

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Kegiatan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA 'Aisyiyah 1 Palembang tahun ajaran 2015/2016 pada tanggal 08 Agustus 2015 sampai 02 September 2015 dengan materi Sistem Persamaan Linear. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas X.1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 37 siswa dan X.4 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 37 siswa.

Penelitian dilaksanakan sebanyak delapan kali pertemuan, pertemuan pertama diberikan *pretest*, pertemuan kedua sampai ketujuh pemberian materi pembelajaran dan pertemuan kedelapan diberikan *posttest*. Setiap pertemuan berlangsung selama 2 x 45 menit baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tes awal (*pre-test*) dilakukan untuk mengukur sejauh mana kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal terhadap materi yang akan di ajarkan dan tes akhir (*post-test*) dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menjawab permasalahan soal setelah pembelajaran dilakukan baik kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas kontrol maupun kelas yang menggunakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *mastery learning* (belajar tuntas) di kelas eksperimen. Peneliti melaksanakan penelitian sesuai jadwal yang telah ditentukan. (**Jadwal Terlampir**)

Peneliti didampingi langsung oleh guru matematika kelas X.1 yaitu Bapak Hendro Tanzil, S.Pd dan guru matematika kelas X.4 yaitu Ibu Evi

Astika Permata Sari, S.Pd yang merupakan kolaborator peneliti dalam melaksanakan penelitian. Selain melalui tes untuk memperoleh data mengenai penggunaan model *mastery learning* (belajar tuntas) pada siswa kelas X SMA ‘Aisyiyah 1 Palembang peneliti melakukan observasi, yaitu peneliti membuat observasi aktivitas guru dan observasi aktivitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. **(Lembar Observasi Terlampir)**

2. Deskripsi Hasil Uji Validitas dan Uji Reabilitas Instrumen Penelitian

a) Hasil Uji Validitas kepada Pakar

Instrumen penelitian dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi. Kemudian instrumen dikonsultasikan ke pakar matematika (validator) untuk mendapatkan saran dari pakar tersebut. Pakar yang terlibat dalam validasi instrumen penelitian adalah satu orang dosen Pendidikan Matematika yaitu Ibu Riza Agustiani, M.Pd dan dua orang guru matematika di SMA ‘Aisyiyah 1 Palembang yaitu Bapak Hendro Tanzil, S.Pd dan Ibu Evi Astika Permata Sari, S.Pd. Kemudian peneliti merevisi instrumen tersebut berdasarkan saran yang telah diberikan oleh para pakar. Diantara saran yang diberikan oleh para validator mengenai kevalidan RPP, LKS, lembar observasi, dan soal tes dalam penelitian ini antara lain dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4.1 Komentar/Saran Validator Mengenai RPP

Validator	Komentar/Saran
Riza Agustiani, M.Pd (Dosen UIN Raden Fatah Palembang)	Langkah-langkah pembelajaran model <i>Mastery Learning</i> (belajar tuntas) dimunculkan di RPP dan perbaiki rubrik pensekoran berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah

	matematika.
Hendro Tanzil, S.Pd (Guru Matematika SMA 'Aisyiyah 1 Palembang)	Hindari penggunaan simbol pada RPP.
Evi Astika Permata Sari, S.Pd (Guru Matematika SMA 'Aisyiyah 1 Palembang)	Perhatikan urutan dalam penyampaian materi.

Tabel 4.2 Komentar/Saran Validator Mengenai LKS

Validator	Komentar/Saran
Riza Agustiani, M.Pd (Dosen UIN Raden Fatah Palembang)	Usahakan tidak membuat soal yang saling berhubungan antara satu soal dengan soal lain untuk mengurangi kesalahan siswa dalam menjawab.
Hendro Tanzil, S.Pd (Guru Matematika SMA 'Aisyiyah 1 Palembang)	Tingkatkan kebenaran bahasa dan penulisan perintah soal lebih diperjelas .
Evi Astika Permata Sari, S.Pd (Guru Matematika SMA 'Aisyiyah 1 Palembang)	LKS` dibuat sesuai langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah, bentuk soal juga disesuaikan.

Tabel 4.3 Komentar/Saran Validator Mengenai Lembar Observasi

Validator	Komentar/Saran
Riza Agustiani, M.Pd (Dosen UIN Raden Fatah Palembang)	Sesuaikan deskriptor dengan RPP.
Hendro Tanzil, S.Pd (Guru Matematika SMA 'Aisyiyah 1 Palembang)	Sesuaikan indikator dengan deskriptor aktivitas belajar siswa.
Evi Astika Permata Sari, S.Pd (Guru Matematika SMA 'Aisyiyah 1 Palembang)	Bahasa yang digunakan lebih diperhatikan

Tabel 4.4 Komentar/Saran Validator Mengenai Tes

Validator	Komentar/Saran
Riza Agustiani, M.Pd (Dosen UIN Raden Fatah Palembang)	Usahakan semua indikator kemampuan pemecahan masalah dapat muncul dalam setiap item soal.
Hendro Tanzil, S.Pd (Guru Matematika SMA 'Aisyiyah 1 Palembang)	Pedoman penskoran disesuaikan dengan indikator kemampuan pemecahan masalah.
Evi Astika Permata Sari, S.Pd (Guru Matematika SMA 'Aisyiyah 1 Palembang)	Pada soal yang akan diajukan samakan struktur bahasanya. Pemaparan soal dulu baru perintah soal.

Hasil validasi dari ketiga validator diperoleh bahwa RPP, LKS,

lembar observasi, dan soal tes serta pedoman penskoran dalam penelitian ini dinyatakan valid (data Terlampir).

b) Hasil Analisis Uji Instrumen

(1) Uji Validitas *Pre-Test*

Pretest diuji cobakan kepada 20 orang siswa kelas XI untuk menguji secara empirik kevalidan soal tes. Dalam hal ini yang diuji cobakan pada soal *pretest*. Uji validitas dilakukan dengan cara menghitung korelasi masing-masing pertanyaan (item) dengan skor totalnya. Rumus korelasi yang dipergunakan adalah *korelasi product moment*. Hasil uji coba soal *pretest* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Hasil Validasi Soal *Pretest*

Item/Soal	Validitas		
	r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria
1	0,517	0,441	Valid
2	0,484	0,441	Valid
3	0,705	0,441	Valid
4	0,867	0,441	Valid
5	0,881	0,441	Valid
6	0,420	0,441	Tidak Valid
7	0,702	0,441	Valid

Dari hasil uji coba ini dapat disimpulkan bahwa soal tes awal (*pretest*) pada materi sistem persamaan linear dua variabel dan tiga variabel pada penelitian ini adalah berkriteria **valid** kecuali pada Item/Soal 6 .

2) Uji Reliabilitas *Pretest*

Untuk melihat apakah instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengukur data, maka dilakukan uji reliabilitas. Rumus yang digunakan adalah rumus *Alpha*. Dari perhitungan didapat $r_{11} = 0,771$ dan $r_{tabel} = 0,441$ maka $r_{11} > r_{tabel}$. Ini berarti instrumen tes tersebut reliabel.

3) Uji Validitas *Posttest*

Setelah dilakukan uji validitas, soal *post test* diuji cobakan kepada 20 orang siswa kelas XI untuk menguji secara empirik kevalidan soal tes. Dalam hal ini yang diuji cobakan pada soal *potstest*. Uji validitas dilakukan dengan cara menghitung korelasi masing-masing pertanyaan (item) dengan skor totalnya. Rumus korelasi yang dipergunakan adalah *korelasi product moment*. Hasil ujicoba soal *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.6 Hasil Validasi Soal *Post-test*

Item/Soal	Validitas		
	r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria
1	0,749	0,441	Valid
2	0,725	0,441	Valid
3	0,814	0,441	Valid
4	0,874	0,441	Valid
5	0,857	0,441	Valid
6	0,401	0,441	Tidak Valid
7	0,699	0,441	Valid

Dari hasil uji coba ini dapat disimpulkan bahwa soal tes akhir (*posttest*) pada materi sistem persamaan linear dua variabel dan tiga variabel pada penelitian ini adalah berkriteria **valid** kecuali pada Item/Soal 6 .

