

**PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *THINK TALK WRITE*
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS
SISWA DI SMP NEGERI 26 PALEMBANG**



SKRIPSI SARJANA S1

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)**

Oleh

**SITI PURWANINGSIH
NIM.13221077**

Program Studi Pendidikan Matematika

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN FATAH
PALEMBANG**

2017

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Hal : Persetujuan Pembimbing
Lamp. :-

Kepada Yth.
Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan
UIN Raden Fatah Palembang

Assalamu'alaiham Wr. Wb.

Setelah melalui proses bimbingan, arahan dan koreksi baik dari segi isi maupun teknik penulisan terhadap skripsi saudara :

Nama : Siti Purwaningsih

NIM : 13221077

Program : S1 Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 26 Palembang

Maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi saudara tersebut dapat diajukan dalam Sidang Skripsi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang.

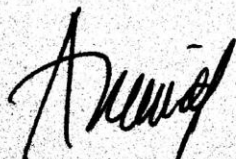
Demikian harapan kami dan atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaiham Wr. Wb.

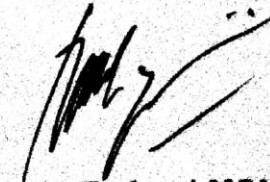
Palembang, Desember 2017

Pembimbing I

Pembimbing II



Agustiani Dumeva Putri, M.Pd
NIP. 19720812 200501 2 005



Tutut Handayani, M.Pd.I
NIP. 19781110 200710 2 004

Skripsi Berjudul :

**FENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN *THINK TALK WRITE*
TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
DI SMP NEGERI 26 PALEMBANG**

yang ditulis oleh saudara **SITI PURWANINGSIH, NIM. 13221077**
telah dimunafasyahkan dan dipertahankan
di depan Panitia Penguji Skripsi
pada tanggal 27 Oktober 2017

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Palembang, 27 Oktober 2017
Universitas Islam Negeri Raden Fatah
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Panelia Penguji Skripsi

Ketua

Hj. Agustiany Dumeva Putri, M.Si.
NIP. 19720812 200501 2 005

Sekretaris

Muslimahayati, M.Pd
NIP. 19900704 201701 2 059

Penguji Utama : Dr. Yulia Tri Samiha, M.Pd (Mullah...)
NIP. 19680721 200501 2 004

Anggota Penguji : Tria Gustiningai, M.Pd (Almas...)
NIK. 1605022041/BLU

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Kasinjo Harto, M.Ag
NIP. 197109111997031004

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“ **Sukses** bukanlah kunci **kebahagian** melainkan **kebahagian** adalah kunci **sukses**. Jika anda mencintai apa yang anda lakukan, anda pasti mendapatkan **kesuksesan** itu”

“Tidak ada jalan menuju **Sukses** kecuali melewati yang namanya **Proses**”

PERSEMBAHAN

Skripsi ini ku persembahkan kepada:

- *Kedua Orang Tua, Ayahku (Masri) dan Ibuku (Erna Ruhangsih) tercinta yang telah memberikan doa, dukungan dan motivasi serta pengorbanan yang tak terhingga nilainya.*
- *Kedua dosen pembimbingku Ibu Agustiany Dumeva Putri, M.Pd dan Tutut Handayani, M.Pd.I. terima kasih atas kesabaran dan motivasi serta waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan dan memberikan banyak saran dalam penyusunan skripsi ini.*
- *Dosen-dosen Pendidikan Matematika yang dengan tulus memberikan ilmu dan perhatiannya untuk mendidik kami. Ma'af untuk semua tingkah laku saya yang menyakiti Bapak dan Ibu Dosen.*
- *Teman terbaikku, motivator, penyemangat yaitu Sobari Huda Syaputra terima kasih yang tak terhingga untuk motivasi dan doanya selama ini.*
- *Sahabat-sahabatku Yulinda Andora, Ratu Oktiana, Risa Kencana, Sella Wati, Nur Ayu Anggraini dan yang lain yang tak disebut namanya. Terimakasih karena tak pernah meninggalkanku dalam suka dan duka, yang selalu memberikan semangat, dukungan dan do'a. Bersama kalian aku belajar memaknai hidup.*
- *Teman-temanku Lara Erani, Destry dan Sridevi yang selalu memberikan semangat, dukungan dan do'a.*
- *Teman-teman PPLK II SMP N 46 Palembang dan Keluarga KKN'88 (Mega Deviana (Bundel), Rini, dan Kitty (Ervi)) Sidumulyo Banyuasin.*
- *Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika 2013 terutama Matematika II*
- *Almamaterku*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini :


Nama : Siti Purwaningsih
Tempat dan tanggal lahir : Pendopo, 13 Juli 1996
Program Studi : Pendidikan Matematika
NIM : 13221077

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan, serta pemikiran saya dengan pengarahan dari para pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar akademik, baik di UIN Raden Fatah maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, ~~12~~ Des 2017
Yang membuat pernyataan,



Siti Purwaningsih
NIM. 13221077

ABSTRACT

*Research aims to understand the influence of strategy learning Think Talk Write to the ability to communicate mathematical students in junior high schools 26 Palembang. In this research the kind of research used is true-experimental design with the design posttest only control design. Population to research is all students class VIII years 2017-2018 consisting of 8 grades. Of the population it is taken two sample with using a technique sampling *sisematis* then clusters random sampling order to obtain class VIII.1 by the number of 34 students as a class experimentation and class VIII.2 were 35 students as a class control. Data collection techniques used in this research is the test for measuring the ability to communicate mathematical in the literature and observation for measuring the ability to communicate mathematical orally. Analysis data using test *t* and the economic situation of significant = 0.05. The results of the analysis data using test *t* obtained $t_{critical} = 4,055$ $dk = 67$ and $t_{table} = 1,996$ the first significant 5 percent, because $t_{critical} > t_{table}$ so h_0 were rejected and h_a accepted .This means that there are influence strategy learning think talk write to the ability to communicate mathematical students for junior high schools 26 Palembang .*

Keywords : Strategy Think Talk Write, the ability to communicate mathematical

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 26 Palembang. Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah *True-Experimental Design* dengan desain *posttest only control design*. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VIII tahun 2017-2018 terdiri dari 8 kelas. Dari populasi tersebut diambil dua sampel dengan menggunakan teknik sampling Sisematis kemudian *cluster random sampling* sehingga diperoleh kelas VIII.1 dengan jumlah 34 siswa sebagai kelas Eksperimen dan kelas VIII.2 berjumlah 35 siswa sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes sebagai pengukur kemampuan komunikasi matematis secara tulisan dan observasi sebagai pengukur kemampuan komunikasi matematis secara lisan. Analisis data menggunakan uji t dan taraf signifikan = 0,05. Hasil analisis data menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 4,055$ dengan $dk=67$ dan $t_{tabel} = 1,996$ pada taraf signifikan 5%, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa ada pengaruh strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 26 Palembang.

Kata–kata kunci : Strategi *Think Talk Write*, Kemampuan Komunikasi Matematis

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Rabbil Alamin, segala puji hanya pada Allah SWT yang telah memberikan nikmat begitu besar kepada kita semua, terutama nikmat kesehatan. Berkat kasih sayang-Nya jugalah akhirnya penulisan skripsi dengan judul “**Pengaruh Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 26 Palembang**” dapat diselesaikan dengan baik dan siap untuk diseminarkan.

Sholawat beserta salam juga semoga selalu tercurah limpahkan bagi Rasulullah SAW, para sahabat dan orang-orang yang senantiasa istiqomah memperjuangkan Islam ini hingga akhir zaman.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis tidak terlepas dari segala bentuk hambatan, kendala serta kekurangan. Namun berkat pertolongan-Nya serta bantuan dari berbagai pihak, segala kendala dan hambatan dapat teratasi, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. M. Sirozi, MA. PhD. selaku Rektor UIN Raden Fatah Palembang.
2. Bapak Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
3. Ibu Hj. Agustiany Dumeva Putri, M.Si. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika.

4. Ibu Riza Agustiani, M.Pd. selaku Sekertaris Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Ibu Tria Gustiningsi, M.Pd. selaku Pembina Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika.
6. Ibu Agutiany Dumeva Putri, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Tutut Handayani, M.Pd.I selaku Dosen Pembimbing II.
7. Dosen-dosen Prodi Pendidikan Matematika yang dengan tulus memberikan ilmu dan perhatiannya untuk mendidik kami.
8. Ayahku Masri dan Ibuku Erna Ruhangsih yang selalu menyayangiku dan selalu memberikan semangat, dorongan dan motivasi serta do'anya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat-sahabatku.

Dalam Penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa pasti ada kekurangan, karenanya saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan agar dapat digunakan demi perbaikan. Akhirnya, penulis mohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan semoga usaha yang kita lakukan bernilai ibadah dimata Allah SWT. Aamiin.

Palembang, 2017
Penulis,

Siti Purwaningsih
NIM. 13221077

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan Pembimbing	ii
Motto dan Persembahan	iv
Surat Pernyataan	v
<i>Abstract</i>	vi
Abstrak	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	xiii
Daftar Lampiran	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pembelajaran Matematika.....	7
B. Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	9
C. Langkah-langkah Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	12
D. Kelebihan dan Kekurangan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i>	13
E. Kemampuan Komunikasi Matematis.....	15
F. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Komunikasi Matematis...	20
G. Hubungan Strategi Pembelajaran <i>Think Talk Write</i> dengan Kemampuan Komunikasi Matematis	21
H. Kajian Materi Pembelajaran	22
I. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu yang Relevan	27
J. Hipotesis	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	30

B. Rancangan Penelitian	30
C. Variabel Penelitian	31
D. Defenisi Operasional Variabel	32
E. Populasi Penelitian dan sampel penelitian	33
F. Prosedur Penelitian	34
G. Teknik Pengumpulan Data	35
H. Teknik Analisis Data	39
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	44
1. Hasil Validasi Instrumen	44
2. Deskripsi Kegiatan Penelitian	52
3. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian.....	53
B. Analisis Data	73
1. Hasil <i>Posttest</i>	73
2. Deskripsi Hasil <i>Posttest</i>	80
3. Deskripsi Hasil Observasi Siswa	83
4. Deskripsi Hasil Pelaksanaan Pembelajaran <i>Think Talk</i> <i>Write</i>	86
C. Pembahasan	87
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	97
B. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	99

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Langkah-langkah Strategi <i>Think Talk Write</i> dengan Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	26
Tabel 2.2 Perbedaan Penelitian antara Peneliti dengan Penelit sebelumnya ...	28
Tabel 3.1 Populasi penelitian	33
Tabel 3.2 Sampel penelitian	34
Tabel 3.3 Indikator dan Deskriptor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis	36
Tabel 3.4 Kategori Tingkat Validitas	37
Tabel 3.5 Klasifikasi Guilford untuk Derajat Reliabilitas dan Korelasi	38
Tabel 3.6 Indikator dan Deskriptor Lembar Observasi Komunikasi Matematis Siswa	39
Tabel 3.7 Kategori Komunikasi Matematis	43
Tabel 4.1 Komentar/Saran Validator.....	44
Tabel 4.2 Hasil Validasi RPP.....	45
Tabel 4.3 Komentar/Saran Validator.....	46
Tabel 4.4 Hasil Validasi LKS.....	47
Tabel 4.5 Komentar/Saran Validator.....	48
Tabel 4.6 Hasil Validasi Post-test	48
Tabel 4.7 Komentar/Saran Validator.....	49
Tabel 4.8 Hasil Validasi Lembar Observasi.....	50
Tabel 4.9 Kriteria Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba.....	51
Tabel 4.10 Rincian Kegiatan Penelitian	52
Tabel 4.11 Hasil Posttest Siswa Kelas Eksperimen	80
Tabel 4.12 Hasil Posttest Siswa Kelas Kontrol	81
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Posstest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	81
Tabel 4.14 Hasil Observasi Siswa di Kelas Eksperimen.....	84
Tabel 4.15 Hasil Observasi tiap siswa di kelas Eksperimen	85

Tabel 4.16 Hasil Observasi Siswa di Kelas Kontrol	85
Tabel 4.17 Hasil Observasi tiap siswa di kelas Kontrol	86
Tabel 4.18 Hasil Observasi Guru di Kelas Eksperimen	86

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 <i>The Posttest-Only Control Group Design</i>	31
Gambar 3.2 Hubungan Variabel Bebas dan Variabel Terikat.....	32
Gambar 4.1 Siswa membuat catatan kecil (<i>Think</i>).....	55
Gambar 4.2 Hasil Catatan Kecil Siswa (Siti Karmila).....	55
Gambar 4.3 Hasil Catatan Kecil Siswa (M.Vikri)	56
Gambar 4.4 Diskusi Kelompok.....	57
Gambar 4.5 Siswa Sedang Menulis Hasil Diskusi.....	58
Gambar 4.6 Salah Satu Jawaban Siswa pada LKS 1	58
Gambar 4.7 Siswa Menuliskan Jawaban dari Hasil Diskusi.....	59
Gambar 4.8 Catatan Kecil Siswa Pada LKS 2 (Agung Saputra dan Dicky TY).....	60
Gambar 4.9 Peneliti membimbing siswa yang mengalami kesulitan	62
Gambar 4.10 Siswa Menuliskan Jawaban dari Hasil Diskusi.....	63
Gambar 4.11 Hasil Jawaban Siswa pada LKS 2	63
Gambar 4.12 Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi	64
Gambar 4.13 Siswa mengerjakan soal <i>post-test</i>	65
Gambar 4.14 Peneliti menyampaikan apersepsi	66
Gambar 4.15 Peneliti menjelaskan materi dan siswa memperhatikan.....	66
Gambar 4.16 diskusi kelompok dalam mengumpulkan data	67
Gambar 4.17 siswa menuliskan jawaban mereka	68
Gambar 4.18 siswa menuliskan jawaban dipapan tulis.....	68
Gambar 4.19 peneliti mengabsen kehadiran siswa	69
Gambar 4.20 peneliti menjelaskan materi.....	69
Gambar 4.21 peneliti bertanya mengenai apa yang belum dimengerti	70
Gambar 4.22 peneliti membantu siswa yang mengalami kesulitan	71
Gambar 4.23 siswa menuliskan jawaban mereka	71
Gambar 4.24 siswa menuliskan jawaban dipapan tulis.....	72

Gambar 4.25 siswa mengerjakan soal <i>post-test</i>	73
Gambar 4.26 Jawaban nomor 1 soal <i>Post-test</i> yang memenuhi 2 indikator komunikasi matematis.....	74
Gambar 4.27 Jawaban nomor 1 soal <i>Post-test</i> yang memenuhi 4 indikator komunikasi matematis.....	75
Gambar 4.28 Jawaban nomor 2 soal <i>Post-test</i> yang memenuhi 4 indikator komunikasi matematis.....	77
Gambar 4.29 Jawaban nomor 2 soal <i>Post-test</i> yang memenuhi 3 indikator Komunikasi Matematis	78
Gambar 4.30 Jawaban nomor 3 Soal <i>Post-test</i> yang memenuhi 2 Indikator Komunikasi Matematis	79
Gambar 4.31 Jawaban nomor 3 Soal <i>Post-test</i> yang memenuhi 4 Indikator Komunikasi Matematis	80

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Penunjukkan Dosen Pembimbing Skripsi	101
Lampiran 2. Surat Keterangan Perubahan Judul Skripsi	102
Lampiran 3. Surat Izin Penelitian Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan	103
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian Dinas Pendidikan	104
Lampiran 5. Surat Balasan Izin Penelitian SMP N 26 Palembang	105
Lampiran 6. Daftar Nama Siswa Kelas Eksperimen	106
Lampiran 7. Daftar Nama Siswa Kelas Kontrol	107
Lampiran 8. Rencana Proses Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen ..	108
Lampiran 9. Rencana Proses Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol	130
Lampiran 10. LKS 1	145
Lampiran 11. LKS 2	152
Lampiran 12. Soal <i>Posttest</i>	158
Lampiran 13. Lembar Observasi Siswa	162
Lampiran 14. Lembar Observasi Guru.....	163
Lampiran 15. Rekapitulasi Analisis Lembar Validasi Pakar	164
Lampiran 16. Lembar Validasi Pakar 1	169
Lampiran 17. Lembar Validasi Pakar 2	172
Lampiran 18. Lembar Validasi Guru	177
Lampiran 19. Rekapitulasi Lembar Observasi Guru.....	182
Lampiran 20. Rekapitulasi Lembar Observasi Pertemuan 1 dan 2 Kelas Eksperimen	183
Lampiran 21. Rekapitulasi Lembar Observasi Pertemuan 1 dan 2 Kelas Kontrol	187
Lampiran 22. Uji Validasi <i>Posttest</i>	192
Lampiran 23. Uji Reliabelitas <i>Posttest</i>	191

Lampiran 24.	Lembar Jawaban LKS	194
Lampiran 25.	Kunci jawaban LKS	207
Lampiran 26.	Lembar Jawaban <i>Posttest</i>	212
Lampiran 27.	Data Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	230
Lampiran 28.	Data Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	231
Lampiran 29.	Uji Normalitas Kelas Eksperimen	232
Lampiran 30.	Uji Normalitas Kelas Kontrol	233
Lampiran 31.	Uji Homogenitas	234
Lampiran 32.	Uji Hipotesis T-test	236
Lampiran 33.	Kartu Bimbingan	238
Lampiran 34.	Riwayat Hidup	243

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika di sekolah membawa misi yang sangat penting, yaitu untuk mendukung ketercapaian tujuan pendidikan nasional. Secara lebih rinci terdapat pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional RI Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi, dijelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika di sekolah adalah agar peserta didik mampu:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; 4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran matematika pada poin keempat, komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam diri peserta didik, karena matematika tidak hanya membantu siswa dalam menyelesaikan masalah, tetapi juga membantu siswa untuk mengkomunikasikan pikiran, ide dan gagasan mereka secara jelas. Sehingga kemampuan komunikasi matematis sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika.

Oleh karena itu kemampuan komunikasi memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran matematika sebab melalui komunikasi matematis, siswa dapat mengorganisasikan pemikiran matematis mereka. Menurut Asikin (Susanto, 2014:217), bahwa peran komunikasi dalam pembelajaran matematika yaitu 1) Dengan komunikasi, ide matematika dapat dieksploitasi dalam berbagai perspektif, membantu mempertajam cara berpikir siswa dan mempertajam kemampuan-kemampuan siswa dalam melihat berbagai kaitan materi matematika; 2) Komunikasi alat untuk mengukur kemampuan pemahaman dan merefleksi pemahaman matematika siswa; 3) Melalui komunikasi, siswa dapat mengorganisasikan dan mengonsolidasikan pemikiran matematika mereka; 4) Komunikasi antarsiswa dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk pengkontruksian pengetahuan matematika, pengembangan kemampuan pemecahan masalah, peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri serta peningkatan keterampilan sosial; 5) Menulis dan berkomunikasi (*writing and Talking*) dapat menjadi alat yang sangat bermakna untuk membentuk komunitas matematika yang inklusif.

Menurut Shadiq (2007:380) dari hasil penelitian yang dilakukan, ia mengatakan bahwa dari beberapa wilayah di Indonesia sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah dan menerjemahkan soal kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika. Ini menunjukkan bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih kurang baik. Hal yang sama juga dikemukakan oleh Kadir (2010) dalam (Prayitno,dkk, 2013:384) bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa SMP di pesisir masih rendah, baik ditinjau dari peringkat sekolah maupun dari model pembelajaran.

Melihat pentingnya kemampuan komunikasi matematis siswa dan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah maka perlu dilakukan inovasi menyangkut strategi yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Dengan adanya inovasi, terutama dalam perbaikan cara menyampaikan materi ajar, diharapkan kemampuan komunikasi matematis siswa dapat menjadi lebih baik.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru matematika di SMP Negeri 26 Palembang yang bernama Hafizoh, S.Pd diperoleh informasi bahwa kegiatan pembelajaran matematika belum bersifat *student center learning*. Pada proses pembelajaran siswa cenderung diam hanya mendengarkan penjelasan dari guru. Siswa kurang berani memberikan pendapat pada saat guru memberikan pertanyaan, atau menanggapi jawaban teman lainnya. Sebagian besar, masih banyak siswa yang kesulitan dalam mengubah suatu permasalahan kontekstual ke dalam bentuk matematika. Selain itu, masih banyak siswa yang kesulitan dalam menggunakan simbol/notasi matematika dengan tepat. sehingga siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan secara runtun dan sistematis. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis di SMP Negeri 26 Palembang masih rendah. Sehingga proses pembelajaran matematika di sekolah kurang bermakna.

Oleh karena itu, agar terjadi pembelajaran yang lebih bermakna guru haruslah melatih siswa agar mampu mengembangkan kemampuan komunikasi matematisnya seperti membuat model (persamaan) matematika dari suatu permasalahan, mengubah bentuk gambar ke dalam persamaan matematika serta siswa dilatih untuk teliti dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Salah satu materi yang dapat digunakan untuk

melatih kemampuan komunikasi matematis siswa adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Pemilihan materi SPLDV disebabkan karena dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa di sekolah.

Dengan demikian, salah satu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah dengan menggunakan strategi *Think Talk Write*. Strategi ini pertama kali diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin (Huda, 2013:218). Menurut Huinker dan Laughlin (Shoimin (2014:212)), mengatakan bahwa aktivitas yang dapat dilakukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi peserta didik adalah dengan penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write*. Hal ini juga dikatakan oleh Sumirat (2014:28) dan Candra,dkk (2014:40), bahwa dengan menerapkan strategi pembelajaran *Think Talk Write* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik. Strategi *Think Talk Write* memperkenalkan siswa untuk memengaruhi dan memanipulasi ide-ide sebelum menuangkannya dalam bentuk tulisan, strategi ini juga membantu siswa dalam mengumpulkan dan mengembangkan ide-ide melalui percakapan terstruktur (Huda, 2013:218). Strategi ini memiliki langkah-langkah yang sesuai dengan urutan di dalamnya yakni dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir (*Think*) setelah membaca materi, dilanjutkan dengan berbicara (*Talk*) kemudian menulis (*Write*) laporan atau kesimpulan dari hasil presentasi (Sumirat, 2014:25).

Penelitian tentang strategi *Think Talk Write* pernah dilakukan oleh Novita Yuanari (2011) yang berjudul "*Penerapan Strategi TTW (Think-Talk-Write) Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII SMP N 5 Wates Kulonprogo*" yang menyimpulkan bahwa ada

peningkatan kategori skor tes kemampuan pemecahan masalah terlihat bahwa dari siklus I sampai siklus II sebesar 90,32 % dari jumlah siswa dan banyaknya siswa yang mengalami peningkatan kategori skor angket disposisi matematis dari akhir siklus I sampai siklus II sebesar 81,25% dari jumlah siswa. Begitu pula dengan Priyadi (2008) dengan judul “*Penerapan pembelajaran kooperatif Think Talk Write pada Mata Pelajaran Matematika di MTs Darusalam Banyuasin*” yang menyimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa sebesar 72,56% dari jumlah siswa dalam kategori baik dan tuntas. Sedangkan menurut Meilisa Novitasari (2015) yang berjudul “*Pengaruh Penerapan Strategi Think Talk Write dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di MTs Patra Mandiri Plaju*” yang menyimpulkan bahwa pengaruh pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika lebih baik dibanding pengaruh pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Pengaruh Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 26 Palembang**”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Think*

Talk Write terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 26 Palembang?”

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 26 Palembang.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat atau kegunaan dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan melalui pembelajaran *Think Talk Write* membuat siswa lebih aktif dalam berkomunikasi pada pembelajaran matematika.
2. Bagi guru diharapkan dapat memberikan gambaran peran guru sebagai motivator dan fasilitator di dalam memberikan bimbingan kepada siswa dalam rangka mewujudkan kemandirian belajar siswa. Sebagai bahan acuan bagi guru untuk menentukan strategi pembelajaran yang tepat dalam proses belajar mengajar.
3. Bagi peneliti lain, penelitian ini sebagai media pengembangan untuk melakukan penelitian di masa yang akan datang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Matematika

Dalam Undang-Undang No. 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 20 tentang Sistem Pendidikan Nasional disebutkan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sedangkan Menurut Rusman (2014:20), mengartikan bahwa pembelajaran adalah suatu kegiatan timbal balik (interaksi) antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa pada proses pembelajaran. Dari uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses komunikasi antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir agar siswa memiliki kemampuan, pengetahuan dan keterampilan matematis yang bertujuan mempersiapkan siswa menghadapi perubahan disekelilingnya yang selalu berkembang.

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam pembelajaran matematika menurut Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 tahun 2006 tentang Standar Isi adalah sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan atau pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan pemahaman, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Selain tujuan pembelajaran matematika, terdapat pula prinsip-prinsip dalam pembelajaran matematika yang perlu mendapat perhatian. Menurut *National Council of Teacher Mathematics* (2000:52-64) terdapat empat prinsip dalam pembelajaran matematika yaitu bahwa matematika sebagai:

(1) pemecahan masalah; (2) penalaran; (3) komunikasi; (4) hubungan. Matematika sebagai pemecahan masalah artinya bahwa dalam pembelajaran matematika memuat beberapa masalah yang diharapkan siswa dapat memecahkan masalah tersebut. Sedangkan matematika sebagai penalaran berarti bahwa dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat memperoleh ide/gagasan yang berkaitan dengan matematika. Selain itu, matematika sebagai komunikasi yang artinya siswa dapat mengkomunikasikan gagasannya kepada siswa lain atau guru dalam pembelajaran matematika. Serta matematika sebagai hubungan yang artinya dalam matematika terdapat hubungan antara materi yang satu dengan materi lain.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu rangkaian proses perbuatan guru dan siswa atau suatu dasar hubungan timbal balik yang berlangsung disituasi edukatif untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika yaitu memahami konsep matematika; menggunakan penalaran dalam belajar matematika; memecahkan masalah matematis; mengkomunikasikan gagasan; dan mempunyai sifat percaya diri dalam belajar matematika. Jika dilihat dari pembelajaran matematika di atas, maka pada pembelajaran matematika difokuskan kepada kemampuan komunikasi matematisnya.

B. Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Strategi pembelajaran *Think Talk Write* adalah strategi yang memfasilitasi latihan berbahasa secara lisan dan menulis bahasa tersebut dengan lancar (Huda,

2015:218). Strategi ini pertama kali diperkenalkan oleh Huinker dan Laughlin. Strategi *Think Talk Write* menekankan perlunya peserta didik mengkomunikasikan hasil pemikirannya (Shoimin, 2014:212). Huinker dan Laughlin menyebutkan bahwa aktivitas yang dapat dilakukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan pemahaman konsep dan komunikasi peserta didik adalah dengan penerapan pembelajaran *Think Talk Write* (Shoimin, 2014:212).

Menurut Huda (2013:218), bahwa strategi *Think Talk Write* memperkenalkan siswa untuk memengaruhi dan memanipulasi ide-ide sebelum menuangkannya dalam bentuk tulisan. Strategi ini juga membantu siswa dalam mengumpulkan dan mengembangkan ide-ide melalui percakapan terstruktur (Huda, 2013:218). Strategi *Think Talk Write* dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir (*Think*) sendiri setelah membaca materi selanjutnya berbicara (*Talk*) atau membagikan ide (*Sharing*) dengan teman dan dilanjutkan dengan menuliskan (*Write*) laporan atau kesimpulan (Ansari, 2016:101).

Tahapan strategi *Think Talk Write* dalam proses pembelajaran yaitu sebagai berikut:

1. Berpikir (*Think*)

Think artinya berpikir. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, berpikir artinya menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu. Sedangkan menurut Sardiman berpikir adalah aktivitas mental untuk dapat merumuskan pengertian, menyintesis dan menarik kesimpulan (Shoimin, 2014:21). Pada tahap ini siswa secara individu memikirkan kemungkinan jawaban (strategi penyelesaian), membuat catatan kecil tentang ide-ide yang terdapat pada bacaan, dan

hal-hal yang tidak dipahaminya sesuai dengan bahasanya sendiri secara individual, untuk dibawa ke forum diskusi. Jawaban atau ide-ide yang siswa tuliskan tidak perlu benar, yang terpenting adalah siswa mampu mengemukakan alasan yang mendukung setiap pendapatnya tersebut (Huda, 2015:218).

2. Berbicara (*Talk*)

Tahap berikutnya dari strategi pembelajaran ini adalah tahap *Talk*. *Talk* artinya berbicara. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, bicara artinya pertimbangan, pikiran, dan pendapat. Sehingga dapat diartikan bahwa *Talk* yaitu berkomunikasi dengan menggunakan kata-kata dan bahasa mereka yang mudah dipahami. Menurut Huda (2013:219). Dimana pada tahap ini siswa diberi kesempatan untuk membicarakan hasil penyelidikannya pada tahap pertama (*Think*). Siswa merefleksikan, menyusun, serta menguji (negosiasi, *sharing*) ide-ide dalam kegiatan diskusi kelompok (Huda, 2013:219). Masih menurut Huda (2013:219), kemajuan komunikasi siswa akan terlihat pada dialog-nya dalam berdiskusi, baik dalam bertukar pikiran/ide dengan orang lain ataupun refleksi mereka sendiri yang diungkapkannya kepada orang lain.

Pentingnya *Talk* dalam suatu pembelajaran adalah dapat membangun pemahaman dan pengetahuan bersama melalui interaksi dan percakapan antara sesama individual di dalam kelompok (Shoimin, 2014:213). Oleh karena itu, keterampilan berbicara dan berkomunikasi dapat mempercepat kemampuan siswa mengungkapkan idenya melalui tulisan.

3. Menulis (*Write*)

Selanjutnya tahap *Write*. *Write* artinya menulis. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, menulis adalah membuat huruf (angka dan sebagainya) dengan pena (pensil dan sebagainya). Sehingga dapat diartikan bahwa *Write* yaitu menuliskan hasil diskusi pada LKS yang disediakan. Aktivitas menulis akan membantu siswa dalam membuat hubungan dan juga membuat guru melihat pengembangan konsep siswa (Shoimin, 2014:213).

Menurut Shield dengan menulis berarti membantu siswa merealisasikan salah satu tujuan pembelajaran yaitu pemahaman siswa tentang materi yang ia pelajari (Shoimin, 2014:213). Selain itu Wiederhold menyatakan bahwa membuat catatan berarti menganalisis tujuan dan memeriksa bahan-bahan yang ditulis dan bagi guru dapat memantau kesalahan siswa dalam menulis (Ansari, 2016:101). Di samping itu, mencatat juga akan menambah pengetahuan siswa bahkan meningkatkan keterampilan berpikir dan menulis.

Sedangkan menurut Yamin adapun aktivitas siswa selama tahap *Write* adalah: (1) Menulis solusi terhadap masalah atau pernyataan yang diberikan termasuk perhitungan; (2) Mengorganisasikan semua pekerjaan langkah demi langkah, baik penyelesaiannya ada yang menggunakan diagram, grafik, ataupun tabl agar mudah dibaca dan ditindaklanjuti; (3) Mengkoreksi semua pekerjaan sehingga yakin tidak ada pekerjaan ataupun perhitungan yang ketinggalan dan (4) Menyakini bahwa pekerjaannya yang terbaik yaitu lengkap, mudah dibaca dan terjamin keasliannya (Hamdayama, 2014:218).

4. Presentasi

Tahap terakhir dari strategi ini adalah presentasi. Hal ini dimaksudkan agar siswa dapat berbagi pendapat dalam ruang lingkup yang lebih besar, yaitu dengan teman satu kelas (kelompok lain). Presentasi ini disampaikan oleh salah satu perwakilan kelompok yang dilakukan di depan kelas, setelah sebelumnya siswa tersebut telah menuliskan jawabannya di papan tulis. Setelah selesai presentasi maka dibukalah forum tanya jawab dimana semua siswa berhak mengajukan pertanyaan atau pendapat yang sifatnya mendukung jawaban atau menyanggah jawaban temannya yang presentasi. Apabila semuanya telah selesai maka dilakukan sebuah penyimpulan bersama tentang materi yang dipelajari.

C. Langkah-langkah Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Menurut Hamdayama (2014:219) dan Shoimin (2014:214) berpendapat sama bahwa langkah-langkah strategi pembelajaran *Think Talk Write* yaitu sebagai berikut:

1. Guru membagikan LKS yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa serta petunjuk pelaksanaannya.
2. Peserta didik membaca masalah yang ada dalam LKS dan membuat catatan kecil secara individu tentang apa yang ia ketahui dan tidak diketahui dalam masalah tersebut. Ketika peserta didik membuat catatan kecil inilah akan menjadi proses berpikir (*Think*) pada peserta didik. Setelah itu peserta didik berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut secara individu. Kegiatan ini bertujuan agar peserta didik dapat membedakan atau menyatukan ide-ide yang terdapat pada bacaan untuk kemudian diterjemahkan kedalam bahasa sendiri.
3. Guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari 3-5 siswa.

4. Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu grup untuk membahas isi catatan dari hasil catatan (*Talk*). Dalam kegiatan ini mereka menggunakan bahasa dan kata-kata mereka sendiri untuk menyampaikan ide-ide dalam diskusi. Pemahaman dibangun melalui interaksinya dalam diskusi. Diskusi diharapkan dapat menghasilkan solusi atas soal yang diberikan.
5. Dari hasil diskusi, peserta didik secara individu merumuskan pengetahuan berupa jawaban atas soal (berisi landasan dan keterkaitan konsep, metode, dan solusi) dalam bentuk tulisan (*Write*) dengan bahasanya sendiri. Pada tulisan itu peserta didik menghubungkan ide-ide yang diperolehnya melalui diskusi.
6. Perwakilan kelompok menyajikan hasil diskusi kelompok, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.
7. Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari. Sebelum itu dipilih beberapa atau satu orang peserta didik sebagai perwakilan kelompok untuk menyajikan jawabannya, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.

D. Kelebihan dan Kelemahan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Adapun kelebihan strategi pembelajaran *Think Talk Write* menurut Hamdayama (2014:222) adalah sebagai berikut:

1. Kelebihan dari strategi pembelajaran *Think Talk Write* ini adalah mempertajam seluruh keterampilan berpikir visual.
2. Mengembangkan pemecahan yang bermakna dalam memahami materi ajar.

3. Dengan memberikan soal *Open-Ended* dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa.
4. Dengan berinteraksi dan berdiskusi dengan kelompok akan melibatkan siswa secara aktif dalam belajar.
5. Membiasakan siswa berpikir dan berkomunikasi dengan teman, guru, bahkan dengan diri mereka sendiri.

Sedangkan kelemahan strategi pembelajaran *Think Talk Write* menurut Hamdayama (2014:222), adalah sebagai berikut: a) Ketika siswa bekerja dalam kelompok itu mudah kehilangan kemampuan dan kepercayaan karena didominasi oleh siswa yang mampu; b) Guru harus benar-benar menyiapkan semua media dengan matang agar dalam menerapkan strategi *Think Talk Write* tidak mengalami kesulitan.

Berdasarkan kelemahan pada strategi pembelajaran *Think Talk Write* maka peneliti mengantisipasi kelemahan tersebut dengan cara memberikan perhatian yang lebih kepada siswa yang mempunyai kemampuan rendah sehingga siswa tersebut tidak mudah kehilangan rasa percaya diri dan guru harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat mengemukakan gagasan atau ide-idenya serta guru harus memberikan apresiasi kepada siswa tersebut dengan hasil jawaban yang telah ia kemukakan.

E. Kemampuan Komunikasi Matematis

Istilah komunikasi berasal dari bahasa latin, yaitu *communicare* yang artinya “Memberitahukan”; “berpartisipasi”; atau “menjadi milik bersama”. Bila dirumuskan

menjadi luas komunikasi mengandung makna menyebarkan informasi, berita, pesan, pengetahuan, nilai-nilai dengan dimaksud untuk menggugah partisipasi agar hal-hal yang diberitahukan itu menjadi milik bersama antara penyampaian pesan sebagai komunikator dan penerima pesan sebagai komunikan (Rahman dan Amri, 2014:51). Proses komunikasi mencakup komunikasi lisan dan tertulis. Komunikasi lisan biasanya dilakukan antara dua orang atau lebih yang melakukan suatu penyampaian informasi dan menerima informasi. Sedangkan komunikasi tertulis merupakan komunikasi yang dilakukan oleh seseorang dengan menuliskan suatu ide, alasan, atau gagasan. National Council of Teacher Mathematic (1989:213), menyatakan bahwa:

“mathematical communication means that one is able to use its vocabulary, notation, and structure to express and understand ideas and relationships. In this sense, mathematical communication is integral to knowing and doing mathematics”.

Artinya komunikasi matematis merupakan kemampuan seseorang untuk menggunakan kosakata, notasi dan struktur matematika untuk menyatakan dan memahami ide-ide serta hubungan matematika.

Sedangkan menurut Susanto (2014:213), komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan dan pesan yang dialihkan berisikan tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus atau strategi penyelesaian suatu masalah, pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi di lingkungan kelas yaitu guru dan siswa. Pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi di lingkungan kelas yaitu guru dan siswa. Cara pengalihan pesannya dapat secara lisan maupun tertulis.

Ansari (2016:17) mengemukakan bahwa komunikasi matematis mempunyai beberapa aspek yaitu, sebagai berikut:

1. **Representasi (*representasi*)**, membuat representasi berarti membuat bentuk lain dari ide atau permasalahan, misalkan suatu bentuk tabel direpresentasikan ke dalam bentuk diagram atau sebaliknya. Representasi dapat membantu anak menjelaskan konsep atau ide dan memudahkan anak mendapatkan strategi pemecahan. Selain itu dapat meningkatkan fleksibilitas dalam menjawab soal matematika.
2. **Mendengar (*Listening*)**, aspek mendengar merupakan salah satu aspek sangat penting dalam diskusi. Kemampuan dalam mendengarkan topik-topik yang sedang didiskusikan akan berpengaruh pada kemampuan siswa dalam memberikan pendapat atau komentar. Siswa sebaiknya mendengar secara hati-hati manakala ada pertanyaan dan komentar dari temannya.
3. **Membaca (*Reading*)**, proses membaca merupakan kegiatan yang kompleks, karena didalamnya terkait aspek mengingat, memahami, membandingkan, menganalisis serta mengorganisasikan apa yang terkandung dalam bacaan. Betapa sangat pentingnya membaca sehingga dalam ajaran agama islam, wahyu yang diturunkan pertama kali adalah "*Iqro*" yang berarti "*Bacalah!*". Dengan membaca seseorang bisa memahami ide-ide yang sudah dikemukakan orang lain lewat tulisan, sehingga dengan membaca ini terbentuklah satu masyarakat ilmiah matematika di mana antara satu anggota dengan anggota lain saling memberi dan menerima ide maupun gagasan matematis.

4. **Diskusi (*Discussing*)**, di dalam diskusi siswa dapat mengungkapkan dan merefleksikan pikiran-pikirannya berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari. Siswa juga bisa menanyakan hal-hal yang tidak diketahui. Baroody (1993) menguraikan beberapa kelebihan dari diskusi antara lain: (a) dapat mempercepat pemahaman materi pembelajaran dan kemahiran menggunakan strategi; (b) Membantu siswa mengkontruksi pemahaman tematik; (c) Menginformasikan bahwa para ahli matematika biasanya tidak memecahkan masalah sendiri-sendiri tetapi membangun ide bersama pakar lainnya dalam satu tim dan (d) membantu siswa menganalisis dan memecahkan masalah secara bijaksana.
5. **Menulis (*Writing*)**, menulis merupakan kegiatan yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran, yang dituangkan dalam media baik kertas, komputer, maupun media lainnya.

