

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Pembelajaran Matematika**

##### **1. Pengertian Pembelajaran**

Menurut Sani (2013: 40) mengatakan pembelajaran adalah penyediaan kondisi yang mengakibatkan terjadinya proses belajar pada diri siswa. Penyediaan kondisi dapat dilakukan dengan bantuan pendidik (guru) atau ditemukan sendiri oleh individu (belajar secara otodidak). Tampubolon (2014: 87) mengatakan bahwa pembelajaran sama dengan proses belajar mengajar. Dalam konteks pembelajaran terdapat dua komponen penting, yaitu pendidik dan siswa yang saling berinteraksi. Jadi, pembelajaran didefinisikan sebagai pengorganisasian atau pencapaian atau pengaturan suatu kondisi lingkungan dengan sebaik-baiknya yang menimbulkan keinginan belajar pada siswa. Sanjaya (2006: 42) mengatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi antara siswa dengan lingkungannya. Guru perlu membangun interaksi secara penuh dengan memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk berinteraksi dengan lingkungannya.

Dari beberapa pengertian pembelajaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu upaya yang dilakukan oleh guru untuk mencapai kondisi belajar yang baik dimana proses interaksi antara siswa dan guru berjalan dengan baik sehingga terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah membuat siswa mempunyai keinginan untuk belajar.

## 2. Pengertian Matematika

Menurut Hamzah dan Muhlisrarini (2014: 47) pengertian matematika tidak didefinisikan secara mudah dan tepat mengingat ada banyak fungsi dan peranan matematika terhadap bidang studi yang lain. Kalau ada definisi tentang matematika maka itu bersifat tentatif, tergantung kepada orang yang mendefinisikannya. Bila seorang tertarik dengan bilangan maka ia akan mendefinisikan matematika adalah kumpulan bilangan yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan hitungan dalam perdagangan. Beberapa orang mendefinisikan matematika berdasarkan struktur matematika, pola pikir matematika, pemanfaatannya bagi bidang lain, dan sebagainya. Atas dasar pertimbangan itu maka ada beberapa definisi tentang matematika yaitu:

- a) Matematika adalah cabang pengetahuan eksak dan terorganisasi.
- b) Matematika adalah ilmu tentang keluasan atau pengukuran dan letak.
- c) Matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan dan hubungan-hubungannya.
- d) Matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-stuktur, dan hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis.
- e) Matematika adalah ilmu deduktif yang tidak menerima generalisasi yang didasarkan pada observasi (induktif) tetapi diterima generalisasi yang didasarkan kepada pembuktian secara deduktif.
- f) Matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat akhirnya ke dalil atau teorema.

g) Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan besaran, dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi kedalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

Menurut Marwanta dkk (2009: 1) mengatakan bahwa matematika merupakan ilmu dasar yang menjadikan tolak ukur bagi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika dapat memberikan kemajuan untuk berpikir logis dalam memecahkan masalah, memberikan keterampilan tinggi dalam berpikir kritis, sistematis, dan kreatif untuk memecahkan masalah. Hal itu adalah modal utama dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menghadapi persaingan global.

Dari beberapa pengertian matematika tersebut, dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang diperoleh sebagai hasil pemikiran manusia mengenai suatu bentuk, susunan, besaran, pengukuran, dan konsep-konsep yang saling berhubungan satu sama lain dengan menggunakan bahasa simbolis sebagai alat komunikasi untuk membantu manusia dalam memahami, menguasai, dan menemukan jawaban permasalahan yang dihadapi.

Dengan demikian pembelajaran matematika adalah suatu upaya yang dilakukan oleh guru untuk mencapai kondisi belajar yang baik agar siswa mempunyai kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif serta kemampuan bekerja sama, sebagai modal utama memecahkan masalah dalam mata pelajaran yang lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

## **B. Model Pembelajaran Kooperatif**

### **1. Pengertian Model Pembelajaran**

Menurut Sukardi (2013: 29) model pembelajaran adalah bentuk atau tipe kegiatan pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan bahan ajar oleh guru kepada siswa. Suprijono (2015: 65) mengatakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar siswa untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi pula sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. *Joyce dan Well* dalam Tampubolon (2014: 88) mengemukakan bahwa model pembelajaran merupakan deskripsi dari lingkungan belajar yang menggambarkan perencanaan kurikulum, kursus-kursus, rancangan unit pembelajaran, perlengkapan belajar, buku-buku pelajaran, program multi-media, dan bantuan belajar melalui program komputer.