4) Uji Reliabilitas *Posttest*

Untuk melihat apakah instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengukur data, maka dilakukan uji reliabilitas. Rumus yang digunakan adalah rumus *Alpha*. Dari perhitungan didapat $r_{11} = 0,838$ dan $r_{tabel} = 0,441$ maka $r_{11} > r_{tabel}$. Ini berarti instrumen tes tersebut reliabel.

3. Deskripsi Pelaksanaan Tes Awal (*Pre-Test*) di Kelas X.1 (Eksprimen) dan Kelas X.4 (Kontrol)

Pelaksanaan *pre-test* pada pada pertemuan pertama di kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan pada Sabtu, 8 Agustus 2013. Guru dan peneliti masuk kelas, dan serentak siswa mengucapkan salam. Kemudian guru dan peneliti membalas salam, setelah itu guru memberitahukan kepada siswa bahwa selama 8 pertemuan akan datang siswa belajar dengan peneliti, guru pula menghimbau kepada siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik. Kemudian guru menyerahkan proses pembelajaran kepada peneliti.

Peneliti mengucapkan salam dilanjutkan dengan memperkenalkan diri dan mengabsen siswa yang tidak hadir. Peneliti melakukan tes awal untuk memperoleh data yang mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear sub pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel dan tiga variabel. Tes awal dilaksanakan selama 2×45 menit. Tes berbentuk essay sebanyak 6 soal yang sudah di validasi. Setiap soal dibuat berdasarkan aspek kemampuan pemecahan masalah. Tujuan peneliti melakukan tes awal untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 4.1 Pelaksanaan pretest dikelas kontrol dan eksperimen

Berikut hasil *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.7 Data Hasil *Pre-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Rata-rata Nilai
Eksperimen	31	8	22,46
Kontrol	29	6	21,2

4. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Pada Kelas Eksperimen dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Mastery Learning* (Belajar Tuntas)

Pada pertemuan kedua, sebelum peneliti melaksanakan pembelajaran dengan model *Mastery Learning* (belajar tuntas) di kelas eksperimen yaitu kelas X.1, peneliti membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran yang akan dilaksanakan pada penelitian ini, yaitu pada pelaksanaan proses pembelajaran akan dilaksanakan secara individual melalui berbagai tahapan. Peneliti menjelaskan bahwa materi yang akan dipelajari yaitu materi sistem persamaan linear sub pokok bahasan SPLDV dan SPLTV. Peneliti juga menginformasikan bahwa masing-masing siswa harus mencapai nilai minimal 75. Peneliti meminta siswa untuk mengerjakan *tes formatif awal* secara individual. Semua siswa diminta untuk mengumpulkan hasil kerjanya ketika waktu yang disediakan telah habis. Pada tahap inti, proses pembelajaran mengikuti langkah-langkah pembelajaran *Mastery Learning* (belajar tuntas) sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Pada tahap akhir, siswa diminta untuk mengerjakan latihan *latihan mandiri/tes formatif akhir*.

Pada pertemuan kedua ini peneliti mengalami kesulitan dalam hal alokasi waktu. Peneliti mengalami kesulitan mengatur waktu pada saat menjelaskan materi. Selain itu, terdapat sedikit kendala pada LKS yang diberikan. Peneliti kurang cermat dalam menuliskan permasalahan dalam LKS sehingga mengakibatkan muncul pertanyaan dari siswa “jadi yang belanja Rani atau Tiwi?”. Untuk menjawab kekeliruan siswa guru memberikan penjelasan yang benar agar kegiatan belajar kembali berjalan dengan baik. Nilai rata-rata *tes formatif awal* 24,6 dan *latihan mandiri/tes formatif akhir* yaitu 78,7. Pada pertemuan kedua ini ada 4 orang siswa yang nilainya belum mencapai 75 (tidak tuntas). Untuk itu 4 orang siswa ini harus mengikuti program perbaikan/remedial yang akan dilaksanakan pada pertemuan ketiga. Untuk persentase masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan kedua adalah memahami masalah (94), merencanakan penyelesaian (97), menyelesaikan masalah (96), dan memeriksa kembali (28). Dapat dilihat bahwa persentase terendah terdapat pada indikator memeriksa kembali.



Gambar 4.2 Peneliti Menjelaskan Materi Pembelajaran kepada di Depan Kelas.



Gambar 4.3 Siswa sedang Mengerjakan Latihan Terstruktur

Pertemuan ketiga materi pembelajaran yang diajarkan pada kelas eksperimen yaitu penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode substitusi. Peneliti juga memberitahu kepada siswa bahwa mereka harus mencapai minimal nilai 75 pada *latihan mandiri/tes formatif akhir* untuk dapat dikatakan tuntas. Sebelum melanjutkan pembelajaran, peneliti terlebih dahulu mengadakan program perbaikan/remedial untuk 4 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan pada pertemuan kedua. Pada program perbaikan/remedial peneliti memberikan siswa soal yang lebih sederhana. Setelah 4 orang tersebut selesai mengerjakan soal perbaikan/remedial, peneliti melanjutkan proses pembelajaran pada pertemuan ketiga. Pada pertemuan ini tidak terjadi kendala semua berjalan lancar, itu dikarenakan siswa sudah mulai terbiasa dengan tahapan-tahapan belajar yang ada. Pada pertemuan ini peneliti juga sudah menggunakan media tambahan dalam menjelaskan materi dengan tujuan untuk mengatur penggunaan waktu. Pada tahap akhir, siswa diminta untuk mengerjakan *latihan mandiri/tes formatif akhir*. Nilai rata-rata *tes formatif awal* 41,2 dan *latihan mandiri/ tes formatif akhir* yaitu 85,8. Pada pertemuan ketiga ini semua siswa dinyatakan tuntas karena mencapai nilai diatas 75. Untuk persentase masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan ketiga adalah memahami masalah (97), merencanakan penyelesaian (95), menyelesaikan masalah (99), dan memeriksa kembali (53). Dapat dilihat bahwa persentase terendah masih terdapat pada indikator memeriksa kembali, tetapi jika dibandingkan

dengan pertemuan sebelumnya ada peningkatan pada indikator memeriksa kembali.



Gambar 4.4 Peneliti Menjelaskan Materi dengan Menggunakan Media Tambahan



Gambar 4.5 Siswa Mengerjakan LKS pada Tahapan Latihan Terbimbing

Pertemuan keempat materi yang diajarkan pada kelas eksperimen yaitu penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi. Peneliti meminta siswa untuk mengerjakan *tes formatif awal* secara individual. Semua siswa diminta untuk mengumpulkan hasil kerjanya ketika waktu yang disediakan telah habis. Pada tahap inti, proses pembelajaran mengikuti langkah-langkah pembelajaran *Mastery Learning* (belajar tuntas) sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Semua siswa mengikuti proses pembelajaran dengan baik karena mereka sudah terbiasa dengan langkah-langkah pembelajaran yang ada. Pada pertemuan keempat terdapat kendala dimana pada awal penjelasan suasana kelas sedikit ribut, peneliti mengambil tindakan untuk mengamankan suasana terlebih dahulu. Setelah suasana baik peneliti menyelesaikan penjelasan mengenai langkah-langkah penyelesaian masalah SPLDV dengan metode

eliminasi. Semua siswa mengikuti *latihan terstruktur* dengan baik. Namun, pada saat mengerjakan *latihan terbimbing* melalui LKS suasana kembali ramai. Hal itu dikarenakan siswa masih membutuhkan bantuan peneliti untuk menyelesaikan *latihan terbimbingnya*. Setelah berhasil mengerjakan latihan terbimbing semua siswa diberikan *latihan mandiri /tes formatif akhir*. Pada *latihan mandiri* ini suasana kembali tenang karena semua siswa mengerjakan latihannya tanpa bimbingan. Nilai rata-rata *tes formatif awal* 40,9 dan *latihan mandiri/ tes formatif akhir* yaitu 83,8. Pada pertemuan keempat ini semua siswa dinyatakan tuntas karena mencapai nilai diatas 75. Untuk persentase masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan keempat adalah memahami masalah (91), merencanakan penyelesaian (89), menyelesaikan masalah (96), dan memeriksa kembali (59). Dapat dilihat bahwa persentase terendah masih terdapat pada indikator memeriksa kembali.