Sedangkan aspek komunikasi menurut Elliot dan Kenney (Aakhirman, 2014:77) dapat dilihat dari:

1. Kemampuan tata bahasa (*grammatical competence*)

Kemampuan tata bahasa dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam menggunakan tata bahasa matematika. Tata bahasa dalam konteks ini meliputi kosakata dan struktur matematika yang terlihat dalam hal: merumuskan definisi dari suatu istilah matematika serta menggunakan simbol/notasi matematika secara tepat.

2. Kemampuan memahami wacana (*discourse competence*)

Kemampuan memahami wacana dapat dilihat dari kemampuan siswa untuk memahami serta mendeskripsikan informasi-informasi penting dari suatu wacana matematika. Wacana matematika dalam konteks *discourse competence* meliputi: permasalahan matematika maupun pernyataan/pendapat matematika.

3. Kemampuan sosiolinguistik (*sociolinguistic competence*)

Kemampuan sosiolinguistik dapat diartikan sebagai kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan kultural atau sosial yang biasanya muncul dalam suatu permasalahan matematika. Permasalahan kultural dalam hal ini adalah permasalahan kontekstual dalam matematika. Siswa dilatih untuk mampu menyelesaikan permasalahan matematika yang menyangkut persoalan dalam kehidupan sehari-hari.

4. Kemampuan strategis (*strategic competence*)

Kemampuan strategis adalah kemampuan siswa untuk dapat menguraikan sandi/kode dalam pesan-pesan matematika. Menguraikan sandi/kode dalam pesan-pesan matematika adalah menguraikan unsur-unsur penting (kata kunci) dari suatu permasalahan matematika kemudian menyelesaikannya secara runtut seperti: membuat konjektur presiksi atas hubungan antar konsep dalam matematika; menyampaikan ide/relasi matematika dengan gambar, grafik maupun aljabar; dan menyelesaikan persoalan secara runtut.

Sehingga pada penelitian ini menggunakan indikator tes kemampuan komunikasi matematis, sebagai berikut: 1) Kemampuan tata bahasa (*grammatical competence*); 2) Kemampuan memahami wacana (*discourse competence*); 3) Kemampuan sosiolinguistik (*sociolinguistic competence*); 4) Kemampuan strategis (*strategic competence*).

Dalam proses pembelajaran komunikasi matematika merupakan bagian terpenting dari pendidikan matematika, oleh karena itu komunikasi matematis ini perlu ditingkatkan, sebab salah satu fungsi pembelajaran matematika yaitu sebagai cara mengkomunikasikan gagasan secara praktis, sistematis dan efisien. Komunikasi merupakan bagian terpenting dari pembelajaran matematika. Asikin (Susanto, 2014:217) mengatakan bahwa peran komunikasi dalam pembelajaran matematika yaitu:

1. Dengan komunikasi, ide matematika dapat dieksploitasi dalam berbagai perspektif, membantu mempertajam cara berpikir siswa dan mempertajam kemampuan-kemampuan siswa dalam melihat berbagai kaitan materi matematika;
2. Komunikasi alat untuk mengukur kemampuan pemahaman dan merefleksi pemahaman matematika siswa;
3. Melalui komunikasi, siswa dapat mengorganisasikan dan mengonsolidasikan pemikiran matematika mereka;
4. Komunikasi antarsiswa dalam pembelajaran matematika sangat penting untuk pengkontruksian pengetahuan matematika, pengembangan kemampuan pemecahan masalah, peningkatan penalaran, menumbuhkan rasa percaya diri serta peningkatan keterampilan sosial;
5. Menulis dan berkomunikasi (*writing and Talking*) dapat menjadi alat yang sangat bermakna untuk membentuk komunitas matematika yang inklusif.

F. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Komunikasi Matematis

Ada beberapa faktor yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematika seperti yang dinyatakan Ansari (2016:33), antara lain:

1. Pengetahuan Prasyarat

Pengetahuan prasyarat merupakan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebagai akibat proses belajar sebelumnya. Hasil belajar siswa tentu saja bervariasi sesuai kemampuan dari siswa itu sendiri. Namun dalam komunikasi matematika kemampuan awal siswa kadang-kadang tidak dapat dijadikan standar untuk meramalkan kemampuan komunikasi lisan maupun tulisan. Ada siswa yang mampu dalam komunikasi tulisan, tetapi tidak mampu dalam komunikasi lisan, dan sebaliknya ada siswa yang mampu berkomunikasi lisan dengan baik tapi tidak mampu memberikan penjelasan dari tulisannya.

2. Kemampuan Membaca, Diskusi, dan Menulis.

Membaca merupakan aspek penting dalam pencapaian kemampuan komunikasi siswa. Membaca memiliki peran sentral dalam pembelajaran matematika karena kegiatan membaca mendorong siswa belajar secara aktif. Apabila siswa diberi tugas membaca, mereka akan melakukan elaborasi (pengembangan) apa yang telah dibaca. Ini berarti mereka memikirkan gagasan, contoh-contoh, gambaran, dan konsep-konsep lain yang berhubungan. Diskusi berperan dalam melatih siswa untuk meningkatkan keterampilan komunikasi lisan. Untuk meningkatkan kemampuan komunikasi lisan, dapat dilakukan latihan teratur seperti presentasi di kelas oleh siswa, berdiskusi dalam kelompok, dan menggunakan permainan matematika. Sedangkan Menulis adalah proses bermakna karena siswa secara aktif membangun

hubungan antara yang dipelajari dengan apa yang sudah diketahui. Menulis membantu siswa menyampaikan ide-ide dalam pikirannya ke dalam bentuk tulisan.

Diskusi dan menulis adalah dua aspek penting dari komunikasi untuk semua level, hal ini disebabkan karena melalui diskusi seorang mampu mendapatkan pengetahuan-pengetahuan yang baru dari teman-temannya.

3. Pemahaman Matematika.

Pemahaman matematika adalah salah satu faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan komunikasi matematika. Pemahaman matematika dapat diartikan sebagai kemampuan dalam menguasai suatu konsep matematika yang mana ditunjukkan dengan adanya pengetahuan terhadap konsep, penerapan dan hubungannya dengan konsep lain.

G. Hubungan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Menurut Susanto (2014:213) komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, di mana terjadi pengalihan pesan dan pesan yang dialihkan berisikan tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus atau strategi penyelesaian suatu masalah. Pihak yang terlibat dalam peristiwa komunikasi di lingkungan kelas yaitu guru dan siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

kemampuan komunikasi matematika adalah suatu kegiatan penyampaian pesan, gagasan, fakta dan konsep yang terjadi di lingkungan kelas dan pesan yang disampaikan berupa materi yang telah dipelajari. Faktor-faktor yang berkaitan dengan kemampuan komunikasi matematika adalah diskusi (bicara) dan menulis. Selain itu menurut Susanto (2014:47) aspek dari komunikasi dapat membantu siswa untuk mengkomunikasikan ide-ide matematis dengan representasi, mendengar, membaca, berdiskusi dan menulis. Berdasarkan pendapat tersebut maka untuk melatih kemampuan komunikasi siswa sangat cocok jika guru menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk write*, karena strategi *Think Talk Write* dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir (*Think*) sendiri setelah membaca materi selanjutnya berbicara (*Talk*) atau membagikan ide (*Sharing*) dengan teman dan dilanjutkan dengan menuliskan (*Write*) laporan atau kesimpulan (Ansari, 2016:101). Menurut Huda (2015:218) mengatakan bahwa strategi *Think Talk Write* adalah strategi yang memfasilitasi latihan berbahasa secara lisan dan menulis bahasa tersebut dengan lancar. Strategi *Think Talk Write* juga menekankan perlunya peserta didik mengkomunikasikan hasil pemikirannya (Shoimin, 2014:214).

H. Kajian Materi Sistem Linear Dua Variabel (SPLDV)

1. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan linear dua variabel terdiri atas dua persamaan linear yang masing-masing memuat dua variabel (peubah). Sistem Persamaan linear dengan dua variabel (SPLDV) dalam variabel x dan y dapat ditulis sebagai:

$$\begin{cases} ax + by = c \\ px + qy = r \end{cases} \quad \text{atau} \quad \begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$

Dengan a, b, c, p, q, r atau $a_1, b_1, c_1, a_2, b_2, c_2$ merupakan bilangan-bilangan real. Selanjutnya kita gunakan bentuk umum SPLDV yang kedua.

2. Cara penyelesaian SPLDV

Cara untuk mencari himpunan penyelesaian suatu SPLDV dapat ditentukan dengan beberapa cara, diantaranya;

- (1) Metode eliminasi,
- (2) Metode substitusi dan
- (3) Metode gabungan

Contoh :

Risa dan Ratu berbelanja di sebuah toko yang sama untuk membeli keperluan sekolahnya. Misalnya risa membeli 8 buku tulis dan 3 pensil, untuk itu haruslah ia membayar sebesar RP. 45000,-. Sedangkan Ratu membeli 6 buku tulis dan 4 pensil untuk itu ia harus membayar sebesar Rp. 39.000,-. Berapa harga untuk sebuah buku tulis dan harga sebuah pensil?

Penyelesaian:

Untuk menyelesaikan persoalan tersebut harus diubah ke dalam bentuk matematika yang menggunakan model matematika. Model matematika yang cocok untuk persoalan tersebut adalah sistem persamaan linear dua variabel.

Untuk itu kita misalkan sebagai berikut:

Misalkan : sebuah buku tulis : x
 Sebuah pensil : y

Maka dapat di buat tabel sebagai berikut:

Nama	Buku Tulis (x)	Pensil (y)	Jumlah uang yang dibayarkan (Rp)
Risa	8	3	42000
Ratu	6	4	35000

Dari tabel tersebut dapat dibuat sistem persamaan linearnya, sebagai berikut:

$$\begin{cases} 8x + 3y = 42000 \\ 6x + 4y = 35000 \end{cases}$$

Untuk menyelesaikan sistem persamaan tersebut dapat menggunakan beberapa metode, yaitu:

a) Cara eliminasi

eliminasi x , dari persamaan 1 dan persamaan 2.

$$\begin{array}{r} 8x + 3y = 42000 \\ 6x + 4y = 35000 \end{array} \begin{array}{l} \boxed{4} \\ \boxed{3} \end{array} \begin{array}{l} 32x + 12y = 168000 \\ 18x + 12y = 105000 \end{array} \quad (-)$$

$$14x = 63000$$

$$x = 4500$$

eliminasi x , dari persamaan 1 dan persamaan 2.

$$\begin{array}{r} 8x + 3y = 42000 \\ 6x + 4y = 35000 \end{array} \begin{array}{l} \boxed{3} \\ \boxed{4} \end{array} \begin{array}{l} 24x + 9y = 126000 \\ 24x + 16y = 140000 \end{array} \quad (-)$$

$$-7y = -14000$$

$$y = 2000$$

Jadi harga sebuah buku tulis (x) adalah Rp. 4500,-. Sedangkan harga sebuah pensil (y) adalah Rp. 2000,-.

b) Cara substitusi

$$8x + 3y = 42000$$

$$y = \frac{42000 - 8x}{3}$$

Substitusikan $y = \frac{42000 - 8x}{3}$ ke persamaan $6x + 4y = 35000$

$$6x + 4\left(\frac{42000 - 8x}{3}\right) = 35000$$

$$6x + \frac{168000 - 32x}{3} = 35000$$

$$6x + \frac{168000 - 32x}{3} = 35000$$

$$18x + 168000 - 32x = 105000$$

$$18x - 32x = 105000 - 168000$$

$$-14x = -63000$$

$$x = 4500$$

Substitusikan $x = 4500$ ke persamaan $6x + 4y = 35000$

$$6x + 4y = 35000$$

$$6(4500) + 4y = 35000$$

$$27000 + 4y = 35000$$

$$4y = 35000 - 27000$$

$$y = 2000$$

Jadi harga sebuah buku tulis (x) adalah Rp. 4500,-. Sedangkan harga sebuah pensil (y) adalah Rp. 2000,-.

c) Cara Gabungan

$$\begin{array}{r} 8x + 3y = 42000 \\ 6x + 4y = 35000 \end{array} \begin{array}{|l} 4 \\ 3 \end{array} \begin{array}{l} 32x + 12y = 168000 \\ 18x + 12y = 105000 \end{array} \quad (-)$$

$$14x = 63000$$

$$x = 4500$$

Substitusikan $x = 4500$ ke persamaan $6x + 4y = 35000$.

$$6x + 4y = 35000$$

$$6(4500) + 4y = 35000$$

$$27000 + 4y = 35000$$

$$4y = 35000 - 27000$$

$$4y = 8000$$

$$y = 2000$$

Jadi harga sebuah buku tulis (x) adalah Rp. 4500,-. Sedangkan harga sebuah pensil (y) adalah Rp. 2000,-.

Tabel 2.1
Langkah-langkah Strategi *Think Talk Write* dengan
Pokok Bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Guru menjelaskan tentang strategi <i>Think Talk Write</i> .	Siswa mendengarkan penjelasan guru mengenai Strategi <i>Think Talk Write</i>
2.	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan pentingnya mempelajari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.	Siswa memperhatikan dan memahami tujuan pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
3.	Guru menjelaskan sekilas kepada siswa tentang materi pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.	1) Siswa memperhatikan penjelasan dari guru mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. 2) Siswa mengajukan pertanyaan jika mengalami kesulitan dalam memahami materi
4.	Guru membentuk siswa dalam kelompok, setiap kelompok terdiri atas 4-5 orang siswa.	1) Siswa mencari anggota kelompoknya. 2) Siswa membentuk kelompoknya dan membuat nama kelompok dengan kertas untuk diletakkan di atas meja.
5.	Guru membagi LKS pada setiap kelompok berupa soal-soal untuk menentukan himpunan penyelesaian dalam Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.	1) Siswa membaca soal yang terdapat pada LKS yang telah dibagikan. 2) Siswa memahami masalah secara individu kemudian membuat catatan kecil (<i>Think</i>).
6.	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan apa yang dimaksud pada permasalahan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.	1) Siswa mengumpulkan informasi yang sesuai dan berusaha menemukan himpunan penyelesaian dari Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. 2) Siswa berdiskusi (<i>Talk</i>) dengan teman dalam kelompoknya untuk membahas mengenai informasi yang telah didapat dari tahap (<i>Think</i>)
7.	Guru memantau dan membimbing jalannya kegiatan siswa dalam memecahkan masalah.	1) Siswa membuat rumusan masalah serta membuat hipotesis. 2) Setelah membuat hipotesis, Siswa berdiskusi (<i>Talk</i>) dan bertanya kepada guru bila mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah.
8.	Guru membantu siswa dalam menyiapkan laporan serta membantu	1) Siswa mempersiapkan laporan pengetahuannya yang diperoleh

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	siswa untuk berbagi tugas dengan teman satu kelompok.	sebagai hasil kesepakatan dengan anggotanya (<i>Write</i>)
		2) Siswa memilih dari anggotanya untuk mempresentasikan hasil laporannya kepada kelompok lain.
9.	Guru meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil laporannya kepada kelompok lain.	1) Perwakilan dari kelompok mempresentasikan hasil laporannya. 2) Kelompok lain mengamati, mencermati dan membandingkan hasil dari laporan mereka.
10.	Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi dan guru memberikan pengarahan terhadap hasil jawaban dari presentasi siswa.	1) Siswa memanfaatkan waktu yang diberikan oleh guru dengan bertanya mengenai hasil jawaban yang dipaparkan oleh kelompok lain. 2) Kelompok yang sedang presentasi menjawab apa yang ditanya oleh kelompok lain. 3) Kemudian siswa menutup presentasinya.
11.	Guru membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari pembelajaran mengenai Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.	Siswa membuat kesimpulan dari hasil diskusi pada pembelajaran Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.

I. Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan

Adapun beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan referensi bagi peneliti diantaranya yaitu:

Penelitian tentang strategi *Think Talk Write* pernah dilakukan oleh Novita Yuanari (2011) yang berjudul “*Penerapan Strategi TTW (Think-Talk-Write) Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VII SMP N 5 Wates Kulonprogo*” yang menyimpulkan bahwa ada peningkatan kategori skor tes kemampuan pemecahan masalah terlihat bahwa dari siklus I sampai siklus II sebesar 90,32 % dari jumlah siswa dan banyaknya siswa yang mengalami peningkatan kategori skor angket disposisi matematis dari akhir siklus I sampai siklus II sebesar 81,25% dari jumlah siswa.

Priyadi (2008) dengan judul “*Penerapan pembelajaran kooperatif Think Talk Write pada Mata Pelajaran Matematika di MTs Darusalam Banyuasin*” yang

menyimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa sebesar 72,56% dari jumlah siswa dalam kategori baik dan tuntas.

Meilisa Novitasari (2015) yang berjudul “*Pengaruh Penerapan Strategi Think Talk Write dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Di MTs Patra Mandiri Plaju*” yang menyimpulkan bahwa pengaruh pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika lebih baik dibanding pengaruh pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika.

Tabel 2.2
Perbedaan Penelitian Antara Peneliti dengan Peneliti Sebelumnya

Nama Peneliti	Tahun	Jenis Penelitian	Strategi Pembelajaran	Materi	Fokus Penelitian
Novita Yuanari	2011	Experimental design	<i>Think Talk Write</i>	Bangun Ruang (Kubus dan Balok)	Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis
Priyadi	2008	True Experimental Design	<i>Think Talk Write</i>	Teorema Phythagoras	Hasil Belajar
Meilisa Novita Sari	2015	True Experimental Design	<i>Think Talk Write</i>	Persamaan Linear Satu Variabel Sistem	Kemampuan pemecahan masalah
Siti Purwaningsih	2017	True Experimental Design	<i>Think Talk Write</i>	persamaan Linear Dua Variabel	Kemampuan Komunikasi Matematis

J. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari rumusan masalah yang dikemukakan (Sugiyono, 2013:64). Hipotesis dalam penelitian ini adalah “Ada pengaruh penggunaan strategi *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 26 Palembang”.

Dari hipotesis di atas maka dapat di tarik H_a dan H_0 sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 26 Palembang.

H_a : Ada pengaruh strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 26 Palembang.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

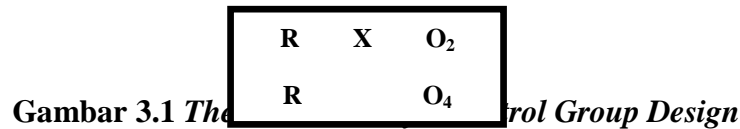
Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *True-Experimental Design*, dengan desain penelitian *The Posttest-Only Control Group Design* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 26 Palembang.

B. Rancangan Penelitian

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2013:3). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *True Experimental Design* dengan desain penelitian *Posstest Only Control Design*. Dasar penelitian design ini adalah karena peneliti ingin melihat kemampuan komunikasi siswa dalam pembelajaran matematika melalui strategi pembelajaran *Think Talk Write*.

Adapun dalam desain ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random, dimana pada kelompok pertama diberi perlakuan strategi pembelajaran *Think Talk Write* sebagai kelas eksperimen dan kelompok kedua diberikan perlakuan pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol. Masing-masing kelas diberikan perlakuan untuk tiga kali pertemuan dan pada pertemuan terakhir dilakukan tes akhir (*posstest*) yang digunakan untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa pada masing-masing kelas setelah diberi

perlakuan. Adapun desain penelitian menurut Sugiyono (2013:76) adalah sebagai berikut :

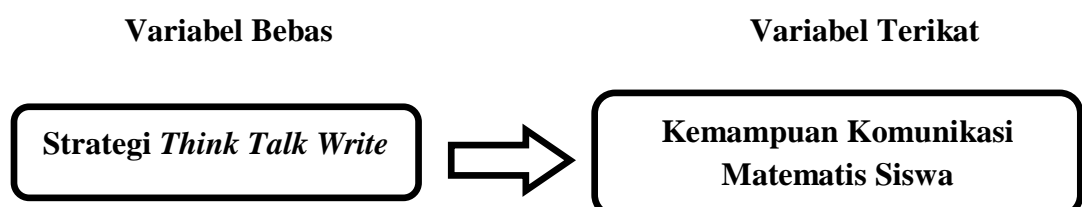


Keterangan :

- R : Kelompok kelas eksperimen dan kelas kontrol
- X : Perlakuan berupa strategi pembelajaran *Think Talk Write*
- O₂ : Pengukuran kemampuan komunikasi matematis siswa setelah diberi perlakuan menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write*
- O₄ : Pengukuran kemampuan komunikasi matematis setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran Konvensional

C. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2013:39). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika dengan penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write*. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013:39). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis siswa yang dipengaruhi oleh strategi pembelajaran *Think Talk Write*.



Gambar 3.2 Hubungan Variabel Bebas dan Variabel Terikat

D. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.

1. Strategi pembelajaran *Think Talk Write*

Strategi *Think Talk Write* adalah suatu strategi pembelajaran yang dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir (*Think*) sendiri saat membaca materi atau LKS yang diberikan selanjutnya berbicara (*Talk*) atau membagikan ide yang diperoleh dari membaca materi dengan teman dan dilanjutkan dengan menuliskan (*Write*) laporan atau kesimpulan dari hasil presentasi.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini ditunjukkan oleh pemberian tes dan observasi. Tes kemampuan komunikasi matematis yang mengacu pada indikator kemampuan komunikasi matematis yang terdiri dari kemampuan tata bahasa (*grammatical competence*), kemampuan memahami wacana (*discourse*), kemampuan sosiolinguistik (*socialinguistic competence*), dan kemampuan strategis (*strategic competence*). Sedangkan observasi dilihat dari Siswa aktif dalam kegiatan diskusi kelompok, siswa dapat mengungkapkan apa yang dimaksud dari permasalahan yang diberikan, siswa dapat mengajukan suatu pertanyaan dari permasalahan yang belum dimengerti, siswa antusias (bersemangat) dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, siswa dapat

bekerja sama dalam mencari solusi dari permasalahan yang diberikan, siswa dapat mempresentasikan/menanggapi hasil diskusi kelompok

E. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013:80). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang yang terdiri dari tujuh kelas. Adapun rinciannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Populasi penelitian

Nama Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa
SMP Negeri 26 Palembang	VIII. 1	35
	VIII.2	34
	VIII.3	35
	VIII.4	35
	VIII.5	35
	VIII.6	34
	VIII.7	34

(Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 26 Palembang)

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013:81). Sampel pada penelitian ini diambil secara *Sampling Sistematis*. *Sampling Sistematis* yaitu pengambilan sampel yang dapat dilakukan dengan pengambilan nomor ganjil saja, nomor genap saja, atau kelipatan bilangan tertentu. Sedangkan pada penelitian ini, sampel diambil berdasarkan kelas yang diajar oleh guru yang berperan dalam penelitian ini, jadi kelas yang terpilih adalah VIII.1, VIII.2 dan VIII.3 karena pada penelitian ini hanya memerlukan 2 kelas saja sehingga dari ketiga kelas tersebut kita random.

Setelah dirandom terpilihlah kelas VIII.1 sebagai kelas eksperimen dan VIII.2 sebagai kelas kontrol. Adapun rinciannya sebagai berikut :

Tabel 3.2
Sampel penelitian

Nama Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
SMP Negeri 26 Palembang	VIII.1	35 orang	Kelas Eksperimen
	VIII.2	34 orang	Kelas Kontrol

(Sumber: Tata Usaha SMP Negeri 26 Palembang)

F. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Tahap Persiapan

- a. Melakukan wawancara terhadap guru matematika dan siswa di sekolah yang akan menjadi objek penelitian yaitu SMP Negeri 26 Palembang.
- b. Konsultasi dengan guru mata pelajaran yang bersangkutan dan dosen pembimbing.
- c. Melakukan perizinan tempat untuk penelitian
- d. Menentukan dan memilih sampel dari populasi yang telah ditentukan
- e. Menyusun instrumen penelitian kemudian dikonsultasikan dengan dosen pembimbing. Instrumen penelitian ini diantaranya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), soal-soal test, pedoman wawancara dan lain-lain sesuai kebutuhan penelitian.
- f. Analisis perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

2. Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini, yaitu sebagai berikut :

- a. Melakukan pertemuan dengan guru matematika kelas VIII untuk menentukan waktu penelitian.

- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen tersebut dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write* sedangkan pada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.
- c. Memberikan *posttest* diakhir pembelajaran.

3. Tahap Akhir

Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Memeriksa jawaban masing-masing siswa.
- b. Memberikan skor pada lembar jawaban.
- c. Menghitung skor *posttest* yang diperoleh siswa.
- d. Menentukan dari hasil setiap nilai yang diperoleh siswa.
- e. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian.

G. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, cara, dan aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 2013:67). Tes merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan sejumlah item pertanyaan mengenai materi yang sudah diberikan kepada subjek penelitian. Tes diberikan untuk mengukur atau mengetahui apakah penerapan strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan

komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 26 Palembang. Tes dilakukan setelah diterapkannya strategi pembelajaran *Think Talk Write* pada kelas eksperimen.

Tabel 3.3
Indikator dan Deskriptor Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator	Deskriptor
1. Kemampuan tata bahasa	Merumuskan suatu definisi dari istilah matematika.
2. Kemampuan memahami wacana	Memberikan ide/gagasan (apa yang diketahui atau ditanyakan) dari suatu permasalahan (soal).
3. Kemampuan sosiolinguistik	Menuliskan penyelesaian soal dari suatu permasalahan kontekstual yang diberikan.
4. Kemampuan strategis	Membuat kesimpulan atas hubungan antar konsep matematika.

Tipe yang digunakan berupa tes subjektif (bentuk uraian). Untuk mendapatkan hasil evaluasi yang baik diperlukan instrumen yang kualitasnya baik. Dalam hal ini, uji instrumen berupa soal tes (*posstest*), RPP dan LKS akan diuji kepada pakar dengan menggunakan lembar validasi, sedangkan soal akan divalidasi oleh sampel tetapi di luar sampel penelitian dan akan dilakukan perhitungan dengan menggunakan validasi butir soal dan reliabilitas.

a. Validitas Butir Soal

Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteria, artinya memiliki kesejajaran antara hasil tes dengan kriteria (Arikunto, 2013:85). Dalam penelitian ini penyajian validitas menggunakan korelasi *product moment* dengan angka kasar:

$$r_{x,y} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arikunto, 2013:87)

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y , dua variabel yang dikorelasikan.

X : skor tiap soal.

Y : skor total.

N : jumlah siswa uji coba.

Untuk mengetahui tingkat validitas digunakan kriteria (Sugiyono, 2013:184), sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kategori Tingkat Validitas

Nilai r_{xy}	Keterangan
0,80 – 1,00	Sangat Kuat
0,60 – 0,79	Kuat
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

b. Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan kepercayaan. Suatu tes dapat dikatakan memiliki taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2013:100). Rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas bentuk uraian yaitu dengan rumus *Alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

(Arikunto, 2013:122)

Dimana:

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

(Arikunto, 2013:123)

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas yang dicari

n : banyaknya butir pertanyaan atau soal

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 : varians total

N : jumlah siswa uji coba

Tabel 3.5

Klasifikasi Guilford untuk Derajat Reliabilitas dan Korelasi

Nilai Koefisien	Keterangan
<0,20	Derajat reliabilitas hampir ada, hubungan lemah sekali
0,21 – 0,40	Derajat reliabilitas rendah, hubungan cukup berarti
0,41 – 0,70	Derajat reliabilitas sedang, hubungan cukup berarti
0,71 – 0,90	Derajat reliabilitas tinggi, hubungan tinggi
0,91 – 1,00	Derajat reliabilitas tinggi sekali, hubungan tinggi sekali
1,00	Derajat reliabilitas dan hubungan sempurna

(Mahmud, 2011:196)

2. Lembar Observasi

Hadi (dalam Sugiyono, 2013:145) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Sedangkan menurut Arikunto (2013:45), mengatakan bahwa observasi atau pengamatan adalah suatu teknik yang digunakan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis. Berdasarkan kedua pengertian tersebut maka observasi yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti atau daerah lokasi yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini. Penggunaan observasi bertujuan untuk memperoleh data pada pembelajaran matematika terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Indikator kemampuan komunikasi matematika yang digunakan pada lembar observasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.6

Indikator dan Deskriptor Lembar Observasi Komunikasi Matematis Siswa

No	Aspek yang diamati	Nama Siswa				
		1	2	3	4	5
1.	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi kelompok.					
2.	Siswa dapat mengungkapkan apa yang dimaksud dari permasalahan yang diberikan					

No	Aspek yang diamati	Nama Siswa				
		1	2	3	4	5
3.	Siswa dapat mengajukan suatu pertanyaan dari permasalahan yang belum dimengerti					
4.	Siswa antusias (bersemangat) dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru					
5.	Siswa dapat bekerja sama dalam mencari solusi dari permasalahan yang diberikan					
6.	Siswa dapat mempresentasikan/menanggapi hasil diskusi kelompok					

H. Teknik Analisis Data

1. Analisis Data Tes

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dianalisis normal atau tidak, karena uji statistik uji-t dapat digunakan jika data tersebut terdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan terhadap data *posttest* tiap kelompok, baik itu kelompok kontrol maupun eksperimen. Menurut Irianto (2004:272) jika jumlah data cukup banyak dan penyebarannya tidak 100% normal (normal tidak sempurna), maka kesimpulan yang ditarik kemungkinan salah. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk melakukan uji normalitas data, antara lain: dengan kertas peluang normal, kemiringan kurva, uji Chi-kuadrat, uji Liliefors, teknik Kolmogorov-Smirnov, dan teknik lainnya.

Uji normalitas pada penelitian ini akan menggunakan Uji Liliefors (Sudjana, 2005:466-467). Adapun langkah-langkah untuk Uji Liliefors yaitu:

- 1) Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan rumus $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}_1}{s}$ (\bar{x} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku).
- 2) Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$.

- 3) Selanjutnya dihitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$, maka:

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- 4) Hitunglah selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlak nya.
5) Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut.
6) Sebutlah harga tersebut ini L_0

Dengan kriteria pengujian jika $L_0 < L_{kritis}$ maka H_0 diterima, dengan $\alpha = 5\%$ sehingga data berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas Data

Menurut Irianto (2004:275) uji homogenitas variansi sangat diperlukan sebelum membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data (ketidakhomogenan kelompok yang dibandingkan). Sehingga uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti memiliki variansi yang sama. Menurut Irianto (2004:275-276) ada beberapa rumus yang bisa digunakan untuk uji homogenitas variansi, diantaranya uji Hartley, uji Cochran, uji Levene dan uji Bartlett. Pada penelitian ini, uji homogenitas data dilakukan dengan uji-F yaitu:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variabel terbesar}}{\text{Variabel terkecil}}$$

(Sugiyono, 2013:276)

Dengan kriteria pengujian jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$,
 $dk \text{ pembilang} = (n_b - 1)$ dan $dk \text{ penyebut} = (n_k - 1)$ maka data homogen.

Keterangan:

n_b : banyaknya data yang variansnya lebih besar

n_k : banyaknya data yang variansnya lebih kecil.

(Sudjana, 2005:205)

c. Uji Hipotesis

Uji Hipotesis digunakan untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan dan untuk mendapatkan suatu kesimpulan, maka hasil data tes yang diberikan kepada siswa yang diberi perlakuan dengan strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan yang tidak diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional dianalisa dengan menggunakan Uji-*t* (*Student-t*) dengan rumus, sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

(Sudjana, 2005:239)

Dimana:

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

(Sudjana, 2005:239)

Keterangan:

\bar{x}_1 : rata-rata nilai kelas eksperimen.

\bar{x}_2 : rata-rata nilai kelas kontrol.

n_1 : sampel 1 (hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write*).

n_2 : sampel 2 (hasil belajar siswa dengan menggunakan pembelajaran konvensional).

S_1 : varians kelas eksperimen.

S_2 : varians kelas kontrol.

Kemudian harga t_{hitung} dibandingkan dengan harga t_{tabel} . Disini penulis mengambil taraf signifikan 5%, dengan t_{tabel} didapat dari daftar distribusi *student* dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

Sehingga rumusan hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 : Rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write*.

μ_2 : Rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan strategi pembelajaran konvensional.

H_0 : Tidak ada pengaruh strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 26 Palembang.

H_a : Ada pengaruh strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 26 Palembang.

2. Analisis Data Observasi

Data hasil observasi yang diperoleh melalui lembar observasi yang digunakan untuk melalui proses aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran *Think Talk Write*. Aspek yang diamati disesuaikan dengan langkah-langkah

strategi pembelajaran *Think Talk Write*. Setelah data observasi diperoleh kemudian dideskripsikan berdasarkan hasil pengamatan. Data observasi juga dianalisa dengan rumus :

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

(Arikunto, 2013:272)

Tabel 3.7
Kategori Komunikasi Matematis

Skor	Kategori
81% - 100%	Sangat Tinggi
61% - 80%	Tinggi
41% - 60%	Sedang
21% - 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat Rendah

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Hasil Validasi Persiapan Instrumen

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu peneliti menyiapkan instrumen yang digunakan dalam penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), Soal *Posttest* dan Lembar Observasi. Sebelum digunakan dalam penelitian keempat instrumen tersebut terlebih dahulu diuji kevalidannya, adapun uji kevalidan instrumen penelitian tersebut sebagai berikut:

a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam penelitian ini divalidasi melalui lembar validasi. Pakar yang terlibat dalam validasi RPP ini ada 3 orang yaitu 2 orang dosen UIN Raden Fatah Palembang dan 1 orang guru matematika di SMP Negeri 26 Palembang. Diantara saran yang diberikan oleh para validator mengenai kevalidan RPP dalam penelitian ini antara lain dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1
Komentar/Saran Validator

Validator	Komentar/Saran
Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika)	<ol style="list-style-type: none">1. Tambahkan langkah-langkah <i>Think Talk Write</i> pada kegiatan pembelajaran.2. Sesuaikan dengan apa yang akan diteliti pada penilaian sikap berdasarkan Permendikbud.3. Tambahkan rubrik penskoran.4. Perbaiki Penulisan.
Amilda, M.Ag (Dosen Manajemen Pendidikan Islam)	Valid
Hapizoh, S.Pd (Guru Matematika)	RPP sudah mengikuti petunjuk teknis penyusunan RPP

Setelah mendapatkan saran dari para validator, kemudian peneliti merevisi RPP berdasarkan saran yang telah diberikan oleh para validator. Berikut hasil validasi RPP dari para validator dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.2
Hasil Validasi RPP

No	Aspek	Indikator	Penilaian Validator			Rata-rata	Ket
			1*	2*	3*		
1	Isi (content)	1. Kompetensi dasar sesuai dengan kompetensi inti	3	3	4	3.33	Valid
		2. Indikator sesuai dengan kompetensi dasar	3	3	4	3.33	Valid
		3. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran	3	3	4	3.33	Valid
		4. Materi pembelajaran yang akan disampaikan relevan	3	3	3	3	Valid
		5. Model dan pembelajaran bersifat <i>student center</i>	3	3	3	3	Valid
		6. Langkah-langkah mengacu pada strategi <i>Think Talk Write</i>	3	3	4	3.33	Valid
		7. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas	3	3	3	3	Valid
		8. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	3	3	4	3.33	Valid
2	Struktur dan Navigasi (construct)	1. Identitas RPP jelas	3	3	4	3.33	Valid
		2. Komponen RPP sesuai kurikulum 2013	3	3	4	3.33	Valid
		3. Setiap komponen diuraikan dengan jelas	3	3	3	3	Valid
		4. Setiap komponen terurut dan terstruktur	3	3	3	3	Valid
		5. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis	3	3	4	3.33	Valid
		6. Kejelasan pembagian materi	3	3	3	3	Valid
		7. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas	3	3	3	3	Valid
		8. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai	3	3	4	3.33	Valid
3	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	3	3	4	3.33	Valid
		2. Kesederhanaan struktur kalimat	3	3	4	3.33	Valid
		3. Kejelasan struktur kalimat	3	3	4	3.33	Valid

No	Aspek	Indikator	Penilaian Validator			Rata-rata	Ket
			1*	2*	3*		
		4. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	3	3	3	3	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan bahan ajar berupa RPP						3,18	Valid

Keterangan :

1* : Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)

2* : Amilda, M.Ag (Dosen UIN Raden Fatah Palembang)

3* : Hapizoh, S.Pd (Guru Matematika SMP Negeri 26 Palembang)

Setelah dilakukan perhitungan pada lembar validasi pakar, diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,18. Dari hasil validasi ini, disimpulkan bahwa RPP ini telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada kedua kelas yang telah dipilih.

b. Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) dalam penelitian ini divalidasi melalui lembar validasi. Pakar yang terlibat dalam validasi LKS ini ada 2 orang yaitu 1 orang dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Fatah Palembang dan 1 orang guru matematika di SMP Negeri 26 Palembang. Diantara saran yang diberikan oleh para validator mengenai kevalidan LKS dalam penelitian ini antara lain dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.3
Komentar/Saran Validator

Validator	Komentar/Saran
Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Permasalahan harus kontekstual. 2. Tambahkan keterangan pada gambar. 3. Bedakan permasalahan pada LKS 1 dan LKS 2. 4. Tambahkan petunjuk pengisian LKS sesuai dengan langkah-langkah <i>Think Talk Write</i>.
Hapizoh, S.Pd (Guru Matematika)	LKS sudah baik.