Dari beberapa pengertian model pembelajaran tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual berupa pola prosedur sistematis yang dikembangkan berdasarkan teori dan digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan belajar.

### **2. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif**

Menurut Nggermanto dalam Sukardi (2013: 139) definisi pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) secara umum adalah suatu model pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif bertukar pikiran sesamanya dalam memahami suatu materi pelajaran, siswa belajar dan

bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang anggotanya terdiri dari 4-6 orang struktur heterogen (tinggi, sedang, dan rendah) bahkan bila memungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku, dan jenis kelamin yang berbeda-beda.

Menurut Suyatno (2009: 51) mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah kegiatan pembelajaran dengan cara berkelompok untuk bekerja sama saling membantu mengkonstruksi konsep, menyelesaikan persoalan, atau inkuiri.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang siswanya di bagi dalam kelompok-kelompok kecil yang anggotanya antara 4 sampai 6 orang secara heterogen yang memiliki tingkat kemampuan yang berbeda untuk belajar dan bekerja sama dalam menyelesaikan tugas atau permasalahan. Pelajaran kooperatif juga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan komunikasi, dan kemampuan sosial.

### **C. Model Pembelajaran Kooperatif *Two Stay Two Stray* (TSTS)**

Menurut Suyatno (2009: 66) pembelajaran model *Two Stay-Two Stray* adalah dengan cara siswa berbagi pengetahuan dan pengalaman dengan kelompok lain. Sintaknya adalah kerja kelompok, dua siswa bertamu ke kelompok lain dan dua siswa lainnya tetap di kelompoknya untuk menerima dua orang dari kelompok lain, kerja kelompok, kembali ke kelompok asal, kerja kelompok, dan laporan kelompok. Menurut *Spencer Kagan* dalam Tampubolon (2014: 105), model pembelajaran kooperatif *two stay two stray* atau dua tinggal dua tamu adalah memberi kesempatan kepada kelompok

untuk membagikan hasil dan informasi dengan kelompok lainnya. Menurut Shoimin (2014: 222) mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif dua tinggal dua tamu adalah dua orang siswa tinggal di kelompok dan dua orang siswa bertamu ke kelompok lain. Dua orang yang tinggal bertugas memberikan informasi kepada tamu tentang hasil kelompoknya, sedangkan yang bertamu bertugas mencatat hasil diskusi kelompok yang dikunjunginya.

Menurut Shoimin (2014: 223), langkah-langkah model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* adalah sebagai berikut:

1. Siswa bekerja sama dalam kelompok berempat seperti biasa.
2. Setelah selesai, dua siswa dari masing-masing kelompok akan meninggalkan kelompoknya dan masing-masing bertamu ke kelompok yang lain.
3. Dua siswa yang tinggal dalam kelompok bertugas membagikan hasil kerja dan informasi mereka ke tamu mereka.
4. Tamu mohon diri dan kembali ke kelompok mereka sendiri dan melaporkan hasil bertamu mereka dari kelompok lain.

Kelebihan model pembelajaran kooperatif *Two Stay-Two Stray* (TSTS) sebagai berikut:

1. Guru mudah memonitor.
2. Dapat diterapkan pada semua kelas/ tingkatan.
3. Lebih berorientasi pada keaktifan.
4. Diharapkan siswa akan berani mengungkapkan pendapatnya..
5. Kemampuan berbicara siswa dapat ditingkatkan.

Kekurangan model pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* sebagai berikut:

1. Bagi guru, membutuhkan banyak persiapan (materi, dana, dan tenaga),
2. Guru cenderung kesulitan dalam pengelolaan kelas,
3. Membutuhkan waktu lebih lama,
4. Membutuhkan sosialisasi yang lebih baik.

Shoimin, (2014: 225).