Pertemuan kelima materi yang diajarkan pada kelas eksperimen yaitu penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode gabungan (eliminasi-substitusi). Peneliti juga memberitahu kepada siswa bahwa mereka harus mencapai minimal nilai 75 pada *latihan mandiri/tes formatif akhir* untuk dapat dikatakan tuntas. Peneliti meminta siswa untuk mengerjakan *tes formatif awal* secara individual. Semua siswa diminta untuk mengumpulkan hasil kerjanya ketika waktu yang disediakan telah habis. Pada tahap inti, proses pembelajaran mengikuti langkah-langkah pembelajaran *Mastery Learning* (belajar tuntas) sesuai

dengan RPP yang telah dibuat. Selanjutnya, semua siswa mengikuti *latihan terstruktur* dengan baik. Selanjutnya, peneliti memberikan latihan terbimbing melalui LKS kepada siswa. Pada pertemuan kelima ada beberapa siswa yang masih salah dalam membuat model matematika pada LKS. Setelah berhasil mengerjakan latihan terbimbing semua siswa diberikan *latihan mandiri /tes formatif akhir*. Pada pertemuan kelima ini semua siswa dapat mencapai nilai 75 bahkan ada siswa yang nilainya diatas 80. Akibatnya nilai rata-rata *tes formatif awal* 48,3 dan *latihan mandiri/ tes formatif akhir* yaitu 89,5. Untuk persentase masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan kelima adalah memahami masalah (92), merencanakan penyelesaian (95), menyelesaikan masalah (92), dan memeriksa kembali (80). Pada pertemuan ini terlihat bahwa kemampuan siswa dalam memeriksa kembali mengalami peningkatan jika dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya.

Pada pertemuan keenam peneliti meminta siswa untuk mengerjakan *tes formatif awal* secara individual. Semua siswa diminta untuk mengumpulkan hasil kerjanya ketika waktu yang disediakan telah habis. Kemudian peneliti melanjutkan pada kegiatan inti. Pada tahap inti, proses pembelajaran mengikuti langkah-langkah pembelajaran *Mastery Learning* (belajar tuntas) sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Semua siswa mengikuti proses pembelajaran dengan baik, tetapi ada sebagian siswa yang terlihat kurang bersemangat. Setelah mengerjakan *latihan terstruktur*, siswa melanjutkan dengan mengerjakan *latihan terbimbing*

melalui LKS. Dalam mengerjakan latihan terbimbing masih banyak siswa yang bertanya dan membutuhkan bantuan. Peneliti membimbing siswa secara keseluruhan dan menjawab pertanyaan yang muncul dari siswa. Pada *latihan mandiri/tes formatif akhir* suasana tampak tenang karena semua siswa mengerjakan latihannya tanpa bimbingan. Pada pertemuan keenam ini ada 6 orang siswa yang nilai *latihan mandiri/tes formatif akhirnya* belum mencapai 75 (tidak tuntas). Hal ini kemungkinan dikarenakan para siswa sedikit kurang bersemangat atau sudah mulai merasa bosan. Enam orang siswa yang belum mencapai ketuntasan akan mengikuti program perbaikan/remedial pada pertemuan ketujuh. Akibatnya nilai rata-rata *tes formatif awal* 29,8 dan *latihan mandiri/ tes formatif akhir* yaitu 78,5. Untuk persentase masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan keenam adalah memahami masalah (95), merencanakan penyelesaian (94), menyelesaikan masalah (93), dan memeriksa kembali (32). Dapat dilihat bahwa persentase terendah masih terdapat pada indikator memeriksa kembali.

Pertemuan ketujuh materi yang diajarkan pada kelas eksperimen yaitu penyelesaian SPLTV dengan menggunakan metode eliminasi. Peneliti juga memberitahu kepada siswa bahwa mereka harus mencapai minimal nilai 75 pada *latihan mandiri/tes formatif akhir* untuk dapat dikatakan tuntas. Sebelum melanjutkan pembelajaran, peneliti terlebih dahulu mengadakan program perbaikan/remedial untuk 6 orang siswa yang belum mencapai ketuntasan pada pertemuan keenam. Pada program

perbaikan/remedial peneliti memberikan siswa soal yang lebih sederhana. Setelah 6 orang tersebut selesai mengerjakan soal perbaikan/remedial, peneliti melanjutkan proses pembelajaran pada pertemuan ketujuh. Pada tahap awal, peneliti meminta siswa untuk mengerjakan *tes formatif awal* secara individual. Semua siswa diminta untuk mengumpulkan hasil kerjanya ketika waktu yang disediakan telah habis. Pada tahap inti, proses pembelajaran mengikuti langkah-langkah pembelajaran *Mastery Learning* (belajar tuntas) sesuai dengan RPP yang telah dibuat. Semua siswa mengikuti proses pembelajaran dengan baik, tetapi ada sebagian siswa yang terlihat kurang bersemangat. Peneliti menyelesaikan penjelasan mengenai penyelesaian SPLTV dengan menggunakan metode eliminasi. Selanjutnya, semua siswa mengikuti *latihan terstruktur* dengan baik. Setelah mengerjakan *latihan terstruktur*, siswa melanjutkan dengan mengerjakan *latihan terbimbing* melalui LKS. Dalam mengerjakan latihan terbimbing masih banyak siswa yang bertanya dan membutuhkan bantuan. Peneliti membimbing siswa secara keseluruhan dan menjawab pertanyaan yang muncul dari siswa. Setelah berhasil mengerjakan latihan terbimbing semua siswa diberikan *latihan mandiri /tes formatif akhir*. Pada pertemuan ketujuh ini ada 5 orang siswa yang nilai *latihan mandiri/tes formatif akhirnya* belum mencapai 75 (tidak tuntas). Akibatnya nilai rata-rata *tes formatif awal* 37,8 dan *latihan mandiri/ tes formatif akhir* yaitu 83,1. Untuk persentase masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan ketujuh adalah memahami masalah (96), merencanakan penyelesaian (92),

menyelesaikan masalah (99), dan memeriksa kembali (46). Dapat dilihat bahwa persentase terendah masih terdapat pada indikator memeriksa kembali.