Setelah mendapatkan saran dari para validator, kemudian peneliti merevisi LKS berdasarkan saran yang telah diberikan oleh para validator. Berikut hasil validasi LKS dari para validator dapat di lihat pada tabel di bawah ini

Tabel 4.4
Hasil Validasi LKS

No	Aspek	Indikator	Penilaian Validator		Rata-rata	Ket
			1*	2*		
1	Format	1. LKS memuat: Judul LKS, petunjuk kerja, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan tempat kosong untuk menulis jawaban	3	4	3.5	Valid
		2. Keserasian tulisan dan gambar pada LKS	3	4	3.5	Valid
		3. Metode penyajian sesuai dengan strategi <i>Think Talk Write</i>	3	3	3	Valid
		4. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran	3	4	3.5	Valid
2	Isi	1. Kebenaran materi	3	4	3.5	Valid
		2. Kesesuaian antara pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	3	4	3.5	Valid
		3. Kesesuaian prinsip Strategi <i>Think Talk Write</i>	3	3	3	Valid
3	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	3	4	3.5	Valid
		2. Kebenaran struktur kalimat	3	4	3.5	Valid
		3. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	3	3	3	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan LKS					3.35	Valid

Keterangan :

1* : Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)

2* : Hapizoh, S.Pd (Guru Matematika SMP Negeri 26 Palembang)

Setelah dilakukan perhitungan pada lembar validasi pakar, diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,35. Dari hasil validasi ini, disimpulkan bahwa LKS ini telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada kedua kelas yang telah dipilih.

c. *Posttest*

Soal yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal *essay* dalam bentuk *posttest*. Hal ini dilakukan peneliti untuk melihat berpengaruh atau tidaknya terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa setelah penelitian dilaksanakan. Soal *posttest* terdiri dari 3 soal yang dibuat sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yang akan diukur. Beberapa saran yang diberikan oleh para validator mengenai kevalidan soal *posttest* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.5
Komentar/Saran Validator

Validator	Komentar/Saran
Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika)	1. Cari permasalahan yang lebih kontekstual. 2. Soal harus ada tingkat kesukaran. 3. Tambahkan keterangan pada gambar. 4. Letakan pertanyaan pada bagian bawah saja agar terbaca siswa. 5. Kosongkan saja pada kolom penyelesaian.
Hapizoh, S.Pd (Guru Matematika)	Valid

Setelah mendapatkan saran dari para validator, kemudian peneliti merevisi soal *post-test* berdasarkan saran yang telah diberikan oleh para validator. Berikut hasil validasi soal *post-test* dari para validator dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.6
Hasil Validasi *Post-test*

No	Aspek	Indikator	Penilaian validator		Rata-rata	Ket
			1*	2*		
1	Isi (content)	1. Sesuai dengan kompetensi dasar	3	4	3.5	Valid
		2. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan kemampuan komunikasi	3	3	3	Valid

No	Aspek	Indikator	Penilaian validator		Rata-rata	Ket
			1*	2*		
		matematis				
		3. Tingkat kesukaran bervariasi	3	4	3.5	Valid
2	Struktur dan Navigasi (construct)	1. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan	3	4	3	Valid
		2. Kejelasan petunjuk cara pengerjaan soal	3	3	3	Valid
		3. Sesuai dengan situasi nyata	3	4	3.5	Valid
		4. Melibatkan logika dan penalaran	3	3	3	Valid
3	Bahasa	1. Kebenaran tata bahasa	3	4	3.5	Valid
		2. Kesederhanaan struktur kalimat	3	4	3.5	Valid
		3. Kejelasan struktur kalimat	3	4	3.5	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan Soal <i>Post-test</i>					3.3	Valid

Keterangan :

1* : Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)

2* : Hapizoh, S.Pd (Guru Matematika SMP Negeri 26 Palembang)

Setelah dilakukan perhitungan pada lembar validasi pakar, diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,3. Dari hasil validasi ini, disimpulkan bahwa soal *posttest* ini telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada kedua kelas yang telah dipilih.

d. Lembar Observasi

Lembar Observasi dalam penelitian ini divalidasi melalui lembar validasi. Pakar yang terlibat dalam validasi LKS ini ada 3 orang yaitu 2 orang dosen UIN Raden Fatah Palembang dan 1 orang guru matematika di SMP Negeri 26 Palembang. Diantara saran yang diberikan oleh para validator mengenai kevalidan Lembar Observasi dalam penelitian ini antara lain dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.7
Komentar/Saran Validator

Validator	Komentar/Saran
Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika)	1. Lembar observasi harus sesuai dengan indikator komunikasi yang akan di teliti. 2. Perbaiki kata operasionalnya agar mudah dilihat. 3. Sederhanakan kalimatnya.
Amilda, M.Ag (Dosen Manajemen Pendidikan Islam)	1. Perbaiki judul pada lembar Observasi. 2. Sesuaikan dengan langkah-langkah <i>Think Talk Write</i> .
Hapizoh, S.Pd (Guru Matematika)	Lembar Observasi sudah sesuai baik

Setelah mendapatkan saran dari para validator, kemudian peneliti merevisi Lembar Observasi berdasarkan saran yang telah diberikan oleh para validator. Berikut hasil validasi Lembar Observasi dari para validator dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Table 4.8
Hasil Validasi Lembar Observasi

No	Aspek	Indikator	Penilaian Validator			Rata-rata	Ket
			1*	2*	3*		
1	Isi (content)	1. Kesesuaian deskripsi pernyataan dengan tujuan yang di harapkan	3	3	3	3	Valid
		2. Kejelasan kriteria penilaian yang sesuai dengan keterampilan metakognisi	3	3	3	3	Valid
2	Struktur dan navigasi (construct)	1. Kejelasan pernyataan yang di harapkan	3	3	4	3.33	Valid
		2. Penjelasan struktur kata deskripsi pernyataan	3	3	3	3	Valid
3	Bahasa	1. Ketepatan kata- kata yang di gunakan	3	3	3	3	Valid
		2. Kesederhanaan penggunaan bahasa	3	3	4	3.33	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan Lembar Observasi						3,11	Valid

Keterangan :

1* : Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)

2* : Amilda, M.Ag (Dosen UIN Raden Fatah Palembang)

3* : Hapizoh, S.Pd (Guru Matematika SMP Negeri 26 Palembang)

Setelah dilakukan perhitungan pada lembar validasi pakar, diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,11. Dari hasil validasi ini, disimpulkan bahwa soal Lembar Observasi Siswa ini telah memenuhi kriteria valid dan siap untuk diterapkan pada kedua kelas yang telah dipilih.

Setelah dilakukan uji validasi pakar peneliti juga melakukan uji validasi empiris dengan menguji cobakan soal *posttest* kepada siswa kelas IX SMP Negeri 26 Palembang yang terdiri dari 10 siswa. Berikut adalah hasil analisis soal *posttest* yang telah dilakukan:

1) Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan instrumen pembelajaran sehingga instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Untuk mengukur validitas soal tes, teknik yang digunakan adalah teknik korelasi *product moment* dengan angka kasar sebagai berikut:

$$r_{x,y} = \frac{N \sum X.Y - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan

$r_{x,y}$: Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y, dua variabel yang dikorelasikan

X : Skor tiap soal

Y : Skor total

N : Jumlah siswa uji coba

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.9
Kriteria Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba

Butir Soal	Validitas			Keterangan
	r_{xy}	r_{tabel} (5%)	Kriteria	
1	0.6703	0.6319	Kuat	Valid
2	0.9541	0.6319	Sangat Kuat	Valid
3	0.8823	0.6319	Sangat Kuat	Valid

Pada taraf $\alpha = 5\%$ dengan $n = 10$ diperoleh $r_{tabel} = 0.6319$. Dari tabel diatas terlihat bahwa untuk setiap butir soal koefisien r_{hitung} (r_{xy}) $>$ r_{tabel} . Dengan demikian semua butir soal tes matematika tersebut dinyatakan valid dan dapat digunakan. Adapun perhitungan validitas instrumen selengkapnya dapat dilihat pada lampiran.

2) Reliabilitas

Uji reliabilitas berhubungan dengan kepercayaan. Rumus yang digunakan untuk mencari reliabilitas bentuk uraian dengan rumus Alpha yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : Reliabilitas yang dicari

n : Banyaknya butir pertanyaan atau soal

$\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 : Varians total

N : jumlah siswa uji coba

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus *alpha* terhadap hasil uji coba tes diperoleh $r_{hitung}=0,701$, sedangkan harga r_{tabel} dengan

jumlah $n = 10$ untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ adalah $0,6319$ maka $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga butir soal yang diujicobakan reliabel. Menurut Klasifikasi Guilford untuk Derajat Reliabilitas dan Korelasi, derajat reliabilitas tes ini termasuk ke dalam derajat reliabilitas yang sedang.

2. Deskripsi Kegiatan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 20 Juli 2017 sampai dengan tanggal 2 Agustus 2017 di SMP Negeri 26 Palembang. Penelitian yang dilaksanakan menggunakan dua kelas sebagai sampel, yaitu kelas VIII.1 sebagai kelas Eksperimen dan VIII.2 sebagai kelas kontrol. Berikut tabel jadwal penelitian di SMP Negeri 26 Palembang.

Tabel 4.10
Rincian Kegiatan Penelitian

Tahapan	Hari/Tanggal	Kegiatan
Persiapan	Rabu, 19 Juli 2017	<ul style="list-style-type: none"> Menyerahkan surat izin penelitian ke SMP Negeri 26 Palembang
	Kamis, 20 Juli 2017	<ul style="list-style-type: none"> Menunggu keputusan dari kepala sekolah SMP Negeri 26 Palembang Melakukan konsultasi kepada guru mata pelajaran matematika kelas IX untuk melakukan uji coba soal.
	Sabtu, 22 Juli 2017	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan uji coba instrumen penelitian berupa uji validitas dan reliabilitas pada kelas IX.1 Melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran matematika untuk mengetahui jadwal penelitian.
Pelaksanaan	Senin, 24 Juli 2017	<ul style="list-style-type: none"> Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama di kelas kontrol pukul 07.55-09.15 WIB
	Selasa, 25 Juli 2017	<ul style="list-style-type: none"> Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan pertama di kelas eksperimen pukul 08.35-09.55 WIB
	Rabu, 26 Juli 2017	<ul style="list-style-type: none"> Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua di kelas eksperimen pukul 10.15-11.35 WIB

Tahapan	Hari/Tanggal	Kegiatan
		<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan pembelajaran pada pertemuan kedua di kelas kontrol pukul 11.35-12.55 WIB
	Senin, 31 Juli 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan <i>Post-test</i> pada pertemuan ketiga di kelas kontrol pukul 07.55-09.15 WIB
	Selasa, 01 Agustus 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksanaan <i>Post-test</i> pada pertemuan ketiga di kelas eksperimen pukul 08.35-09.55 WIB

3. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

a. Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen

1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada hari selasa tanggal 25 Juli 2017 pada pukul 08.35-09.55 WIB. Jumlah siswa di kelas VIII.1 sebanyak 35 siswa. Pada pertemuan pertama ini guru dan peneliti bersama rekan observer masuk kelas. Setelah itu guru memberitahukan kepada siswa bahwa selama 3 kali pertemuan yang akan datang siswa akan belajar bersama peneliti dan guru menghimbau kepada siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik. Kemudian guru menyerahkan proses pembelajaran dengan peneliti.

Pertama peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan basmalah setelah itu peneliti memperkenalkan diri serta memperkenalkan para rekan observer kepada siswa. Kemudian peneliti mengabsen kehadiran siswa. Setelah itu peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dan menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan pertama ini yaitu agar siswa dapat membuat model matematika dan menyelesaikan SPLDV menggunakan metode Substitusi. Selanjutnya peneliti menjelaskan strategi pembelajaran yang akan digunakan pada proses

pembelajaran yaitu strategi *Think Talk Write*. Berikut deskripsi dari pembelajaran pada tahapan-tahapan strategi pembelajaran *Think Talk Write*:

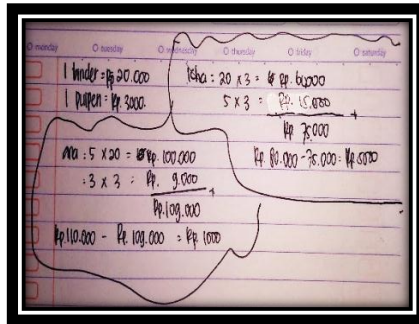
(a) *Think*

Pada pertemuan pertama peneliti menyampaikan penjelasan singkat mengenai materi yang akan dipelajari. Kemudian peneliti membagi Lembar Kerja Siswa (LKS). Selanjutnya peneliti meminta siswa untuk membaca dan memahami Lembar Kerja Siswa. Setelah membaca masalah pada LKS, masing-masing siswa membuat catatan kecil dengan menuangkan idenya mengenai apa yang telah dimengerti dan apa yang belum mereka mengerti pada kertas masing-masing dan mencari cara penyelesaiannya. Pada tahap ini, siswa dapat menceritakan kembali permasalahan yang terdapat pada LKS dan siswa dapat merumuskan definisi dari suatu istilah matematika. Pada aktivitas *Think* ini muncul indikator komunikasi matematis yang pertama yaitu kemampuan tata bahasa.



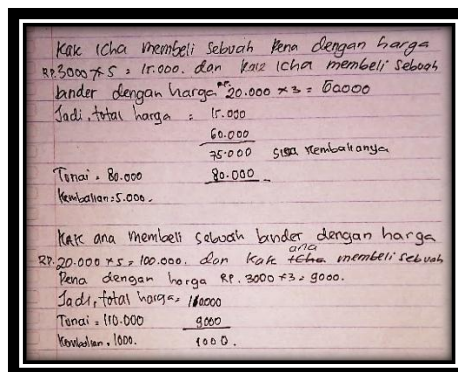
Gambar 4.1 Siswa membuat catatan kecil (*Think*)

Masih banyak siswa yang merasa kesulitan untuk menuliskan ide-idenya dalam bentuk catatan kecil. Oleh karena itu peneliti menjelaskan kepada siswa untuk membuat catatan kecil yang berisi ide-ide yang diperoleh siswa dari permasalahan pada LKS serta cara penyelesaiannya. Pada saat siswa melakukan tugasnya, peneliti melihat bahwa masih banyak siswa yang belum selesai menuliskan apa yang mereka ketahui dari permasalahan padahal waktu untuk tahap *Think* sudah hampir selesai.



Gambar 4.2 Hasil Catatan Kecil Siswa (Siti Karmila)

Dari catatan kecil yang dibuat, siswa masih belum menguasai tentang sistem persamaan linear dua variabel. Pada catatan kecil tersebut siswa hanya mencoba-coba membuat penyelesaiannya tanpa menggunakan metode substitusi dan siswa juga masih keliru membuat bentuk umum dari permasalahan yang diberikan. Tetapi sudah ada siswa yang sudah mengetahui apa yang diketahui dan ditanya dari permasalahan walaupun belum maksimal seperti pada catatan kecil berikut:



Gambar 4.3 Hasil Catatan Kecil Siswa (M.Vikri)

(b)Talk

Setelah tahap *Think* selesai dilanjutkan tahap *Talk*. Kemudian peneliti membagi siswa kedalam 7 kelompok setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa. Pembagian kelompok ini berdasarkan posisi duduk agar dapat meminimalisir waktu. Pada tahap *Talk* ini bertujuan agar siswa mendiskusikan hasil pemikirannya dengan anggota kelompoknya untuk memecahkan permasalahan

yang terdapat pada LKS, serta mengetahui apa yang diketahui dan ditanya. Hal ini berdasarkan indikator kedua yaitu kemampuan memahami wacana. Setelah itu peneliti meminta setiap kelompok untuk mendiskusikan hasil pemikirannya yang telah mereka dapatkan pada catatan kecil sebelumnya (*Think*). Dari catatan kecil yang dihasilkan siswa pada tahap sebelumnya masih ada dari beberapa siswa (anggota) pada setiap kelompoknya yang belum menuliskan catatan kecil walaupun catatan kecil yang telah dibuat itu belum maksimal, catatan kecil disini berupa ide-ide yang mereka ketahui dari permasalahan atau yang tidak mereka ketahui, serta penyelesaiannya pada suatu permasalahan tersebut dengan bahasa mereka sendiri. Jawaban atau ide-ide yang mereka tuliskan tidak perlu benar, hal tersebut sependapat dengan Huda (2013:218). Pada pertemuan pertama ini belum ada yang membuat catatan kecil dengan baik sehingga proses diskusi berlangsung kurang baik.

Pada pertemuan pertama ini diskusi belum terlihat pada beberapa kelompok. Masih banyak siswa yang belum aktif saat melakukan diskusi. Ternyata masih banyak siswa yang menunggu hasil jawaban dari salah satu anggota diskusi. Hal tersebut disebabkan karena masih banyak pula siswa yang belum memahami permasalahan pada LKS 1. Siswa juga masih ada yang bingung dalam menuliskan ide/gagasan sehingga berpengaruh pada tahap diskusi.



Gambar 4.4 Diskusi Kelompok

Pada tahap *Talk* banyak siswa yang terlihat ramai dan masih ada juga siswa yang diam ataupun yang mengobrol sendiri. Tetapi suasana tetap bisa dikondisikan oleh peneliti dan para observer yang mengamati siswa (setiap observer mengamati 1-2 kelompok) pada proses pembelajaran. Peneliti membimbing jalannya diskusi dan memberikan pengarahan, karena banyak siswa yang mengalami kesulitan.

(c) *Write*

Setelah proses diskusi (*Talk*) selesai, kemudian dilanjutkan dengan tahap *Write* dimana pada tahap ini siswa diminta untuk menuliskan semua jawaban dari permasalahan yang diberikan pada LKS 1 secara runtun dan sistematis. Hal ini berdasarkan indikator ketiga dan keempat komunikasi matematis siswa yaitu kemampuan tata sosiolinguistik dan kemampuan strategis. Peneliti meminta siswa untuk menuliskan hasil diskusinya. Pada tahap *Write* ini, ada sebagian siswa yang menyontek tulisan temannya, mereka belum mampu mengkontruksi pengetahuan barunya dengan bahasa mereka sendiri.



Gambar 4.5 Siswa Sedang Menulis Hasil Diskusi

Setelah tahap *Write*, kemudian perwakilan kelompok mempresentasikan hasil jawabannya.

Car 1: Metode Substitusi (Menggantikan)

Pertama, kita harus mengubah salah satu persamaan ke dalam bentuk $y = \dots$

$$3x + 5y = 15000 \dots$$

$$y = \frac{15000 - 3x}{5} \dots$$

Selanjutnya substitusikan nilai y pada salah satu persamaan. Sehingga diperoleh:

$$5x + 4 \left(\frac{15000 - 3x}{5} \right) = 10000$$

$$5x + \frac{60000 - 12x}{5} = 10000$$

$$5x + \frac{60000 - 12x}{5} = 10000$$

$$5x + 12000 - 2400x = 50000$$

$$5x - 2400x = 50000 - 12000$$

$$-2395x = 38000$$

$$x = \frac{38000}{-2395}$$

$$x = -15,87$$

Setelah mendapatkan nilai x , maka kita juga harus mensubstitusikan nilai x tersebut pada salah satu persamaan.

$$3x + 5y = 15000$$

$$3(-15,87) + 5y = 15000$$

$$-47,61 + 5y = 15000$$

$$5y = 15000 + 47,61$$

$$5y = 15047,61$$

$$y = \frac{15047,61}{5}$$

$$y = 3009,52$$

Gambar 4.6 Salah Satu Jawaban Siswa pada LKS 1

(d) Presentasi

Sebelum menyimpulkan materi yang dipelajari maka diadakan diskusi kelas terlebih dahulu untuk melihat jawaban siswa. Beberapa orang siswa perwakilan kelompok menuliskan jawabannya dipapan tulis kemudian mempresentasikan jawabannya. Pada pertemuan pertama ini hanya ada satu kelompok yang mempresentasikan hasil jawabannya sedangkan kelompok lain menganggapi hasil presentasi. Tetapi tukar pendapat antar kelompok belum berjalan hal tersebut dikarenakan oleh keterbatasan waktu.



Gambar 4.7 Siswa Menuliskan Jawaban dari Hasil Diskusi

2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada rabu tanggal 26 Juli 2017 pukul 10.15-11.35 WIB. Pada pertemuan kedua ini peneliti bersama rekan observer

masuk kelas. Setelah itu peneliti mengabsen kehadiran siswa, selanjutnya peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaikan apersepsi mengenai pengulangan materi sebelumnya yaitu tentang membuat model matematika dari suatu permasalahan. Hal ini bertujuan untuk mengingatkan kembali kepada siswa mengenai membuat model matematika. Peneliti memotivasi siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran sehingga siswa mampu untuk menuangkan ide-idenya dalam catatan kecil dan peneliti juga meminta siswa agar melaksanakan proses diskusi dengan baik. Pada pertemuan kedua ini tujuan pembelajaran yang ingin dicapai adalah siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan metode eliminasi dan gabungan (eliminasi dan substitusi).

(a) *Think*

Seperti yang dilakukan pada pertemuan sebelumnya, peneliti membagi Lembar Kerja Siswa (LKS) pada setiap siswa. Selanjutnya peneliti meminta siswa untuk membaca dan memahami apa yang ada pada LKS 2 serta peneliti meminta siswa untuk menuangkan ide atau gagasannya mengenai apa yang mereka ketahui dan yang belum diketahui serta penyelesaiannya ke dalam bentuk catatan kecil. Pada tahap ini, siswa diharapkan dapat menceritakan kembali permasalahan yang terdapat pada LKS dan siswa dapat merumuskan definisi dari suatu istilah matematika berdasarkan indikator komunikasi matematis yang pertama yaitu kemampuan tata bahasa. Setelah beberapa menit peneliti berkeliling melihat siswa mengerjakan tugasnya, ternyata masih ada siswa yang belum bisa menuangkan idenya pada catatan kecil.

yang tidak diketahui dari permasalahan. Hal tersebut berdasarkan indikator komunikasi matematis siswa yang kedua yaitu kemampuan memahami wacana. Dari catatan kecil yang dihasilkan siswa pada tahap sebelumnya masih ada dari beberapa siswa (anggota) pada setiap kelompoknya yang belum menuliskan catatan kecil, hal tersebut dikarenakan siswa tersebut sudah mengerti inti dari permasalahan yang terdapat dalam LKS 2. Siswa yang belum paham dan mengerti dari permasalahan yang diberikan berusaha bertanya kepada teman kelompoknya dan teman kelompok yang sudah paham berusaha untuk membantu temannya. Pada hal ini tampak siswa sudah mampu bekerja sama dengan teman sekelompoknya.

Sehingga proses diskusi berlangsung cukup baik. Tetapi ada beberapa kelompok yang setiap anggotanya sudah menuliskan ide-ide mereka dari catatan yang dihasilkan siswa tersebut walaupun ada beberapa yang memiliki ide yang sama hanya saja saat memisalkannya yang berbeda variabel. Saat diskusi berlangsung peneliti berkeliling untuk melihat dan membantu kelompok yang mengalami kesulitan dalam diskusi sedangkan pengamat mengamati aktivitas siswa pada proses pembelajaran. Siswa yang menunggu hasil jawaban dari temannya semakin sedikit dan siswa yang mengungkapkan pendapatnya pada kelompok diskusinya semakin banyak. Hal ini terlihat dari semakin banyak siswa yang melakukan aktifitas diskusi. Pada tahap ini siswa sudah mulai terbiasa menyampaikan pendapatnya, menanggapi dan bertanya kepada peneliti apabila mengalami kesulitan. Secara keseluruhan tahap *Talk* berjalan dengan cukup baik.



Gambar 4.9
Peneliti membimbing siswa yang mengalami kesulitan

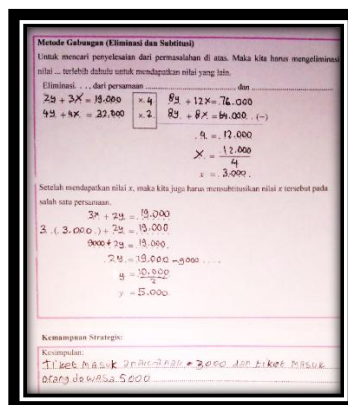
(c) Write

Selanjutnya tahap *Write* secara individu siswa menuliskan jawaban dari permasalahan yang diberikan pada LKS 2 secara runtut dan sistematis. Pada kegiatan ini berdasarkan indikator ketiga dan keempat komunikasi matematis yaitu kemampuan sosiolinguistik dan kemampuan strategis.



Gambar 4.10 Siswa Menuliskan Jawaban dari Hasil Diskusi

Pada tahap ini siswa sudah mampu mengkonstruksi pengetahuan barunya dengan bahasa mereka sendiri. Hasil salah satu pekerjaan siswa pada LKS 2.



Gambar 4.11 Hasil Jawaban Siswa pada LKS 2

(d) Presentasi

Beberapa siswa perwakilan dari kelompok menuliskan hasil diskusinya di papan tulis, kemudian mempresentasikannya. Hal ini dilakukan supaya terjadi diskusi kelas untuk melihat jawaban siswa sebelum menyimpulkan bersama tentang materi yang dipelajari.

Pada pertemuan kedua, ada 2 siswa yang menuliskan jawaban pada LKS 2 di papan tulis kemudian siswa itu mempresentasikan jawabannya. Setelah siswa yang presentasi menuliskan jawabannya kemudian ada kelompok lain menanggapi hasil jawabannya karena jawabannya berbeda maka dari itu ditambah satu kelompok lagi yang mempresentasikan hasilnya di depan kelas. Pada pertemuan kedua ini tukar pendapat sudah berjalan baik. Kemudian guru bersama siswa membuat kesimpulan dari hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan.



Gambar 4.12 Siswa Mempresentasikan Hasil Diskusi

3) Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada Selasa tanggal 01 Agustus 2017. Kegiatan pada pertemuan ketiga di kelas VIII.1 yaitu pemberian tes akhir (*Post-test*) kepada siswa. Pengerjaan soal *post-test* dimulai dari pukul 08.35-09.55 WIB. Proses pengerjaan di pantau oleh peneliti dan pada observer. Berikut gambar siswa VIII.1 yang sedang mengerjakan soal *post-test*.



Gambar 4.13 Siswa mengerjakan soal *post-test*

b. Proses Pembelajaran Kelas Kontrol

Pembelajaran di kelas kontrol sama dengan pembelajaran di kelas Eksperimen, tetapi di kelas Eksperimen contoh soal materi di LKS secara berkelompok sedangkan di Kelas Kontrol langsung dijelaskan oleh peneliti.

1) Pertemuan pertama

Pertemuan pertama dilaksanakan pada senin tanggal 24 juli 2017. Kegiatan pada pertemuan pertama di kelas VIII.2 berlangsung selama 2x40 menit dimulai dari pukul 07.55-09.15 WIB. Guru dan peneliti bersama rekan masuk kelas. Setelah itu guru memberitahukan kepada siswa bahwa selama 3 kali pertemuan yang akan datang siswa akan belajar bersama peneliti dan guru menghimbau kepada siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik. Kemudian guru menyerahkan proses pembelajaran dengan peneliti.

Pertama peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan basmalah setelah itu peneliti memperkenalkan diri kemudian peneliti mengabsen kehadiran siswa. Peneliti menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) dengan tiga metode penyelesaian yang pertama metode substitusi, metode eliminasi dan metode gabungan, sedangkan

yang akan di pelajari yaitu metode substitusi saja. Peneliti juga menyampaikan bahwa setelah mempelajari materi ini siswa dapat membuat model matematika dan dapat menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan metode substitusi. Kemudian peneliti meminta siswa mengingat kembali apa itu model matematika, selanjutnya peneliti bertanya kepada siswa bagaimana contoh persamaan linear dua variabel? dan dilanjutkan dengan peneliti memberikan motivasi tentang pentingnya mempelajari materi SPLDV karena SPLDV ini sering dijumpai pada kehidupan sehari-hari.



Gambar 4.14 Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran

Selanjutnya Peneliti menjelaskan pengertian persamaan linear dua variabel dan mengubah masalah yang berhubungan dengan persamaan linear dua variabel. Kemudian peneliti memberikan contoh soal kemudian peneliti memperhatikan penjelasan peneliti.



Gambar 4.15 Peneliti menjelaskan materi dan siswa memperhatikan

Selanjutnya peneliti bertanya kepada siswa mengenai apa yang belum mereka mengerti dan dilanjutkan dengan memberikan soal latihan kepada siswa. Pada saat siswa mengerjakan soal latihan peneliti juga memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa jika ada yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Setelah siswa selesai mengerjakan latihan peneliti membahas dengan menunjuk beberapa siswa untuk menyelesaikan di papan tulis.



Gambar 4.16 Siswa menuliskan jawaban di papan tulis

Kemudian peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi. Sebelum peneliti menutup pembelajaran peneliti meminta siswa untuk membaca mengenai materi yang akan dibahas pada pertemuan selanjutnya yaitu sistem persamaan linear dengan metode eliminasi dan gabungan. Peneliti menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.

2) Pertemuan kedua

Pertemuan kedua dilaksanakan pada Rabu tanggal 26 Juli 2017 pukul 11.35-12.55 WIB. Saat peneliti dan rekan observer masuk ke dalam kelas, kemudian peneliti mengucapkan salam dan dilanjutkan dengan mengecek kehadiran siswa serta peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu setelah mempelajari materi ini siswa dapat menyelesaikan permasalahan dengan

menggunakan metode eliminasi dan gabungan. Setelah itu peneliti meminta siswa untuk mengingat kembali materi yang telah dipelajari sebelumnya yaitu metode substitusi.



Gambar 4.17 Peneliti mengabsen kehadiran siswa

Pelaksanaannya sama seperti pertemuan pertama, peneliti menjelaskan materi yang akan dibahas yaitu SPLDV dengan metode eliminasi dan gabungan (eliminasi dan substitusi).



Gambar 4.18 Guru menjelaskan materi

Kemudian peneliti bertanya kepada siswa mengenai apa yang belum mereka mengerti dan dilanjutkan dengan memberikan soal latihan kepada siswa.



Gambar 4.19
Guru bertanya kepada siswa mengenai apa yang belum paham

Selanjutnya peneliti bertanya kepada siswa mengenai apa yang belum mereka mengerti dan dilanjutkan dengan memberikan soal latihan kepada siswa. Setelah itu pembagian siswa kedalam 7 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 siswa. Pembagian kelompok ini berdasarkan tempat duduk agar dapat meminimalisir waktu. Pada saat siswa mengerjakan latihan soal peneliti juga memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa jika ada yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal.



Gambar 4.20 Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan

Setelah siswa selesai mengerjakan latihan peneliti membahas dengan menunjuk beberapa siswa untuk menyelesaikan di papan tulis.



**Gambar 4.21
Siswa Menuliskan Jawaban di Papan Tulis**

Kemudian peneliti membimbing siswa untuk membuat kesimpulan tentang materi yang telah dipelajari. Sebelum peneliti menutup pembelajaran peneliti meminta siswa untuk belajar kembali di rumah mengenai SPLDV dengan metode

substitusi, eliminasi dan gabungan (eliminasi dan substitusi) karena pada pertemuan selanjutnya yaitu *post-test*. Kemudian peneliti menutu pembelajaran dengan mengucapkan salam.

3) Pertemuan ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada senin tanggal 31 Juli 2017. Kegiatan pada pertemuan ketiga di kelas VIII.2 yaitu pemberian tes akhir (*Post-test*) kepada siswa. Pengerjaan soal *post-test* dimulai dari pukul 07.55-09.15 WIB. Proses pengerjaan di pantau oleh peneliti dan pada observer. Berikut gambar siswa VIII.2 yang sedang mengerjakan soal *post-test*.



Gambar 4.22 Siswa mengerjakan soal *Post-test*

B. Analisis Data

1. Hasil *Post-test*

Soal-soal *posttest* ini memiliki empat indikator yang akan diukur yaitu kemampuan tata bahasa, kemampuan memahami wacana, kemampuan sociolinguistik dan kemampuan strategis. Adapun penjelasan lebih lanjut mengenai hasil *posttest* dijelaskan di bawah ini:

a. Hasil *Post-test* Soal Pertama

Soal pertama *post-test* ini mengukur semua indikator.

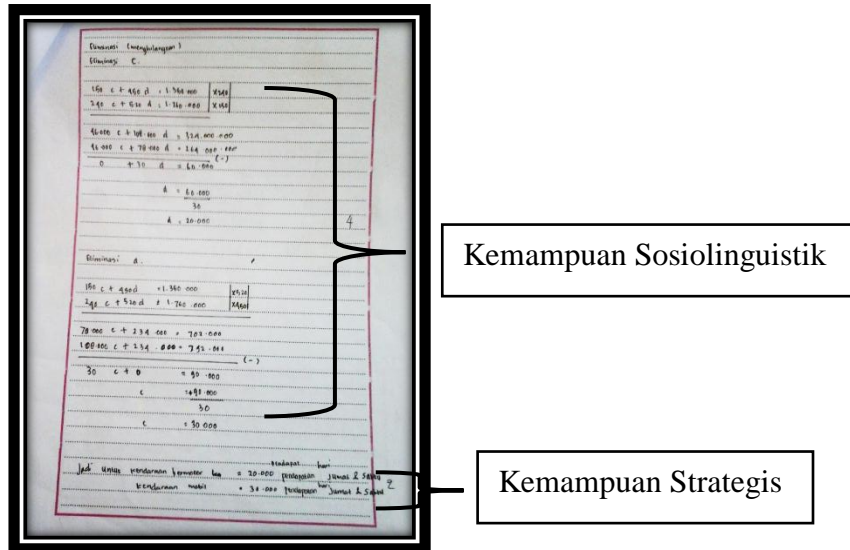
Hari	Kendaraan		Pendapatan (Rp)
	Mobil	Motor	
Jumat	150	450	1.350.000
Sabtu	240	520	1.760.000



Berapakah pendapatan mereka jika parkirannya menampung 450 buah mobil dan 600 buah



Berdasarkan soal *Post-test* nomor 1 diatas, siswa di kelas kontrol masih bingung untuk mendefinisikan apa yang di maksud dari soal yang diberikan. Ada beberapa siswa yang tidak bisa menyelesaikan permasalahan tersebut, karena siswa belum dapat mengeliminasi salah satu variabel sedangkan apabila untuk metode substitusi siswa masih merasa kesulitan untuk menjumlahkan pecahan yang mempunyai penyebut yang berbeda sehingga hasil akhirnya belum tepat walaupun langkah-langkahnya sudah benar. Ada juga siswa yang sudah mengerti apa yang dimaksud dari permasalahan sehingga ia tidak mendefinisikan permasalahan. Di kelas kontrol kebanyakan siswa hanya memenuhi 2 indikator sedangkan di kelas eksperimen memenuhi 4 indikator.



Gambar 4.23
Jawaban nomor 1 soal *Post-test* yang memenuhi 2 indikator komunikasi matematis

Dari gambar di atas indikator yang terpenuhi adalah kemampuan sociolinguistik dan kemampuan strategis saja. Hal tersebut disebabkan karena siswa itu sudah padam dan mengerti maksud dari permasalahan yang ada sehingga siswa itu langsung menyelesaikan saja permasalahan tersebut tanpa mendefinisikan dan membuat model matematikanya. Berikut contoh jawaban siswa yang memenuhi 4 indikator komunikasi matematis siswa yaitu kemampuan tata bahasa, kemampuan memahami wacana, kemampuan sociolinguistik dan kemampuan strategis.

Ceritakan kembali permasalahan pada gambar di atas dan selesaikan!!

Setiap hari jumlah kendaraan mobil sebanyak 150 mobil dan parkir kendaraan motor sebanyak 450 motor dan pendapatan yg dihasilkan adalah Rp. 1.350.000 dan setiap hari Sabtu parkir kendaraan mobil sebanyak 240 mobil dan parkir kendaraan motor sebanyak 520 motor dan pendapatan yg dihasilkan sebanyak Rp. 1.760.000. Berapakah pendapatan mereka jika parkir itu menampung 450 buah mobil dan 600 buah motor?

Jawab:

Diketahui: mobil = x
motor = y

model mtk: $150x + 450y = \text{Rp } 1.350.000$
 $240x + 520y = \text{Rp } 1.760.000$

Dit: x dan y

Jawab:

Jawab:

- Cara eliminasi:

Persamaan 1: $150x + 450y = \text{Rp } 1.350.000$
Persamaan 2: $240x + 520y = \text{Rp } 1.760.000$

mengeliminasi y

$150x + 450y = 1.350.000$ x 52 $7.800x + 23.400y = \text{Rp } 70.200.000$
 $240x + 520y = 1.760.000$ x 45 $10.800x + 23.400y = \text{Rp } 79.200.000$

$-3.000x = -\text{Rp } 9.000.000$
 $x = \text{Rp } 3.000$

mensubstitusi x

$150x + 450y = 1.350.000$ x 8 $1.200x + 3.600y = 10.800.000$
 $240x + 520y = 1.760.000$ x 5 $1.200x + 2.600y = 8.800.000$

$1.000y = 2.000.000$
 $y = 2.000.000$
 1.000
 $y = 2.000$

kesimpulan

450 buah mobil : Rp 1.350.000
600 buah motor : Rp 1.200.000
Pendapatan : Rp 2.550.000

Gambar 4.24 Jawaban nomor 1 soal *Post-test* yang memenuhi 4 indikator komunikasi matemat

b. Hasil *Post-test* Soal Kedua

Belanja apa bu? Keliatannya banyak sekali??

saya hanya belanja sayuran bu di toko "Pak Ujang" dengan harga murah. Hanya Rp. 5000 loh bu

Loh .. Kok sama bu, Tapi saya juga belanja sayur di tempatnya "Pak Ujang" dengan harga Rp. 8000.

Wah.. murah sekali bu. Memangnya berapa bu harga 1 ikat bayam merah dan 1 ikat kangkung?

Kangkung
Bayam merah

Berdasarkan soal *posttest* nomor 2 di atas, siswa di kelas eksperimen dan di kelas kontrol sudah bisa menyelesaikannya walaupun masih saja kurang tepat dalam perhitungannya. Berikut contoh hasil siswa pada soal nomor 2. Tetapi secara keseluruhan pada soal nomor 2 ini siswa sudah benar dalam menghitung hasil akhir.

Ditentukan	Jenis Sayuran			harga
	Wortel Merah	Kangkung	Bayam Merah	
bu. er	3 kg	1 kg	1 kg	9.000
bu. yanit	2 kg	3 kg	1 kg	8.000

Dik : Jenis Sayuran kangkung & bayam merah
Jawab : misal kangkung = a
sayuran bayam merah = b

Mendel : $3a + 1b = 9.000$
 $2a + 3b = 8.000$

Eliminasi (mengkalikan)

$3a + 1b = 9.000$ x 2	$6a + 2b = 18.000$	$3a + 1b = 9.000$ x 3	$9a + 3b = 27.000$
$2a + 3b = 8.000$ x 3	$6a + 9b = 24.000$	$2a + 3b = 8.000$ x 1	$2a + 3b = 8.000$
	$6a + 2b = 18.000$		$9a + 3b = 27.000$
	$6a + 9b = 24.000$		$2a + 3b = 8.000$
	$(-)$		$(-)$
	$-7b = -14.000$		$7a + 0 = 7.000$
	$b = 2.000$		$a = 1.000$

Jadi sayur kangkung per kg = 2.000, sedangkan bayam merah per kg = 1.000.

Gambar 4.25 Jawaban nomor 2 soal *Post-test* yang memenuhi 4 indikator komunikasi matematis

Pada gambar di atas semua indikator terpenuhi. Indikator yang terpenuhi ialah kemampuan tata bahasa, kemampuan memahami wacana, kemampuan sosiolinguistik dan kemampuan strategis. Hal tersebut karena siswa tersebut sudah mengerti mengenai permasalahan yang diberikan. Di bawah ini contoh jawaban siswa yang memenuhi 3 indikator saja. Indikator yang terpenuhi ialah kemampuan memahami wacana, kemampuan sosiolinguistik dan kemampuan strategis. Berikut gambar hasil siswa yang memenuhi 3 indikator.

Eliminasi x

$$\begin{array}{r} 2x + 1y = 5000 \\ 2x + 1y = 5000 \quad \times 2 = 6x + 2y = 10000 \\ 2x + 3y = 8000 \quad \times 3 = 6x + 9y = 24000 \\ \hline 0 - 8y = -14000 \\ y = -14000 / -8 \\ y = 1750 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3x + 1y = 5000 \\ 3x + 1(2000) = 5000 \\ 3x + 2000 = 5000 \\ 3x = 3000 \\ x = 1000 \end{array}$$

kesimpulan:
jadi 1 ikat leanakung berharga Rp 1000
dan 1 ikat havam berharga Rp 2000

Kemampuan
Sosiolinguistik

Kemampuan Stratgis

Gambar 4.26.

Jawaban nomor 2 soal *Post-test* yang memenuhi 3 indikator komunikasi matematis

c. Hasil *Post-test* Soal Ketiga

Harga Rp. 100.000,-

Harga Rp. 96.000,-

Berapakah harga satuan dari kedua

Berdasarkan soal *posttest* nomor 3 di atas, masih ada siswa yang kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan hal tersebut dikarenakan siswa tidak hapal perkalian padahal langkah-langkah yang dibuat siswa itu sudah benar lagi-lagi hasilnya salah.

Dit : Berapakah harga satuan dari kedua makanan disamping?

Jawab : tentukan Substitusi (menggantikan)

Misal : Coklat = a
Chocolie = b

Model : $8a + 3b = 100.000$
 $6a + 4b = 96.000$

$8a + 3b = 100.000$
 $8a = 100.000 - 3b$
 $a = \frac{100.000 - 3b}{8}$

$8a + 3b = 100.000$
 $8\left(\frac{100.000 - 3b}{8}\right) + 3b = 100.000$
 $800 - 24b + 3b = 100.000$
 3
 $a = 259$

Kemampuan Memahami wacana

Kemampuan Sociolinguistik

Gambar 4.27
Jawaban nomor 3 Soal *Post-test* yang memenuhi 2 Indikator Komunikasi Matematis

Pada gambar di atas indikator yang terpenuhi adalah kemampuan tata bahasa, kemampuan memahami wacana dan kemampuan sociolinguistik, tetapi pada indikator kemampuan sociolinguistik siswa tersebut hanya menuliskan setengah dari hasil yang diharapkan. Hal tersebut di karenakan siswa tersebut kesulitan dalam menyederhanakan hasilnya. Di bawah ini adalah contoh hasil jawaban siswa pada soal no 3 yang memenuhi keempat indikator kemampuan komunikasi matematis.