Untuk mengatasi kekurangan model pembelajaran *Two Stay Two Stray*, maka sebelum pembelajaran guru terlebih dahulu mempersiapkan dan membentuk kelompok-kelompok belajar yang heterogen ditinjau dari segi jenis kelamin dan kemampuan akademis. Pembentukan kelompok heterogen memberikan kesempatan untuk saling mengajar dan saling mendukung sehingga memudahkan pengelolaan kelas karena dengan adanya satu orang yang berkemampuan akademis tinggi yang diharapkan bisa membantu anggota kelompok yang lain.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif *Two Stay Two Stray* adalah pembelajaran berkelompok berempat dimana siswa dapat berbagi pengetahuan, pengalaman, dan informasi dengan siswa lain agar belajar siswa menjadi lebih bermakna dan siswa berani untuk mengungkapkan pendapatnya.

#### **D. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

Menurut Hardjana (dalam Harapan dan Syarwani, 2014: 1) istilah komunikasi diadopsi dari bahasa Inggris yaitu "*communication*". Istilah ini berasal dari bahasa Latin "*communicare*" yang bermakna membagi sesuatu

dengan orang lain, memberikan sebagian untuk seseorang, tukar-menukar, memberitahukan sesuatu kepada seseorang, bercakap-cakap, bertukar pikiran, berhubungan, berteman, dan lain sebagainya. Menurut Shannon dan Weaver (dalam Cangara, 2015:23) mengungkapkan bahwa komunikasi adalah bentuk interaksi manusia yang saling pengaruh memengaruhi satu sama lainnya, sengaja atau tidak sengaja. Tidak terbatas pada bentuk komunikasi menggunakan bahasa verbal, tetapi juga dalam hal ekspresi muka, lukisan, seni, dan teknologi. Menurut Johnson (dalam Nasrullah, 2012:25) menyatakan dalam setiap model komunikasi setidaknya-tidaknya ada dua orang saling mengirimkan lambang-lambang yang memiliki makna tertentu. Lambang-lambang tersebut bisa bersifat verbal berupa kata-kata, atau bersifat non verbal berupa ekspresi atau ungkapan tertentu dari gerak tubuh. Komunikasi verbal adalah komunikasi dengan menggunakan simbol-simbol verbal. Simbol verbal berupa bahasa merupakan pencapaian manusia yang saling *impresif* dalam berkomunikasi.

Berdasarkan pengertian tersebut di atas dapat disimpulkan bahwa komunikasi adalah suatu proses penyampaian pesan dari seseorang kepada orang lain melalui proses tertentu sehingga tercapai apa yang dimaksudkan atau diinginkan oleh kedua belah pihak. Di dalam komunikasi terkandung maksud atau tujuan yang jelas antara si penyampai atau pengirim pesan (*komunikator*) dengan si penerima pesan (*komunikan*). Maksud dan tujuan yang jelas antara kedua belah pihak akan mengurangi gangguan atau ketidakjelasan, sehingga komunikasi yang terjadi akan berjalan secara efektif.

Salah satu ilmu pengetahuan yang berperan penting dan dipelajari siswa di sekolah adalah mata pelajaran matematika. Dalam buku Hamzah

(2014:48) mengatakan matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Pada pembelajaran matematika, guru mempunyai peranan penting, diharapkan siswa dapat menguasai matematika dengan baik dan menguasai kemampuan komunikasi matematis.

Menurut Miliatiningsih (2014: 352) kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang strategis yang menjadi tujuan pembelajaran matematika. Kemampuan komunikasi matematis adalah cara untuk menyampaikan ide-ide pemecahan masalah, strategi maupun solusi matematika baik secara tertulis maupun lisan. Sedangkan menurut Rahmawati (2014: 434) kemampuan komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan.

Jadi dari beberapa pengertian komunikasi matematis di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa berkomunikasi dalam matematika secara lisan maupun tulisan yang meliputi keahlian membaca, mendengar, diskusi, sharing, menjelaskan, menulis, menginterpretasikan dan mengevaluasi ide, simbol, bahasa, istilah serta informasi matematika.

Kriteria yang dapat dipakai dalam melihat seberapa besar kemampuan siswa dalam memiliki kemampuan matematis pada pembelajaran matematika menurut NCTM (dalam Susanto, 2013:215) dapat dilihat dari:

1. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tulisan, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual.

2. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan, tulisan, maupun dalam bentuk visual lainnya.
3. Kemampuan dalam menggunakan istilah, notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambarkan hubungan dan model situasi.

Adapun menurut Sumarno (dalam Susanto, 2013:215), kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat dari kemampuan mereka dalam hal-hal, sebagai berikut:

1. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
4. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
5. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis.
6. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi.
7. Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari.

Dalam penelitian ini, kemampuan yang diukur yaitu kemampuan komunikasi matematis secara tertulis. Oleh karena itu, indikator yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Menghubungkan benda nyata, gambar ke dalam ide matematika.

Deskriptor : - Menghubungkan benda nyata atau gambar kedalam ide matematika.

- b. Menjelaskan ide, situasi matematika secara tulisan dengan benda nyata, gambar.

Deskriptor : - Menyajikan gambar awal yang digunakan sebagai ilustrasi sebelum menjawab atau membuat gambar sebagai wujud dalam menjelaskan ide, situasi matematika.

- c. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika

Deskriptor : - Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya atau menuliskan simbol matematika.

- d. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi.

Deskriptor : - Membuat dugaan sementara (konjektur).  
 - Membuat langkah-langkah (menyusun argument).  
 - Membuat kesimpulan (merumuskan definisi).  
 - Membuat kesimpulan dalam bentuk umum (generalisasi).

### **E. Hubungan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* dengan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa**

Dalam proses pembelajaran akan selalu terjadi suatu peristiwa saling berhubungan atau komunikasi antara pemberi pesan (guru) yang memiliki sejumlah unsur dan pesan yang ingin disampaikan, serta cara menyampaikan pesan kepada siswa sebagai penerima pesan (Susanto, 2013:214). Kemampuan komunikasi matematis menjadi penting ketika diskusi

antarsiswa dilakukan, dimana siswa diharapkan mampu menyatakan, menjelaskan, menggambarkan, mendengar, menanyakan, dan bekerja sama sehingga dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika. Dengan siswa mengkomunikasikan pengetahuan yang dimilikinya, maka dapat terjadi renegotiasi respons antarsiswa, dan peran guru diharapkan hanya sebagai filter dalam proses pembelajaran (Susanto, 2013:214). Serta NCTM dalam Sumarmo (2007: 60) menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah satu kompetensi dasar matematis yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika. tanpa komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat.

Dalam kurikulum 2006 ditegaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika salah satunya adalah siswa mampu mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain. Terdapat dua alasan penting mengapa pembelajaran matematika terfokus pada pengkomunikasian. Pertama, matematika pada dasarnya adalah suatu bahasa. Kedua, matematika dan belajar matematis dalam bathinnya merupakan aktivitas sosial. Sesuai dengan pilar-pilar belajar yang ada dalam kurikulum pendidikan, dimana salah satu pilarnya adalah belajar untuk membangun dan menemukan jati diri, melalui proses pembelajaran yang aktif, kreatif, afektif, dan menyenangkan (Depdiknas dalam Rachmayani, 2014:15). Sisi lain Greenes dan Schulman (1996) (dalam Ansari, 2016:6) mengatakan, komunikasi matematis merupakan: kekuatan sentral bagi siswa dalam merumuskan konsep dan strategi matematis, model keberhasilan bagi siswa terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi dan investigasi matematis, wadah bagi siswa dalam berkomunikasi dengan temannya untuk memperoleh informasi,

membagi pikiran dan penemuan, curah pendapat, menilai, dan mempertajam ide.