Tabel 4.8 Rata-rata Hasil LKS (Latihan Terbimbing) Kelas Eksperimen dari Pertemuan 2 s/d 7

Pertemuan ke-						Rata-Rata
2	3	4	5	6	7	
75,2	93,2	88,3	90,2	70,7	82,1	83,3

Tabel 4.9 Rata-rata Hasil Tes Formatif (Latihan Mandiri) Siswa Kelas Eksperimen dari Pertemuan 2 s/d 7

Tes	Pertemuan ke-						Rata-Rata
	2	3	4	5	6	7	
Formatif Awal	24,6	41,2	40,9	48,3	29,8	37,8	37,1
Formatif Akhir	78,7	85,8	83,8	89,5	78,5	83,1	83,2

Tabel 4.10 Persentase Per-indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen dari Pertemuan 2 s/d 7

Indikator Pemecahan Masalah	Pertemuan Ke-					
	2	3	4	5	6	7
Memahami Masalah	94	97	91	92	95	96
Merencanakan Penyelesaian	97	95	89	95	94	92
Penyelesaian Masalah	96	99	96	92	93	99
Memeriksa Kembali	28	53	59	80	32	46

5. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Pada Kelas Kontrol dengan Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional

Proses pembelajaran pada pertemuan kedua sama dengan materi yang diajarkan pada kelas eksperimen. Pada tahap awal peneliti masuk kelas dan mengucapkan salam serta berdoa sebelum memulai pelajaran dilanjutkan dengan mengabsen siswa. Guru memulai pembelajaran dengan terlebih dahulu memberikan tes formatif awal kepada semua siswa secara individual. Pada tahap inti, di kelas kontrol ini peneliti menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah,

tanya jawab. Namun dalam proses pembelajaran peserta didik terlihat pasif, tidak ada yang bertanya ketika peneliti memberikan kesempatan untuk bertanya. Selanjutnya, peneliti membuat contoh soal di papan tulis dan mengajak siswa secara bersama-sama membahas contoh soal tersebut agar semua siswa dapat mengerti. Setelah semua mengerti, peneliti melanjutkan pembelajaran dengan memberikan tes formatif akhir kepada semua siswa. Nilai rata-rata *tes formatif awal* 18,4 dan *tes formatif akhir* yaitu 63,8. Untuk persentase masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan kedua adalah memahami masalah (81), merencanakan penyelesaian (87), menyelesaikan masalah (77), dan memeriksa kembali (10). Dapat dilihat bahwa persentase terendah terdapat pada indikator memeriksa kembali.

Proses pembelajaran pada pertemuan ketiga sama dengan proses pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. Materi pada pertemuan ini sama dengan materi di kelas eksperimen. Guru melanjutkan pembelajaran dengan terlebih dahulu memberikan tes formatif awal kepada semua siswa secara individual. Pada tahap inti, peneliti melaksanakan pembelajaran dengan metode konvensional. Peneliti menjelaskan materi pembelajaran di papan tulis mengenai penyelesaian masalah SPLDV dengan metode substitusi. Selanjutnya, peneliti membuat contoh soal di papan tulis dan mengajak siswa secara bersama-sama membahas contoh soal tersebut agar semua siswa dapat mengerti. Setelah semua mengerti, peneliti melanjutkan pembelajaran dengan memberikan tes formatif akhir kepada semua siswa. Nilai rata-rata *tes formatif awal* 34,1 dan *tes formatif akhir*

yaitu 72,6. Untuk persentase masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan ketiga adalah memahami masalah (85), merencanakan penyelesaian (88), menyelesaikan masalah (85), dan memeriksa kembali (32). Dapat dilihat bahwa persentase terendah masih terdapat pada indikator memeriksa kembali.



Gambar 4.6 Salah Satu Siswa Membantu Mengerjakan Soal di Papan Tulis



Gambar 4.7 Siswa Mengikuti Pembelajaran di Kelas Kontrol

Proses pembelajaran pertemuan keempat sama dengan proses pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. Materi pada pertemuan ini mengenai penyelesaian masalah yang melibatkan SPLDV dengan metode eliminasi. Guru melanjutkan pembelajaran dengan terlebih dahulu memberikan tes formatif awal kepada semua siswa secara individual. Setelah selesai menjelaskan materi peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Selanjutnya, peneliti membuat contoh soal di papan tulis dan mengajak siswa secara bersama-sama membahas contoh soal tersebut agar semua siswa dapat mengerti. Setelah semua mengerti, peneliti melanjutkan pembelajaran dengan memberikan tes

formatif akhir kepada semua siswa. Nilai rata-rata *tes formatif awal* 34,5 dan *tes formatif akhir* yaitu 77. Untuk persentase masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan keempat adalah memahami masalah (82), merencanakan penyelesaian (86), menyelesaikan masalah (92), dan memeriksa kembali (47). Dapat dilihat bahwa persentase terendah masih terdapat pada indikator memeriksa kembali.

Proses pembelajaran pertemuan kelima sama dengan proses pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. Materi pada pertemuan ini mengenai penyelesaian masalah yang melibatkan SPLDV dengan metode gabungan. Nilai rata-rata *tes formatif awal* 41,9 dan *tes formatif akhir* yaitu 84,8. Untuk persentase masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan kelima adalah memahami masalah (89), merencanakan penyelesaian (95), menyelesaikan masalah (92), dan memeriksa kembali (64). Dapat dilihat bahwa persentase terendah masih terdapat pada indikator memeriksa kembali namun, ada peningkatan jika dibandingkan dengan pertemuan sebelumnya.

Proses pembelajaran pada pertemuan keenam sama dengan proses pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. Materi yang diajarkan sama dengan materi di kelas eksperimen. Nilai rata-rata *tes formatif awal* 23,6 dan *tes formatif akhir* yaitu 63,2. Untuk persentase masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan keenam adalah memahami masalah (84), merencanakan penyelesaian (84), menyelesaikan masalah (68), dan memeriksa kembali (17). Dapat dilihat

bahwa persentase terendah masih terdapat pada indikator memeriksa kembali



Gambar 4.8 Proses Pembelajaran di Kelas Kontrol

Proses pembelajaran pertemuan ketujuh sama dengan proses pembelajaran pada pertemuan sebelumnya. Materi pada pertemuan ini mengenai penyelesaian masalah yang melibatkan SPLTV dengan metode eliminasi. Nilai rata-rata *tes formatif awal* 32,7 dan *tes formatif akhir* yaitu 69,9. Untuk persentase masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah pada pertemuan ketujuh adalah memahami masalah (85), merencanakan penyelesaian (85), menyelesaikan masalah (84), dan memeriksa kembali (26). Dapat dilihat bahwa persentase terendah masih terdapat pada indikator memeriksa kembali.

Tabel 4.11 Rata-rata hasil tes formatif siswa kelas kontrol dari pertemuan 2 s/d 7

Tes	Pertemuan ke-						Rata-Rata
	2	3	4	5	6	7	
Formatif Awal	18,4	34,1	34,5	41,9	23,6	32,7	30,9
Formatif Akhir	63,8	72,6	77	84,8	63,2	69,9	71,8

Tabel 4.12 Persentase per-indikator kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol dari pertemuan 2 s/d 7

Indikator Pemecahan Masalah	Pertemuan Ke-					
	2	3	4	5	6	7
Memahami Masalah	81	85	82	89	84	85
Merencanakan Penyelesaian	87	88	86	95	84	85
Penyelesaian Masalah	77	85	92	92	68	84
Memeriksa Kembali	10	32	47	64	17	26

6. Deskripsi Pelaksanaan Tes Akhir (*Post-Test*) di Kelas X.1 (Eksprimen) dan Kelas X.4 (Kontrol)

Pelaksanaan *post-test* pada kelas eksperimen dilaksanakan pada Selasa, 1 September 2015, sedangkan kelas kontrol dilaksanakan pada Rabu, 2 September 2015. Peneliti melakukan tes akhir untuk memperoleh data yang mengenai peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear sub pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel dan tiga variabel. Tes awal dilaksanakan selama 2 x 45 menit. Tes berbentuk essay sebanyak 6 soal yang sudah di Validasi. Setiap soal dibuat berdasarkan aspek kemampuan pemecahan masalah.

Pada pertemuan terakhir peneliti melaksanakan tes akhir (*post-test*) baik dikelas eksperimen maupun kelas kontrol. Tujuan peneliti melakukan tes akhir (*post-test*) dikelas eksperimen untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa serta pengaruh penggunaan model pembelajaran *mastery learning* (belajar tuntas). Sedangkan tujuan peneliti melakukan tes akhir (*post-test*) dikelas kontrol untuk mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa.