Ceritakan kembali apa yang dimaksud pada gambar di atas!

Dik: suatu mini market harga 8 chitato dan 3 chocopie adalah Rp 100.000. Sedangkan harga 6 chitato dan 4 chocopie adalah Rp 96.000. Berapakah harga satu dari kedua makanan tersebut.

Dik: x = chitato
 y = chocopie

Model mtk = $8x + 3y = \text{Rp } 100.000$
 $6x + 4y = \text{Rp } 96.000$

Eliminasi x

Model mtk = $8x + 3y = \text{Rp } 100.000$ dan $6x + 4y = 96.000$

$$\begin{array}{r} 8x + 3y = 100.000 \times 6 = 48x + 18y = 600.000 \\ 6x + 4y = 96.000 \times 8 = 48x + 32y = 768.000 \\ \hline 0 - 14y = -168.000 \\ y = \frac{-168.000}{-14} \\ y = 12.000 \end{array}$$

Eliminasi y

$$\begin{array}{r} 8x + 3y = 100.000 \times 9 = 72x + 27y = 900.000 \\ 6x + 4y = 96.000 \times 3 = 18x + 12y = 288.000 \\ \hline 19x + 15y = 112.000 \\ x = \frac{112.000}{19} \\ x = 8.000 \end{array}$$

Kesimpulan,
jadi harga 1 buah ciki = Rp 8000
dan harga 1 buah bskuit = Rp 12.000

Kemampuan Tata Bahasa

Kemampuan Memahami wacana

Kemampuan Sociolinguistik

Kemampuan Stratis

Gambar 4.28
Jawaban nomor 3 Soal *Post-test* yang memenuhi 4 Indikator Komunikasi Matematis

2. Deskripsi Hasil *Post-test*

Dalam penelitian ini, tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa yang telah dicapai. Setelah pembelajaran diberikan kepada kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah pembelajaran selesai, diberikan *posttest* dan diujikan pada kelas eksperimen yang diikuti oleh 34 siswa dan kelas kontrol yang diikuti oleh 35 siswa. Berikut ini adalah hasil *posttest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.11
Hasil *Posttest* Siswa Kelas Eksperimen

Persentase	Frekuensi	Kategori Komunikasi Matematis Siswa
81% - 100%	11	Sangat Tinggi
61% - 80%	13	Tinggi
41% - 60%	7	Sedang
21% - 40%	3	Rendah
0% - 20%	-	Sangat Rendah

Tabel 4.12
Hasil *Posttest* Siswa Kelas Kontrol

Persentase	Frekuensi	Kategori Komunikasi Matematis Siswa
81% - 100%	4	Sangat Tinggi
61% - 80%	8	Tinggi
41% - 60%	7	Sedang
21% - 40%	8	Rendah
0% - 20%	8	Sangat Rendah

a. Uji Analisis

1) Uji normalitas data

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Liliefors. Uji normalitas ini dilakukan pada data *posttest* siswa di kelas Eksperimen dan kelas Kontrol. Berikut ini adalah hasil perhitungannya:

Tabel 4.13
Hasil Perhitungan *Posstest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	\bar{x}	S	L_0	L_k
Eksperimen	68,11765	20,039	0,0915	0,1519
Kontrol	44,5714	25,8585	0,1214	0,1498

Dari data yang diperoleh, kemudian ditentukan uji normalitas datanya dengan menggunakan uji Liliefors yang hasilnya adalah karena $L_0 = 0,0915 < L_k = 0,1519$ maka H_0 diterima untuk Kelas Eksperimen dan karena $L_0 = 0,1214 < L_k = 0,1498$ maka H_0 diterima untuk Kelas Kontrol. Karena H_0 diterima untuk Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol maka dapat disimpulkan bahwa data *posttest* berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas Data

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang homogen, dengan kriteria pengujian H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$.

Dari perhitungan pada Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol telah diperoleh:

$$S_1^2 = 668,664$$

$$S_2^2 = 401,562$$

Sehingga dapat dihitung:

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \\ &= \frac{668,664}{401,562} \\ &= 1,6652 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,6652$ dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang = $35 - 1 = 34$, dan dk penyebut = $34 - 1 = 33$, dengan $\alpha = 0,05$ didapat $F_{tabel} = 1,6694$. Sehingga $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,6652 < 1,6694$ maka H_0 diterima dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang homogen.

3) Uji Hipotesis

Untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan dan untuk mendapat suatu kesimpulan maka hasil data tes akan dianalisis dengan menggunakan uji-t. Pada penelitian ini, dilakukan uji-t terhadap nilai *posttest* siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol, dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Strategi pembelajaran *Think Talk Write* tidak berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 26 Palembang.

H_a : Strategi pembelajaran *Think Talk Write* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII di SMP Negeri 26 Palembang.

Adapun uji hipotesis tersebut menggunakan rumus uji-t sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dimana

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$ dengan taraf signifikan 5% dengan t_{tabel} didapat dari daftar distribusi student dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

Dari uji-t, diperoleh $t_{hitung} = 4,0548$ dengan $dk = 67$ dengan taraf signifikan 5%, maka t_{tabel} adalah 1,9960 . Sehingga didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima. Berdasarkan kriteria pengujian uji-t dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Strategi pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa di SMP Negeri 26 Palembang.

3. Deskripsi Hasil Observasi Siswa

Dalam penelitian ini, selain untuk mengetahui keadaan dan masalah yang terjadi dalam pembelajaran di sekolah yang akan diteliti, observasi di lakukan untuk melihat komunikasi lisan siswa di kelas eksperimen selama menggunakan

strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan di kelas kontrol selama menggunakan metode pembelajaran konvensional. Perhitungan hasil observasi untuk mengetahui kegiatan belajar siswa dengan strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan metode pembelajaran konvensional dilakukan dengan rumus seperti berikut:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

Penelitian dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan dengan rincian, dua pertemuan untuk penyampaian materi dan satu pertemuan untuk memberikan *posttest* kepada siswa. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes dan observasi. Observasi berfungsi untuk mengetahui kemampuan komunikasi lisan siswa dalam proses pembelajaran. Adapun observer dalam penelitian ini adalah Yulinda Andora, Ratu Oktriana, Risa Kencana, Sella Wati.

Pada proses pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write* di kelas eksperimen. Dalam hal ini, pada kelas eksperimen terdapat 7 kelompok yang dibuat secara heterogen dan tiap-tiap kelompok terdiri dari 4 sampai 5 orang. Untuk setiap observer mempunyai 1-2 kelompok yang harus mereka nilai dalam lembar observasi.

Berikut ini, rincian rekapitulasi hasil observasi aktivitas komunikasi (lisan) siswa menggunakan strategi *Think Talk Write* dari pertemuan pertama hingga pertemuan kedua.

Tabel 4.14
Hasil Observasi Siswa di Kelas Eksperimen

No	Aspek yang diamati	Pertemuan Ke	
		1	2
1.	Siswa Aktif dalam kegiatan diskusi kelompok	44,1 %	67,6%
2.	Siswa dapat mengungkapkan apa yang dimaksud dari permasalahan yang diberikan.	41,2%	64,7%

No	Aspek yang diamati	Pertemuan Ke	
		1	2
3.	Siswa dapat mengajukan suatu pertanyaan dari permasalahan yang belum dimengerti.	67,6 %	73,5%
4.	Siswa antusias (bersemangat) dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.	41,2 %	76,5%
5.	Siswa dapat bekerjasama dalam mencari solusi dari permasalahan yang diberikan.	61,8%	82,4%
6.	Siswa dapat mempresentasikan/ menanggapi hasil diskusi kelompok.	5,88%	17,6%

Berdasarkan hasil rekapitulasi observasi di atas dapat dilihat bahwa indikator komunikasi matematis mengalami peningkatan dari setiap aspek setiap pertemuannya. Dari 6 aspek yang diamati yang terdapat pada lembar observasi, seluruh aspek tercapai dan mengalami peningkatan dari pertemuan pertama sampai dengan pertemuan kedua dengan rincian pada lampiran. Berikut ini, hasil observasi tiap siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan kedua.

Tabel 4.15
Hasil Observasi tiap siswa di kelas Eksperimen

Persentase	Pertemuan		Kategori Komunikasi Matematis (Lisan) Siswa
	I	II	
81% - 100%	3	10	Sangat Tinggi
61% - 80%	5	10	Tinggi
41% - 60%	13	9	Sedang
21% - 40%	4	4	Rendah
0% -20%	9	1	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil observasi di atas dapat dilihat bahwa komunikasi (lisan) siswa tiap pertemuannya mengalami peningkatan. begitu pula pada proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas kontrol, ketika peneliti menjelaskan materi di depan kelas sedangkan observer mengamati siswa. Berikut ini, rincian rekapitulasi hasil observasi aktivitas komunikasi (lisan) siswa perindikator komunikasi matematis dari pertemuan pertama hingga pertemuan kedua.

Tabel 4.16
Hasil Observasi Siswa di Kelas Kontrol

No	Aspek yang diamati	Pertemuan Ke	
		1	2
1.	Siswa Aktif dalam kegiatan diskusi kelompok	31,4%	40%
2.	Siswa dapat mengungkapkan apa yang dimaksud dari permasalahan yang diberikan.	37,1%	60%
3.	Siswa dapat mengajukan suatu pertanyaan dari permasalahan yang belum dimengerti.	57,1%	74,3%
4.	Siswa antusias (bersemangat) dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru.	34,3%	34,3%
5.	Siswa dapat bekerjasama dalam mencari solusi dari permasalahan yang diberikan.	31,4%	60%
6.	Siswa dapat mempresentasikan/ menanggapi hasil diskusi kelompok.	2,86%	8,57%

Berdasarkan hasil rekapitulasi observasi di atas dapat dilihat bahwa indikator komunikasi matematis mengalami peningkatan dari setiap aspek setiap pertemuannya kecuali pada indikator ke 3. Berikut ini, hasil obserasi tiap siswa dari pertemuan pertama sampai pertemuan kedua.

Tabel 4.17
Hasil Observasi tiap siswa di kelas Kontrol

Persentase	Pertemuan		Kategori Komunikasi Matematis (Lisan) Siswa
	I	II	
81% - 100%	2	5	Sangat Tinggi
61% - 80%	5	7	Tinggi
41% - 60%	7	7	Sedang
21% - 40%	7	6	Rendah
0% -20%	14	10	Sangat Rendah

Berdasarkan hasil observasi di atas dapat dilihat bahwa komunikasi (lisan) siswa tiap pertemuannya mengalami peningkatan.

4. Hasil Deskripsi Pelaksanaan Pembelajaran *Think Talk Write*

Observasi ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui seberapa terlaksana langkah-langkah pembelajaran pada RPP yang menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write*. Guru mata pelajaran matematika yang menjadi

pengamat selama proses pembelajaran. Berikut ini rincian rekapitulasi hasil observasi pelaksanaan pembelajaran *Think Talk Write* dari pertemuan pertama sampai pertemuan kedua.

Tabel 4.18
Hasil Observasi Guru di Kelas Eksperimen

Tahap	Kegiatan Guru	Pertemuan	
		1	2
<i>Think</i>	1. Guru membagi LKS yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa serta petunjuk penyelesaiannya.	100%	75%
	2. Guru meminta siswa untuk membaca dan membuat catatan kecil dari permasalahan yang ada pada LKS.		
	3. Guru menanyakan kepada peserta didik mengenai apa yang belum dimengerti		
	4. Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa.		
<i>Talk</i>	5. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan hasil catatan mereka pada tahap <i>Think</i> .	100%	100%
	6. Guru berkeliling dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan		
<i>Write</i>	7. Guru membantu siswa dalam menyiapkan laporan apabila mengalami kesulitan.	100%	100%
Presentasi	8. Guru meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil laporannya kepada kelompok lain.	100%	100%
	9. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi dan guru memberikan pengarahannya terhadap hasil jawaban dari siswa yang presentasi.		

Berdasarkan hasil observasi di atas dapat dilihat bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan strategi pembelajaran *Think Talk Write* mengalami peningkatan kecuali pada tahap *Think*. Hal tersebut dikarenakan karena pada pertemuan kedua poin guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok itu tidak muncul karena pada pertemuan pertama peneliti sudah membentuk siswa ke dalam kelompok tetapi pada pertemuan kedua itu guru hanya mengkondisikan siswa ke dalam kelompoknya yang sama seperti pertemuan pertama sehingga

pada pertemuan kedua poin guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 siswa tersebut tidak muncul.

C. Pembahasan

Pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen yaitu Kelas VIII.1 SMP Negeri 26 Palembang menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write* dan kelas kontrol yaitu kelas VIII.2 dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Proses pembelajaran yang dilakukan terhadap kedua kelas dibagi menjadi tiga bagian yaitu pendahuluan, inti dan penutup.

Strategi pembelajaran *Think Talk Write* yang diterapkan pada kelas eksperimen merupakan strategi yang bertujuan untuk mendorong siswa untuk berpikir, berbicara, kemudian menuliskan suatu topik tertentu. Strategi ini ditujukan untuk menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Setelah itu diungkapkan kepada rekannya untuk mencari solusi dari permasalahan yang ada, selain itu strategi ini juga memberikan kesempatan kepada semua siswa untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar mengajar. Hal ini berbanding terbalik dengan pembelajaran pada kelas kontrol yang masih menggunakan model konvensional. Pada kelas kontrol banyak peserta didik yang tidak memperhatikan ketika guru menjelaskan, bahkan peserta didik lebih suka bergurau dengan teman sebangkunya dari pada memperhatikan penjelasan guru.

Dalam penelitian ini, peneliti mengukur dua jenis komunikasi matematis siswa yaitu komunikasi tulisan dan komunikasi lisan. Indikator kemampuan komunikasi tulisan meliputi kemampuan tata bahasa, kemampuan memahami

wacana, kemampuan sosiolinguistik, dan kemampuan strategis sedangkan pada komunikasi lisan aspek yang diukur yaitu siswa aktif dalam kegiatan diskusi kelompok, siswa dapat mengungkapkan apa yang dimaksud dari permasalahan yang diberikan, siswa dapat mengajukan suatu pertanyaan dari permasalahan yang belum dimengerti, siswa antusias dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru, siswa dapat bekerjasama dalam mencari solusi dari permasalahan yang diberikan serta siswa dapat mempresentasikan/menanggapi hasil diskusi kelompok. Komunikasi tulisan dilihat dari hasil *posttest* dan komunikasi lisan dilihat dari lembar observasi siswa.

Saat pelaksanaan strategi pembelajaran *Think Talk Write*, pada penelitian ini terdapat beberapa kendala seperti keterbatasan waktu dan pada saat membuat catatan kecil. Siswa masih bingung untuk mengungkapkan mengenai ide dan gagasan yang mereka ketahui dan belum mereka ketahui serta cara penyelesaiannya. Pada pertemuan pertama siswa masih terbiasa menerima informasi yang diberikan oleh guru, sehingga terasa kaku pada pertemuan pertama. Namun pada pertemuan kedua, siswa sudah mulai mengerti apa yang dimaksud catatan kecil. Siswa sudah dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan bahasa mereka sendiri. Siswa juga sudah dapat mendefinisikan permasalahan serta membuat model matematika. Adapula siswa yang tidak menuliskan catatan kecil tetapi hasilnya baik, adapula siswa yang tidak membuat catatan kecil hasilnya tidak baik. Hal ini dapat terjadi karena pada saat membuat catatan kecil ini, masih mengandalkan hasil pemikiran siswa pada materi yang sebelumnya dan juga membutuhkan analisis yang baik. Sehingga pada saat memahami permasalahan siswa dapat mempersatukan dan ide-ide yang ada.

Catatan kecil ini penting karena dengan membuat catatan dapat mempertinggi pemahaman siswa, bahkan dapat meningkatkan keterampilan berfikir dan menulis (Ansari, 2016:101). Namun pada penelitian ini tidak begitu berpengaruh terhadap nilai siswa.

Berdasarkan nilai *posttest* dan rata-rata observasi pada pertemuan pertama dan kedua terdapat perbedaan dan persamaan tiap kategori di kelas eksperimen. Ada 3 orang siswa yang memiliki kemampuan sangat tinggi pada hasil *posttest* dan kemampuan sangat tinggi juga pada observasi. Hal ini diakibatkan karena siswa tersebut termasuk pada orang yang suka membaca, menulis dan suka berdiskusi (bertukar pendapat). Hal ini sependapat dengan Ansari (2016:96), ia mengatakan lebih baik jika seseorang tersebut suka membaca dan juga suka berdiskusi kemudian dari hasil bacaannya dituangkan ke dalam tulisan maka hal tersebut dapat memantapkan hasil tulisannya. Ada 2 orang siswa yang memiliki kemampuan sangat tinggi pada hasil *posttest* dan kemampuan tinggi pada observasi. Hal ini dapat terjadi karena siswa tersebut dalam tulisnya (pengetahuan) sudah baik tetapi pada pembelajaran siswa ini tidak mengungkapkan apa yang telah ia ketahui. Pada kategori ini siswa termasuk yang memiliki kemampuan tulis dan lisan yang tinggi. Ada 5 orang siswa yang memiliki kemampuan sangat tinggi pada hasil *posttest* dan kemampuan sedang pada observasi. Hal ini terjadi karena pada observasi siswa ini kurang aktif dalam berdiskusi dan bekerjasama untuk mencari jawaban, serta ada pula siswa yang belum berani untuk mengungkapkan apa yang telah ia ketahui sehingga hal ini berpengaruh pada observasi siswa. Ada 1 orang siswa yang memiliki kemampuan sangat tinggi pada hasil *posttest* dan kemampuan rendah pada observasi. Hal ini

diakibatkan karena siswa itu pada pertemuan pertama sangat pasif dalam pembelajaran ia hanya bertanya mengenai apa yang belum diketahui sehingga obsevasinya banyak yang tidak muncul. Siswa ini termasuk yang memiliki kemampuan tulis yang baik dan kemampuan lisan yang kurang baik.

Ada 4 orang siswa yang memiliki kemampuan tinggi pada hasil *posttest* dan kemampuan tinggi juga observasi. Hal ini terjadi karena pada hasil *posttest* ia sudah dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan walaupun pada hasil akhirnya kurang tepat. Adapula siswa yang tidak menuliskan apa yang dimaksud dari permasalahan. Sedangkan pada observasi siswa tersebut sudah bisa mengungkapkan apa yang dimaksud dari permasalahan, hanya saja pada saat presentasi dan mengajukan pertanyaan tidak muncul. Ada 4 orang siswa yang memiliki kemampuan tinggi pada hasil *posttest* dan kemampuan sedang pada observasi. Hal tersebut terjadi karena pada observasi, siswa itu tidak mengutarakan apa yang telah ia mengerti karena ia masih ragu. Padahal apa yang ia tulis sudah cukup baik walaupun pada penyelesaiannya masih saja siswa kesulitan untuk menentukan hasil akhir. Ada 4 orang siswa yang memiliki kemampuan tinggi pada hasil *posttest* dan kemampuan rendah pada observasi. Hal ini diakibatkan karena pada *posttest*, siswa tersebut belum mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan dengan tepat. Hasil akhir yang kurang tepat akan berdampak pada kesimpulan, sehingga dapat mengurangi point. Sedangkan pada lembar observasi siswa tersebut sangat pasif dalam diskusi sehingga yang muncul hanya 1 dari semua indikator yang ada. Siswa yang termasuk disini juga yang mempunyai kemampuan tulis yang baik tetapi kemampuan lisan yang kurang baik.

Ada 3 orang siswa yang memiliki kemampuan sedang pada hasil *posttest* dan kemampuan tinggi pada observasi. Hal ini terjadi karena pada saat mengerjakan soal siswa tersebut tidak menuliskan apa yang dimaksud dari permasalahan yang diberikan, siswa juga masih keliru dalam mengubah bentuk persamaan. Sedangkan pada observasi siswa tersebut sudah memiliki kemampuan lisan yang baik walaupun pada saat guru bertanya siswa tersebut masih malu-malu untuk mengungkapkannya. Ada 3 orang siswa yang memiliki kemampuan sedang pada hasil *posttest* dan kemampuan sedang juga pada observasi. Hal tersebut terjadi karena pada saat mengerjakan soal siswa tersebut tidak membuat model matematika dari permasalahan yang diberikan, serta siswa tersebut masih keliru dalam perhitungan menentukan hasil akhir. Sedangkan pada observasi point siswa bertanya tidak muncul dan pada point mempresentasikan/menanggapi juga tidak muncul. Ada 2 orang siswa yang memiliki kemampuan sedang pada hasil *posttest* dan kemampuan rendah pada observasi. Hal tersebut dikarenakan pada proses pembelajaran siswa tersebut tidak menuliskan apa yang dimaksud dari permasalahan dan siswa juga tidak menuliskan kesimpulan, sehingga hal tersebut berpengaruh terhadap nilai siswa. Sedangkan pada observasi yang muncul hanya pada siswa mengajukan pertanyaan dan mau bekerjasama mencari solusi.

Ada 1 orang siswa yang memiliki kemampuan rendah pada hasil *posttest* dan kemampuan tinggi pada observasi. Hal tersebut bisa terjadi karena pada soal nomor 2, siswa tersebut tidak menuliskan jawabannya. Pada soal nomor 1 dan 3 siswa tersebut tidak menuliskan apa yang diketahui dari permasalahan, serta siswa tersebut tidak menuliskan model matematikannya. Sedangkan pada lembar observasi siswa tersebut aktif dalam diskusi, ingin bekerjasama dan bertanya

dengan teman kelompoknya untuk mencari penyelesaian dari permasalahan tersebut. Siswa yang termasuk pada kategori ini diakibatkan karena siswa tersebut gemar berdiskusi dan berbagi ilmu sehingga siswa tersebut sulit menuangkannya kedalam bentuk tulisan. Ada 2 orang siswa yang memiliki kemampuan rendah pada hasil *posttest* dan kemampuan sangat rendah pada observasi. Hal tersebut dikarenakan siswa tersebut masih menganggap mata pelajaran matematika itu sulit sehingga siswa tersebut sudah menyerah terlebih dahulu sebelum mencoba menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Siswa yang termasuk dalam katagori ini ialah siswa yang kehilangan arah saat pembelajaran.

Perbedaan dan persamaan kategori pada hasil *posttest* dan observasi pada pertemuan pertama dan kedua juga terjadi di kelas kontrol. Ada 2 orang siswa yang memiliki kemampuan sangat tinggi pada hasil *posttest* dan kemampuan tinggi pada observasi. Hal ini karena mereka suka membaca, berdiskusi dan menulis sehingga hasil tulisannya baik. Siswa ini termasuk memiliki komunikasi tulis dan komunikasi lisan yang baik. Ada 1 siswa yang memiliki kemampuan sangat tinggi pada hasil *posttest* dan kemampuan sedang pada observasi. Hal ini dapat terjadi kemungkinan karena siswa masih merasa takut untuk mengungkapkan ide-ide meraka. Ada 2 orang siswa yang memiliki kemampuan sangat tinggi pada hasil *posttest* dan kemampuan sangat rendah pada observasi. Pada kategori ini siswa memiliki kemampuan tulis yang baik namun mempunyai lisan yang kurang baik. Hal ini disebabkan karena siswa tersebut tidak aktif dalam diskusi dan bekerjasama. Ada 2 siswa yang memiliki kemampuan tinggi pada hasil *posttest* dan kemampuan sangat tinggi pada observasi. Hal ini diakibatkan karena siswa tersebut dalam tulisnya tidak menyelesaikan permasalahan dengan

tepat. Ada juga yang tidak membuat kesimpulan. Siswa ini termasuk mempunyai kemampuan tulis yang baik dan lisan yang baik. Ada 3 orang siswa yang memiliki kemampuan tinggi pada *posttest* dan kemampuan sedang pada observasi. Hal ini karena pada hasil *posttest* ia sudah dapat menyelesaikan permasalahan dengan baik, tetapi ia tidak mendefinisikan permasalahan sehingga pada point tersebut tidak ada. Sedangkan pada observasi point semangat menjawab yang diberikan tidak muncul karena merasa jawabannya salah, sehingga saat presentasi tidak muncul.

Ada 3 orang siswa yang memiliki kemampuan sedang pada hasil *posttest* dan kemampuan tinggi pada observasi. Pada hasil *posttest* siswa tersebut sudah menyelesaikan langkah-langkah permasalahan dengan baik walaupun hasilnya kurang tepat. Hal itu berdampak pada kesimpulan, sehingga dapat mengurangi nilai. Sedangkan pada observasi siswa tersebut sudah mampu mengungkapkan apa yang diketahui dan ditanya, walaupun pada saat mengajukan pertanyaan tidak muncul karena ia takut untuk bertanya. Ada 2 orang siswa yang memiliki kemampuan sedang pada hasil *posttest* dan kemampuan rendah pada observasi. Hal ini terjadi karena saat menyelesaikan soal, siswa ini belum mampu untuk mengeliminasi suatu variabel. Padahal itu sangat mempengaruhi nilai dan juga berdampak pada kesimpulan. Sedangkan saat observasi ia sudah berdiskusi dengan temannya dalam mencari jawaban. Ada 8 orang siswa yang memiliki kemampuan rendah pada hasil *posttest* dan kemampuan rendah juga pada observasi. Hal ini dapat terjadi karena siswa-siswa tersebut pasif dalam berdiskusi berusaha untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Sehingga pada hasil *posttest* dan observasi kurang baik. Siswa

yang seperti ini termasuk yang memiliki kemampuan tulis dan lisan yang kurang baik. Ada 10 orang siswa yang memiliki kemampuan sangat rendah pada hasil *posttest* dan kemampuan rendah pada observasi. Hal ini terjadi karena siswa tersebut malas untuk membaca dan berdiskusi dengan temannya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Siswa yang seperti ini termasuk mempunyai kemampuan komunikasi tulis dan lisan yang kurang baik.

Pada hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan perolehan nilai siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini terlihat pada rekap nilai siswa. Setelah perlakuan pada kelas eksperimen, diperoleh mean *posttest* siswa 68,12 dengan nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 29,17. Sedangkan pada kelas kontrol, diperoleh mean *posttest* siswa 44,57 dengan nilai tertinggi 85,42 dan nilai terendah 0. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write* lebih tinggi dan berpengaruh dari pada rata-rata kemampuan komunikasi yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini sependapat dengan Huinker dan Laughlin (dalam Shoimin (2014:212)) yang mengatakan bahwa aktivitas yang diterapkan pada strategi *Think Talk Write* dapat menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sedangkan pada observasi juga menunjukkan adanya perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini terlihat dari rekap lembar observasi siswa, setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen, diperoleh rata-rata persentase observasi siswa pada pertemuan pertama adalah 43,63 dan pada pertemuan kedua adalah 63,72. Sedangkan pada kelas kontrol memperoleh rata-rata persentase pada pertemuan pertama adalah 32,38 dan pada pertemuan kedua adalah 46,19. Hal ini

menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis (lisan) yang diajarkan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Think Talk Write* lebih tinggi daripada rata-rata kemampuan komunikasi matematis (lisan) yang diajarkan dengan menggunakan metode konvensional. Hal ini terjadi karena pada tahapan strategi *Think Talk Write* sangat cocok untuk menumbuhkan aktivitas komunikasi matematis (lisan) siswa. Huda (2013:218) mengatakan bahwa strategi *Think Talk Write* dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir (*Think*) sendiri setelah membaca materi materi selanjutnya berbicara (*Talk*) atau membagikan ide dengan temandan dilanjutkan dengan menuliskan (*Write*) laporan atau kesimpulan.

Berdasarkan uji statistik (uji-t) yang telah dilakukan, harga $t_{hitung} = 4,05$. Harga ini lebih besar dari harga $t_{tabel} = 1,9960$ dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ sehingga didapat $t_{hitung} > t_{tabel}$. Maka kesimpulannya adalah hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Artinya, terdapat pengaruh Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan komunikasi siswa di SMP Negeri 26 Palembang.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilaksanakan dengan strategi pembelajaran *Think Talk Write* pada proses pembelajaran materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dapat disimpulkan bahwa dari hasil analisis yang dilakukan pada data *posttest* dengan nilai rata-rata 68,12 di kelas eksperimen dan 44,57 di kelas kontrol. Data tersebut untuk menguji hipotesis penelitian pada kemampuan komunikasi matematis menunjukkan bahwa dari hasil perhitungan menggunakan uji “t” yang dilakukan di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,055$ dengan $dk = 67$ dengan taraf signifikan 5% dan $t_{tabel} = 1,996$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga dari hasil perhitungan uji-t ini H_0 ditolak dan H_a diterima dan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 26 Palembang.

B. Saran

Beberapa saran peneliti terkait hasil penelitian pada skripsi ini yaitu sebagai berikut :

1. Penggunaan alokasi waktu dan kondisi kelas dalam pembelajaran harus benar-benar dikondisikan dan diperhitungkan agar saat pembelajaran dapat berjalan secara optimal.
2. Dalam penelitian selanjutnya, sebaiknya menggunakan soal *Open Ended*.

3. Bagi peneliti lain sebaiknya membuat video saat proses pembelajaran, agar tidak kesulitan dalam melakukan observasi terhadap hal-hal yang dibicarakan siswa dalam diskusi sehingga tidak ada data yang terlewatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ansari, Bansu.I. 2016. *Komunikasi Matematik (Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar)*. Banda Aceh: Yayasan PeNA
- Akhirman. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Pendidikan Karakter bagi Siswa SMP*. Jurnal TEQIP. Tahun V Nomor 1.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- BNSP. 2006. *Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah, Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Pdf. Jakarta.
- Hamdayama, Jumanta. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Huda, Miftahul. 2013. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Irianto, Agus. 2004. *Statistik (Kosep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangannya)*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- National Council of Teacher of Mathematics. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- National Council of Teacher of Mathematics. 1989. *Curriculum and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Novitasari, Meilisa. 2015. *Pengaruh Penerapan Strategi Think Talk Write dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di MTs Patra Mandiri Palju*. Skripsi. Palembang: Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang
- Priyadi. 2008. *"penerapan pembelajaran Kooperatif Think Talk Write Pada Mata Pelajaran Matematika di MTs Darusalam Banyuasin"*. Skripsi. Palembang: Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang.

- Rahman, Muhammad dan Amri, Sofan. 2014. *Model Pembelajaran ARIAS (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction) terintegratif*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Rusmani. 2014. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*. Jakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana, Nana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono, 2013. *Metode Penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana.
- Yuanari, Novita. 2011. “*Penerapan Strategi Ttw (Think-Talk-Write) Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII Smp N 5 Wates Kulonprogo*”. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.



KEMENTERIAN AGAMA RI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Prof. K. H. Zainal Abidin Fikry No. 1 Km. 3,5 Palembang 30126 Telp. : (0711) 353276 website : www.radenfatah.ac.id

SURAT KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN RADEN FATAH PALEMBANG

Nomor : B- 5379/Un.09/II.1/PP.009/II/2016

Tentang

PENUNJUKKAN PEMBIMBING SKRIPSI

DEKAN FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN RADEN FATAH PALEMBANG

Menimbang : 1. Bahwa untuk mengakhiri Program Sarjana bagi seorang mahasiswa perlu ditunjuk ahli sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua yang bertanggung jawab untuk membimbing mahasiswa/i tersebut dalam rangka penyelesaian skripsinya.
Bahwa untuk lancarnya tugas-tugas pokok tersebut perlu dikeluarkan surat keputusan tersendiri.

Mengingat : 1. Peraturan Menteri Agama RI No. 1 Tahun 1972 jo. No. 1 1974
2. Peraturan Menteri Agama RI No. 60 Tahun 1972
3. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. XIV Tahun 1984
4. Keputusan Senat IAIN Raden Fatah No. II Tahun 1985
5. Keputusan Rektor IAIN Raden Fatah No. B/II-1/UP/201 tgl 10 Juli 1991

MEMUTUSKAN

Menetapkan
PERTAMA : Menunjuk Saudara 1. Hj. Agustiani Dumeva P, M.Si. NIP. 19720812 200501 2 005
2. Tutut Handayani, M.Pd.I NIP. 19781110 200710 2 004

Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang masing - masing sebagai Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua skripsi mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan atas nama saudara :

Nama : Siti Purwaningsih
NIM : 13221077
Judul Skripsi : PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN THINK .TALK WRITE TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA.

KEDUA : Kepada Pembimbing Utama dan Pembimbing Kedua tersebut diberi hak sepenuhnya untuk merevisi judul / kerangka dengan sepengetahuan Fakultas.

KETIGA : kepadanya diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku masa bimbingan dan proses penyelesaian skripsi diupayakan minimal 6 (enam) bulan.

KEEMPAT : Ketentuan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan oleh Fakultas.

Palembang, 01 Desember 2016

Dekan,



Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M.Ag.

NIP. 19710911 199703 1 004

Tembusan :

1. Rektor UIN Raden Fatah Palembang
2. Mahasiswa yang bersangkutan



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

SURAT KETERANGAN PERUBAHAN JUDUL SKRIPSI

NOMOR : B-5859/Un.09/IL.I/PP.009/9/2017

Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang Nomor : B-5379/Un.09/IL.I/PP.009/11/2016, Tanggal 1 Desember 2016, poin ke 2 bahwa Dosen Pembimbing diberikan hak untuk merevisi judul Skripsi Mahasiswa/i. Maka bersama ini menerangkan bahwa :

Nama : Siti Purwaningsih
NIM : 13221077
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang
Jurusan : Pendidikan Matematika

Atas pertimbangan yang cukup mendasar, maka Skripsi saudara tersebut diadakan perubahan judul sebagai berikut :

Judul Lama : PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIKA SISWA.

Judul Baru : Pengaruh Strategi Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di SMP Negeri 26 Palembang.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 8 September 2017

A. D. Dumeva
Ketua Prodi Matematika,



Agustiani Dumeva Putri, M.Si
NIP. 19720812 200501 2 005



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
RADEN FATAH PALEMBANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN**

Nomor : B-3943/Un.09/IL1/PP.00.9/6/2017 Palembang, 6 Juni 2017
Lampiran :
Perihal : Mohon Izin Penelitian Mahasiswa/i
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah
Palembang.

Kepada Yth,
Kepala Badan Kesbangpol Prov. Sumsel
di

Palembang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka menyelesaikan tugas akhir Mahasiswa/i Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Fatah Palembang dengan ini kami mohon izin untuk melaksanakan penelitian dan sekaligus mengharapkan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk memberikan data yang diperlukan oleh mahasiswa/i kami :

Nama : Siti Purwaningsih
NIM : 13221077
Prodi : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Masjid Nurul Huda No. 18 RT/RW : 13/05 Gg. Rambai Kel. Pasar Bhayangkara.
Judul Skripsi : Pengaruh Strategi Pembelajaran Think Talk Write Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa.

Demikian harapan kami, atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu/Saudara/i diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum. W. Wb



Dekan,

Prof. Dr. H. Kasinyo Harto, M. Ag
NIP. 19710911 199703 1 004



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG DINAS PENDIDIKAN

Jl.Srijaya Km.5.5 Kel.Srijaya Kec.Alang-Alang Lebar
Telp/Fax:0711-5614060 Website: www.disdik.palembang.go.id
PALEMBANG

Palembang, 19 Juni 2017

Nomor : 070/0599 /26.8/PN/2017
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah
dan Keguruan UIN Raden Fatah
di -
Palembang

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor : B-3943/Un.09/IL.I/PP.00.9/06/2017 tanggal 06 Juni 2017 perihal tersebut diatas, dengan ini kami sampaikan pada prinsipnya kami tidak berkeberatan memberikan Izin Penelitian yang dimaksud kepada :

Nama : SITI PURWANINGSIH
NIM : 13221077
Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk mengadakan Penelitian/Riset di SMP Negeri 26 Palembang dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul "PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA".

Dengan Catatan :

1. Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu melapor kepada Kepala UPT Disdik Kec. Sukarami Palembang dan Kepala SMP Negeri 26 Palembang
2. Penelitian tidak diizinkan menanyakan soal politik dan melakukan penelitian yang sifatnya tidak ada hubungannya dengan judul yang telah ditentukan
3. Dalam melakukan penelitian, peneliti harus mentaati Peraturan dan Perundang-Undangan yang berlaku
4. Apabila izin penelitian telah habis masa berlakunya, sedangkan tugas penelitian belum selesai maka harus ada perpanjangan izin
5. Surat izin berlaku 3 (tiga) bulan terhitung tanggal dikeluarkan
6. Setelah selesai mengadakan penelitian harus menyampaikan laporan tertulis kepada Kepala Dinas Pendidikan Kota Palembang melalui Kasubbag Umum dan Kepegawaian

Demikianlah surat izin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

a.n.Kepala Dinas
Sekretaris,



Drs. H. Karim Kasim, SH., MM
Pembina Tingkat I
NTP. 196208011985101001

LAMPIRAN 5



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG
DINAS PENDIDIKAN
SMP NEGERI 26 PALEMBANG

Jalan .H.Sanusri Lorong Mekar I Palembang Kode Pos, 30151, Propinsi Sumatera Selatan
Telepon : 0711 - 411576 Fasimile : 0711 - 411576
Email : smpn26plg@yahoo.co.id Website. smpn26.plg.web.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor : 421/ 2847/SMPN.26/2017

Berdasarkan Surat Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang No. B-3943/Un.09/II.I/PP.00.9/6/2017 Tanggal 06 Juni 2017 Perihal permohonan Izin. untuk mengadakan penelitian, maka dengan ini kami menerangkan bahwa mahasiswa Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Fatah Palembang Palembang sebagai berikut :

Nama : Siti Purwaningsih
N I M : 13221077
Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 26 Palembang pada tanggal 20 Juli 2017 s.d 2 Agustus 2017 untuk keperluan penyusunan penelitian dengan judul " **PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN THINK TALK WRITE TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA** ".

Demikianlah surat keterangan penelitian ini di buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 2 Agustus 2017
KEPALA SMP NEGERI 26 PALEMBANG

Dra. Hj. TRI GUSTINA, M.Si
Rembina Tingkat I
NIP. 195808031979032002

LAMPIRAN 6**DAFTAR NAMA SISWA KELAS EKSPRIMEN
SMP NEGERI 26 PALEMBANG**

NO	NAMA SISWA	P/L
1	Abnesia S	P
2	Afi Purrohman Padile	L
3	Agung Saputra	L
4	Aisyah Febrianti	P
5	Arya Chalid Ghuran M	L
6	Ayu Wandira	P
7	Bayu Saputra	L
8	Cahaya Damayanti	P
9	Dewi Anjelita	P
10	Dicky Tri Sulianto	L
11	Febry Wijaya	L
12	Fitri	P
13	Genta Wibawa Purnomo	L
14	Haifa Afifaturahma	P
15	Irena Chantika Putri	P
16	Lui Fernando	P
17	M. Abde Sulistio	L
18	M. Apriliansyah	L
19	M. Rian Satria	L
20	M. Thouriq Aldzikri	L
21	M. Syafei Dzulfadhli	L
22	Marcall Febrian	L
23	Mardiana	P
24	Marsela	P
25	Muhammad Vikri	L
26	Nando	L
27	Rabita Auliya	P
28	Regina Cahyani Putri	P
29	Salsyah Rizki Nabila	P
30	Siti Karmila	P
31	Tri Wira Utama	L
32	Viona Febria	P
33	Winda Silvia Dewi	P
34	Yunita	P

LAMPIRAN 7**DAFTAR NAMA SISWA KELAS KONTROL
SMP NEGERI 26 PALEMBANG**

NO	NAMA SISWA	P/L
1	Ade Anugrah	L
2	Adela Rosa Agustin	P
3	Afriza Citra Rahmadhini	P
4	Agustina Dwi Putri	P
5	Ahmad Fajri	L
6	Aliyah	P
7	Angga Andri Ansyah	L
8	Arya Putra Rayenda	L
9	Citra Laura	P
10	Dela Anggraini	P
11	Desi Ulandari	P
12	Dhelia Farida Al-Zahra	P
13	Dimas Prayogo	L
14	Edi Setiawan	L
15	Ferdyorizky Rahmadhani	L
16	Fika Rivka Nabila	P
17	Kevin Rizki Jaya	L
18	M. Deo Riski Saputra	L
19	M. Rama Firmansyah	L
20	M. Reyhan Nurahman	L
21	M. Samir Pratama	L
22	M. Septio Wira Yudha	L
23	M. Zaidan Hafizh	L
24	Muhammad Khadifa	L
25	Mutiara Azzahra	P
26	Nia Ramadani	P
27	Putri Rahayu	P
28	Radiatam Mardiyah	P
29	Rahmad Afrizal Fultriyen	L
30	Reka Meilani Putri	P
31	Riski Aprilia	P
32	Selvyriani	P
33	Tiara Dwi Ramadhani	P
34	Valentino Gian N	L
35	Vyolin Margaretha	P

LAMPIRAN 8

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Kelas Eksperimen

A. IDENTITAS

1. Satuan Pendidikan : SMP Negeri 26 Palembang
2. Mata Pelajaran : Matematika
3. Kelas/Semester : VIII / 1
4. Materi Pokok : Persamaan Linier Dua Variabel
5. Alokasi Waktu : 2 pertemuan (4 x 40 menit)

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menyusun konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode substitusi. 4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode substitusi. 4.5.3 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan (eliminasi dan substitusi).