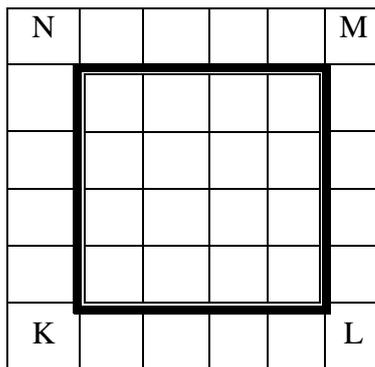
Namun, dalam proses pembelajaran kemampuan komunikasi matematis belum sepenuhnya dikembangkan secara tegas sebagaimana yang diungkapkan oleh para matematikawan bahwa kemampuan komunikasi merupakan salah satu kompetensi yang perlu diupayakan peningkatannya. Dengan kata lain dibutuhkan suatu model pembelajaran yang dapat mendorong komunikasi siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat mendorong komunikasi siswa adalah model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray*. Karena model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* sebagai sebuah aktivitas pembelajaran dalam bentuk dialog antara guru dan siswa maupun siswa dengan siswa. Menurut Shoimin (2014: 222) mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif dua tinggal dua tamu adalah dua orang siswa tinggal di kelompok dan dua orang siswa bertamu ke kelompok lain. Dua orang yang tinggal bertugas memberikan informasi kepada tamu tentang hasil kelompoknya, sedangkan yang bertamu bertugas mencatat hasil diskusi kelompok yang dikunjungi.

## **F. Materi Luas dan Keliling Segiempat**

### **1. Persegi**

#### a) Keliling persegi

Keliling suatu persegi sama dengan penjumlahan dari panjang semua sisi persegi. Gambar 1 di bawah ini menunjukkan bangun persegi KLMN, dengan panjang tiap sisi = 4 satuan panjang.



Gambar. 1

$$\begin{aligned}
 \text{Keliling KLMN} &= \text{KL} + \text{LM} + \text{MN} + \text{NK} \\
 &= (4 + 4 + 4 + 4) \text{ satuan panjang} \\
 &= 16 \text{ satuan panjang.}
 \end{aligned}$$

Selanjutnya, panjang  $\text{KL} = \text{LM} = \text{MN} = \text{NK}$  disebut sisi ( $s$ ). Jadi, secara umum keliling persegi dengan panjang sisi  $s$  adalah

$K = s + s + s + s$ , dan dapat ditulis sebagai berikut

$$K = 4 \times s$$

b) Luas persegi adalah:

Luas persegi sama dengan perkalian antara dua sisi dari persegi tersebut, atau dapat juga disebut sebagai kuadrat panjang sisinya.

$$\begin{aligned}
 \text{Luas persegi KLMN pada gambar 1} &= \text{KL} \times \text{LM} \\
 &= (4 \times 4) \text{ satuan luas} \\
 &= 16 \text{ satuan luas}
 \end{aligned}$$

Atau dapat ditulis sebagai  $4s$  satuan luas = 16 satuan luas. Jadi, secara umum luas persegi dengan panjang sisi  $s$  adalah

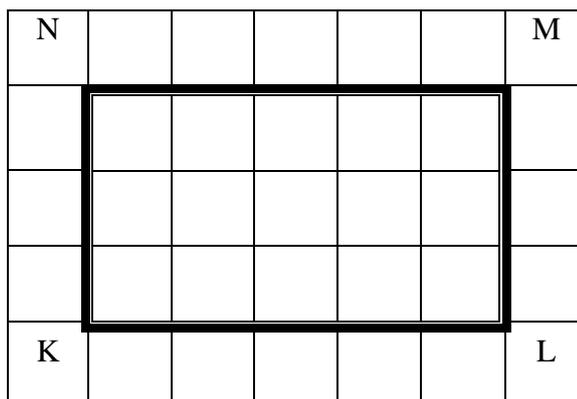
$$\begin{aligned}
 L &= s \times s \\
 &= s^2
 \end{aligned}$$

## 2. Persegi panjang

### a) Keliling persegi panjang

Keliling persegi panjang sama dengan jumlah seluruh panjang sisinya.

KLMN pada gambar 2 dibawah ini, menunjukkan persegi panjang dengan sisi-sisinya KL, LM, MN, dan KN.