Gambar 4.9 Pelaksanaan *Posttest* di Kelas Kontrol dan Eksperimen

Berikut hasil *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol:

Tabel 4.13 Data Hasil *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Nilai tertinggi	Nilai terendah	Rata-rata Nilai
Eksperimen	96	40	81,24
Kontrol	88	48	69,57

B. Analisis Data

1. Hasil Observasi Aktivitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Observasi dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas kemampuan pemecahan masalah matematika. Observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung selama 6 kali pertemuan yang dibantu oleh empat orang pengamat dengan melihat indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Berikut hasil analisis pengamatan yang diperoleh dari 6 kali pertemuan dengan menggunakan panduan instrumen lembar observasi.

Tabel 4.14 Hasil Observasi Aktivitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Selama 6 Pertemuan

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
86 – 100	Sangat Baik	1	2,7
71 – 85	Baik	25	67,6
56 – 70	Cukup	10	27

41 – 55	Kurang	1	2,7
26 – 40	Sangat Kurang	0	0
Jumlah		37	100

Pada lembar observasi aktivitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terdapat 4 indikator yaitu memahami masalah, merencanakan masalah, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali. Berdasarkan dari hasil analisis observasi yang dilakukan pada siswa kelas X.1 selama 6 kali pertemuan diperoleh hasil bahwa terdapat 1 (2,7%) siswa terlihat sangat baik, aktivitas kemampuan pemecahannya masalah matematikanya, 25 (67,6%) siswa terlihat baik aktivitas kemampuan pemecahannya masalah matematikanya, 10 (27%) siswa terlihat cukup aktivitas kemampuan pemecahannya masalah matematikanya dan 1 (2,7%) siswa yang aktivitas kemampuan pemecahannya masalah matematikanya masih kurang dalam mengikuti pembelajaran selama 6 kali pertemuan.

Berikut data aktivitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *mastery learning* (belajar tuntas) setiap pertemuannya:

Tabel 4.15 Hasil Observasi Aktivitas Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas Eksperimen

Indikator Lembar Aktivitas Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	Skor Aktivitas Belajar Siswa Per-Indikator Selama 6 Kali Pertemuan						Rata-rata Per Indikator
	2	3	4	5	6	7	
Memahami Masalah	82	84	86	88	79	81	83
Merencanakan Penyelesaian	72	77	76	80	68	73	74
Menyelesaikan Masalah	64	73	71	76	64	68	69
Memeriksa Kembali	68	75	70	68	61	68	68
Rata-Rata	72	77	76	78	68	73	74
Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik	Cukup	Baik	Baik

Berikut diagram aktivitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *mastery learning* (belajar tuntas) setiap pertemuannya:



Diagram 4.1 Hasil Observasi Aktivitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Mastery Learning* (Belajar Tuntas)

Terlihat pada tabel dan grafik diatas, bahwa aktivitas kemampuan pemecahan masalah siswa yang paling baik pada pertemuan keempat yaitu materi SPLDV dengan metode gabungan(eliminasi-subtitusi). Pada pertemuan ini, siswa diminta untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan kehidupan sehari-hari. (**Lembar Observasi Terlampir**).

2. Analisis Data Tes

a) Hasil Pre-test

Berdasarkan hasil *pre-test* siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 22,26 sedangkan kelas kontrol 20,80 Dimana skor tertinggi pada kelas eksperimen 31 dan nilai terendahnya 8 sedangkan pada kelas kontrol skor tertinggi yakni 29 dan skor terendah 6. Indikator dari tiap butir soal tes awal/*pre-test* berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Hasil tes awal/*pre-test* siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.16 Nilai Tes Awal (*Pretest*)

Kelompok	Nilai tertinggi	Nilai rendah	Mean
Eksperimen	31	8	22,26
Kontrol	29	6	20,80

Hasil *pretest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol selengkapnya pada lampiran. Langkah selanjutnya yaitu hasil uji normalitas masing – masing kelompok dan uji homogenitas pada tes awal dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.17 Hasil Uji Normalitas Dan Homogenitas Tes Awal (*Pretest*)

Kelas	Varians	Km	Rentang	Uji Normalitas	F_{hitung}	F_{tabel} ($\alpha = 0,05$)	Uji Homogenitas
Eksperimen	48,74	-0,58	-1 < km < 1	Distribusi Normal	1,66	1,74	Homogenitas
Kontrol	29,38	-0,5		Distribusi Normal			

Selain harus berdistribusi normal, data juga harus berasal dari populasi yang homogen. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian homogenitas. Pada penelitian ini, uji homogenitas data dilakukan uji F yaitu:

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

$$F_{hitung} = \frac{48,74}{29,38}$$

$$F_{hitung} = 1,66$$

Dari penghitungan di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,66$ dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang = 37-1 = 36, dan dk penyebut = 37-1 = 36, dengan $\alpha = 0.05$, karena untuk dk pembilang 36 tidak terdapat dalam distribusi f maka besarnya ditentukan dengan menggunakan rumus interpolasi. Dimana dk untuk pembilang 36 dan penyebut 36 dengan $\alpha = 0,05$ dari daftar distribusi diperoleh $F_{0,025(36,36)} = 1,74$. Karena $F_{hitung} = 1,66$ maka $F_{hitung} \leq F_{\frac{1}{2}\alpha(v_1, v_2)}$ sehingga H_0 diterima, dengan demikian sampel

yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen. Hasil uji normalitas masing – masing kelompok dan uji homogenitas pada tes awal/*pre-test* dapat dilihat pada lampiran.

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas *pre-test*, selanjutnya dilakukan uji hipotesis untuk mengetahui nilai selisih dari *pre-test* selama penelitian. Adapun uji hipotesis yang normalitas dan homogenitas menggunakan uji t yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.18 Hasil Uji Hipotesis Tes Awal (*Pretest*)

t_{hitung}	T_{tabel} (taraf kepercayaan 5%)	Keterangan
1,016	1,67	$t_{hitung} < t_{tabel}$

Maka diperoleh $t_{hitung} = 1,016$ dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 72$ tidak terdapat dalam tabel distribusi frekuensi, maka harus dicari dengan rumus interpolasi linier. Hasil perhitungan interpolasi linear selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Dari hasil interpolasi tersebut didapat harga $t_{tabel} = 1,67$ sehingga $t_{hitung} = 1,016 < t_{tabel} = 1,67$ maka kesimpulannya adalah H_0 diterima dan H_a ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh/ perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal (*Pretest*) siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

b) Hasil Post-test

Berdasarkan hasil *post-test* siswa diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 81,27 sedangkan kelas kontrol 68,78 Dimana skor tertinggi pada kelas eksperimen 96 dan nilai terendahnya 69 sedangkan pada kelas kontrol skor tertinggi yakni 88 dan skor terendah 48. Indikator dari tiap butir soal tes akhir/*post-test* berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan

penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Hasil tes akhir/*post-test* siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.19 Nilai Tes akhir (*Posttest*)

Kelompok	Nilai tertinggi	Nilai rendah	Mean
Eksperimen	96	69	81,27
Kontrol	88	48	68,78

Jika dibandingkan dengan hasil *pretest*, maka terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan model mastery learning (belajar tuntas) dan begitu juga pada kelas kontrol mengalami peningkatan rata-rata. Peningkatan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari diagram berikut ini.