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan dalam proses pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

1. Menunjukkan sikap jujur, tertib, dan mengikuti aturan pada saat proses pembelajaran berlangsung.
2. Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam menyelesaikan masalah-masalah sistem persamaan linear dua variabel.
3. Menyusun konsep sistem persamaan linear dua variabel.
4. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi.
5. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
6. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan (eliminasi dan substitusi).

D. MATERI PEMBELAJARAN

Sistem Persamaan linear dua variabel terdiri atas dua persamaan linear yang masing-masing memuat dua variabel (peubah). Sistem Persamaan linear dengan dua variabel (SPLDV) dalam variabel x dan y dapat ditulis sebagai:

$$\begin{cases} ax + by = c \\ px + qy = r \end{cases} \quad \text{atau} \quad \begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$

Dengan $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1, c_2$ adalah bilangan real.

x, y adalah variabel.

a_1, a_2, b_1, b_2 adalah konstanta.

Contoh :

Risa dan Ratu berbelanja di sebuah toko yang sama untuk membeli keperluan sekolahnya. Misalnya risa membeli 8 buku tulis dan 3 pensil, untuk itu haruslah ia membayar sebesar RP. 45.000,-. Sedangkan Ratu membeli 6 buku tulis dan 4 pensil untuk itu ia harus membayar sebesar Rp. 39.000,-. Berapa harga untuk sebuah buku tulis dan harga sebuah pensil?

Penyelesaian:

Untuk menyelesaikan persoalan tersebut harus diubah ke dalam bentuk matematika yang menggunakan model matematika. Model matematika yang cocok untuk persoalan tersebut adalah sistem persamaan linear dua variabel.

Untuk itu kita misalkan sebagai berikut:

Misalkan : sebuah buku tulis : x

Sebuah pensil : y

Maka dapat di buat tabel sebagai berikut:

Nama	Buku Tulis (x)	Pensil (y)	Jumlah uang yang dibayarkan (Rp)
Risa	8	3	42000
Ratu	6	4	35000

Dari tabel tersebut dapat dibuat sistem persamaan linearnya, sebagai berikut:

$$\begin{cases} 8x + 3y = 42000 \\ 6x + 4y = 35000 \end{cases}$$

Untuk menyelesaikan sistem persamaan tersebut dapat menggunakan beberapa metode, yaitu:

d) Metode eliminasi

eliminasi x , dari persamaan 1 dan persamaan 2.

$$\begin{array}{r} 8x + 3y = 42000 \\ 6x + 4y = 35000 \end{array} \begin{array}{l} \boxed{4} \\ \boxed{3} \end{array} \begin{array}{l} 32x + 12y = 168000 \\ 18x + 12y = 105000 \quad (-) \\ \hline 14x = 63000 \\ x = 4500 \end{array}$$

eliminasi x , dari persamaan 1 dan persamaan 2.

$$\begin{array}{r} 8x + 3y = 42000 \\ 6x + 4y = 35000 \end{array} \begin{array}{l} \boxed{3} \\ \boxed{4} \end{array} \begin{array}{l} 24x + 9y = 126000 \\ 24x + 16y = 140000 \quad (-) \\ \hline -7y = -14000 \\ y = 2000 \end{array}$$

Jadi harga sebuah buku tulis (x) adalah Rp. 4500,-. Sedangkan harga sebuah pensil (y) adalah Rp. 2000,-

e) Cara substitusi

$$8x + 3y = 42000$$

$$y = \frac{42000 - 8x}{3}$$

Substitusikan $y = \frac{42000-8x}{3}$ ke persamaan $6x + 4y = 35000$

$$6x + 4\left(\frac{42000-8x}{3}\right) = 35000$$

$$6x + \frac{168000-32x}{3} = 35000$$

$$6x + \frac{168000-32x}{3} = 35000$$

$$18x + 168000 - 32x = 105000$$

$$18x - 32x = 105000 - 168000$$

$$-14x = -63000$$

$$x = 4500$$

Substitusikan $x = 4500$ ke persamaan $6x + 4y = 35000$

$$6x + 4y = 35000$$

$$6(4500) + 4y = 35000$$

$$27000 + 4y = 35000$$

$$4y = 35000 - 27000$$

$$y = 2000$$

Jadi harga sebuah buku tulis (x) adalah Rp. 4500,-. Sedangkan harga sebuah pensil (y) adalah Rp. 2000,-.

f) Metode Gabungan (eliminasi dan substitusi)

$$\begin{array}{r} 8x + 3y = 42000 \\ 6x + 4y = 35000 \end{array} \begin{array}{l} \boxed{4} \\ \boxed{3} \end{array} \begin{array}{l} 32x + 12y = 168000 \\ 18x + 12y = 105000 \quad (-) \\ \hline 14x = 63000 \\ x = 4500 \end{array}$$

Substitusikan $x = 4500$ ke persamaan $6x + 4y = 35000$.

$$6x + 4y = 35000$$

$$6(4500) + 4y = 35000$$

$$27000 + 4y = 35000$$

$$4y = 35000 - 27000$$

$$4y = 8000$$

$$y = 2000$$

Jadi harga sebuah buku tulis (x) adalah Rp. 4500,-. Sedangkan harga sebuah pensil (y) adalah Rp. 2000,-.

E. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan Saintifik

Strategi pembelajaran : *Think Talk Write* (Berpikir, Berbicara dan Menulis)

F. Alat dan Sumber Belajar

1. Alat Pembelajaran

- a. LKS (Lembar Kerja Siswa)
- b. Papan Tulis
- c. Alat tulis (spidol, pena, pensil, mistar)

2. Sumber Belajar

- a. Buku matematika kelas VIII kurikulum 2013, penerbit Kemendikbud RI 2013.

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-1:

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Strategi <i>Think Talk Write</i>	Alokasi Waktu
Kegiatan Pendahuluan			10 menit
1. Guru mengucapkan salam. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa kemudian guru mengabsen kehadiran siswa.	Siswa menjawab salam kemudian siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas.		
2. Guru menyampaikan materi yang akan di	Siswa memperhatikan dan memahami tujuan		

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Strategi <i>Think Talk Write</i>	Alokasi Waktu
pelajari yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel serta menyampaikan tujuan pembelajaran.	pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel.		
3. Guru melakukan apersepsi dengan menceritakan saat transaksi di suatu tempat.	Siswa memperhatikan guru saat melakukan apersepsi dan mengingat tentang Persamaan Linear yang pernah dialami.		
4. Guru memberikan penjelasan singkat tentang strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i> serta tugas-tugas yang harus di lakukan oleh siswa pada proses pembelajaran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. 2. siswa mengajukan pertanyaan jika mengalami kesulitan dalam memahami materi 		
Kegiatan Inti			65 menit
Mengamati 10. Guru membagi LKS yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa serta petunjuk penyelesaiannya. Masalah: 1) Harga jambu mete di tempat pengolahan adalah sebagai berikut. 3 kg jambu mete jenis I dan 7 kg jambu mete jenis II adalah Rp.86,000. Sedangkan 2 kg jambu mete jenis II dan 8 kg jambu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membaca soal yang terdapat pada LKS yang telah dibagikan. 2. Siswa memahami masalah secara individu kemudian membuat catatan kecil (<i>Think</i>). 3. Setelah itu siswa berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut secara individu. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi LKS yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa serta petunjuk pelaksanaannya. 2. Peserta didik membaca masalah yang ada dalam LKS dan membuat catatan kecil secara individu tentang apa yang ia ketahui dan tidak diketahui dalam masalah tersebut. Ketika peserta didik membuat catatan kecil inilah akan menjadi proses berpikir (<i>Think</i>) pada peserta didik. Setelah 	

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Strategi <i>Think Talk Write</i>	Alokasi Waktu
<p>mete jenis II adalah Rp.84,000. Jika Tapki ingin menjual 12 kg jambu mete jenis I dan 14 kg jambu mete jenis II. Berapakah uang yang diperoleh Tapki dari hasil penjualan jambu mete tersebut?</p>		<p>itu peserta didik berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut secara individu. Kegiatan ini bertujuan agar peserta didik dapat membedakan atau menyatukan ide-ide yang terdapat pada bacaan untuk kemudian diterjemahkan kedalam bahasa sendiri.</p>	
<p>Menanya</p> <p>11. Guru menanyakan kepada peserta didik mengenai apa yang belum dimengerti.</p>	<p>Siswa diharapkan aktif bertanya apa yang belum dimengerti dengan penuh perhatian.</p>		
<p>12. Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa.</p>	<p>Siswa membentuk kelompoknya yang telah di bagi oleh guru.</p>	<p>Guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari 3-5 siswa.</p>	
<p>Mengumpulkan Informasi</p>			

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Strategi <i>Think Talk Write</i>	Alokasi Waktu
<p>1. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan hasil catatan mereka pada tahap <i>Think</i>.</p>	<p>Siswa berinteraksi dan berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk membahas isi catatan (<i>Talk</i>) dari hasil catatan kecil (<i>Think</i>).</p>	<p>Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu grup untuk membahas isi catatan dari hasil catatan (<i>Talk</i>). Dalam kegiatan ini mereka menggunakan bahasa dan kata-kata mereka sendiri untuk menyampaikan ide-ide dalam diskusi. Pemahaman dibangun melalui interaksinya dalam diskusi. Diskusi diharapkan dapat menghasilkan solusi atas soal yang diberikan.</p>	
<p>Mengolah Informasi</p> <p>2. Guru membantu siswa dalam menyiapkan laporan apabila mengalami kesulitan.</p>	<p>Dari hasil diskusi, peserta didik secara individu merumuskan pengetahuan berupa jawaban dari soal tersebut dalam bentuk tulisan (<i>Write</i>).</p>	<p>Dari hasil diskusi, peserta didik secara individu merumuskan pengetahuan berupa jawaban atas soal (berisi landasan dan keterkaitan konsep, metode, dan solusi) dalam bentuk tulisan (<i>Write</i>) dengan bahasanya sendiri. Pada tulisan itu peserta didik menghubungkan ide-ide yang diperolehnya melalui diskusi.</p>	
<p>Mengkomunikasikan</p>			

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Strategi <i>Think Talk Write</i>	Alokasi Waktu
<p>3. Guru meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil laporannya kepada kelompok lain.</p>	<p>1. Perwakilan dari kelompok mempresentasikan hasil laporannya. 2. Kelompok lain mengamati, mencermati dan membandingkan hasil dari laporan mereka.</p>	<p>1. Perwakilan kelompok menyajikan hasil diskusi kelompok, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan. (Presentasi) 2. Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari. Sebelum itu dipilih beberapa atau satu orang peserta didik sebagai perwakilan kelompok untuk menyajikan jawabannya, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.</p>	
<p>4. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi dan guru memberikan pengarahannya terhadap hasil jawaban dari siswa yang presentasi.</p>	<p>1. Siswa memanfaatkan waktu yang diberikan oleh guru dengan bertanya mengenai hasil jawaban yang dipaparkan oleh kelompok lain. 2. Kelompok yang sedang presentasi menjawab apa yang ditanya oleh kelompok lain. 3. Kemudian siswa menutup presentasinya.</p>	<p>1. Perwakilan kelompok menyajikan hasil diskusi kelompok, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan. 2. Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari. Sebelum itu dipilih beberapa atau satu orang peserta didik sebagai perwakilan kelompok untuk menyajikan jawabannya, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.</p>	
Kegiatan Penutup			5 menit
1. Guru membimbing	Siswa membuat		

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Strategi <i>Think Talk Write</i>	Alokasi Waktu
siswa membuat kesimpulan dari pembelajaran mengenai SPLDV dengan metode substitusi.	kesimpulan dari pembelajaran yang telah dipelajari pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel pada metode substitusi..		
2. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi SPLDV dengan metode eliminasi dan gabungan.	Siswa menandai materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya.		
3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam.		

Pertemuan Ke-2:

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Strategi <i>Think Talk Write</i>	Alokasi Waktu
Kegiatan pendahuluan			10 menit
1. Guru mengucapkan salam. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa kemudian guru mengabsen kehadiran siswa.	Siswa menjawab salam kemudian siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas.		
2. Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel serta menyampaikan tujuan pembelajaran.	Siswa memperhatikan dan memahami tujuan pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel.		
3. Guru melakukan apersepsi dengan bertanya mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya.	Siswa memperhatikan guru saat melakukan apersepsi dan mengingat tentang Persamaan Linear yang pernah dialami.		

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Strategi <i>Think Talk Write</i>	Alokasi Waktu
4. Guru memberikan penjelasan singkat tentang strategi pembelajaran <i>Think Talk Write</i> serta tugas-tugas yang harus di lakukan oleh siswa pada proses pembelajaran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa memperhatikan penjelasan dari guru mengenai materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. 2. Siswa mengajukan pertanyaan jika mengalami kesulitan dalam memahami materi 		
Kegiatan Inti			65 menit
Mengamati			
1. Guru membagi LKS yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa serta petunjuk penyelesaiannya.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa membaca soal yang terdapat pada LKS yang telah dibagikan. 2. Siswa memahami masalah secara individu kemudian membuat catatan kecil (<i>Think</i>). Setelah itu siswa berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut secara individu. 	1. Guru membagi LKS yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa serta petunjuk pelaksanaannya. Peserta	

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Strategi <i>Think Talk Write</i>	Alokasi Waktu
<p>Masalah :</p> <p>1) Tempat sejarah Bukit signtang Palembang. Harga tiket masuk untuk 3 orang anak dan 2 orang dewasa adalah Rp. 19.000 sedangkan harga tiket untuk 4 orang anak dan 4 orang dewasa adalah Rp. 32.000. Berapakah harga satu tiket untuk anak-anak dan harga satu tiket ntuk orang dewasa?</p>		<p>2. didik membaca masalah yang ada dalam LKS dan membuat catatan kecil secara individu tentang apa yang ia ketahui dan tidak diketahui dalam masalah tersebut. Ketika peserta didik membuat catatan kecil inilah akan menjadi proses berpikir (<i>Think</i>) pada peserta didik. Setelah itu peserta didik berusaha untuk menyelesaikan maslat tersebut secara individu. Kegiatan ini bertujuan agar peserta didik dapat membedakan atau menyatukan ide-ide yang terdapat pada bacaan untuk kemudian diterjemahkan kedalam bahasa sendiri.</p>	
<p>Menanya</p> <p>2. Guru menanyakan kepada peserta didik mengenai apa yang belum dimengerti</p>	<p>Siswa diharapkan aktif bertanya apa yang belum dimengerti dengan penuh perhatian.</p>		
<p>3. Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa</p>	<p>Siswa membentuk kelompoknya yang telah di bagi oleh guru.</p>	<p>Guru membagi siswa dalam kelompok kecil yang terdiri dari 3-5 siswa.</p>	
<p>Mengumpulkan Informasi</p>			

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Strategi <i>Think Talk Write</i>	Alokasi Waktu
4. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan hasil catatan mereka pada tahap <i>Think</i> .	Siswa berinteraksi dan berdiskusi dengan teman satu kelompok untuk membahas isi catatan (<i>Talk</i>) dari hasil catatan kecil (<i>Think</i>).	Siswa berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman satu grup untuk membahas isi catatan dari hasil catatan (<i>Talk</i>). Dalam kegiatan ini mereka menggunakan bahasa dan kata-kata mereka sendiri untuk menyampaikan ide-ide dalam diskusi. Pemahaman dibangun melalui interaksinya dalam diskusi. Diskusi diharapkan dapat menghasilkan solusi atas soal yang diberikan.	
Mengolah Informasi			
5. Guru membantu siswa dalam menyiapkan laporan apabila mengalami kesulitan.	Dari hasil diskusi, peserta didik secara individu merumuskan pengetahuan berupa jawaban dari soal tersebut dalam bentuk tulisan (<i>Write</i>).	Dari hasil diskusi, peserta didik secara individu merumuskan pengetahuan berupa jawaban atas soal (berisi landasan dan keterkaitan konsep, metode, dan solusi) dalam bentuk tulisan (<i>Write</i>) dengan bahasanya sendiri. Pada tulisan itu peserta didik menghubungkan ide-ide yang diperolehnya melalui diskusi.	
Mengkomunikasikan			
6. Guru meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil laporannya kepada kelompok	1. Perwakilan dari kelompok mempresentasikan hasil laporannya. 2. Kelompok lain mengamati, mencermati dan	1. Perwakilan kelompok menyajikan hasil diskusi kelompok, sedangkan kelompok lain diminta memberikan	

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Strategi <i>Think Talk Write</i>	Alokasi Waktu
lain.	membandingkan hasil dari laporan mereka.	<p>tanggapan. (Presentasi)</p> <p>2. Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari. Sebelum itu dipilih beberapa atau satu orang peserta didik sebagai perwakilan kelompok untuk menyajikan jawabannya, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.</p>	
7. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi dan guru memberikan pengarahannya terhadap hasil jawaban dari siswa yang presentasi.	<p>1. Siswa memanfaatkan waktu yang diberikan oleh guru dengan bertanya mengenai hasil jawaban yang dipaparkan oleh kelompok lain.</p> <p>2. Kelompok yang sedang presentasi menjawab apa yang ditanya oleh kelompok lain.</p> <p>3. Kemudian siswa menutup presentasinya.</p>	<p>1. Perwakilan kelompok menyajikan hasil diskusi kelompok, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.</p> <p>2. Kegiatan akhir pembelajaran adalah membuat refleksi dan kesimpulan atas materi yang dipelajari. Sebelum itu dipilih beberapa atau satu orang peserta didik sebagai perwakilan kelompok untuk menyajikan jawabannya, sedangkan kelompok lain diminta memberikan tanggapan.</p>	
Kegiatan Penutup			5 menit
1. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari pembelajaran mengenai SPLDV dengan metode	Siswa membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dipelajari pada materi Sistem Persamaan Linear		

Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Strategi <i>Think Talk Write</i>	Alokasi Waktu
eliminasi dan gabungan.	Dua Variabel pada metode eliminasi dan gabungan.		
2. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi yang telah di pelajari karena pertemuan selanjutnya <i>posttest</i> .	Siswa menandai materi yang akan dipelajari untuk <i>Posttest</i>		
3. Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam.		

H. PENILAIAN

1. Teknik Penilaian : Pengamatan dan Tes Tertulis
2. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap a. Terlibat aktif dalam pembelajaran. b. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. c. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif.	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan a. Menyusun konsep Sistem persamaan Linear Dua Variabel. b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan a. Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

3. Bentuk Instrumen Penilaian

a. LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / 1

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Waktu pengamatan : saat kerja individu dan kelompok

Indikator Gotong Royong dalam memecahkan masalah

1. Kurang baik jika sama sekali tidak gotong royong dalam memecahkan masalah.
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap gotong royong terhadap proses pemecahan masalah dalam diskusi tetapi belum konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap gotong royong terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Indikator sikap percaya diri dalam mengerjakan tugas

1. Kurang baik jika sama sekali tidak percaya diri dalam mengerjakan tugas.
2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap percaya diri dalam mengerjakan tugas tetapi belum konsisten.
3. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap percaya diri dalam mengerjakan tugas secara terus menerus dan konsisten.

Indikator bertanggung jawab dalam diskusi

1. Kurang baik jika sama sekali tidak bertanggungjawab selama diskusi.

2. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap tanggungjawab terhadap proses pemecahan masalah dalam diskusi tetapi belum konsisten.
3. Sangat baik jika sudah ada usaha untuk bersikap tanggung jawab terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap								
		Gotong Royong			Percaya diri			Bertanggung jawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB

Keterangan:

KB : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

b. LEMBAR PENGAMATAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 1
Tahun Pelajaran : 2017/2018
Waktu pengamatan : Penilaian tugas

Pertemuan Pertama

1. Perhatikan gambar di bawah ini!

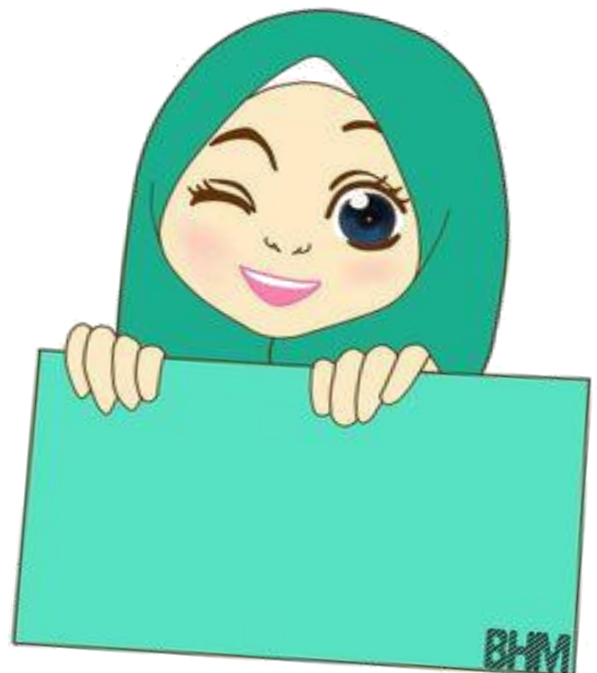


Jenis I



Jenis II

No	Berat Jambu Mete		Total (Rp)
	Jenis I (dalam Kg)	Jenis II (dalam Kg)	
1	3	7	86.000,-
2	2	8	84.000,-



2. Perhatikan gambar di bawah ini!



Pertemuan kedua

Perhatikan tabel dan gambar di bawah ini!



No.	Tiket		Biaya (Rp)
	Anak- Anak	Orang Dewasa	

1	3	2	19.000
2	4	4	32.000



Pedoman Penilaian Pertemuan Pertama:

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Kemampuan tata bahasa</p> <p>Harga jambu mete di tempat pengolahan adalah sebagai berikut. 3 kg jambu mete jenis I dan 7 kg jambu mete jenis II adalah Rp.86,000. Sedangkan 2 kg jambu mete jenis II dan 8 kg jambu mete jenis II adalah Rp.84,000. Jika Tapki ingin menjual 12 kg jambu mete jenis I dan 14 kg jambu mete jenis II. Berapakah uang yang diperoleh Tapki dari hasil penjualan jambu mete tersebut?</p>	4
	<p>Kemampuan memahami wacana</p> <p>Diketahui : jambu mete jenis I = x</p> <p>Jambu mete jenis II = y</p> <p>Sehingga diperoleh model matematikanya adalah :</p> $3x + 7y = 86.000$ $2x + 8y = 84.000$ <p>Ditanya :</p> <p>Jika Tapki ingin menjual 12 kg jambu mete jenis I dan 14 kg jambu mete jenis II. Berapakah uang yang diperoleh Tapki</p>	4

No	Jawaban	Skor
	<p data-bbox="437 315 1278 398">dari hasil penjualan jambu mete tersebut?</p> <p data-bbox="437 434 823 472">Kemampuan Sociolinguistik</p> <div data-bbox="437 517 1278 1111" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p data-bbox="456 524 1070 562">eliminasi x, dari persamaan 1 dan persamaan 2.</p> $\begin{array}{r} 3x + 7y = 86000 \quad \boxed{2} \quad 6x + 14y = 172000 \\ 2x + 8y = 84000 \quad \boxed{3} \quad 6x + 24y = 252000 \quad (-) \\ \hline -10y = -80000 \\ y = 8000 \end{array}$ <p data-bbox="456 801 1070 840">eliminasi y, dari persamaan 1 dan persamaan 2.</p> $\begin{array}{r} 3x + 7y = 86000 \quad \boxed{8} \quad 24x + 56y = 688000 \\ 2x + 8y = 84000 \quad \boxed{7} \quad 14x + 56y = 588000 \quad (-) \\ \hline 10x = 100000 \\ x = 10000 \end{array}$ </div> <p data-bbox="437 1234 743 1272">Kemampuan Strategis</p> <div data-bbox="437 1317 1278 1839" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p data-bbox="448 1323 1230 1464">Dapat disimpulkan hanya harga 1kg jambu mete jenis I adalah Rp. 10000 dan harga 1 kg jambu mete jenis II adalah Rp. 8000.</p> <p data-bbox="448 1509 1007 1547">Sehingga uang yang diperoleh Tapki yaitu:</p> $\begin{aligned} 12x + 14y &= 12(10000) + 14(8000) \\ &= 120000 + 112000 \\ &= 232000 \end{aligned}$ </div>	<p data-bbox="1350 562 1374 600">4</p> <p data-bbox="1350 1518 1374 1556">4</p>
2.	<p data-bbox="437 1854 794 1892">Kemampuan Tata Bahasa</p> <div data-bbox="437 1937 1278 1998" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p data-bbox="448 1944 1267 1982">Anandhi membeli 8 chitato dan 3 kotak Chocopie. Sedangkan</p> </div>	4

No	Jawaban	Skor
	<p data-bbox="437 315 1278 618">Gangga membeli 6 chitato dan 4 kotak chocopie. Total belanjaan Anandhi adalah Rp. 119,200 dan mendapatkan Disc Rp.14,900. Sedangkan total punya Gangga Rp. 117,400 dan mendapatkan disc Rp.13,800. Berapakah harga satuan dari kedua makanan tersebut?</p> <p data-bbox="437 656 900 689">Kemampuan Memahami Wacana</p> <div data-bbox="437 734 1278 1317" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p data-bbox="448 741 807 775">Diketahui : chitato = x</p> <p data-bbox="603 824 807 857">Chocopie = y</p> <p data-bbox="448 907 1102 940">Sehingga diperoleh model matematikanya adalah :</p> $8x + 3y = 104.300$ $6x + 4y = 103.600$ <p data-bbox="448 1153 571 1187">Ditanya :</p> <p data-bbox="448 1236 927 1270">Harga satuan dari makanan tersebut?</p> </div> <p data-bbox="437 1350 823 1384">Kemampuan Sociolinguistik</p> <div data-bbox="437 1429 1278 1989" style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> $8x + 3y = 104300$ $y = \frac{104300 - 8x}{3}$ <p data-bbox="459 1581 1262 1693">Subtitusikan $y = \frac{104300-8x}{3}$ ke persamaan $6x + 4y = 103600$</p> $6x + 4\left(\frac{104300-8x}{3}\right) = 103600$ $6x + \frac{417200-32x}{3} = 103600$ $6x + \frac{417200-32x}{3} = 103600$ $18x + 417200 - 32x = 310800$ </div>	<p data-bbox="1353 786 1374 819">4</p> <p data-bbox="1353 1536 1374 1570">4</p>

No	Jawaban	Skor
	$18x - 32x = 310800 - 417200$ $-14x = -106400$ $x = 7600$ <p>Subtitusikan $x = 7600$ ke persamaan $6x + 4y = 103600$</p> $6x + 4y = 103600$ $6(7600) + 4y = 103600$ $45600 + 4y = 103600$ $4y = 103600 - 45600$ $4y = 58000$ $y = 14500$ <p>Kemampuan Strategis</p> <p>jadi harga 1 chitato adalah 7600 dan harga 1 kotak chocopie adalah 14500.</p>	4
	Total Skor = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$	100

Pedoman Penilaian Pertemuan Kedua:

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Kemampuan Tata Bahasa</p> <p>Tempat sejarah Bukit siguntang Palembang. Harga tiket masuk untuk 3 orang anak dan 2 orang dewasa adalah Rp. 19.000 sedangkan harga tiket untuk 4 orang anak dan 4 orang dewasa adalah Rp. 32.000. Berapakah harga satu tiket untuk</p>	4

No	Jawaban	Skor
	<p data-bbox="437 315 1278 387">anak-anak dan harga satu tiket ntuk orang dewasa?</p> <p data-bbox="437 421 898 456">Kemampuan memahami Wacana</p> <div data-bbox="437 501 1278 1137" style="border: 1px solid blue; padding: 10px;"> <p data-bbox="448 508 799 544">Diketahui : Anak-anak = x</p> <p data-bbox="603 591 783 627">Dewasa = y</p> <p data-bbox="448 674 959 710">Sehinga model matematikanya adalah :</p> $3x + 2y = 19000$ $4x + 4y = 32000$ <p data-bbox="448 922 596 958">Diketahui :</p> <p data-bbox="448 1005 1267 1093">Berapakah harga satu tiket untuk anak-anak dan harga satu tiket ntuk orang dewasa?</p> </div> <p data-bbox="437 1227 826 1263">Kemampuan Sociolinguistik</p>	<p data-bbox="1353 434 1374 470">4</p> <p data-bbox="1353 1249 1374 1285">4</p>

No	Jawaban	Skor
	<p>Eliminasi x dari persamaan I dan persamaan II.</p> <p>kita sederhanakan terlebih dahulu agar lebih mudah.</p> $3x + 2y = 19000 \qquad 12x + 8y = 76000$ $4x + 4y = 32000 \quad \begin{matrix} \times 4 \\ \times 3 \end{matrix} \quad \begin{matrix} 12x + 12y = 96000 (-) \\ -4y = -20000 \end{matrix}$ $y = 5000$ <p>Subtitusikan $y = 5000$, pada persamaan 1.</p> $3x + 2y = 19000$ $3x + 2(5000) = 19000$ $3x + 10000 = 19000$ $3x = 19000 - 10000$ $3x = 9000$ $x = 3000$ <p>Kemampuan Strategis</p> <p>jadi dapat disimpulkan bahwa harga tiket anak-anak adalah Rp. 3000 sedangkan harga tiket orang dewasa adalah Rp.5000.</p>	4
	Total Skor = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$	100

Palembang, 2017

Guru Mata Pelajaran

Peneliti

Hapizoh, S.Pd

NIP. 197211211998022003

Siti Purwaningsih

NIM.13221077

Kepala Sekolah SMP Negeri
26

LAMPIRAN 9

Dra. Hj. Tri Gustina M.Si

NIP. 1958080319799032002

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Kelas Kontrol

I. IDENTITAS

6. Satuan Pendidikan : SMP Negeri 26 Palembang
7. Mata Pelajaran : Matematika
8. Kelas/Semester : VIII / 1
9. Materi Pokok : Persamaan Linier Dua Variabel
10. Alokasi Waktu : 2 pertemuan (4 x 40 menit)

J. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Menyusun konsep Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel	4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode substitusi. 4.5.2 Menyelesaikan masalah kontekstual Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode eliminasi. 4.5.3 Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan (eliminasi dan substitusi).

K. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan dalam proses pembelajaran, diharapkan siswa dapat:

7. Menunjukkan sikap jujur, tertib, dan mengikuti aturan pada saat proses pembelajaran berlangsung.
8. Menunjukkan sikap cermat dan teliti dalam menyelesaikan masalah-masalah sistem persamaan linear dua variabel.
9. Menyusun konsep dan menemukan syarat sistem persamaan linear dua variabel.
10. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear dua variabel

dengan metode substitusi.

11. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
12. Menyelesaikan masalah kontekstual sistem persamaan linear dua variabel dengan metode gabungan (eliminasi dan substitusi).

L. MATERI PEMBELAJARAN

Sistem Persamaan linear dua variabel terdiri atas dua persamaan linear yang masing-masing memuat dua variabel (peubah). Sistem Persamaan linear dengan dua variabel (SPLDV) dalam variabel x dan y dapat ditulis sebagai:

$$\begin{cases} ax + by = c \\ px + qy = r \end{cases} \quad \text{atau} \quad \begin{cases} a_1x + b_1y = c_1 \\ a_2x + b_2y = c_2 \end{cases}$$

Dengan $a_1, a_2, b_1, b_2, c_1, c_2$ adalah bilangan real.

x, y adalah variabel.

a_1, a_2, b_1, b_2 adalah konstanta.

Contoh :

Risa dan Ratu berbelanja di sebuah toko yang sama untuk membeli keperluan sekolahnya. Misalnya risa membeli 8 buku tulis dan 3 pensil, untuk itu haruslah ia membayar sebesar RP. 45.000,-. Sedangkan Ratu membeli 6 buku tulis dan 4 pensil untuk itu ia harus membayar sebesar Rp. 39.000,-. Berapa harga untuk sebuah buku tulis dan harga sebuah pensil?

Penyelesaian:

Untuk menyelesaikan persoalan tersebut harus diubah ke dalam bentuk matematika yang menggunakan model matematika. Model matematika yang cocok untuk persoalan tersebut adalah sistem persamaan linear dua variabel.

Untuk itu kita misalkan sebagai berikut:

Misalkan : sebuah buku tulis : x

Sebuah pensil : y

Maka dapat di buat tabel sebagai berikut:

Nama	Buku Tulis (x)	Pensil (y)	Jumlah uang yang dibayarkan (Rp)
Risa	8	3	42000

Ratu	6	4	35000
------	---	---	-------

Dari tabel tersebut dapat dibuat sistem persamaan linearnya, sebagai berikut:

$$\begin{cases} 8x + 3y = 42000 \\ 6x + 4y = 35000 \end{cases}$$

Untuk menyelesaikan sistem persamaan tersebut dapat menggunakan beberapa metode, yaitu:

g) Metode eliminasi

eliminasi x , dari persamaan 1 dan persamaan 2.

$$\begin{array}{r} 8x + 3y = 42000 \\ 6x + 4y = 35000 \end{array} \begin{array}{l} \boxed{4} \\ \boxed{3} \end{array} \begin{array}{l} 32x + 12y = 168000 \\ 18x + 12y = 105000 \quad (-) \\ \hline 14x = 63000 \\ x = 4500 \end{array}$$

eliminasi x , dari persamaan 1 dan persamaan 2.

$$\begin{array}{r} 8x + 3y = 42000 \\ 6x + 4y = 35000 \end{array} \begin{array}{l} \boxed{3} \\ \boxed{4} \end{array} \begin{array}{l} 24x + 9y = 126000 \\ 24x + 16y = 140000 \quad (-) \\ \hline -7y = -14000 \\ y = 2000 \end{array}$$

Jadi harga sebuah buku tulis (x) adalah Rp. 4500,-. Sedangkan harga sebuah pensil (y) adalah Rp. 2000,-.

h) Cara substitusi

$$8x + 3y = 42000$$

$$y = \frac{42000 - 8x}{3}$$

Substitusikan $y = \frac{42000 - 8x}{3}$ ke persamaan $6x + 4y = 35000$

$$6x + 4\left(\frac{42000 - 8x}{3}\right) = 35000$$

$$6x + \frac{168000 - 32x}{3} = 35000$$

$$6x + \frac{168000 - 32x}{3} = 35000$$

$$18x + 168000 - 32x = 105000$$

$$18x - 32x = 105000 - 168000$$

$$-14x = -63000$$

$$x = 4500$$

Substitusikan $x = 4500$ ke persamaan $6x + 4y = 35000$

$$6x + 4y = 35000$$

$$6(4500) + 4y = 35000$$

$$27000 + 4y = 35000$$

$$4y = 35000 - 27000$$

$$y = 2000$$

Jadi harga sebuah buku tulis (x) adalah Rp. 4500,-. Sedangkan harga sebuah pensil (y) adalah Rp. 2000,-.

i) Metode Gabungan (eliminasi dan substitusi)

$$\begin{array}{r} 8x + 3y = 42000 \\ 6x + 4y = 35000 \end{array} \begin{array}{l} \boxed{4} \\ \boxed{3} \end{array} \begin{array}{l} 32x + 12y = 168000 \\ 18x + 12y = 105000 \quad (-) \\ \hline 14x = 63000 \\ x = 4500 \end{array}$$

Substitusikan $x = 4500$ ke persamaan $6x + 4y = 35000$.

$$6x + 4y = 35000$$

$$6(4500) + 4y = 35000$$

$$27000 + 4y = 35000$$

$$4y = 35000 - 27000$$

$$4y = 8000$$

$$y = 2000$$

Jadi harga sebuah buku tulis (x) adalah Rp. 4500,-. Sedangkan harga sebuah pensil (y) adalah Rp. 2000,-.

M. METODE PEMBELAJARAN

Pendekatan pembelajaran : Pendekatan Saintifik

Metode Pembelajaran : Ceramah, tanya jawab dan penugasan.

N. Alat dan Sumber Belajar

3. Alat Pembelajaran

- d. Papan Tulis
- e. Alat tulis (spidol, pena, pensil, mistar)

4. Sumber Belajar

- b. Buku matematika kelas VIII kurikulum 2013, penerbit Kemendikbud RI 2013.

O. KEGIATAN PEMBELAJARAN

Pertemuan ke-1:

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan		10 Menit
	Guru mengucapkan salam. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa kemudian guru mengabsen kehadiran siswa.	Siswa menjawab salam kemudian siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. Setelah itu siswa memperhatikan guru yang sedang mengabsen kehadiran.	
	Guru menyampaikan materi yang akan di pelajari yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel serta menyampaikan tujuan pembelajaran.	Siswa memperhatikan dan memahami tujuan pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel.	
	Guru melakukan apersepsi dengan menceritakan saat transaksi di suatu tempat kemudian bertanya pada siswa apakah mereka pernah mengalami hal yang sama?	Siswa memperhatikan guru saat melakukan apersepsi dan mengingat tentang Persamaan Linear yang pernah dialami.	

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
2.	Kegiatan Inti		65 Menit
	Mengamati		
	Guru menjelaskan materi tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode substitusi.	Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru.	
	Guru dan siswa membahas contoh soal.	Siswa memperhatikan penjelasan dari guru.	
	Menanya		
	Guru bertanya kepada siswa apakah mereka sudah mengerti mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru.	siswa bertanya kepada guru mengenai apa yang belum mereka mengerti dari pembelajaran tersebut.	
	Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa.	Siswa membentuk kelompoknya yang telah dibagi guru.	
	Mengumpulkan Informasi		
	<p>Guru membagi soal kepada semua siswa yaitu sebagai berikut :</p> <p>Masalah:</p> <p>Harga jambu mete di tempat pengolahan adalah sebagai berikut. 3 kg jambu mete jenis I dan 7 kg jambu mete jenis II adalah Rp.86,000. Sedangkan 2 kg jambu mete jenis II dan 8 kg jambu mete jenis II adalah Rp.84,000. Jika Tapki ingin menjual 12 kg jambu mete jenis I dan 14 kg jambu mete jenis II. Berapakah uang yang diperoleh Tapki dari hasil penjualan</p>	Siswa mengumpulkan informasi yang ada pada permasalahan yang di berikan oleh guru dengan sebanyak mungkin.	