Gambar. 2

Tampak bahwa panjang  $KL = NM = 5$  satuan panjang dan panjang  $LM = KN = 3$  satuan panjang.

$$\begin{aligned} \text{Keliling KLMN} &= KL + LM + MN + NK \\ &= (5 + 3 + 5 + 3) \text{ satuan panjang} \\ &= 16 \text{ satuan panjang} \end{aligned}$$

Selanjutnya, garis KL dan garis MN disebut *panjang* ( $p$ ), garis KN dan garis LM disebut *lebar* ( $l$ ). Secara umum dapat disimpulkan bahwa keliling persegi panjang dengan panjang  $p$  dan lebar  $l$  adalah  $K = p + l + p + l$ , dan dapat ditulis sebagai:

$$K = 2p + 2l \text{ atau } K = 2(p + l)$$

### b) Luas persegi panjang

Luas persegi panjang sama dengan hasil kali panjang dan lebarnya.

$$\begin{aligned} \text{Luas persegi panjang KLMN pada gambar 2} &= KL \times LM \\ &= (5 \times 3) \text{ satuan luas} \end{aligned}$$

= 15 satuan luas

Jadi, secara umum luas persegi panjang dengan panjang  $p$  dan lebar  $l$  adalah:

$$L = P \times l \text{ (Adinawan dan Sugijono, 2008: 175-176)}$$

### G. Kajian Hasil Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Agustiani, Riza, dkk (2017) dari jurnal Mosharafa, dengan judul : **“Penerapan Metode (TS-TS) Untuk Melihat Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Matematika”**. Subjek penelitian adalah siswa SMP N 19 Palembang kelas VIII dan penelitian yang dilakukan oleh Agustiani, dkk adalah penelitian *Mixed Methods Research* yaitu metode penelitian kombinasi. Berdasarkan hasil penelitian bahwa aktivitas belajar siswa setelah diterapkan metode pembelajaran *Two Stay Two Stray (TSTS)* pada proses pembelajaran matematika berada pada kategori aktif dengan rata-rata 75, dimana ada 12 orang siswa dengan kategori aktivitas belajar sangat aktif, 7 orang siswa dengan kategori aktivitas belajar aktif, 8 orang siswa dengan kategori aktivitas belajar cukup aktif, 3 orang siswa dengan kategori aktivitas belajar kurang aktif, dan 1 orang siswa dengan kategori aktivitas belajar sangat kurang aktif. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Agustiani, dkk dan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif TSTS sedangkan perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian untuk melihat kemampuan

komunikasi matematis sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Agustiani, dkk adalah penelitian untuk melihat aktivitas siswa pada pembelajaran matematika.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2012), dari skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Raden Fatah, dengan judul: ***“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Dikelas VII SMP Negeri 1 Gelumbang Muara Enim”***. Jenis penelitian eksperimen murni dan subjek kelas X. materi ruang dimensitiga. Terungkap bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Two Stay Two Stray* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika dikelas X SMA Negeri 1 Gelumbang Muara Enim. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 80,28 dan kelas kontrol 73,24. Persamaan penelitian Kurnia Dewi dan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran kooperatif TSTS dan jenis penelitiannya sama-sama eksperimen murni. Perbedaannya terdapat pada subjek, dan variabel yang dapat diamati. subjek yang digunakan peneliti ialah siswa-siswi kelas VII MTs Paradigma Palembang. Sedangkan variabel yang akan diamati oleh peneliti ialah untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2012), dari skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Raden Fatah, dengan judul ***“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Teknik Dua Tinggal Dua tamu Pada Pembelajaran Matematika Di SMP 53***

**Palembang**". Jenis penelitian eksperimen murni dan subjek kelas VII materi segitiga. Dari hasil observasi data dan pembahasan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif dengan teknik dua tinggal dua tamu pada pembelajaran matematika diperoleh rata-rata skor aktivitas siswa kelas VII<sub>2</sub> pada pembelajaran matematika sub pokok bahasan segitiga adalah sebesar 9,10 ini berarti rata-rata tingkat aktivitas siswa sudah tergolong aktif. Dari hasil belajar siswa tergolong baik dengan rata-rata nilai sebesar 73,55. Persamaan penelitian Dwi Rahayu dan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama menerapkan model pembelajaran kooperatif TSTS dan jenis penelitiannya sama-sama eksperimen murni. Perbedaannya terdapat pada variabel yang dapat diamati. Sedangkan variabel yang akan diamati oleh peneliti ialah untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Sary, dkk (2013) dari jurnal pendidikan Matematika solusi, dengan judul : ***"Eksperimen Pembelajaran Matematika Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Dan Numbered Heads Together Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 16 Surakarta Tahun Ajaran 2011/2012"***. Subjek penelitian adalah kelas VII SMP Negeri 16 Surakarta dan penelitian yang dilakukan oleh Anies, dkk adalah penelitian eksperimental semu. Model pembelajaran kooperatif tipe TSTS dan numbered heads together tidak memberikan prestasi yang lebih baik dari model pembelajaran konvensional pada materi belah ketupat dan layang-layang. Namun