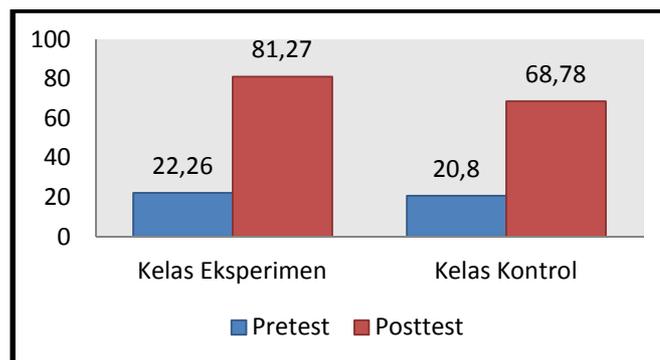


Diagram 4.2 Rata-Rata Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa *Pretest* Dan *Posttest* pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil *Posttest* untuk Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol selengkapnya pada lampiran. Langkah selanjutnya yaitu hasil uji normalitas masing – masing kelompok dan uji homogenitas pada tes akhir dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.20 Hasil Uji Normalitas Dan Homogenitas Tes Akhir (*Posttest*)

Kelas	Varians	Km	Rentang	Uji Normalitas	F_{hitung}	F_{tabel} ($\alpha = 0,05$)	Uji Homogenitas
Eksperimen	65,20	0,65	-1 < km < 1	Distribusi Normal	1,69	1,74	Homogenitas
Kontrol	110,51	-0,31		Distribusi Normal			

Selain harus berdistribusi normal, data juga harus berasal dari populasi yang homogen. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian homogenitas. Pada penelitian ini, uji homogenitas data dilakukan uji F yaitu:

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

$$F_{hitung} = \frac{110,51}{65,20}$$

$$F_{hitung} = 1,69$$

Dari penghitungan di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,69$ dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang = $37-1 = 36$, dan dk penyebut = $37-1 = 36$, dengan $\alpha = 0.05$, karena untuk dk pembilang 36 tidak terdapat dalam distribusi f maka besarnya ditentukan dengan menggunakan rumus interpolasi. Hasil perhitungan interpolasi selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Dimana dk untuk pembilang 36 dan penyebut 36 dengan $\alpha = 0,05$ dari daftar distribusi diperoleh $F_{0,025(36,36)} = 1,74$. Karena $F_{hitung} = 1,69$ maka $F_{hitung} \leq F_{\frac{1}{2}\alpha(V_1, V_2)}$ sehingga H_0 diterima, dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen. Hasil uji normalitas masing – masing kelompok dan uji homogenitas pada tes akhir/*post-test* dapat dilihat pada lampiran.

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas *posttest*, selanjutnya dilakukan hipotesis untuk mengetahui nilai selisih dari *posttest* selama penelitian. Adapun uji hipotesis yang normalitas dan homogenitas menggunakan uji t yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.21 Hasil Uji Hipotesis Tes Akhir (*Posttest*)

t_{hitung}	T_{tabel} (taraf kepercayaan 5%)	Keterangan
5,78	1,67	$t_{hitung} > t_{tabel}$

Maka diperoleh $t_{hitung} = 5,78$ dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 72$ tidak terdapat dalam tabel distribusi frekuensi, maka harus dicari dengan rumus interpolasi linier. Hasil perhitungan interpolasi linear selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Dari hasil interpolasi tersebut didapat harga $t_{tabel} = 1,67$ sehingga $t_{hitung} = 5,78 > t_{tabel} = 1,67$ maka kesimpulannya adalah H_0 ditolak artinya ada pengaruh pembelajaran dengan model pembelajaran *Mastery Learning* (belajar tuntas) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMA 'Aisyiyah 1 Palembang.

c) Data *N-Gain*

Berdasarkan hasil *N-gain* siswa diperoleh nilai rata-rata *N-gain* kelas eksperimen yaitu 0,77 sedangkan kelas kontrol 0,60. Dimana skor *N-gain* tertinggi pada kelas eksperimen 0,94 dan nilai *N-gain* terendahnya 0,65 sedangkan pada kelas kontrol skor *N-gain* tertinggi yakni 0,83 dan skor *N-gain* terendah 0,37. Indikator dari tiap butir soal tes awal/*pre-test* dan tes akhir/*posttest* berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali. Hasil *N-gain* siswa dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.22 Nilai *N-gain*

Kelompok	Nilai tertinggi	Nilai rendah	Mean
Eksperimen	0,94	0,65	0,77
Kontrol	0,83	0,37	0,60

Hasil *N-gain* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol selengkapnya pada lampiran. Langkah selanjutnya yaitu hasil uji

normalitas masing – masing kelompok dan uji homogenitas pada data *N-gain* dilihat dalam tabel berikut ini:

Tabel 4.23 Hasil Uji Normalitas Dan Homogenitas *N-gain*

Kelas	Varians	Km	Rentang	Uji Normalitas	F_{hitung}	F_{tabel} ($\alpha = 0,05$)	Uji Homogenitas
Eksperimen	0,01	0,7	-1 < km < 1	Distribusi Normal	1,3	1,74	Homogenitas
Kontrol	0,013	-0,09		Distribusi Normal			

Selain harus berdistribusi normal, data juga harus berasal dari populasi yang homogen. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian homogenitas. Pada penelitian ini, uji homogenitas data dilakukan uji F yaitu:

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

$$F_{hitung} = \frac{0,013}{0,01}$$

$$F_{hitung} = 1,3$$

Dari penghitungan di atas diperoleh $F_{hitung} = 1,3$ dan dari daftar distribusi F dengan dk pembilang = $37-1 = 36$, dan dk penyebut = $37-1 = 36$, dengan $\alpha = 0,05$, karena untuk dk pembilang 36 tidak terdapat dalam distribusi f maka besarnya ditentukan dengan menggunakan rumus interpolasi. Dimana dk untuk pembilang 36 dan penyebut 36 dengan $\alpha = 0,05$ dari daftar distribusi diperoleh $F_{0,025(36,36)} = 1,74$. Karena $F_{hitung} = 1,3$ maka $F_{hitung} \leq F_{\frac{1}{2}\alpha(V_1, V_2)}$ sehingga H_0 diterima, dengan demikian sampel yang digunakan dalam penelitian merupakan sampel yang homogen. Hasil uji normalitas masing – masing kelompok dan uji homogenitas pada *N-gain* dapat dilihat pada lampiran.

Setelah melakukan uji normalitas dan homogenitas *N-gain* , selanjutnya dilakukan hipotesis untuk mengetahui nilai selisih dari *N-gain* selama penelitian. Adapun uji hipotesis yang normalitas dan homogenitas menggunakan uji t yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.24 Hasil Uji Hipotesis *N-gain*

t_{hitung}	T_{tabel} (taraf kepercayaan 5%)	Keterangan
6,72	1,67	$t_{hitung} > t_{tabel}$

Maka diperoleh $t_{hitung} = 6,72$ dengan $\alpha = 0,05$, $dk = 72$ tidak terdapat dalam tabel distribusi frekuensi, maka harus dicari dengan rumus interpolasi linier. Hasil perhitungan interpolasi linear selengkapnya dapat dilihat pada lampiran. Dari hasil interpolasi tersebut didapat harga $t_{tabel} = 1,67$ sehingga $t_{hitung} = 6,72 > t_{tabel} = 1,67$ maka kesimpulannya adalah H_0 ditolak artinya ada pengaruh pembelajaran dengan model pembelajaran *Mastery Learning* (belajar tuntas) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di SMA 'Aisyiyah 1 Palembang.

C. Pembahasan

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

a. Kelas Eksperimen

Kemampuan pemecahan masalah matematika dikelas eksperimen dilihat sebelum dan sesudah peneliti menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *mastery learning* (belajar tuntas). Dari hasil analisis data *pretest* yang berjumlah 37 siswa di kelas eksperimen, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.25 Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Tes Awal (*Pretest*)

Aspek Pemecahan Masalah	Soal						Rata-Rata Per Indikator
	1	2	3	4	5	6	
Kemampuan memahami masalah	30	100	74	85	55	57	66,83
Kemampuan merencanakan penyelesaian	0	35	15	6,8	0	0	9,47
Kemampuan menyelesaikan masalah	0	2,7	8,1	9,5	0	0	3,38
Kemampuan memeriksa kembali	5,4	45	6,8	9,5	0	0	11,12
Jumlah	35,4	182,7	103,9	110,8	55	57	
Rata-Rata Per Butir Soal	8,85	45,675	25,975	27,7	13,75	14,25	

Berdasarkan tabel diatas skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang rendah terdapat pada indikator ke 3 yaitu kemampuan menyelesaikan masalah. Dalam hal ini, siswa hanya memberikan penjelasan apa yang diketahui/ditanya pada soal tersebut tanpa menjelaskan lebih rinci permasalahan soal selain itu, siswa juga mengesampingkan langkah-langkah dalam penyelesaian masalah. Dari hasil *pretest* terlihat bahwa siswa banyak yang langsung menuliskan jawaban. Kemudian, siswa juga belum mempelajari materi ini sebelumnya sehingga rata-rata siswa tidak bisa menyelesaikan permasalahan soal dengan benar. Berikut ini jawaban salah satu siswa kelas eksperimen yang hanya memberikan penjelasan apa yang diketahui dari soal sehingga siswa tersebut hanya mendapat jumlah skor 14 dan 15 dari jumlah skor maksimum 48.