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	jambu mete tersebut?		
	Siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya		
	Mengolah Informasi		
	Guru membimbing dan meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan tersebut	Siswa menuliskan penyelesaian dari soal yang diberikan oleh guru.	
	Mengkomunikasikan		
	Guru meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.	Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan yang telah di peroleh.	
	Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi.	Kelompok lain menanggapi hasil jawaban yang di kemukakan oleh siswa yang presentasi.	
3.	Penutup		5 Menit
	Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari pembelajaran mengenai SPLDV dengan metode eliminasi dan metode substitusi.	Siswa membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dipelajari pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.	
	Guru meminta siswa untuk mempelajari materi SPLDV dengan metode eliminasi dan gabungan (eliminasi dan substitusi)	Siswa menandai materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya.	
	Guru menutup pembelajaran	Siswa menjawab salam.	

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	dengan mengucapkan salam.		

Pertemuan ke-2:

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
1.	Kegiatan Pendahuluan		10 Menit
	Guru mengucapkan salam. Guru meminta ketua kelas untuk memimpin doa kemudian guru mengabsen kehadiran siswa.	Siswa menjawab salam kemudian siswa berdoa yang dipimpin oleh ketua kelas. Setelah itu siswa memperhatikan guru yang sedang mengabsen kehadiran.	
	Guru menyampaikan materi yang akan di pelajari yaitu Sistem Persamaan Linear Dua Variabel serta menyampaikan tujuan pembelajaran.	Siswa memperhatikan dan memahami tujuan pembelajaran sistem persamaan linear dua variabel.	
	Guru melakukan apersepsi dengan mengingat kembali yang telah di pelajari pada pertemuan sebelumnya.	Siswa mengingat tentang Persamaan Linear yang telah dipelajari sebelumnya.	
2.	Kegiatan Inti		65 Menit
	Mengamati		
	Guru menjelaskan materi tentang Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan metode penyelesaian yaitu eliminasi, dan gabungan.	Siswa mendengarkan dan memperhatikan penjelasan dari guru.	
	Guru dan siswa membahas contoh	Siswa memperhatikan	

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	soal.	penjelasan dari guru.	
	Menanya		
	Guru bertanya kepada siswa apakah mereka sudah mengerti mengenai materi yang telah disampaikan oleh guru.	siswa bertanya kepada guru mengenai apa yang belum mereka mengerti dari pembelajaran tersebut.	
	Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa.	Siswa membentuk kelompoknya yang telah dibagi guru.	
	Mengumpulkan Informasi		
	<p>Guru membagi soal kepada semua siswa yaitu sebagai berikut :</p> <p>Masalah :</p> <p>Tempat sejarah Bukit siguntang Palembang. Harga tiket masuk untuk 3 orang anak dan 2 orang dewasa adalah Rp. 19.000 sedangkan harga tiket untuk 4 orang anak dan 4 orang dewasa adalah Rp. 32.000. Berapakah harga satu tiket untuk anak-anak dan harga satu tiket untuk orang dewasa?</p>	Siswa mengumpulkan informasi yang ada pada permasalahan yang di berikan oleh guru dengan sebanyak mungkin.	
	Siswa dibimbing untuk mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya	siswa berdiskusi menjawab permasalahan yang diberikan oleh guru.	
	Mengolah Informasi		
	Guru membimbing dan meminta siswa untuk menyelesaikan permasalahan tersebut	Siswa menuliskan penyelesaian dari soal yang diberikan oleh guru.	

No.	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Alokasi Waktu
	Mengkomunikasikan		
	Guru meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil pekerjaannya.	Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil pekerjaan yang telah di peroleh.	
	Guru meminta kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi.	Kelompok lain menanggapi hasil jawaban yang di kemukakan oleh siswa yang presentasi.	
3.	Penutup		5 Menit
	Guru membimbing siswa membuat kesimpulan dari pembelajaran mengenai SPLDV dengan metode eliminasi dan metode substitusi.	Siswa membuat kesimpulan dari pembelajaran yang telah dipelajari pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.	
	Guru meminta siswa untuk mempelajari materi SPLDV dengan metode gabungan (eliminasi dan substitusi)	Siswa menandai materi yang akan dipelajari untuk pertemuan selanjutnya.	
	Guru menutup pembelajaran dengan mengucapkan salam.	Siswa menjawab salam.	

P. PENILAIAN

4. Teknik Penilaian : Pengamatan dan Tes Tertulis
5. Prosedur Penilaian :

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap d. Terlibat aktif dalam pembelajaran. e. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok. f. Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	berbeda dan kreatif.		
2.	Pengetahuan c. Menyusun konsep Sistem persamaan Linear Dua Variabel. d. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan b. Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

6. Bentuk Instrumen Penilaian

a. LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas / Semester : VIII / 1

Tahun Pelajaran : 2017/2018

Waktu pengamatan : saat proses pembelajaran

Indikator Gotong Royong dalam memecahkan masalah

4. Kurang baik jika sama sekali tidak gotong royong dalam memecahkan masalah.
5. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap gotong royong terhadap proses pemecahan masalah dalam diskusi tetapi belum konsisten.
6. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap gotong royong terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Indikator sikap percaya diri dalam mengerjakan tugas

4. Kurang baik jika sama sekali tidak percaya diri dalam mengerjakan tugas.
5. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap percaya diri dalam mengerjakan tugas tetapi belum konsisten.
6. Sangat baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap percaya diri dalam mengerjakan tugas secara terus menerus dan konsisten.

Indikator bertanggung jawab dalam diskusi

4. Kurang baik jika sama sekali tidak bertanggungjawab selama diskusi.
5. Baik jika menunjukkan sudah ada usaha untuk bersikap tanggungjawab terhadap proses pemecahan masalah dalam diskusi tetapi belum konsisten.
6. Sangat baik jika sudah ada usaha untuk bersikap tanggung jawab terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif secara terus menerus dan konsisten.

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap								
		Gotong Royong			Percaya diri			Bertanggung jawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB

Keterangan:

KB : Kurang Baik

B : Baik

SB : Sangat Baik

b. LEMBAR PENGAMATAN PENGETAHUAN

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 1
Tahun Pelajaran : 2017/2018
Waktu pengamatan : Penilaian tugas kelompok

Pertemuan Pertama

1. Harga jambu mete di tempat pengolahan adalah sebagai berikut. 3 kg jambu mete jenis I dan 7 kg jambu mete jenis II adalah Rp.86,000. Sedangkan 2 kg jambu mete jenis II dan 8 kg jambu mete jenis II adalah Rp.84,000. Jika Tapki ingin menjual 12 kg jambu mete jenis I dan 14 kg jambu mete jenis II. Berapakah uang yang diperoleh Tapki dari hasil penjualan jambu mete tersebut?
2. Anandhi membeli 8 chitato dan 3 kotak Chocopie. Sedangkan Gangga membeli 6 chitato dan 4 kotak chocopie. Total belanjaan Anandhi adalah Rp. 104.300. Sedangkan total punya Gangga Rp. 103.600. Berapakah harga satuan dari kedua makanan tersebut?

Pertemuan kedua

1. Tempat sejarah Bukit siguntang Palembang. Harga tiket masuk untuk 3 orang anak dan 2 orang dewasa adalah Rp. 19.000 sedangkan harga tiket untuk 4 orang anak dan 4 orang dewasa adalah Rp. 32.000. Berapakah harga satu tiket untuk anak-anak dan harga satu tiket ntuk orang dewasa?

Pedoman Penilaian Pertemuan Pertama:

No	Jawaban	Skor
1.		4

No	Jawaban	Skor
	<p>Diketahui : jambu mete jenis I = x</p> <p>Jambu mete jenis II = y</p> <p>Sehingga diperoleh model matematikanya adalah :</p> $3x + 7y = 86.000$ $2x + 8y = 84.000$ <p>Ditanya :</p> <p>Jika Tapki ingin menjual 12 kg jambu mete jenis I dan 14 kg jambu mete jenis II. Berapakah uang yang diperoleh Tapki dari hasil penjualan jambu mete tersebut?</p> <hr/> <p>eliminasi x, dari persamaan 1 dan persamaan 2.</p> $\begin{array}{r} 3x + 7y = 86000 \\ 2x + 8y = 84000 \end{array} \begin{array}{l} \boxed{2} \\ \boxed{3} \end{array} \begin{array}{l} 6x + 14y = 172000 \\ \underline{6x + 24y = 252000} \quad (-) \\ -10y = -80000 \\ y = 8000 \end{array}$ <p>eliminasi y, dari persamaan 1 dan persamaan 2.</p> $\begin{array}{r} 3x + 7y = 86000 \\ 2x + 8y = 84000 \end{array} \begin{array}{l} \boxed{8} \\ \boxed{7} \end{array} \begin{array}{l} 24x + 56y = 688000 \\ \underline{14x + 56y = 588000} \quad (-) \\ 10x = 100000 \\ x = 10000 \end{array}$ <hr/> <p>Dapat disimpulkan hanya harga 1kg jambu mete jenis I adalah Rp. 10000 dan harga 1 kg jambu mete jenis II adalah</p>	<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">4</p>

No	Jawaban	Skor
	$6x + \frac{417200-32x}{3} = 103600$ $18x + 417200 - 32x = 310800$ $18x - 32x = 310800 - 417200$ $-14x = -106400$ $x = 7600$ <p>Subtitusikan $x = 7600$ ke persamaan $6x + 4y = 103600$</p> $6x + 4y = 103600$ $6(7600) + 4y = 103600$ $45600 + 4y = 103600$ $4y = 103600 - 45600$ $4y = 58000$ $y = 14500$ <p>jadi harga 1 chitato adalah 7600 dan harga 1 kotak chocopie adalah 14500.</p>	4
	Total Skor = $\frac{\text{total skor yg di peroleh}}{\text{skor maksimal}} \times 10$	100

Pedoman Penilaian Pertemuan Kedua:

No	Jawaban	Skor
----	---------	------

No	Jawaban	Skor
	<p>Eliminasi x dari persamaan I dan persamaan II.</p> <p>kita sederhanakan terlebih dahulu agar lebih mudah.</p> $3x + 2y = 19000 \qquad 12x + 8y = 76000$ $4x + 4y = 32000 \quad \begin{matrix} \times 4 \\ \times 3 \end{matrix} \quad \begin{matrix} 12x + 12y = 96000 \text{ (-)} \\ -4y = -20000 \end{matrix}$ $y = 5000$ <p>Subtitusikan $y = 5000$, pada persamaan 1.</p> $3x + 2y = 19000$ $3x + 2(5000) = 19000$ $3x + 10000 = 19000$ $3x = 19000 - 10000$ $3x = 9000$ $x = 3000$ <p>jadi dapat disimpulkan bahwa harga tiket anak-anak adalah Rp. 3000 sedangkan harga tiket orang dewasa adalah Rp.5000</p>	4
	<p>Total Skor = $\frac{\text{total skor yg di peroleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$</p>	100

Guru Mata Pelajaran

Palembang, 2017

Peneliti

Hapizoh, S.Pd

NIP. 197211211998022003

Siti Purwaningsih

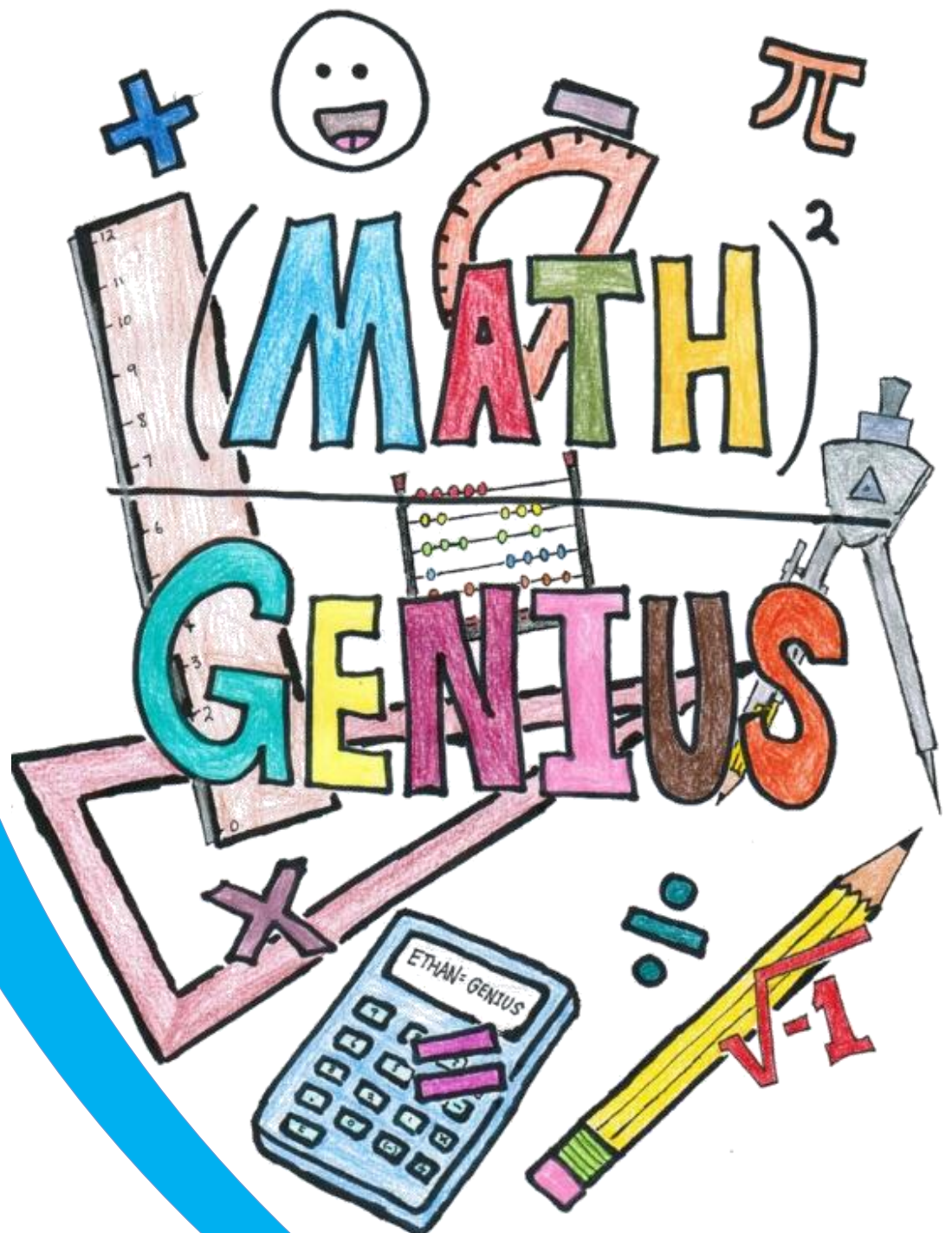
NIM.13221077

Kepala Sekolah SMP Negeri
26

Dra. Hj. Tri Gustina M.Si

NIP. 1958080319799032002

LEMBAR KERJA SISWA



8.1

Created by:

@sitipurwannsih1307

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

(SPLDV)

Nama :

Nama Anggota :



1.

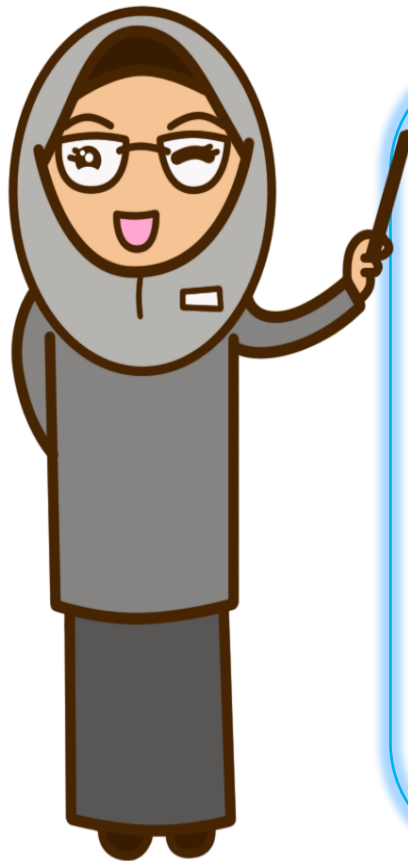
2.

3.

4.

5.

6.



Petunjuk pengisian :

1. Bacalah LKS berikut dengan cermat.
2. Dikusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawaban yang paing benar.
3. Yakinkan bahwa anggota kelompokmu mengetahui jawabannya.
4. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mempelajari LKS, tanyakan dengan gurumu dan tetap berusaha secara maksimal terlebih dahulu.



Apakah kalian pernah ke Giant ?
Apa yang kalian temukan di sana ?

Coba kalian lengkapi tabel di bawah ini!

x	1	2	3			6	7		9			12	13
y	13			10	9			6		4	3	2	

Dari tabel yang telah kalian lengkapi di atas, terlihat bahwa:

Jika Santi membeli Gandum sebanyak 3 kg maka Santi membeli minyak sebanyak kg
dan jika Santi membeli gandum sebanyak kg maka Santi membeli minyak sebanyak 6 kg.

Jadi dapat disimpulkan bahwa:
x =
y =



Kegiatan I

Nah sekarang coba kalian perhatikan gambar di bawah ini!





Tunai	Rp. 80,000
Kembalian	Rp. 5.000

Tunai	Rp. 110,000
Kembalian	Rp. 1.000



Tentukan berapa harga untuk sebuah binder dan harga sebuah pena

Penyelesaian:

Kemampuan Tata Bahasa :

Ceritakan kembali permasalahan di atas !!

.....

.....

.....

.....

.....

Kemampuan Memahami Wacana:

Diketahui : Sebuah binder =

Sebuah pensil =

Sehingga model matematika dari permasalahan tersebut yaitu:

.....
.....

Ditanya :

Kemampuan Sociolinguistik:

Cara I : Metode Eliminasi (Menghilangkan)

Untuk mencari harga sebuah buku dan sebuah pena. Maka kita harus mengeliminasi nilai y terlebih dahulu untuk mendapatkan nilai yang lain.

Eliminasi y , dari persamaan dan

$$\begin{array}{r} \dots \times \dots \\ \dots \times \dots \\ \dots + \dots = \dots \\ \dots + \dots = \dots \quad (-) \\ \dots = \dots \\ \dots = \frac{\dots}{\dots} \\ x = \dots \end{array}$$

Dengan cara yang sama, maka kita harus mengeliminasi nilai x untuk mendapatkan nilai yang belum diketahui.

Eliminasi, dari persamaan dan

$$\begin{array}{r} \dots \times \dots \\ \dots \times \dots \end{array}$$

$$\begin{aligned}
 \dots + \dots &= \dots & \dots + \dots &= \dots \\
 \dots + \dots &= \dots & \dots + \dots &= \dots & (-) \\
 & & \dots &= \dots \\
 & & \dots &= \frac{\dots}{\dots} \\
 & & & & y &= \dots
 \end{aligned}$$

Cara II : Metode Substitusi (Menggantikan)

Pertama, kita harus mengubah salah satu persamaan ke dalam bentuk $y = \dots$

$$\begin{aligned}
 \dots + \dots &= \dots \\
 y &= \frac{\dots}{\dots}
 \end{aligned}$$

Selanjutnya substitusikan nilai y pada salah satu persamaan. Sehingga diperoleh:

$$\begin{aligned}
 & \dots + \dots = \dots \\
 \dots + \dots & \left(\frac{\dots}{\dots} \right) = \dots \\
 \dots + \frac{\dots}{\dots} &= \dots \\
 & \dots = \dots \\
 & \dots = \dots \\
 & \dots = \dots \\
 & \dots = \frac{\dots}{\dots} \\
 & x = \dots
 \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan nilai x , maka kita juga harus mensubstitusikan nilai x tersebut pada salah satu persamaan.

$$\dots + \dots = \dots$$

$$\dots(\dots) + \dots = \dots$$
$$\dots = \dots$$
$$\dots = \dots$$
$$y = \dots$$

Kemampuan Strategis:

Buatlah kesimpulan dari penyelesaian soal yang kamu kerjakan di atas!

.....

.....



Latihan

1

Perhatikan gambar di bawah ini!



Jenis I

Jenis II

No.	Berat Jambu Mete		Total (Rp)
	Jenis I (dalam Kg)	Jenis II (dalam Kg)	
1	3	7	86.000,-
2	2	8	84.000,-

Penyelesaian:

Tapki ingin menjual 12 kg jambu mete jenis I dan 14 kg jambu mete jenis II. Berapakah uang yang diperoleh Tapki dari hasil penjualan jambu mete tersebut?

Ceritakan kembali permasalahan di atas dan selesaikan !!

.....

.....

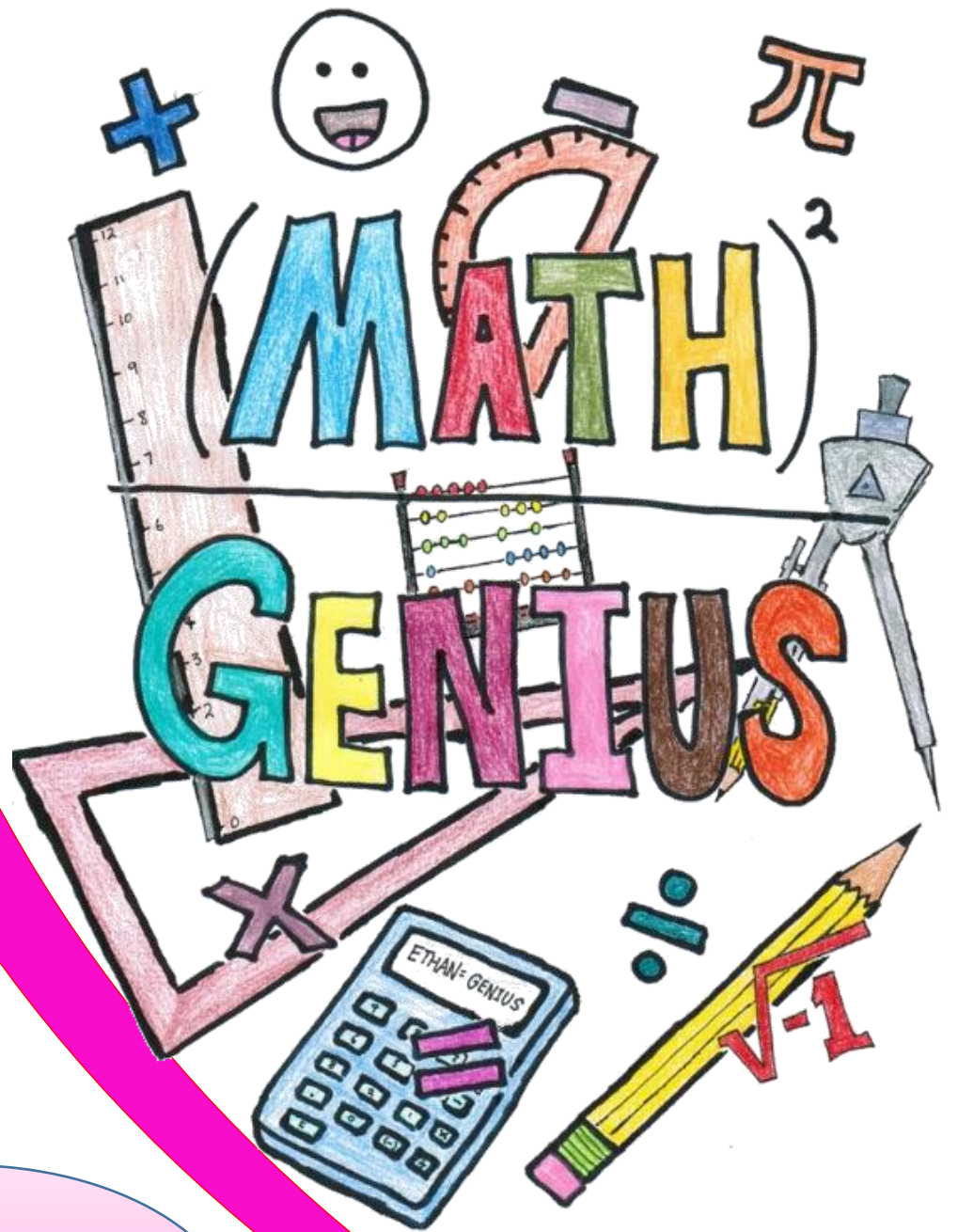
.....

.....

.....

.....
.....
.....

LEMBAR KERJA SISWA



8.1
Created by:
[@sitipurwanngsih1307](https://www.instagram.com/sitipurwanngsih1307)

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

(SPLDV)

Kelompok :

Nama Anggota :



4.

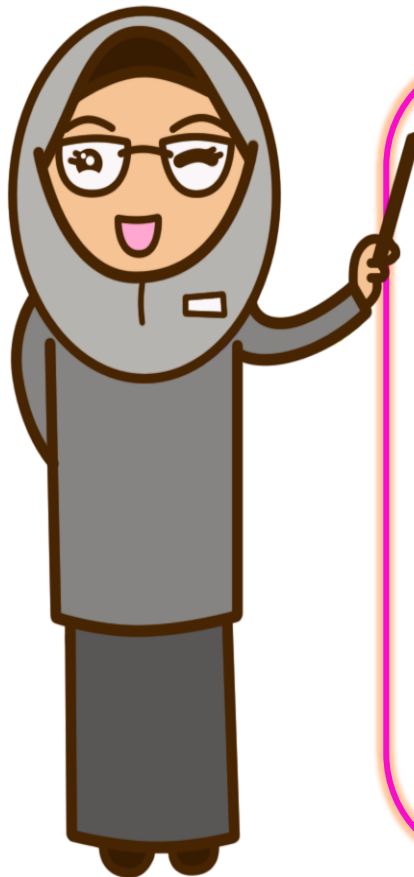
4.

5.

5.

6.

6.



Petunjuk pengisian :

5. Bacalah LKS berikut dengan cermat.
6. Dikusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawaban yang paing benar.
7. Yakinkan bahwa anggota kelompokmu mengetahui jawabannya.
8. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mempelajari LKS, tanyakan dengan gurumu dan tetap berusaha secara maksimal terlebih dahulu.

Kegiatan II

Perhatikan tabel dan gambar di bawah ini!



No.	Tiket		Biaya (Rp)
	Anak- Anak	Orang Dewasa	
1	3	2	19.000
2	4	4	32.000



Penyelesaian:

Kemampuan Tata Bahasa :

Ceritakan kembali permasalahan pada gambar di atas!

.....

.....

.....

Kemampuan Memahami Wacana:

Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada gambar diatas! Serta tuliskan juga model matematikanya!!

.....

.....

.....

.....

.....

Kemampuan Sociolinguistik:

Metode Gabungan (Eliminasi dan Substitusi)

Untuk mencari penyelesaian dari permasalahan di atas. Maka kita harus mengeliminasi nilai ... terlebih dahulu untuk mendapatkan nilai yang lain.

Eliminasi . . . , dari persamaan dan

$$\begin{array}{r}
 \dots + \dots = \dots \\
 \dots + \dots = \dots \quad (-) \\
 \hline
 \dots = \dots \\
 \dots = \frac{\dots}{\dots} \\
 x = \dots
 \end{array}$$

Setelah mendapatkan nilai x , maka kita juga harus mensubstitusikan nilai x tersebut pada salah satu persamaan.

$$\begin{array}{r}
 \dots + \dots = \dots \\
 \dots (\dots) + \dots = \dots \\
 \dots = \dots \\
 \dots = \dots
 \end{array}$$

... =

$y = \dots\dots\dots$

Kemampuan Strategis:

Kesimpulan:

.....
.....



Latihan

1,5kg bawang merah dan 2,5kg bawang putih seharga Rp. 130.000.

1,5kg bawang merah dan 1kg bawang putih seharga Rp. 88.000.



Berapa harga 1kg bawang merah dan 1 kg bawang putih ?

Harga bawang merah adalah ... dan harga bawang putih adalah....

Penyelesaian:

Ceritakan kembali permasalahan pada gambar di atas dan selesaikan!!

.....

.....

.....

.....



LAMPIRAN 12



SOAL POSSTEST



Nama Siswa:
.....
Skor:

1. Perhatikan Gambar di bawah ini!

Hari	Kendaraan		Pendapatan (Rp)
	Mobil	Motor	
Jumat	150	450	1.350.000
Sabtu	240	520	1.760.000



Berapakah pendapatan mereka jika parkirannya menampung 450 buah mobil dan 600 buah motor?

Penyelesaian :

Ceritakan kembali permasalahan pada gambar di atas dan selesaikan!!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Perhatikan percakapan di bawah ini!

Belanja apa bu? Keliatannya

saya hanya belanja sayuran bu di toko "Pak Ujang" dengan harga murah. Hanya Rp. 5000

Loh .. Kok sama bu, Tadi saya juga belanja sayur di tempatnya "Pak Ujang". dengan harga Rp. 8000.

Wah.. murah sekali bu. Memangnya berapa bu harga 1 ikat bayam merah dan 1 ikat kangkung?

Penyelesaian :

Ceritakan kembali permasalahan pada gambar di atas dan selesaikan!!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2

Perhatikan gambar di bawah ini!



Berapakah harga satuan
dari kedua makanan
disamping ???



Penyelesaian:

Kemampuan Tata Bahasa

Ceritakan kembali apa yang dimaksud pada gambar di atas!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



LAMPIRAN 13

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA MENGGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN *THINK TALK WRITE (TTW)*

Pertemuan ke :

Hari / Tanggal :

Waktu :

Pokok Bahasan :

Beri tanda (\checkmark) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang diamati selama proses pembelajaran.

No	Pernyataan	Siswa 1		Siswa 2		Siswa 3		Siswa 4		Siswa 5	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
1.	Siswa aktif dalam kegiatan diskusi kelompok.										
2.	Siswa dapat mengungkapkan apa yang dimaksud dari permasalahan yang diberikan										
3.	Siswa dapat mengajukan suatu pertanyaan dari permasalahan yang belum dimengerti										
4.	Siswa antusias (bersemangat) dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru										
5.	Siswa dapat bekerja sama dalam mencari solusi dari permasalahan yang diberikan										
6.	Siswa dapat mempresentasikan/menanggapi hasil diskusi kelompok										

Keterangan Nama Siswa :

Siswa 1 :

Siswa 2 :

Siswa 3 :

Siswa 4 :

Siswa 5 :

Palembang, Juli 2017
Observer

LAMPIRAN 14

Lembar Observasi Pelaksanaan Pembelajaran menggunakan

Strategi *Think Talk Write*

Pertemuan ke :
Hari / Tanggal :
Waktu :
Pokok Bahasan :

Beri tanda (\checkmark) pada salah satu kolom ya atau tidak yang tersedia sesuai dengan apa yang diamati selama proses pembelajaran.

Tahap	Pernyataan	Muncul	Tidak
<i>Think</i>	5. Guru membagi LKS yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa serta petunjuk penyelesaiannya.		
	6. Guru meminta siswa untuk membaca dan membuat catatan kecil dari permasalahan yang ada pada LKS		
	7. Guru menanyakan kepada peserta didik mengenai apa yang belum dimengerti.		
	8. Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa.		
<i>Talk</i>	9. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan hasil catatan mereka pada tahap <i>Think</i> .		
	10. Guru berkeliling dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan.		
<i>Write</i>	11. Guru meminta siswa untuk menyiapkan laporan dan membantu siswa apabila mengalami kesulitan.		
Presentasi	12. Guru meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil laporannya kepada kelompok lain.		
	13. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi dan guru memberikan pengarahannya terhadap hasil jawaban dari siswa yang presentasi.		

Palembang, 2017
Guru Mata Pelajaran Matematika

Hapizoh, S.Pd
NIP. 197211211998022003

LAMPIRAN 15**REKAPITULASI LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN RPP**

Petunjuk:

Silahkan member tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar berupa RPP.

No	Aspek	Indikator	Penilaian Validator			Rata-rata	Ket
			1*	2*	3*		
1	Isi (content)	9. Kompetensi dasar sesuai dengan kompetensi inti	3	3	4	3.33	Valid
		10. Indikator sesuai dengan kompetensi dasar	3	3	4	3.33	Valid
		11. Tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator pembelajaran	3	3	4	3.33	Valid
		12. Materi pembelajaran yang akan disampaikan relevan	3	3	3	3	Valid
		13. Model dan pembelajaran bersifat <i>student center</i>	3	3	3	3	Valid
		14. Langkah-langkah mengacu pada strategi <i>Think Talk Write</i>	3	3	4	3.33	Valid
		15. Materi sesuai dengan jenjang atau tingkat kelas	3	3	3	3	Valid
		16. Kesesuaian alokasi waktu yang digunakan	3	3	4	3.33	Valid
2	Struktur dan Navigasi (construct)	9. Identitas RPP jelas	3	3	4	3.33	Valid
		10. Komponen RPP sesuai kurikulum 2013	3	3	4	3.33	Valid
		11. Setiap komponen diuraikan dengan jelas	3	3	3	3	Valid
		12. Setiap komponen terurut dan terstruktur	3	3	3	3	Valid
		13. Langkah-langkah pembelajaran diurutkan dengan sistematis	3	3	4	3.33	Valid
		14. Kejelasan pembagian materi	3	3	3	3	Valid

No	Aspek	Indikator	Penilaian Validator			Rata-rata	Ket
			1*	2*	3*		
		15. Uraian kegiatan setiap pertemuan jelas	3	3	3	3	Valid
		16. Jenis dan ukuran huruf yang sesuai	3	3	4	3.33	Valid
3	Bahasa	5. Kebenaran tata bahasa	3	3	4	3.33	Valid
		6. Kesederhanaan struktur kalimat	3	3	4	3.33	Valid
		7. Kejelasan struktur kalimat	3	3	4	3.33	Valid
		8. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	3	3	3	3	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan bahan ajar berupa RPP						3,18	Valid

Keterangan :

1* : Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)

2* : Amilda, M. Ag (Dosen UIN Raden Fatah Palembang)

3* : Hapizoh, S.Pd (Guru Matematika SMP Negeri 26 Palembang)

Setelah dilakukan perhitungan pada lembar validasi pakar, diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,18.

**REKAPITULASI LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN LKS**

Petunjuk:

Silahkan member tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar berupa LKS.

No	Aspek	Indikator	Penilaian Validator		Rata-rata	Ket
			1*	2*		
1	Format	5. LKS memuat: Judul LKS, petunjuk kerja, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan tempat kosong untuk menulis jawaban	3	4	3.5	Valid
		6. Keserasian tulisan dan gambar pada LKS	3	4	3.5	Valid
		7. Metode penyajian sesuai dengan strategi <i>Think Talk Write</i>	3	3	3	Valid
		8. Kelayakan sebagai kelengkapan pembelajaran	3	4	3.5	Valid
2	Isi	4. Kebenaran materi	3	4	3.5	Valid
		5. Kesesuaian antara pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	3	4	3.5	Valid
		6. Kesesuaian prinsip Strategi <i>Think Talk Write</i>	3	3	3	Valid
3	Bahasa	4. Kebenaran tata bahasa	3	4	3.5	Valid
		5. Kebenaran struktur kalimat	3	4	3.5	Valid
		6. Sifat komunikatif bahasa yang digunakan	3	3	3	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan LKS					3.35	Valid

Keterangan :

1* : Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)

2* : Hapizoh, S.Pd (Guru Matematika SMP Negeri 26 Palembang)

Setelah dilakukan perhitungan pada lembar validasi pakar, diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,35.

REKAPITULASI LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN SOAL *POST-TEST*

Petunjuk:

Silahkan member tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar berupa Soal *Posstest*.

No	Aspek	Indikator	Penilaian validator		Rata-rata	Ket
			1*	2*		
1	Isi (content)	4. Sesuai dengan kompetensi dasar	3	4	3.5	Valid
		5. Kesesuaian butir soal dengan tujuan pembelajaran dan kemampuan komunikasi matematis	3	3	3	Valid
		6. Tingkat kesukaran bervariasi	3	4	3.5	Valid
2	Struktur dan Navigasi (construct)	5. Kejelasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan	3	4	3	Valid
		6. Kejelasan petunjuk cara pengerjaan soal	3	3	3	Valid
		7. Sesuai dengan situasi nyata	3	4	3.5	Valid
		8. Melibatkan logika dan penalaran	3	3	3	Valid
3	Bahasa	4. Kebenaran tata bahasa	3	4	3.5	Valid
		5. Kesederhanaan struktur kalimat	3	4	3.5	Valid
		6. Kejelasan struktur kalimat	3	4	3.5	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan Soal <i>Post-test</i>					3.3	Valid

Keterangan :

1* : Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)

2* : Hapizoh, S.Pd (Guru Matematika SMP Negeri 26 Palembang)

Setelah dilakukan perhitungan pada lembar validasi pakar, diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,3

**REKAPITULASI LEMBAR VALIDASI PAKAR
TENTANG KEVALIDAN LEMBAR OBSERVASI**

Petunjuk:

Silahkan member tanda (√) pada kolom yang sesuai. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar berupa lembar observasi.

No	Aspek	Indikator	Penilaian Validator			Rata-rata	Ket
			1*	2*	3*		
1	Isi (content)	3. Kesesuaian deskripsi pernyataan dengan tujuan yang di harapkan	3	3	3	3	Valid
		4. Kejelasan kriteria penilaian yang sesuai dengan keterampilan metakognisi	3	3	3	3	Valid
2	Struktur dan navigasi (construct)	3. Kejelasan pernyataan yang di harapkan	3	3	4	3.33	Valid
		4. Penjelasan struktur kata deskripsi pernyataan	3	3	3	3	Valid
3	Bahasa	3. Ketepatan kata- kata yang di gunakan	3	3	3	3	Valid
		4. Kesederhanaan penggunaan bahasa	3	3	4	3.33	Valid
Rata-rata total kriteria kevalidan Lembar Observasi						3,11	Valid

Keterangan :

1* : Tria Gustiningsi, M.Pd (Dosen Matematika UIN Raden Fatah Palembang)

2* : Amilda, M. Ag (Dosen UIN Raden Fatah Palembang)

3* : Hapizoh, S.Pd (Guru Matematika SMP Negeri 26 Palembang)

Setelah dilakukan perhitungan pada lembar validasi pakar, diperoleh nilai rata-rata yang diberikan oleh seluruh validator yaitu 3,11.

LAMPIRAN 16

Rekapitulasi Lembar Observasi Pelaksanaan Proses Pembelajaran Menggunakan Strategi Pembelajaran *Think Talk Write*

Tahap	Kegiatan Guru	Pertemuan	
		1	2
<i>Think</i>	13. Guru membagi LKS yang memuat soal yang harus dikerjakan oleh siswa serta petunjuk penyelesaiannya.	100%	75%
	14. Guru meminta siswa untuk membaca dan membuat catatan kecil dari permasalahan yang ada pada LKS.		
	15. Guru menanyakan kepada peserta didik mengenai apa yang belum dimengerti		
	16. Guru membentuk siswa dalam beberapa kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5-6 siswa.		
<i>Talk</i>	17. Guru meminta siswa untuk mendiskusikan hasil catatan mereka pada tahap <i>Think</i> .	100%	100%
	18. Guru berkeliling dan membantu siswa apabila ada yang mengalami kesulitan		
<i>Write</i>	19. Guru membantu siswa dalam menyiapkan laporan apabila mengalami kesulitan.	100%	100%
Presentasi	20. Guru meminta perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil laporannya kepada kelompok lain.	100%	100%
	21. Guru memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi dan guru memberikan pengarahan terhadap hasil jawaban dari siswa yang presentasi.		