aktivitas belajar matematika tinggi memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik dari pada siswa dengan aktivitas belajar sedang, siswa dengan aktivitas belajar matematika tinggi memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik dari pada siswa dengan aktivitas belajar rendah dan siswa dengan aktivitas belajar matematika sedang memiliki prestasi belajar matematika yang lebih baik dari pada siswa dengan aktivitas belajar rendah pada materi belah ketupat dan layang-layang. Persamaan penelitian yang dilakukan oleh Anies, dkk dan peneliti yang dilakukan oleh penelitian adalah sama-sama menggunakan model pembelajaran kooperatif TSTS dan subjek penelitian adalah sama-sama kelas VII sedangkan perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian eksperimen murni sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Anies, dkk adalah penelitian eksperimental semu.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Mirna, dkk (2014) dari jurnal pendidikan matematika, dengan judul : ***“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa”***. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Padang dan jenis penelitian eksperimen murni. Terungkap bahwa Ada Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa. Hal ini dapat dilihat dari hasil tes akhir matematika siswa yang diberi model pembelajaran kooperatif tipe TSTS pada siswa kelas VIII SMP Negeri 13 Padang menjadi lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Persamaan penelitian

Mirna dan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama menerapkan model TSTS dan jenis penelitiannya sama-sama eksperimen murni. Perbedaannya terdapat pada subjek, dan variabel yang dapat diamati. subjek yang digunakan peneliti ialah siswa-siswi kelas VII MTs Paradigma Palembang. Sedangkan variabel yang akan diamati oleh peneliti ialah untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa.

Perbedaan penelitian-penelitian terdahulu di atas dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1.**  
**Penelitian Terdahulu Yang Relevan**

<b>Nama peneliti</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Jenis Penelitian</b>	<b>Materi Penelitian</b>	<b>Ket</b>
Agustiani, Riza, dkk	<i>“Penerapan Metode (TS-TS) Untuk Melihat Aktivitas Siswa Pada Pembelajaran Matematika”.</i>	<i>Mixed Methods Research</i> yaitu metode penelitian kombinasi	<i>Teorema pythagoras</i> kelas VIII	Jurnal
Anies Novita Sary, dkk	<i>“Eksperimen Pembelajaran Matematika Dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Dan Numbered Heads Together Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 16 Surakarta Tahun Ajaran 2011/2012”.</i>	Eksperimen Semu Kategori <i>Posttest-Only Control Group Design</i>	IPA terpadu kelas VII SMP	Jurnal
Dwi Rahayu	<i>“Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Dengan Teknik Dua Tinggal Dua tamu Pada Pembelajaran Matematika Di SMP 53 Palembang”.</i>	Ekperimen Murni Kategori <i>Posttest Only Control Group Design</i>	Pecahan Kelas VII	Skripsi
Kurnia dewi	<i>“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TSTS Terhadap Hasil</i>	Ekperimen Murni Kategori <i>Posttest Only Control Group Design</i>	Bilangan bulat di kelas VII SMP	Skripsi

	<i>Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Dikelas VII SMP Negeri 1 Gelumbang Muara Enim</i> ".			
Mirna	<i>"Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa"</i> .	Pra Eksperimen kategori <i>desain causal effect relationship</i>	Bangun ruang dan bangun datar kelas IV SD	Jurnal
Hikmah Suci Haryati	<i>"Pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe two stay two stray untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa di MTs Paradigma Palembang"</i>	Ekperimen Murni Kategori <i>Posttest Only Control Group Design</i>	Persegi Panjang Kelas VII	Skripsi

## H. Hipotesis Penelitian

*Hipotesis* dalam penelitian ini adalah:

- $H_a$  = Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Untuk Melihat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di MTs Paradigma Palembang.
- $H_0$  = Tidak Terdapat Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray* Untuk Melihat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di MTs Paradigma Palembang.