①

②. 1 bungkus Permen dan 3 buah roti seharga Rp. 15.000
 Tiwi: 2 bungkus Permen 2 buah roti seharga Rp. 8.000.
 Model Matematika SPLDV di atas adalah.
 $x = \text{harga 1 kg beras} = 6x + 3y = 15.000$
 $y = \text{harga 1 kg gula} = 2x + 2y = 8.000$

③. $x + y = 12$ Model MTK $x + y = 12$
 $x + 2y = 20$

④. 1 kg = 2 kg = Rp. 23.000
 2 kg = 3 kg = Rp. 32.000
 Model MTK $2x + 3y = 23.000$
 $3x + 4y = 32.000$

⑤. 1 kg Jeruk, 3 kg Salak 2 Apel 6XR, Rp. 53.000
 2 kg Jeruk 1 kg Salak 1 kg Apel 6XR = Rp. 23.500
 $1 = 112 \quad 2 = 112 \quad 3 = 112 \quad \text{Rp. 36.500}$
 dgn Mode Substitusi tentukan harga per kg.

① Masalah 1 = Ibu = 7 buah apel, 6 buah salak, & 2 buah jeruk.
 Ayah = 3 buah apel, 8 buah salak, & 5 buah jeruk.
 Masalah 2 = Ibu Ani = 2 tomat, 1 ikat kangkung, & 1 ikat bayam dengan harga Rp. 9.000.
 Ibu Yuli = 1 tomat, 2 ikat kangkung & 1 ikat bayam dengan harga Rp. 11.000
 Ibu Astri = 3 tomat, 2 ikat kangkung & 1 ikat bayam dengan harga Rp. 13.800
 Manakah yang merupakan SPLTV & berikan alasannya!

②. Jrihan = 6 permen & 3 roti = Rp. 15.000
 Tiwi = 2 permen & 2 roti = Rp. 8.000
 Model matematika dari SPLDV diatas adalah
 $6x + 3y = 15.000$
 $2x + 2y = 8.000$

③ Jumlah 2 bilangan = 12
 $1 + 11 = 12$ $6 + 6 = 12$
 $2 + 10 = 12$ $7 + 5 = 12$
 $3 + 9 = 12$ $8 + 4 = 12$
 $4 + 8 = 12$ $9 + 3 = 12$
 $5 + 7 = 12$ $10 + 2 = 12$
 Jumlah bilangan pertama & 2 kali bilangan ke dua = 20
 $4 + 2(8) = 20$
 Tentukan kedua bilangan tersebut!
 Jadi bilangan pertama = 4
 bilangan kedua = 8

④ Lia membeli 2 buah kue A
 3 buah kue B
 = Rp. 23.000

Gambar 4.10 Jawaban Pretest Siswa yang Tidak Memenuhi Indikator Pemecahan Masalah

Selanjutnya untuk mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas eksperimen, maka diadakan tes akhir. Dari hasil *posttest* maka diperoleh hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berikut:

Tabel 4.26 Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Tes Akhir (*Posttest*)

Aspek Pemecahan Masalah	Soal						Rata-Rata Per Indikator
	1	2	3	4	5	6	
Kemampuan memahami masalah	100	100	100	100	97	89	97,67
Kemampuan merencanakan penyelesaian	95	97	96	100	89	61	89,67
Kemampuan menyelesaikan masalah	99	99	99	100	35	38	78,33
Kemampuan memeriksa kembali	70	93	77	85	11	20	59,33
Jumlah	364	389	372	385	232	208	
Rata-Rata Per Butir Soal	91	97,25	93	96,25	58	52	

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh bahwa indikator ke 4 yaitu kemampuan memeriksa kembali jawaban masih berada pada hasil skor kemampuan yang terendah dibandingkan dengan indikator lainnya. Hal ini dikarenakan waktu yang tersedia cukup singkat saat *posttest* dan pada materi sistem persamaan ini, terlalu banyak langkah-langkah yang harus dituliskan, sehingga untuk memeriksa kembali kebenaran jawaban sebagian siswa tidak melakukannya. Meskipun demikian, rata-rata siswa kelas eksperimen mampu dalam memecahkan permasalahan soal dengan benar.

Berbeda dari hasil *pretest*, rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang paling tinggi ditunjukkan pada butir soal nomor 2. Pada soal ini, siswa diminta untuk merancang model matematika dari masalah yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan skor kemampuan pemecahan masalah matematika yang paling rendah ditunjukkan pada soal 6 yaitu materi penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi. Materi ini cukup sulit dipahami oleh siswa karena sudah melibatkan variabel dan langkah mengeliminasi pun ada beberapa kali sampai bisa menemukan ketiga nilai yang memenuhi. Berikut jawaban *posttest* salah satu siswa yang memenuhi 4 indikator kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali jawaban.

5. Dik: smth = bilangan adth ke
 11 - 11 = Pertama dan sekali bilangan kedua adth 22
 Dit: tentukan kedua bilangan trster dgn mngunakan metode Grafik!
 Jawab:
 Misal: x = bilangan Pertama
 y = bilangan keadua
 Dari msih di atas di Perotih 2 Pers: $x + y = 14$
 $x + 2y = 22$

Pers 1: $x + y = 14$			Pers 2: $x + 2y = 22$		
x	0	22	x	0	11
y	14	0	y	11	0
(x,y)	(0,14)	(14,0)	(x,y)	(0,11)	(11,0)

Dari grafik dapat dilihat bahwa: $HP = 6; 8$
 $x = 6$ dan $y = 8$ masing 2 disub ke Pers (1) dan (2) di Perotih:
 $x + y = 6 + 8 = 14$
 $x + 2y = 6 + 2(8) = 6 + 16 = 32$
 Jadi bilangan Pertama adth 6 dan bilangan ke 2 adth 8

4. Dik: Lia = 2 buah kue A & 3 buah kue B = Rp. 14.000
 Mety: 2 buah kue A & 4 buah kue B = Rp. 19.500
 Dit: berapa besar uang untuk membeli kue A = 5 buah & kue B = 2
 Jawab: x = kue A
 y = kue B
 $2x + 3y = 14.000$
 $3x + 4y = 19.500$

Eliminasi pers (1) & (2)
 $2x + 3y = 14.000 \times 3 \rightarrow 6x + 9y = 42.000$
 $3x + 4y = 19.500 \times 2 \rightarrow 6x + 8y = 39.000$
 $\underline{-}$
 $y = 3.000$

Sub $y = 3.000$ ke pers (1): $2x + 3y = 14.000$
 $2x + 3(3.000) = 14.000$
 $2x + 9.000 = 14.000$
 $2x = 14.000 - 9.000$
 $x = 2.500$

HP = 2.500 ; 3.000
 Maka harga 1 kue A Rp. 2.500 & 1 kue B Rp. 3.000
 Uang yang diperlukan untuk membeli 5 kue A & 2 kue B =
 $5x + 2y = 2(2.500) + 2(3.000) = 19.500$
 $x = 2.500$ & $y = 3.000$ disub ke pers (1) & (2):
 $2x + 3y = 2(2.500) + 3(3.000) = 14.000$ (benar)
 $3x + 4y = 3(2.500) + 4(3.000) = 19.500$ (benar)
 Jadi, harga 1 kue A = Rp. 2.500
 harga 1 kue B = Rp. 3.000
 Uang, membeli 5 kue A & 2 kue B = Rp. 19.500

Gambar 4.11 Jawaban Posttest yang Memenuhi 4 Indikator Pemecahan Masalah Matematika

Dari hasil *posttest* terlihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *mastery learning* (belajar tuntas). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada tes awal dan tes akhir dapat dilihat dari grafik berikut ini.