LAMPIRAN 17**Rekapitulasi Lembar Observasi Siswa Kelas Eksperimen****Pertemuan I**

No	Nama	L/P	Indikator						Total	Presentase Tiap Siswa
			1	2	3	4	5	6		
1	Abnesia S	P	1	0	1	0	1	0	3	50
2	Afi Purrohman Padile	L	0	0	0	1	1	0	2	33,33
3	Agung Saputra	L	0	0	1	0	0	0	1	16,67
4	Aisyah Febrianti	P	1	0	1	0	1	0	3	50
5	Arya Chalid Ghuran M	L	0	0	0	1	0	0	1	16,67
6	Ayu Wandira	P	1	1	1	0	1	0	4	66,67
7	Bayu Saputra	L	0	0	1	0	0	0	1	16,67
8	Cahya Damayanti	P	0	0	1	0	0	0	1	16,67
9	Dewi Anjelita	P	1	1	1	0	1	0	4	66,67
10	Dicky Tri Sulianto	L	1	1	0	0	1	0	3	50
11	Febry Wijaya	L	1	0	0	0	1	0	2	33,33
12	Fitri	P	0	0	1	1	1	0	3	50
13	Genta Wibawa P	L	1	0	1	1	1	0	4	66,667
14	Haifa Afifaturahma	P	0	0	1	1	1	0	3	50
15	Irena Chantika Putri	P	1	1	0	0	1	0	3	50
16	Lui Fernando	P	0	0	0	0	1	0	1	16,67
17	M. Abde Sulistio	L	0	0	0	0	0	0	0	0
18	M. Apriliansyah	L	1	1	0	0	1	0	3	50
19	M. Rian Satria	L	1	1	1	0	1	0	4	66,67
20	M. Thouriq Aldzikri	L	0	0	1	1	0	0	2	33,33
21	M. Syafei Dzulfadhli	L	1	1	1	1	0	1	5	83,33
22	Marcall Febrian	L	0	1	1	1	0	0	3	50
23	Mardiana	P	0	0	1	1	1	0	3	50
24	Marsela	P	0	0	1	1	1	0	3	50
25	Muhammad Vikri	L	1	1	1	1	1	0	5	83,33
26	Nando	L	0	0	0	0	0	0	0	0
27	Rabita Auliya	P	0	0	1	1	1	0	3	50

No	Nama	L/P	Indikator						Total	Presentase Tiap Siswa
			1	2	3	4	5	6		
28	Regina Cahyani Putri	P	1	1	0	0	0	0	2	33,33
29	Salsyah Rizki Nabila	P	1	1	1	1	1	1	6	100
30	Siti Karmila	P	1	1	1	1	0	0	4	66,67
31	Tri Wira Utama	L	0	0	0	0	0	0	0	0
32	Viona Febria	P	0	0	1	0	0	0	1	16,67
33	Winda Silvia Dewi	P	0	1	1	0	1	0	3	50
34	Yunita	P	0	1	1	0	1	0	3	50
Jumlah			15	14	23	14	21	2	89	
Persentase Komunikasi (Lisan) Perindikator			44,1	41,2	67,6	41,2	61,8	5,88		

Rekapitulasi Lembar Observasi Siswa Kelas Eksperimen

Pertemuan II

No	Nama	L/P	Indikator						Total	Presentase Tiap Siswa
			1	2	3	4	5	6		
1	Abnesia S	P	1	1	0	0	1	0	3	50
2	Afi Purrohman Padile	L	0	1	1	1	1	0	4	66,67
3	Agung Saputra	L	0	1	0	1	1	0	3	50
4	Aisyah Febrianti	P	1	1	1	1	1	0	5	83,33
5	Arya Chalid Ghuran M	L	0	0	1	0	1	0	2	33,33
6	Ayu Wandira	P	1	1	1	1	1	1	6	100
7	Bayu Saputra	L	0	0	1	0	0	0	1	16,67
8	Cahaya Damayanti	P	1	0	1	1	1	1	5	83,33
9	Dewi Anjelita	P	1	0	1	1	1	0	4	66,67
10	Dicky Tri Sulianto	L	0	1	1	0	0	0	2	33,33
11	Febry Wijaya	L	1	0	1	1	1	0	4	66,67
12	Fitri	P	1	0	1	1	1	0	4	66,67
13	Genta Wibawa Purnomo	L	1	1	0	1	1	0	4	66,67
14	Haifa Afifaturahma	P	1	0	1	1	1	0	4	66,67
15	Irena Chantika Putri	P	1	0	1	1	1	1	5	83,33
16	Lui Fernando	P	0	1	0	1	1	0	3	50
17	M. Abde Sulistio	L	1	0	1	0	1	0	3	50
18	M. Apriiliansyah	L	0	1	1	1	0	0	3	50
19	M. Rian Satria	L	1	0	1	1	1	0	4	66,67
20	M. Thouriq Aldzikri	L	1	0	1	1	1	0	4	66,67
21	M. Syafei Dzulfadhli	L	1	1	1	1	1	1	6	100
22	Marcall Febrian	L	0	1	1	0	0	0	2	33,33
23	Mardiana	P	1	1	1	1	1	0	5	83,33
24	Marsela	P	1	1	0	1	1	0	4	66,67
25	Muhammad Vikri	L	1	1	0	0	1	0	3	50
26	Nando	L	1	0	1	1	1	0	4	66,67
27	Rabita Auliya	P	0	1	0	1	1	0	3	50
28	Regina Cahyani Putri	P	1	1	0	1	0	0	3	50
29	Salsyah Rizki Nabila	P	1	1	1	1	1	0	5	83,33

No	Nama	L/P	Indikator						Total	Presentase Tiap Siswa
			1	2	3	4	5	6		
30	Siti Karmila	P	1	1	1	1	1	1	6	100
31	Tri Wira Utama	L	0	1	1	0	0	0	2	33,33
32	Viona Febria	P	0	1	0	1	1	0	3	50
33	Winda Silvia Dewi	P	1	1	1	1	1	1	6	100
34	Yunita	P	1	1	1	1	1	0	5	83,33
Jumlah			23	22	25	26	28	6	130	
Persentase Komunikasi (Lisan) Perindikator			67,6	64,7	73,5	76,5	82,4	17,6		

LAMPIRAN 18

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI SISWA KELAS KONTROL

PERTEMUAN KE I

No	Nama	L/P	Indikator						Total	Presentase Tiap Siswa
			1	2	3	4	5	6		
1	Ade Anugrah	L	0	0	1	0	1	0	2	33,33
2	Adela Rosa Agustin	P	1	1	1	0	0	0	3	50
3	Afriza Citra Rahmadhini	P	1	1	1	1	1	0	5	83,33
4	Agustina Dwi Putri	P	0	1	1	0	0	0	2	33,33
5	Ahmad Fajri	L	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Aliyah	P	1	1	1	1	0	0	4	66,67
7	Angga Andri Ansyah	L	0	0	1	0	0	0	1	16,67
8	Arya Putra Rayenda	L	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Citra Laura	P	0	1	1	1	0	0	3	50
10	Dela Anggraini	P	1	0	1	0	1	0	3	50
11	Desi Ulandari	P	0	0	1	0	0	0	1	16,67
12	Dhelia Farida Al- Zahra	P	1	1	0	1	0	0	3	50
13	Dimas Prayogo	L	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Edi Setiawan	L	0	0	0	0	0	0	0	0
15	Ferdyorizky Rahmadhani	L	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Fika Rivka Nabila	P	0	1	1	1	0	0	3	50
17	Kevin Rizki Jaya	L	0	0	0	0	0	0	0	0
18	M. Deo Riski Saputra	L	0	0	0	0	0	0	0	0
19	M. Rahma Firmansyah	L	0	1	0	1	0	0	2	33,33
20	M. Reyhan Nurahman	L	1	0	1	1	1	0	4	66,67
21	M. Samir Pratama	L	0	0	0	0	0	0	0	0
22	M. Septio Wira Yudha	L	0	0	0	0	0	0	0	0
23	M. Zaidan Hafizh	L	1	1	1	0	1	1	5	83,33
24	Muhammad Khadifa	L	1	0	1	0	0	0	2	33,33
25	Mutiara Azzahra	P	1	1	1	0	1	0	4	66,67
26	Nia Ramadani	P	0	1	0	1	0	0	2	33,33
27	Putri Rahayu	P	1	0	1	1	1	0	4	66,67
28	Radiatam Mardiyah	P	0	1	1	1	0	0	3	50

No	Nama	L/P	Indikator						Total	Presentase Tiap Siswa
			1	2	3	4	5	6		
29	Rahmad Afrizal Fultriyani	L	1	0	1	1	1	0	4	66,67
30	Reka Meilani Putri	P	0	0	0	0	0	0	0	0
31	Riski Aprilia	P	0	0	1	0	0	0	1	16,67
32	Selvyriani	P	0	0	1	0	1	0	2	33,33
33	Tiara Dwi Ramadhani	P	0	1	0	1	1	0	3	50
34	Valentino Gian N	L	0	0	0	0	0	0	0	0
35	Vyolin Margaretha	P	0	0	1	0	1	0	2	33,33
Jumlah			11	13	20	12	11	1	68	
Persentasi Komunikasi (Lisan) Perindikator			31,4	37,1	57,1	34,3	31,4	2,86		

REKAPITULASI LEMBAR OBSERVASI SISWA KELAS KONTROL

PERTEMUAN KE II

No	Nama	L/P	Indikator						Total	Presentase Tiap Siswa
			1	2	3	4	5	6		
1	Ade Anugrah	L	0	1	1	0	1	0	3	50
2	Adela Rosa Agustin	P	1	1	1	1	1	0	5	83,33
3	Afriza Citra Rahmadhini	P	1	1	1	1	1	1	6	100
4	Agustina Dwi Putri	P	1	1	0	1	1	0	4	66,67
5	Ahmad Fajri	L	0	0	1	0	0	0	1	16,67
6	Aliyah	P	0	1	1	1	1	0	4	66,67
7	Angga Andri Ansyah	L	0	1	1	0	0	0	2	33,33
8	Arya Putra Rayenda	L	0	1	0	0	0	0	1	16,67
9	Citra Laura	P	1	1	1	0	1	0	4	66,67
10	Dela Anggraini	P	1	1	1	1	1	1	6	100
11	Desi Ulandari	P	0	1	1	0	1	0	3	50
12	Dhelia Farida Al-Zahra	P	1	0	1	0	1	0	3	50
13	Dimas Prayogo	L	0	1	1	0	0	0	2	33,33
14	Edi Setiawan	L	0	0	0	0	1	0	1	16,67
15	Ferdyorizky Rahmadhani	L	0	0	0	0	1	0	1	16,67
16	Fika Rivka Nabila	P	1	1	1	1	1	0	5	83,33
17	Kevin Rizki Jaya	L	1	0	1	0	0	0	2	33,33
18	M. Deo Riski Saputra	L	0	1	0	0	1	0	2	33,33
19	M. Rahma Firmansyah	L	0	0	1	0	0	0	1	16,67
20	M. Reyhan Nurahman	L	0	0	0	0	1	0	1	16,67
21	M. Samir Pratama	L	0	0	0	0	0	0	0	0
22	M. Septio Wira Yudha	L	0	0	0	0	0	0	0	0
23	M. Zaidan Hafizh	L	1	1	1	1	1	1	6	100
24	Muhammad Khadifa	L	1	1	1	1	0	0	4	66,67
25	Mutiara Azzahra	P	0	1	1	0	1	0	3	50
26	Nia Ramadani	P	1	0	1	1	1	0	4	66,67
27	Putri Rahayu	P	1	0	1	1	1	0	4	66,67

No	Nama	L/P	Indikator						Total	Presentase Tiap Siswa
			1	2	3	4	5	6		
28	Radiatam Mardiyah	P	0	1	1	1	0	0	3	50
29	Rahmad Afrizal Fultriyah	L	0	0	1	0	0	0	1	16,67
30	Reka Meilani Putri	P	0	0	1	0	0	0	1	16,67
31	Riski Aprilia	P	1	0	1	0	0	0	2	33,33
32	Selvyriani	P	0	1	1	0	1	0	3	50
33	Tiara Dwi Ramadhani	P	0	1	0	1	1	0	3	50
34	Valentino Gian N	L	0	1	1	0	0	0	2	33,33
35	Vyolin Margaretha	P	1	1	1	0	1	0	4	66,67
Jumlah			14	21	26	12	21	3	97	
Persentase Komunikasi Perindikator			40	60	74,3	34,3	60	8,57		

LAMPIRAN 19

UJI RELIABILITAS *POSTTEST*

Diketahui r_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dengan $n = 10$ adalah **0,6319**.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sum \sigma_t^2}\right)$$

$$\text{dengan, } \sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma^2_{(1)} = \frac{225 - \frac{(39)^2}{10}}{10} = \frac{225 - \frac{1521}{10}}{10} = \frac{72,9}{10} = 7,29$$

$$\sigma^2_{(2)} = \frac{1126 - \frac{(96)^2}{10}}{10} = \frac{1126 - \frac{9216}{10}}{10} = \frac{204,4}{10} = 20,44$$

$$\sigma^2_{(3)} = \frac{578 - \frac{(58)^2}{10}}{10} = \frac{578 - \frac{3364}{10}}{10} = \frac{241,6}{10} = 24,16$$

Jadi Varian Semua Item, $\sum \sigma_i^2 = \sigma^2_{(1)} + \sigma^2_{(2)} + \sigma^2_{(3)}$

$$= 7,29 + 20,44 + 24,16$$

$$= 51,89$$

$$\text{Varian total} = \frac{4819 - \frac{(193)^2}{10}}{10} = \frac{4819 - \frac{37249}{10}}{10} = \frac{1094,1}{10} = 109,41$$

Maka,

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sum \sigma_t^2}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{3}{3-1}\right) \left(1 - \frac{51,89}{109,41}\right) = \left(\frac{3}{2}\right) (1 - 0,4743) = \left(\frac{3}{2}\right) (0,5257) = 0,78855$$

Karena $r_{11} > r_{xy}$ maka dapat disimpulkan bahwa reliabilitas tes hasil belajar tersebut berkategori tinggi atau reliabel

LAMPIRAN 20

UJI VALIDITAS DATA POSTTEST

Diketahui r_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ dengan $n = 10$ adalah **0,6319**.

$$r_{xy} = \frac{N (\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Validitas Soal Nomor 1

$$r_{11} = \frac{10 (942) - (39)(193)}{\sqrt{\{10 (225) - (39)^2\} \{10(4819) - (193)^2\}}}$$

$$r_{11} = \frac{9420 - 7527}{\sqrt{\{2250 - 1521\} \{48190 - 37249\}}}$$

$$r_{11} = \frac{1893}{\sqrt{\{729\} \{10941\}}}$$

$$r_{11} = \frac{1893}{\sqrt{7975989}}$$

$$r_{11} = \frac{1893}{2824.17935}$$

$$r_{11} = 0.67028321$$

Karena $r_{11} > r_{tabel}$, maka soal pertama dinyatakan Valid.

Validitas Soal Nomor 2

$$r_{21} = \frac{10 (2304) - (96)(193)}{\sqrt{\{10 (1126) - (96)^2\} \{10(4819) - (193)^2\}}}$$

$$r_{21} = \frac{23040 - 18528}{\sqrt{\{11260 - 9216\} \{48190 - 37249\}}}$$

$$r_{21} = \frac{4512}{\sqrt{\{2044\} \{10941\}}}$$

$$r_{21} = \frac{4512}{\sqrt{22363404}}$$

$$r_{21} = \frac{4512}{4728,996088}$$

$$r_{21} = 0.9541137096$$

Karena $r_{21} > r_{tabel}$, maka soal kedua dinyatakan Valid.

Validitas Soal Nomor 3

$$r_{31} = \frac{10(1573) - (58)(193)}{\sqrt{\{10(578) - (58)^2\}\{10(4819) - (193)^2\}}}$$

$$r_{31} = \frac{15730 - 11194}{\sqrt{\{5780 - 3364\}\{48190 - 37249\}}}$$

$$r_{31} = \frac{4536}{\sqrt{\{2416\}\{10941\}}}$$

$$r_{31} = \frac{4536}{\sqrt{26433456}}$$

$$r_{31} = \frac{4536}{5141,347683}$$

$$r_{31} = 0,8822589484$$

Karena $r_{31} > r_{tabel}$, maka soal kedua dinyatakan Valid.

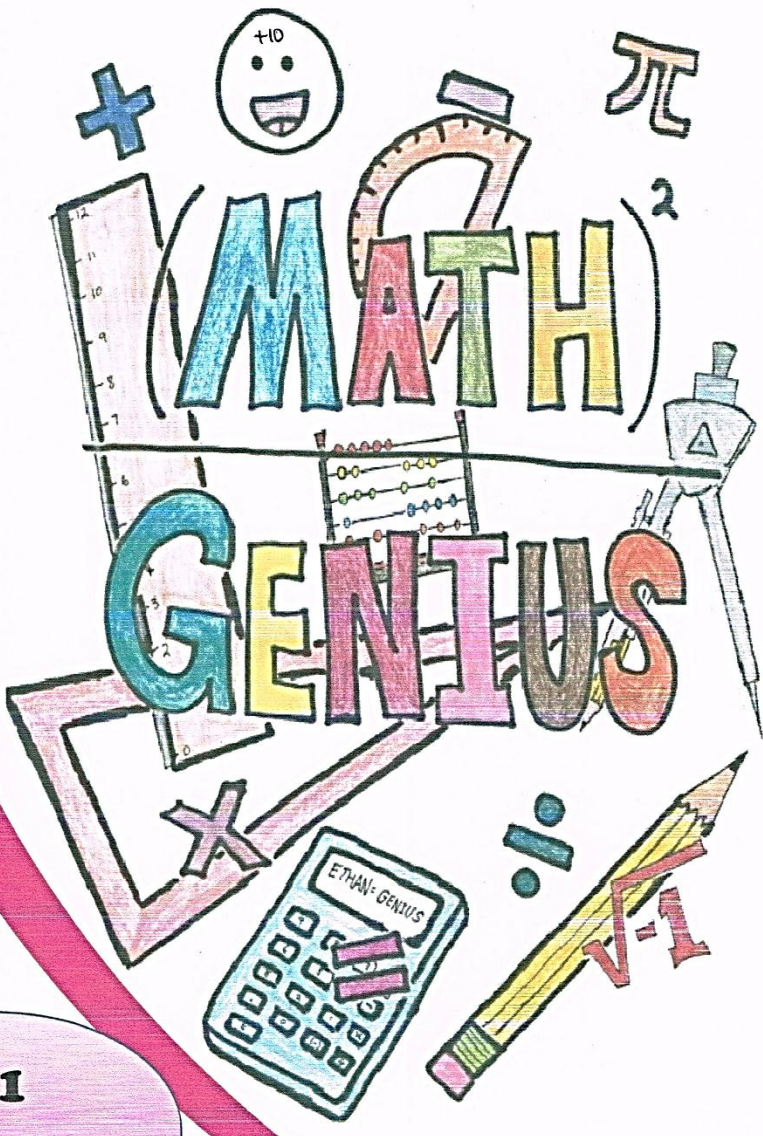
LAMPIRAN 21**DAFTAR NAMA NILAI *POSTEST* SISWA KELAS EKSPRIMEN
SMP NEGERI 26 PALEMBANG**

NO	NAMA SISWA	P/L	Soal			Skor	Rata-rata LO
			1	2	3		
1	Abnesia S	P	8	4	4	33,33	50
2	Afi Purrohman Padile	L	8	12	12	66,67	50
3	Agung Saputra	L	8	12	10	62,5	33,33
4	Aisyah Febrianti	P	16	16	16	100	66,67
5	Arya Chalid Ghuran M	L	8	12	10	62,5	25
6	Ayu Wandira	P	8	4	4	58,33	83,33
7	Bayu Saputra	L	10	12	8	29,17	16,67
8	Cahya Damayanti	P	8	12	8	58,33	50
9	Dewi Anjelita	P	8	0	6	29,17	66,67
10	Dicky Tri Sulianto	L	0	12	8	41,67	41,67
11	Febry Wijaya	L	12	12	12	75	50
12	Fitri	P	4	16	16	75	58,33
13	Genta Wibawa Purnomo	L	6	12	12	62,5	66,67
14	Haifa Afifaturahma	P	16	16	16	100	58,33
15	Irena Chantika Putri	P	8	10	12	62,5	66,67
16	Lui Fernando	P	10	2	9	43,75	33,33
17	M. Abde Sulistio	L	0	12	8	41,67	25
18	M. Apriliansyah	L	14	14	12	83,25	50
19	M. Rian Satria	L	10	16	8	70,83	66,67
20	M. Thouriq Aldzikri	L	12	4	10	54,17	50
21	M. Syafei Dzulfadhli	L	16	16	16	100	91,67
22	Marcall Febrian	L	12	16	16	91,67	41,67
23	Mardiana	P	10	16	16	87,5	66,67
24	Marsela	P	14	16	13	89,58	58,33
25	Muhammad Vikri	L	3	12	2	41,67	66,67
26	Nando	L	8	16	12	75	33,33
27	Rabita Auliya	P	10	15	8	68,75	50
28	Regina Cahyani Putri	P	12	16	13	85,42	41,67
29	Salsyah Rizki Nabila	P	12	16	16	89,58	91,67
30	Siti Karmila	P	9	16	16	85,42	83,33
31	Tri Wira Utama	L	10	16	9	68,75	16,67
32	Viona Febria	P	10	15	16	85,42	33,33
33	Winda Silvia Dewi	P	10	16	8	70,83	75
34	Yunita	P	8	12	8	58,33	66,67

LAMPIRAN 22**DAFTAR NILAI *POSTEST* SISWA KELAS KONTROL
SMP NEGERI 26 PALEMBANG**

NO	NAMA SISWA	P/ L	Soal			Skor	Rata* LO
			1	2	3		
1	Ade Anugrah	L	6	0	3	18,75	41,67
2	Adela Rosa Agustin	P	11	0	0	22,92	66,67
3	Afriza Citra Rahmadhini	P	4	16	16	75	91,67
4	Agustina Dwi Putri	P	9	16	16	85,42	50
5	Ahmad Fajri	L	4	12	12	58,33	8,33
6	Aliyah	P	9	9	9	56,25	66,67
7	Angga Andri Ansyah	L	0	0	0	0	25
8	Arya Putra Rayenda	L	5	2	0	14,58	8,33
9	Citra Laura	P	7	4	10	43,75	58,33
10	Dela Anggraini	P	4	16	16	75	75
11	Desi Ulandari	P	9	16	16	85,42	33,33
12	Dhelia Farida Al-Zahra	P	2	8	0	20,75	50
13	Dimas Prayogo	L	8	6	6	29,17	16,67
14	Edi Setiawan	L	6	0	0	10,42	8,33
15	Ferdyorizky Rahmadhani	L	16	16	0	66,67	8,33
16	Fika Rivka Nabila	P	9	16	15	83,33	66,67
17	Kevin Rizki Jaya	L	7	6	0	27,08	16,67
18	M. Deo Riski Saputra	L	8	0	0	16,67	16,67
19	M. Rama Firmansyah	L	8	16	16	83,33	25
20	M. Reyhan Nurahman	L	8	0	0	16,67	41,67
21	M. Samir Pratama	L	2	2	0	8,33	0
22	M. Septio Wira Yudha	L	4	4	0	16,67	0
23	M. Zaidan Hafizh	L	4	16	12	66,67	91,67
24	Muhammad Khadifa	L	5	16	13	70,83	50
25	Mutiara Azzahra	P	2	8	8	37,5	58,33
26	Nia Ramadani	P	0	8	4	25	50
27	Putri Rahayu	P	12	6	2	41,67	66,67
28	Radiatam Mardiyah	P	11	4	0	31,25	50
29	Rahmad Afrizal Fultriyon	L	4	6	6	33,33	41,67
30	Reka Meilani Putri	P	8	16	9	68,75	8,33
31	Riski Aprilia	P	6	16	4	54,16	25
32	Selvyriani	P	10	16	8	70,83	41,67
33	Tiara Dwi Ramadhani	P	9	0	8	35,42	50
34	Valentino Gian N	L	0	16	16	66,67	16,67
35	Vyolin Margaretha	P	10	11	0	43,75	50

LEMBAR KERJA SISWA



8.1
Created by:
@sitipurwanngsih1307

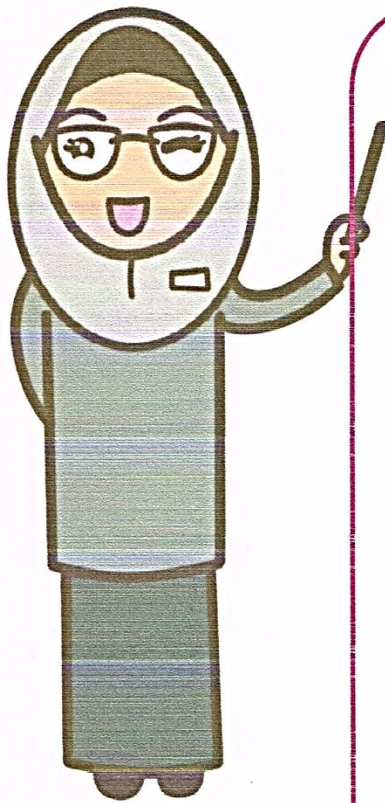
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

Kelompok :

Nama Anggota :



1. Tri wita Utama.
2. Salsyah Riski Nabila.
3. ~~Arya~~ Arya Chaid Am
4. Wando.
- 5.
- 6.

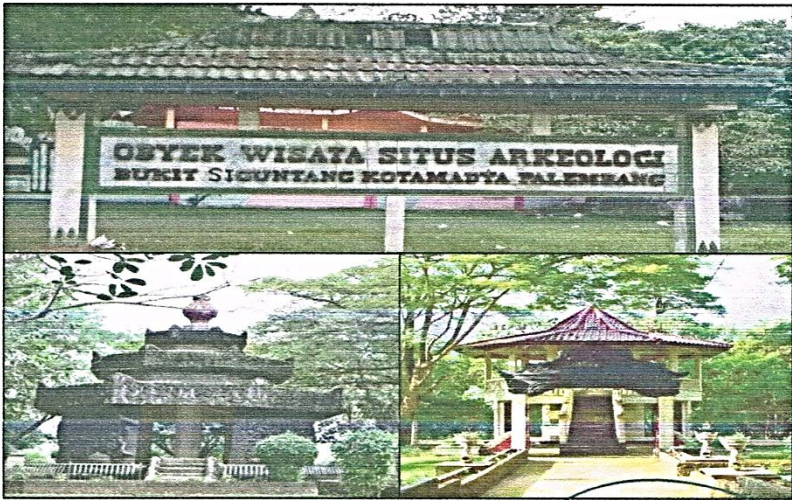


Petunjuk pengisian :

1. Bacalah LKS berikut dengan cermat.
2. Buatlah catatan kecil dari permasalahan yang ada.
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu untuk menentukan penyelesaian dari permasalahan.
4. Tulislah hasil diskusi mu pada LKS yang diberikan.
5. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mempelajari LKS, tanyakan dengan gurumu dan tetap berusaha secara maksimal terlebih dahulu.

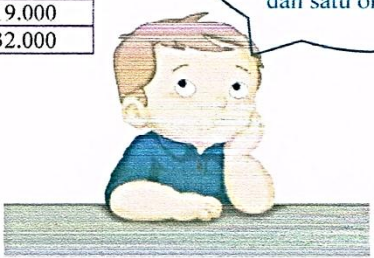
Kegiatan II

Perhatikan tabel dan gambar di bawah ini!



No.	Tiket		Biaya (Rp)
	Anak-Anak	Orang Dewasa	
1	3	2	19.000
2	4	4	32.000

Berapakah harga satu tiket masuk untuk anak-anak dan satu orang



Penyelesaian:

Kemampuan Tata Bahasa :

Ceritakan kembali permasalahan pada gambar di atas!
Pada Objek Wisata Situs Arkeologi Bukit Siguntang Kota madta Palembang untuk memasuki objek wisata tersebut perlu tiket. ditanyakan tiket anak-anak 3 org dan org dewasa 2 org berjumlah 19.000 dan satu lagi 4 org anak-anak dan 4 org dewasa berjumlah 32.000

Kemampuan Memahami Wacana:

Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada gambar diatas! Serta tuliskan juga model matematikanya!!

$$\begin{array}{l} 1. \quad 3x + 2y = 19.000 \quad | \times 4 \\ 2. \quad 4x + 4y = 32.000 \quad | \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} x = \text{anak-anak} \\ y = \text{orang dewasa} \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 12x + 8y = 76.000 \\ 12x + 12y = 96.000 \quad - \\ \hline 0 \end{array}$$

Kemampuan Sociolinguistik:

Metode Eliminasi

Untuk mencari penyelesaian dari permasalahan di atas. Maka kita harus mengeliminasi nilai ... terlebih dahulu untuk mendapatkan nilai yang lain.

Eliminasi x dari persamaan $3x + 2y = 19.000$ dan $4x + 4y = 32.000$.

$$\begin{array}{l} 3x + 2y = 19.000 \\ 4x + 4y = 32.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \boxed{\times 4} \\ \boxed{\times 3} \end{array} \quad \begin{array}{l} 12x + 8y = 76.000 \\ 12x + 12y = 96.000 \quad (-) \\ \hline 0 - 4y = -20.000 \\ y = \frac{-20.000}{-4} = 5000 \\ y = 5000 \end{array}$$

Selanjutnya kita eliminasi y dari persamaan $3x + 2y = 19.000$ dan $4x + 4y = 32.000$

$$\begin{array}{l} 3x + 2y = 19.000 \\ 4x + 4y = 32.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \boxed{\times 4} \\ \boxed{\times 2} \end{array} \quad \begin{array}{l} 12x + 8y = 76.000 \\ 8x + 8y = 64.000 \quad (-) \\ \hline 4x + 0 = 12.000 \\ x = \frac{12.000}{4} \\ x = 3.000 \end{array}$$

Metode Gabungan (Eliminasi dan Substitusi)

Untuk mencari penyelesaian dari permasalahan di atas. Maka kita harus mengeliminasi nilai x terlebih dahulu untuk mendapatkan nilai yang lain.

Eliminasi x , dari persamaan $3x + 2y = 19.000$ dan $4x + 4y = 32.000$

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 19.000 \\ 4x + 4y = 32.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \boxed{\times 4} \\ \boxed{\times 3} \end{array} \quad \begin{array}{r} 12x + 8y = 76.000 \\ 12x + 12y = 96.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ (-) \end{array}$$

$$0 + 4y = -20.000$$

$$y = \frac{-20.000}{4}$$

$$y = \dots 5000$$

Setelah mendapatkan nilai x , maka kita juga harus mensubstitusikan nilai x tersebut pada salah satu persamaan.

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = 19.000 \\ 3 \cdot (3000) + 2y = 19.000 \\ 9.000 + 2y = 19.000 \\ 2y = 19.000 - 9.000 \\ 2y = 10.000 \\ y = \frac{10.000}{2} \\ y = 5000 \end{array}$$

Kemampuan Strategis:

Kesimpulan:

Satu buah Tiket anak-anak Seharga = 3000

Satu buah tiket dewasa Seharga = 5000

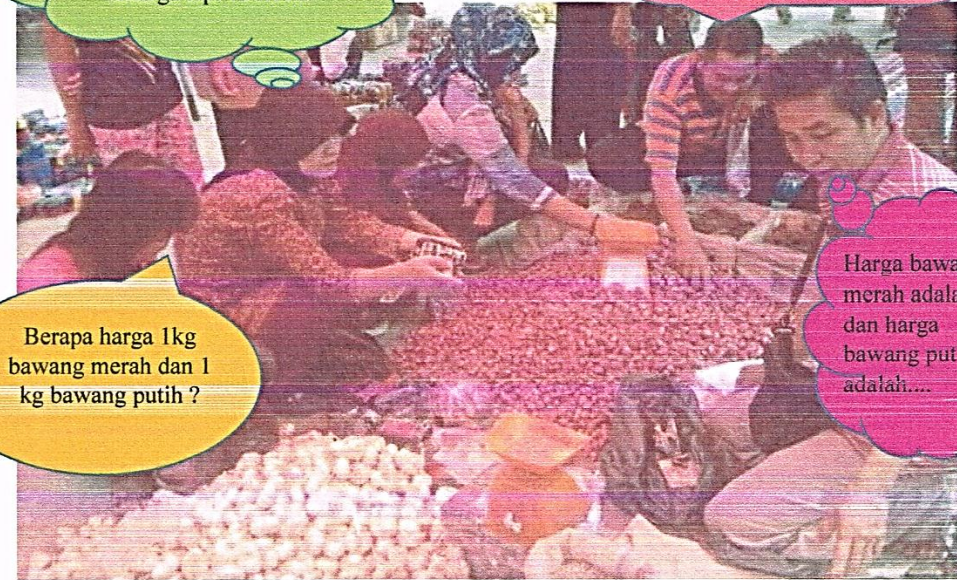




Latihan

1,5kg bawang merah dan
2,5kg bawang putih
seharga Rp. 130.000.

1,5kg bawang merah dan 1kg
bawang putih seharga Rp.
88.000.



Berapa harga 1kg
bawang merah dan 1
kg bawang putih ?

Harga bawang
merah adalah ...
dan harga
bawang putih
adalah....

Penyelesaian:

Kemampuan Tata Bahasa :

Ceritakan kembali permasalahan pada gambar di atas dan selesaikan!!

di sebuah pasar Ibu eni membeli 1,5 kg bawang merah dan 2,5
kg bawang putih. seharga Rp 130.000 dan bapak wira
membeli bawang merah 1,5 kg dan 1kg bawang putih seharga
Rp 88.000. Ditanya: harga 1kg bawang putih dan merah?

Dik: Ibu enp = 1,5 kg bawang merah. } 130.000
 = 2,5 kg bawang putih. }

Barak wira = 1,5 kg bawang merah } 88.000
 = 1 kg bawang putih }

Dit: Harga 1 kg ~~bawang~~ } merah & putih ?

Bawang Merah = A

~~Bawang~~ Bawang Putih = B.

$$\begin{array}{r} \textcircled{A} \quad 1,5a + 2,5b = 130.000 \\ \quad \quad 1,5a + 1b = 88.000 \quad - \\ \hline \quad \quad \quad 0 + 1,5b = 42.000 \\ \quad \quad \quad \quad \quad b = \frac{42.000}{1,5} \\ \quad \quad \quad \quad \quad b = 28.000 \text{ A.} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \textcircled{B} \quad 1,5a + 2,5b = 130.000 \quad | \times 1 \\ \quad \quad 1,5a + 1b = 88.000 \quad | \times 2,5 \\ \hline \quad \quad 1,5a + 2,5b = 130.000 \\ \quad \quad 3,75a + 2,5b = 220.000 \quad - \\ \hline \quad \quad -2,25a \quad 0 = -90.000 \\ \quad \quad \quad \quad a = \frac{-90.000}{-2,25} \\ \quad \quad \quad \quad a = 40.000 \text{ b.} \end{array}$$

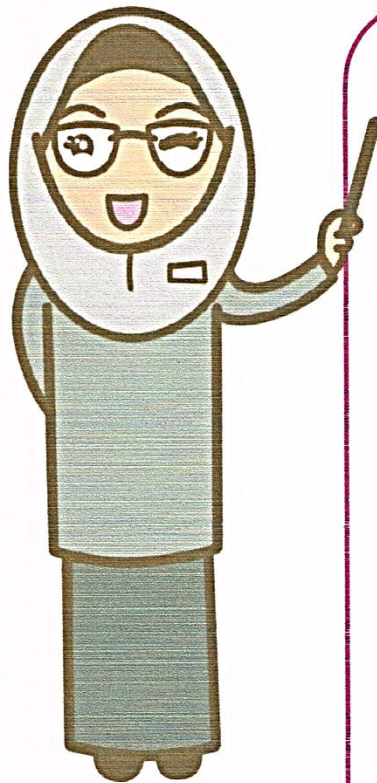
Jadi: Harga 1 kg bawang merah = 28.000
 Harga 1 kg bawang putih = 40.000.

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL (SPLDV)

Kelompok : Regira Cahyani Putri

Nama Anggota :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.



Petunjuk pengisian :

1. Bacalah LKS berikut dengan cermat.
2. Dikusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawaban yang paing benar.
3. Yakinkan bahwa anggota kelompokmu mengetahui jawabannya.
4. Jika dalam kelompokmu mengalami kesulitan dalam mempelajari LKS, tanyakan dengan gurumu dan tetap berusaha secara maksimal terlebih dahulu.

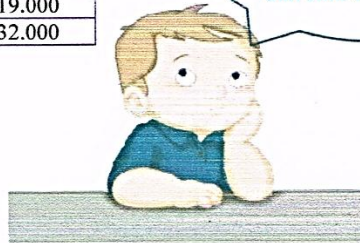
Kegiatan II

Perhatikan tabel dan gambar di bawah ini!



No.	Tiket		Biaya (Rp)
	Anak-Anak	Orang Dewasa	
1	3	2	19.000
2	4	4	32.000

Berapakah harga satu tiket masuk untuk anak-anak dan satu orang



Penyelesaian:

Kemampuan Tata Bahasa :

Ceritakan kembali permasalahan pada gambar di atas!

Objek wisata situs arkeologi bukit Siguntang kota madya Palembang menjual tiket untuk masing-masing usia, untuk 3 tiket anak dan 2 tiket org dewasa harganya Rp.19.000 dan untuk 4 tiket anak dan 4 tiket org dewasa dikenakan harga Rp 32000.

Kemampuan Memahami Wacana:

Tuliskan apa yang diketahui dan ditanya pada gambar diatas! Serta tuliskan juga model matematikanya!!

Diketahui: $angak^A = x$ Rp. 3.000

..... $ang.dusa = y$ Rp. 5.000

Model matematikanya: $3x + 2y = Rp. 19.000$

$4x + 4y = Rp. 32.000$

Ditanya x dan y -

Kemampuan Sociolinguistik:

Metode Gabungan (Eliminasi dan Substitusi)

Untuk mencari penyelesaian dari permasalahan di atas. Maka kita harus mengeliminasi nilai ... terlebih dahulu untuk mendapatkan nilai yang lain.

Eliminasi . . . , dari persamaan dan

$$\begin{array}{r} 4y + 4y = Rp. 32.000 \quad \times 2. \\ 2y + 3x = Rp. 19.000 \quad \times 4. \end{array} \quad \begin{array}{r} 8y + 8x = 64.000. \\ 8y + 12x = 76.000. \quad (-) \end{array}$$

$$0 - 4x = -12.000$$

$$x = \frac{-12.000}{-4}$$

$$x = 3.000$$

Setelah mendapatkan nilai x , maka kita juga harus mensubstitusikan nilai x tersebut pada salah satu persamaan.

$$\begin{array}{r} 2y + 3x = Rp. 19.000 \\ 3x + (5000) = Rp. 19.000 \\ 3x + 15.000 = Rp. 19.000 \\ 3x = 4.000 \\ 3x = \frac{4.000}{3} \\ x = 1.333 \end{array}$$

Metode Eliminasi

Untuk mencari penyelesaian dari permasalahan di atas. Maka kita harus mengeliminasi nilai ... terlebih dahulu untuk mendapatkan nilai yang lain.

Eliminasi x , dari persamaan $3x + 2y = \text{Rp. } 19.000$ dan $4x + 4y = \text{Rp. } 32.000$

$$\begin{array}{r} 3x + 2y = \text{Rp. } 19.000 \\ 4x + 4y = \text{Rp. } 32.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 4 \\ \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12x + 8y = 76.000 \\ 12x + 12y = 96.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ (-) \end{array}$$
$$0 - 4y = -20.000$$
$$y = \frac{-20.000}{-4}$$
$$y = 5.000$$

Selanjutnya kita eliminasi y , dari persamaan $4x + 4y = \text{Rp. } 32.000$ dan $3x + 2y = \text{Rp. } 19.000$

$$\begin{array}{r} 4y + 4x = \text{Rp. } 32.000 \\ 2y + 3x = \text{Rp. } 19.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 4 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8y + 8x = 64.000 \\ 8y + 12x = 76.000 \end{array} \quad \begin{array}{l} \\ (-) \end{array}$$
$$0 - 4x = -12.000$$
$$x = \frac{-12.000}{-4}$$
$$x = 3.000$$

Kemampuan Strategis:

Kesimpulan:

Jadi harga tiket anak 1 orang = 3000 Sedangkan
orang dewasa 1 orang = 5000

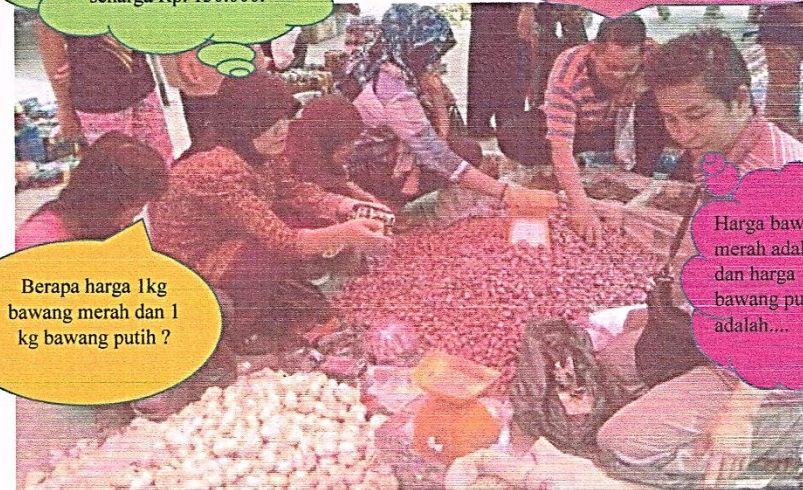




Latihan

1,5kg bawang merah dan
2,5kg bawang putih
seharga Rp. 130.000.

1,5kg bawang merah dan 1kg
bawang putih seharga Rp.
88.000.



Berapa harga 1kg
bawang merah dan 1
kg bawang putih ?

Harga bawang
merah adalah ...
dan harga
bawang putih
adalah....

Penyelesaian:

Kemampuan Tata Bahasa :

Ceritakan kembali permasalahan pada gambar di atas dan selesaikan!!

Sebuah pasar harga, 1,5 kg bawang merah dan 2,5 kg bawang putih
seharga Rp. 130.000 Sedangkan 1,5 kg bawang merah dan 1kg bawang
putih seharga Rp. 88.000

Diketahui : bawang merah = a
bawang putih = b

model matematikanya :

$$1,5a + 2,5b = \text{Rp. } 130.000$$

$$1,5a + 1b = \text{Rp. } 88.000$$

ditanya a dan b

Eliminasi -a. dari persamaan $1,5a + 2,5b = \text{Rp. } 130.000$ dan ~~1,5a~~

$$1,5a + 1b = \text{Rp. } 88.000$$

$$1,5a + 2,5b = \text{Rp. } 130.000$$

$$1,5a + 1b = \text{Rp. } 88.000$$

$$0 + 1,5b = 42.000$$

$$b = \frac{42.000}{1,5}$$

$$b = 28.000$$

$$b = 28.000$$

Eliminasi b dari persamaan. ~~1,5a + 2,5b = \text{Rp. } 130.000 dan~~

$$1,5a + 1b = \text{Rp. } 88.000$$

$$1,5a + 2,5b = \text{Rp. } 130.000$$

$$1,5a + 1b = \text{Rp. } 88.000$$

$$0 +$$

Kunci Jawaban LKS Pertemuan Pertama

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Kemampuan tata bahasa</p> <p>Harga jambu mete di tempat pengolahan adalah sebagai berikut. 3 kg jambu mete jenis I dan 7 kg jambu mete jenis II adalah Rp.86,000. Sedangkan 2 kg jambu mete jenis II dan 8 kg jambu mete jenis I adalah Rp.84,000. Jika Tapki ingin menjual 12 kg jambu mete jenis I dan 14 kg jambu mete jenis II. Berapakah uang yang diperoleh Tapki dari hasil penjualan jambu mete tersebut?</p> <p>Kemampuan memahami wacana</p> <p>Diketahui : jambu mete jenis I = x</p> <p>Jambu mete jenis II = y</p> <p>Sehingga diperoleh model matematikanya adalah :</p> $3x + 7y = 86.000$ $2x + 8y = 84.000$ <p>Ditanya :</p> <p>Jika Tapki ingin menjual 12 kg jambu mete jenis I dan 14 kg jambu mete jenis II. Berapakah uang yang diperoleh Tapki dari hasil penjualan jambu mete tersebut?</p> <p>Kemampuan Sociolinguistik</p> <p>eliminasi x, dari persamaan 1 dan persamaan 2.</p> $\begin{array}{r} 3x + 7y = 86000 \quad 2 \\ 2x + 8y = 84000 \quad 3 \\ \hline 6x + 14y = 172000 \\ 6x + 24y = 252000 \quad (-) \\ \hline -10y = -80000 \\ y = 8000 \end{array}$	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>

No	Jawaban	Skor
	<p>eliminasi y, dari persamaan 1 dan persamaan 2.</p> $\begin{array}{r} 3x + 7y = 86000 \\ 2x + 8y = 84000 \end{array} \begin{array}{l} 8 \\ 7 \end{array} \begin{array}{l} 24x + 56y = 688000 \\ 14x + 56y = 588000 \quad (-) \\ \hline 10x = 100000 \\ x = 10000 \end{array}$ <p>Kemampuan Strategis</p> <p>Dapat disimpulkan hanya harga 1kg jambu mete jenis I adalah Rp. 10000 dan harga 1 kg jambu mete jenis II adalah Rp. 8000.</p> <p>Sehingga uang yang diperoleh Tapki yaitu:</p> $\begin{aligned} 12x + 14y &= 12(10000) + 14(8000) \\ &= 120000 + 112000 \\ &= 232000 \end{aligned}$	4
2.	<p>Kemampuan Tata Bahasa</p> <p>Anandhi membeli 8 chitato dan 3 kotak Chocopie. Sedangkan Gangga membeli 6 chitato dan 4 kotak chocopie. Total belanjaan Anandhi adalah Rp. 119,200 dan mendapatkan Disc Rp.14,900. Sedangkan total punya Gangga Rp. 117,400 dan mendapatkan disc Rp.13,800. Berapakah harga satuan dari kedua makanan tersebut?</p> <p>Kemampuan Memahami Wacana</p> <p>Diketahui : chitato = x</p> <p>Chocopie = y</p>	4

No	Jawaban	Skor
	<p>Sehingga diperoleh model matematikanya adalah :</p> $8x + 3y = 104.300$ $6x + 4y = 103.600$ <p>Ditanya :</p> <p>Harga satuan dari makanan tersebut?</p> <p>Kemampuan Sociolinguistik</p> $8x + 3y = 104300$ $y = \frac{104300 - 8x}{3}$ <p>Subtitusikan $y = \frac{104300 - 8x}{3}$ ke persamaan $6x + 4y =$ 103600</p> $6x + 4\left(\frac{104300 - 8x}{3}\right) = 103600$ $6x + \frac{417200 - 32x}{3} = 103600$ $6x + \frac{417200 - 32x}{3} = 103600$ $18x + 417200 - 32x = 310800$ $18x - 32x = 310800 - 417200$ $-14x = -106400$ $x = 7600$ <p>Subtitusikan $x = 7600$ ke persamaan $6x + 4y = 103600$</p> $6x + 4y = 103600$ $6(7600) + 4y = 103600$ $45600 + 4y = 103600$ $4y = 103600 - 45600$	4

No	Jawaban	Skor
	$4y = 58000$ $y = 14500$ <p>Kemampuan Strategis</p> <p>jadi harga 1 chitato adalah 7600 dan harga 1 kotak chocopie adalah 14500.</p>	4
	<p>Total Skor = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$</p>	100

Kunci Jawaban LKS Pertemuan Kedua

No	Jawaban	Skor
1.	<p>Kemampuan Tata Bahasa</p> <p>Tempat sejarah Bukit siguntang Palembang. Harga tiket masuk untuk 3 orang anak dan 2 orang dewasa adalah Rp. 19.000 sedangkan harga tiket untuk 4 orang anak dan 4 orang dewasa adalah Rp. 32.000. Berapakah harga satu tiket untuk anak-anak dan harga satu tiket ntuk orang dewasa?</p> <p>Kemampuan memahami Wacana</p> <p>Diketahui : Anak-anak = x</p> <p>Dewasa = y</p> <p>Sehinga model matematikanya adalah :</p> $3x + 2y = 19000$ $4x + 4y = 32000$	4

No	Jawaban	Skor
	Rp. 3000 sedangkan harga tiket orang dewasa adalah Rp.5000.	
	Total Skor = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$	100



SOAL POSSTEST



Nama Siswa:
 M. Syafel Dzul Fadhli
 Skor: 100

1. Perhatikan Gambar di bawah ini!



Hari	Kendaraan		Pendapatan (Rp)
	Mobil	Motor	
Jumat	150	450	1.350.000
Sabtu	240	520	1.760.000

Penyelesaian :

Ceritakan kembali permasalahan pada gambar di atas dan selesaikan!!
 tata bahasa :
 Pada hari Jumat ada 150 mobil dan 450 motor yang parkir, dan pendapatan mereka adalah Rp. 1.350.000. Sedangkan pada hari Sabtu ada 240 mobil dan 520 motor yang parkir, dan pendapatan mereka adalah Rp. 1.760.000. Berapakah pendapatan mereka jika parkir itu menampung 450 buah mobil dan 600 buah motor ???

4

Diketahui : mobil = x

motor = y

$$\text{model mtk: } 150x + 450y = \text{Rp } 1.350.000$$

$$240x + 520y = \text{Rp } 1.760.000$$

Dit : x dan y

Jawab:

- Cara eliminasi

$$\text{Persamaan 1: } 150x + 450y = \text{Rp } 1.350.000$$

$$\text{Persamaan 2: } 240x + 520y = \text{Rp } 1.760.000$$

mengeliminasi y

$$150x + 450y = 1.350.000 \quad \times 52 \quad 7.800x + 23.400y = \text{Rp } 70.200.000$$

$$240x + 520y = 1.760.000 \quad \times 45 \quad 10.800x + 23.400y = \text{Rp } 79.200.000$$

$$-3000x = -\text{Rp } 9.000.000$$

$$x = \frac{-9.000.000}{-3000}$$

$$x = \text{Rp } 3.000$$

mengeliminasi x

$$150x + 450y = 1.350.000 \quad \times 8 \quad 1.200x + 3.600y = 10.800.000$$

$$240x + 520y = 1.760.000 \quad \times 5 \quad 1.200x + 2.600y = 8.800.000$$

$$0 \quad 1000y = 2.000.000$$

$$y = \frac{2.000.000}{1000}$$

$$y = 2.000$$

$$y = \text{Rp } 2.000$$

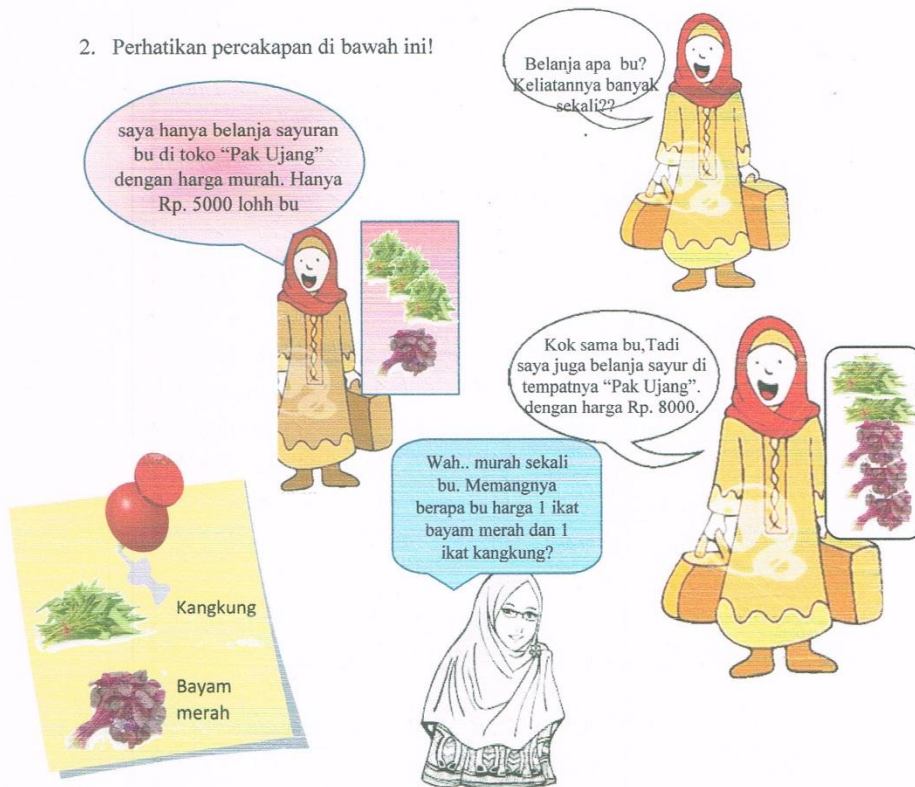
kesimpulan

$$450 \text{ buah mobil} = \text{Rp } 1.350.000$$

$$600 \text{ buah motor} = \text{Rp } 1.200.000$$

$$\text{Pendapatan} = \text{Rp } 2.550.000$$

2. Perhatikan percakapan di bawah ini!



Penyelesaian :

Ceritakan kembali permasalahan pada gambar di atas dan selesaikan!!

harga 3 kangkung dan 2 bayam merah adalah Rp. 5.000

harga 2 kangkung dan 3 bayam merah adalah Rp. 8.000

berapa harga 1 ikat bayam merah dan 1 ikat kangkung?

Dik: kangkung = x

bayam = y

model mtk = $3x + 2y = \text{Rp. 5.000}$

$= 2x + 3y = \text{Rp. 8.000}$ y

dit: x dan y

Cara eliminasi:

1. mengeliminasi x

$$\begin{array}{r} 3x + 1y = \text{Rp } 5.000 \quad \times 2 \\ 2x + 3y = \text{Rp } 8.000 \quad \times 3 \\ \hline 6x + 2y = \text{Rp } 10.000 \\ 6x + 9y = \text{Rp } 24.000 \\ \hline 0 + -7y = -\text{Rp } 14.000 \\ y = \frac{-14.000}{-7} \\ y = \text{Rp } 2.000 \end{array}$$

Mengeliminasi y

$$\begin{array}{r} 3x + 1y = \text{Rp } 5.000 \quad \times 3 \\ 2x + 3y = \text{Rp } 8.000 \quad \times 1 \\ \hline 9x + 3y = \text{Rp } 15.000 \\ 2x + 3y = \text{Rp } 8.000 \\ \hline 7x + 0 = \text{Rp } 7.000 \\ x = \frac{\text{Rp } 7.000}{7} \end{array}$$

Kesimpulan:

$$x = \text{Rp } 1.000$$

Jadi

harga satuikat kangkung = Rp 1.000

harga satuikat bayam merah = Rp 2.000

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Penyelesaian:

Kemampuan Tata Bahasa

Ceritakan kembali apa yang dimaksud pada gambar di atas!
 Di suatu mini market harga 8 chitato dan 3 chocopie adalah Rp 100.000, sedangkan harga 6 Chitato dan 4 chocopie adalah Rp 96.000. Berapakah harga satu dari kedua makanan tersebut.
 Dik: $x = \text{chitato}$
 $y = \text{chocopie}$
 model mtk = $8x + 3y = \text{Rp } 100.000$
 $6x + 4y = \text{Rp } 96.000$

Dit: x dan y

Cara eliminasi:

1. mengeliminasi y

$$8x + 3y = \text{Rp } 100.000 \quad \times 4 \quad 32x + 12y = \text{Rp } 400.000$$

$$6x + 4y = \text{Rp } 96.000 \quad \times 3 \quad 18x + 12y = \text{Rp } 288.000$$

$$\underline{14x = \text{Rp } 112.000}$$

$$x = \frac{\text{Rp } 112.000}{14}$$

$$x = 8.000$$

4

2. mengeliminasi x

$$8x + 3y = \text{Rp } 100.000 \quad \times 3 \quad 24x + 9y = \text{Rp } 300.000$$

$$6x + 4y = \text{Rp } 96.000 \quad \times 4 \quad 24x + 16y = \text{Rp } 384.000$$

$$\underline{0 + -7y = -\text{Rp } 84.000}$$

$$y = \frac{-84.000}{-7}$$

$$y = 12.000$$

Kesimpulan

harga 1 Chitato = Rp 8.000

harga 1 chocopie = Rp 12.000

4

SEMANGAT..





SOAL POSSTEST



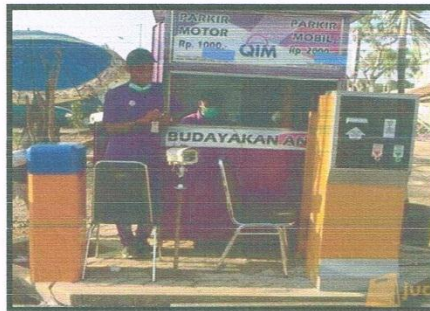
Nama Siswa:

AISYAH FEBIANI.....

Skor:

1004

1. Perhatikan Gambar di bawah ini!



Hari	Kendaraan		Pendapatan (Rp)
	Mobil	Motor	
Jumat	150	450	1.350.000
Sabtu	240	520	1.760.000

Penyelesaian :

Ceritakan kembali permasalahan pada gambar di atas dan selesaikan!!

Dik:

pada sebuah parkir motor dan mobil pada hari Jumat mobil : 150 , motor : 450 . pendapatan pada hari Jumat Rp. 1.350.000 . pada hari Sabtu mobil : 240 , motor : 520 pendapatan : 1.760.000 . jika parkirannya itu menampung 450 buah mobil dan 600 buah motor , berapakah pendapatan mereka ???

Dit:

model matematika : $Ax + by = c$

$$x = \text{mobil} \quad (1) \cdot 150x + 450y = 1.350.000$$

$$y = \text{motor} \quad (2) \cdot 240x + 520y = 1.760.000$$

$$\frac{240}{100} \times \frac{100}{70} = \frac{240}{70}$$

$$\frac{108}{70} \leftarrow$$

$$\frac{324}{264} - \frac{60}{60}$$

Eliminasi x

$$\begin{aligned} 150x + 450y &= 1.350.000 \quad | \times 240 &= 36.000x + 108.000y &= 324.000.000 \\ 240x + 520y &= 1.760.000 \quad | \times 150 &= 36.000x + 78.000y &= 264.000.000 \end{aligned}$$

$$= 0 + 30.000y = 60.000.000$$

$$y = \frac{60.000.000}{30.000}$$

$$y = 2.000$$

3

$$y = 2.000$$

4

Substitusi y

$$150x + 450y = 1.350.000$$

$$150x + 900.000 = 1.350.000$$

$$150x + 150x = 1.350.000 - 900.000$$

$$150x = 450.000$$

$$x = \frac{450.000}{150}$$

150

$$x = 3.000$$

kesimpulan :

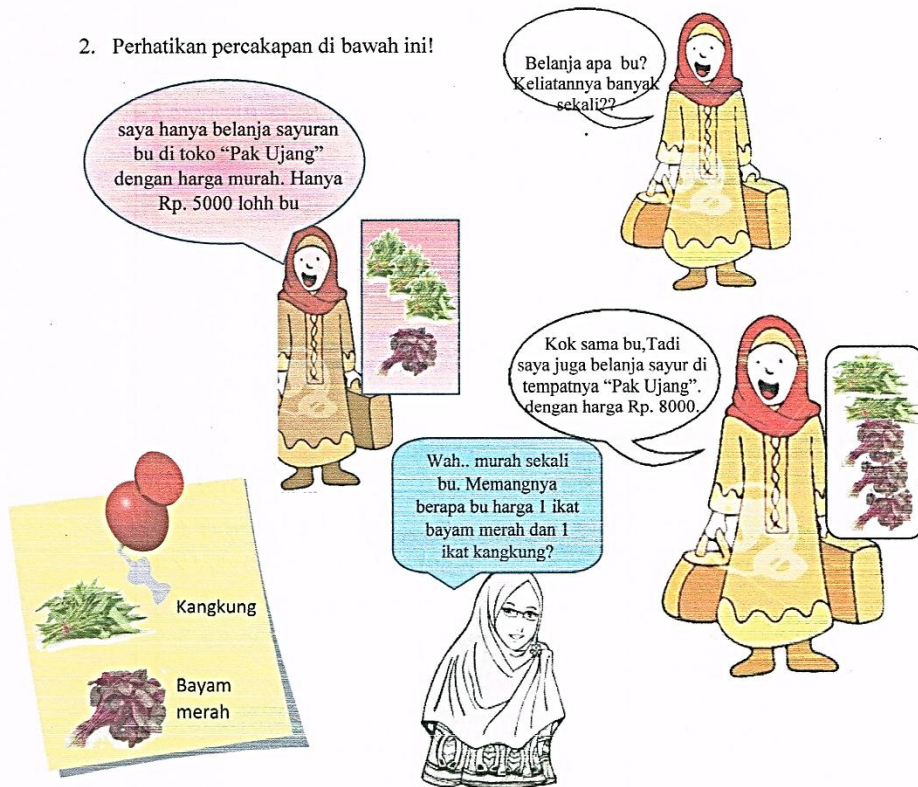
$$\text{Jadi : } 450 \text{ mobil} \times 3.000 = 1.350.000$$

$$\text{dan } 600 \text{ motor} \times 2.000 = 1.200.000$$

$$\text{dan pendapatan mereka } 1.350.000 + 1.200.000 = 2.550.000$$

$$= 2.550.000$$

2. Perhatikan percakapan di bawah ini!



Penyelesaian :

Ceritakan kembali permasalahan pada gambar di atas dan selesaikan!!

Dik : ibu dina belanja sayuran di toko Pak Ujang Rp. 5.000 (3 kangkung dan 1 bayam merah)

Dit : sedangkan ibu aca belanja sayur di toko Pak Ujang Rp. 8.000 (1 kangkung dan 1 bayam merah)

Model matematika $Ax + by = c$

① $3x + 1y = 5.000$

② $2x + 3y = 8.000$

Eliminasi x

$$3x + 7y = 5000 \text{ dan } 5x + 2y = 8000.$$

$$3x + 7y = 5000 \quad \times 2 \quad = 6x + 14y = 10000$$

$$5x + 2y = 8000 \quad \times 3 \quad = 15x + 6y = 24000$$

$$= 0 - 7y = -19000$$

$$y = -19000$$

$$+7$$

$$y = 2000$$

Substitusi

$$3x + 7y = 5000$$

$$3x + 7(2000) = 5000$$

$$3x + 14000 = 5000$$

$$3x = 3000$$

$$x = 1000$$

3

$$x = 1000$$

kesimpulan : Jadi, harga 7 ikat kangkung = 1.000
dan 7 ikat bayam = 2.000 .4.

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berapakah harga satuan dari kedua makanan disamping ???



Penyelesaian:

Kemampuan Tata Bahasa

Ceritakan kembali apa yang dimaksud pada gambar di atas!
 di sebuah minimarket 8 bungkus chitato dan 3 bungkus choco pie dengan harga Rp.100.000. sedangkan 6 bungkus chitato dan 9 bungkus choco pie dengan harga Rp. 96.000.

Berapakah harga satuan dari kedua makanan tersebut.
 Model mtr % $8x + 3y = 100.000$.

Dik %

Dit %

$$14 \sqrt{168} = 12$$

$$\frac{14}{28} = \frac{12}{28}$$

$$\frac{36}{768} \times 4$$

$$\frac{36}{14}$$

$$\frac{96}{288} \times 1$$

Menentukan x = coklat dan y = coklat pie.

Eliminasi x

Model Matematika: $Ax + by = c$

$$8x + 3y = 100.000 \quad \text{dan} \quad 6x + 4y = 96.000$$

$$8x + 3y = 100.000 \quad | \times 6 | = 48x + 18y = 600.000$$

$$6x + 4y = 96.000 \quad | \times 8 | = 48x + 32y = 768.000$$

$$= 0 \quad - 14y = -168.000$$

$$y = \frac{-168.000}{-14}$$

$$y = 12.000$$

Eliminasi y

$$8x + 3y = 100.000 \quad | \times 4 | = 32x + 12y = 400.000$$

$$6x + 4y = 96.000 \quad | \times 3 | = 18x + 12y = 288.000$$

$$= 14x + 0 = 112.000$$

$$x = \frac{112.000}{14}$$

$$x = 8.000$$

kesimpulan :

= Jadi, harga 7 bungketis coklat = Rp. 8.000

dan harga 7 buah chocolate = Rp. 12.000



Eliminasi x

$$150x + 450y = 1.350.000 \quad \times 240 = 36.000x + 108.000y = 324.000.000$$

$$240x + 520y = 1.760.000 \quad \times 150 = 36.000x + 78.000y = 264.000.000$$

$$0 \quad 30.000y = 60.000.000$$

$$y = \frac{60.000.000}{30.000}$$

$$y = 2.000$$

$$y = 2.000$$

3

$$y = 2.000$$

108

78

30

Substitusi

$$150x + 450(2000) = 1.350.000 \quad 4$$

$$150x + 900.000 = 1.350.000$$

$$150x = 1.350.000 - 900.000$$

$$150x = 450.000$$

$$x = \frac{450.000}{150}$$

$$x = 3.000$$

$$x = 3.000$$

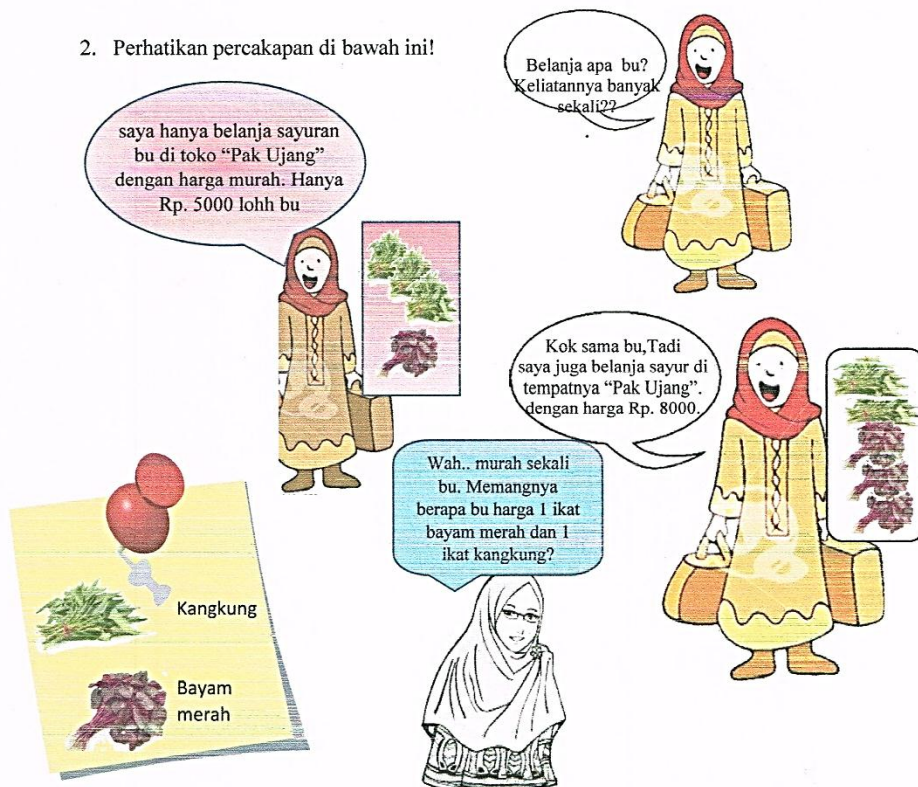
$$\text{Jadi } 450 \text{ mobil} \times 3.000 = 1.350.000$$

$$\text{dan } 600 \text{ motor} \times 2.000 = 1.200.000 \quad 4$$

Sehingga Pendapatan Mereka:

$$1.350.000 + 1.200.000 = 2.550.000$$

2. Perhatikan percakapan di bawah ini!



Penyelesaian :

Ceritakan kembali permasalahan pada gambar di atas dan selesaikan!!

Dik: Ibu Lia membeli 3 ikat kangkung dan 1 ikat bayam seharga Rp 5000. Sedangkan Ibu Mia membeli 2 ikat kangkung & 3 ikat bayam seharga Rp 8000.

Dit: Berapa harga 1 ikat kangkung dan harga 1 ikat bayam?

Model Mtk = $Ax + by = c$ ① $3x + 1y = 5000$
 ② $2x + 3y = 8000$

Eliminasi x

$$3x + 1y = 5000 \quad \& \quad 2x + 3y = 8000$$

$$3x + 1y = 5000 \quad \times 2 = 6x + 2y = 10000$$

$$2x + 3y = 8000 \quad \times 3 = 6x + 9y = 24000 \quad -$$

$$0 - 7y = -14000$$

$$y = \frac{-14000}{-7}$$

$$y = 2000$$

$$y = 2000$$

4

$$3x + 1y = 5000$$

$$3x + 1(2000) = 5000$$

$$3x + 2000 = 5000$$

$$3x = 3000$$

$$x = \frac{3000}{3}$$

$$x = 1000$$

$$x = 1000$$

Kesimpulan:

Jadi 1 ikat kangkung berharga Rp 1000

dan 1 ikat bayam berharga Rp 2000

4

3. Perhatikan gambar di bawah ini!



Penyelesaian:

Kemampuan Tata Bahasa

Ceritakan kembali apa yang dimaksud pada gambar di atas!

Dik: keranjang 1 berisi 8 ciki dan 3 biskuit seharga Rp 100.000, sedangkan keranjang 2 berisi 6 ciki dan 4 biskuit seharga Rp 96.000

Dit: Berapa harga 1 buah ciki dan 1 buah biskuit?

Model mtk = $8x + 3y = 100.000$
 $6x + 4y = 96.000$

4

$$\frac{600}{168}$$

Eliminasi x

Model matematika $Ax + By = C$

$$8x + 3y = \text{Rp } 100.000 \text{ dan } 6x + 4y = 96.000$$

$$8x + 3y = 100.000 \quad \times 6 = 48x + 18y = 600.000$$

$$6x + 4y = 96.000 \quad \times 8 = 48x + 32y = 768.000$$

$$0 - 14y = -168.000$$

$$y = \frac{-168.000}{-14}$$

$$y = 12.000$$

4

Eliminasi y

$$8x + 3y = 100.000 \quad \times 4 = 32x + 12y = 400.000$$

$$6x + 4y = 96.000 \quad \times 3 = 18x + 12y = 288.000$$

$$14x + 0 = 112.000$$

$$x = \frac{112.000}{14}$$

$$x = 8.000$$

$$\frac{32}{18} \\ \frac{18}{14}$$

Kesimpulan,

Jadi harga 1 buah ciki = Rp 8.000

dan harga 1 buah biskuit = Rp 12.000

4

SEMANGAT...



LAMPIRAN 26

UJI NORMALITAS KELAS EKSPERIMEN

No	Xi	Zi	f(Zi)	S (Zi)	F (Zi) - S (Zi)	F (Zi) - S (Zi)
1	29	-1,9521	0,025465	0,02941176	-0,00394717	0,003947165
2	33	-1,7525	0,039847	0,05882353	-0,0189766	0,018976596
3	33	-1,7525	0,039847	0,08823529	-0,04838836	0,048388361
4	42	-1,3033	0,096229	0,11764706	-0,02141785	0,021417853
5	42	-1,3033	0,096229	0,14705882	-0,05082962	0,050829618
6	42	-1,3033	0,096229	0,17647059	-0,08024138	0,080241382
7	44	-1,2035	0,114385	0,20588235	-0,09149777	0,091497771
8	54	-0,7045	0,240558	0,23529412	0,005263936	0,005263936
9	58	-0,5049	0,306815	0,26470588	0,042109421	0,042109421
10	58	-0,5049	0,306815	0,29411765	0,012697657	0,012697657
11	63	-0,2554	0,399213	0,32352941	0,075683713	0,075683713
12	63	-0,2554	0,399213	0,35294118	0,046271948	0,046271948
13	63	-0,2554	0,399213	0,38235294	0,016860183	0,016860183
14	63	-0,2554	0,399213	0,41176471	-0,01255158	0,012551582
15	63	-0,2554	0,399213	0,44117647	-0,04196335	0,041963346
16	67	-0,0558	0,477761	0,47058824	0,007172849	0,007172849
17	69	0,04403	0,51756	0,5	0,017560467	0,017560467
18	69	0,04403	0,51756	0,52941176	-0,0118513	0,011851298
19	71	0,14384	0,557185	0,55882353	-0,00163806	0,001638055
20	71	0,14384	0,557185	0,58823529	-0,03104982	0,03104982
21	75	0,34345	0,634369	0,61764706	0,016722189	0,016722189
22	75	0,34345	0,634369	0,64705882	-0,01268958	0,012689576
23	75	0,34345	0,634369	0,67647059	-0,04210134	0,04210134
24	81	0,64286	0,739844	0,70588235	0,033961498	0,033961498
25	83	0,74267	0,771159	0,73529412	0,035864971	0,035864971
26	85	0,84247	0,800239	0,76470588	0,035533011	0,035533011
27	85	0,84247	0,800239	0,79411765	0,006121246	0,006121246
28	88	0,99218	0,839446	0,82352941	0,015916437	0,015916437
29	90	1,09199	0,862581	0,85294118	0,009639702	0,009639702
30	90	1,09199	0,862581	0,88235294	-0,01977206	0,019772063
31	92	1,19179	0,883329	0,91176471	-0,02843578	0,028435782
32	100	1,59102	0,944197	0,94117647	0,003020454	0,003020454
33	100	1,59102	0,944197	0,97058824	-0,02639131	0,026391311
34	100	1,59102	0,944197	1	-0,05580308	0,055803076

LAMPIRAN 27

UJI NORMALITAS KELAS KONTROL

No	X_i	Z_i	$f(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	0	-1,7237	0,042384	0,02857143	0,013812825	0,01381282
2	8	-1,4143	0,078639	0,05714286	0,021495755	0,02149575
3	10	-1,3369	0,09062	0,08571429	0,004906081	0,00490608
4	15	-1,1436	0,126398	0,11428571	0,012112218	0,01211222
5	17	-1,0662	0,143157	0,14285714	0,000300234	0,00030023
6	17	-1,0662	0,143157	0,17142857	-0,02827119	0,02827119
7	17	-1,0662	0,143157	0,2	-0,05684262	0,05684262
8	19	-0,9889	0,161357	0,22857143	-0,06721466	0,06721466
9	21	-0,9116	0,181002	0,25714286	-0,07614085	0,07614085
10	23	-0,8342	0,202082	0,28571429	-0,08363273	0,08363273
11	25	-0,7569	0,224565	0,31428571	-0,08972043	0,08972043
12	27	-0,6795	0,248404	0,34285714	-0,09445337	0,09445337
13	29	-0,6022	0,273528	0,37142857	-0,09790058	0,09790058
14	31	-0,5248	0,299849	0,4	-0,10015057	0,10015057
15	33	-0,4475	0,327261	0,42857143	-0,10131067	0,10131067
16	35	-0,3701	0,355637	0,45714286	-0,10150593	0,10150593
17	37	-0,2928	0,384837	0,48571429	-0,1008775	0,1008775
18	42	-0,0994	0,460394	0,51428571	-0,05389211	0,05389211
19	44	-0,0221	0,491185	0,54285714	-0,05167235	0,05167235
20	44	-0,0221	0,491185	0,57142857	-0,08024378	0,08024378
21	54	0,36462	0,642303	0,6	0,042302923	0,04230292
22	56	0,44197	0,670743	0,62857143	0,042171357	0,04217136
23	58	0,51931	0,698227	0,65714286	0,041084519	0,04108452
24	67	0,86736	0,807127	0,68571429	0,121412386	0,12141239
25	67	0,86736	0,807127	0,71428571	0,092840958	0,09284096
26	67	0,86736	0,807127	0,74285714	0,064269529	0,06426953
27	69	0,86736	0,807127	0,77142857	0,0356981	0,0356981
28	71	1,02204	0,84662	0,8	0,046620056	0,04662006
29	71	1,02204	0,84662	0,82857143	0,018048627	0,01804863
30	75	1,17673	0,880349	0,85714286	0,023205936	0,02320594
31	75	1,17673	0,880349	0,88571429	-0,00536549	0,00536549
32	83	1,48611	0,931375	0,91428571	0,017088981	0,01708898
33	83	1,48611	0,931375	0,94285714	-0,01148245	0,01148245
34	85	1,56345	0,941027	0,97142857	-0,03040177	0,03040177
35	85	1,56345	0,941027	1	-0,05897319	0,05897319

LAMPIRAN 28

UJI HOMOGENITAS

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen, dengan kriteria pengujian H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$.

Dari perhitungan pada Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol telah diperoleh:

$$S_1^2 = 668,664$$

$$S_2^2 = 401,562$$

Sehingga dapat dihitung:

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} \\ &= \frac{668,664}{401,562} \\ &= 1,6652 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,6652$ dan Karena F_{tabel} untuk 67 tidak ada maka mencari nilai F_{tabel} dengan rumus interpolasi sebagai berikut:

$$\begin{aligned} I &= t_{min} - (t_{min} - t_{max}) \frac{dk_1 - dk_{min}}{dk_{max} - dk_{min}} \\ &= 1,671 - (1,671 - 1,658) \frac{67 - 60}{120 - 60} \\ &= 1,671 - (0,013) \frac{7}{60} \\ &= 1,671 - 0,001571 \\ &= 1,6694 \end{aligned}$$

Sehingga didapat $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,6652 < 1,6694$ maka H_0 diterima dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian ini merupakan sampel yang homogen.

LAMPIRAN 29

UJI HIPOTESIS T-test

Apabila data berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan varians dalam populasi bersifat homogen, maka Uji t dilakukan dengan rumus:

Adapun uji hipotesis tersebut menggunakan rumus uji t sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan s adalah varians gabungan,

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Kriteria pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$ dengan taraf signifikan 5% dengan t_{tabel} didapat dari daftar distribusi student dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $dk = n_1 + n_2 - 2$.

Dari hasil perhitungan sebelumnya diperoleh:

$$n_1 = 34 \quad \bar{x}_1 = 68,1176 \quad S_1^2 = 401,5615$$

$$n_2 = 35 \quad \bar{x}_2 = 44,5714 \quad S_2^2 = 668,6620$$

$$\begin{aligned} S_{gab} &= \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \\ &= \sqrt{\frac{(34-1)401,5615 + (35-1)668,6620}{34+35-2}} \\ &= \sqrt{\frac{(33)401,5615 + (34)668,6620}{67}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{13251,5295+22734,508}{67}} \\
&= \sqrt{\frac{35986,0375}{67}} \\
&= \sqrt{537,1050373} \\
&= 23,17553
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
t_{\text{hitung}} &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\
&= \frac{68,1176 - 44,5714}{23,17553 \sqrt{\frac{1}{34} + \frac{1}{35}}} \\
&= \frac{23,5462}{23,17553 \sqrt{\frac{69}{1190}}} \\
&= \frac{23,5462}{23,17553(0,2408)} \\
&= \frac{23,5462}{5,5807} \\
&= 4,0548
\end{aligned}$$

Dari uji t, diperoleh $t_{\text{hitung}} = 4,0548$ dengan $dk = 67$ dengan taraf signifikansi 5 %, maka t_{tabel} adalah 1,9960 . Sehingga didapat $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima. Berdasarkan kriteria pengujian uji-t dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh Strategi Pembelajaran *Think Talk Write* terhadap kemampuan Komunikasi Matematis siswa di SMP Negeri 26 Palembang.