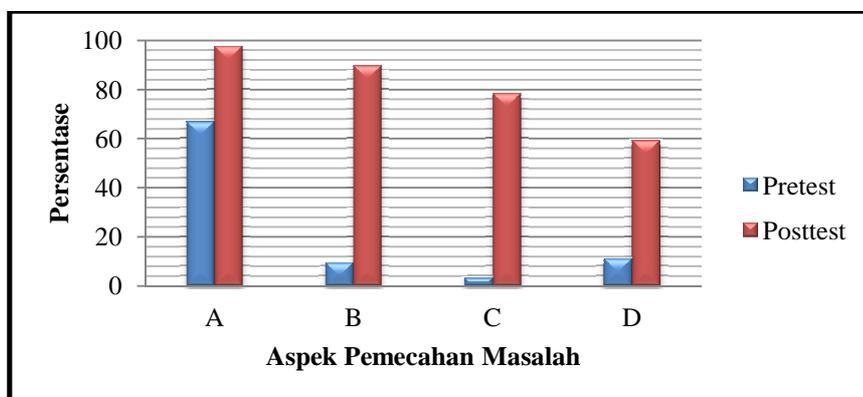


Diagram 4.3 Perbandingan Skor Rata-Rata Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada *Pretest* dan *Posttest* di Kelas Eksperimen

Keterangan aspek:

A : Kemampuan memahami masalah

B : Kemampuan merencanakan penyelesaian

C : Kemampuan menyelesaikan masalah

D : Kemampuan memeriksa kembali

b. Kelas Kontrol

Kemampuan pemecahan masalah matematika dikelas kontrol dilihat sebelum dan sesudah peneliti menerapkan pembelajaran konvensional. Dari hasil analisis data *pretest* yang berjumlah 37 siswa di kelas kontrol, diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.27 Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Tes Awal (*Pretest*)

Aspek Pemecahan Masalah	Soal						Rata-Rata Per Indikator
	1	2	3	4	5	6	
Kemampuan memahami masalah	62	100	81	92	59	55	74,83
Kemampuan merencanakan penyelesaian	1,4	23	8,1	6,8	0	1,4	6,78
Kemampuan menyelesaikan masalah	0	0	0	1,4	0	0	0,23
Kemampuan memeriksa kembali	2,7	15	0	1,4	0	0	3,18
Jumlah	66,1	138	89,1	101,6	59	56,4	
Rata-Rata Per Butir Soal	16,53	34,5	22,28	25,4	14,75	14,1	

Berdasarkan tabel diatas skor kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang terendah terdapat pada indikator ke 4 yaitu kemampuan memeriksa kembali jawaban. Sama seperti kelas eksperimen, siswa hanya memberikan penjelasan apa yang diketahui/ditanya pada soal tersebut tanpa menjelaskan lebih rinci permasalahan soal dan tanpa memeriksa kembali. Selain itu, karena ini adalah tes awal maka siswa belum mempelajari materi ini sebelumnya. Sehingga rata-rata siswa tidak bisa menyelesaikan permasalahan soal dengan benar. Berikut ini jawaban salah satu siswa kelas kontrol yang

hanya memberikan penjelasan apa yang diketahui dari soal sehingga siswa tersebut hanya mendapat jumlah skor 6 dan 12 dari jumlah skor maksimum 48.

2. Intan: 6 bungkus permen dan 3 buah roti seharga Rp. 15.000
 Tiwi: 2 bungkus permen dan 2 buah roti seharga Rp. 8.000
 Model Matematika dari SPLDV di atas adalah:
 3. jumlah dua bilangan = 12
 jumlah bilangan pertama dan dua kali bilangan kedua = 20
 tentukan kedua bilangan tersebut!

4. Lia: 2 buah kue A dan 3 buah kue B dengan harga Rp. 23.000
 Mety: 3 buah kue A dan 4 buah kue B dgn harga Rp. 32.000
 Besar uang untuk membeli 5 buah kue A dan 2 buah kue B = Rp 50000

6. Harga 3 kg beras, 2 kg gandum, & 1 kg sagu = Rp. 54.000
 Harga 2 kg beras, 2 kg gandum, & 5 kg sagu = 63.000
 Harga 6 kg beras, 2 kg gandum, & 1 kg sagu = 76.000
 Harga 1 kg beras =
 harga 1 kg gandum =
 harga 1 kg sagu =

1. Masalah 1: Ibu = 7 buah apel, 6 buah salak & 2 buah jeruk
 Ayah: 3 " " " " 8 " " " " 5 " " " "
 masalah 2: Ibu Ani: 2 tomat, 1ikat kangkung & 1ikat bayam Rp 9.000
 = Ibu Yuli: 1 " " " " 2 " " " " 1 " " " " Rp 11.000
 = Ibu Asti: 3 " " " " 2 " " " " 1 " " " " Rp 15.000
 yg merupakan SPL TV adalah masalah 2 karna 3 benda yg dibeli masing2
 Ibu dgn harga yg berbeda-beda.

2. Intan: 6 bungkus permen & 3 buah roti seharga Rp 15.000
 Tiwi: 2 " " " " 2 " " " " seharga Rp 8000
 model MTK dri SPLDV diatas adalah
 $6x + 3y = 15.000$
 $2x + 2y = 8000$

3. Seseorang yg membeli 1kg jeruk, 3kg salak, & 2kg apel Rp 33.000
 orang yg membeli 2kg jeruk, 1kg salak, & 1kg apel Rp 23.500
 " " " " 1 " " " 2 " " " 1 " " " Rp 36.500
 harga per kilogram masing2 buah jeruk salak & apel adalah =

3. Jumlah dua bilangan = 12
 " " bilangan pertama & 2 kali bil ke 2 = 20
 Tentukan 2 bil tsbt

Gambar 4.12 Jawaban *Pretest* Siswa yang Tidak Memenuhi Indikator Pemecahan Masalah

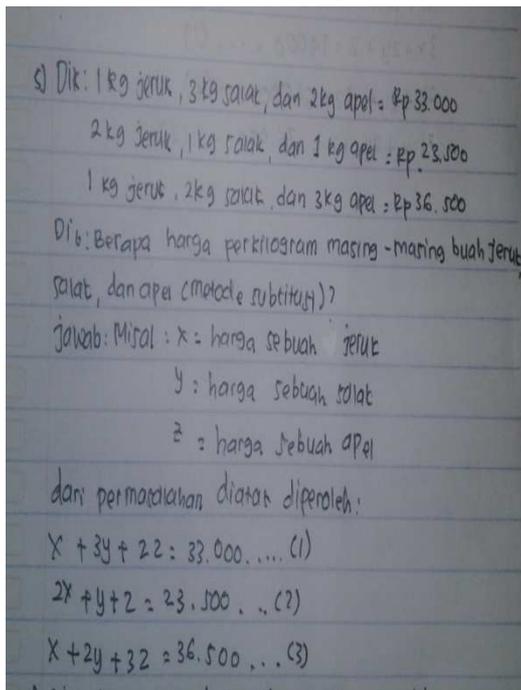
Selanjutnya untuk mengetahui apakah ada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas eksperimen, maka diadakan tes akhir. Dari hasil *posttest* maka diperoleh hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berikut:

Tabel 4.28 Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa pada Tes Akhir (*Posttest*)

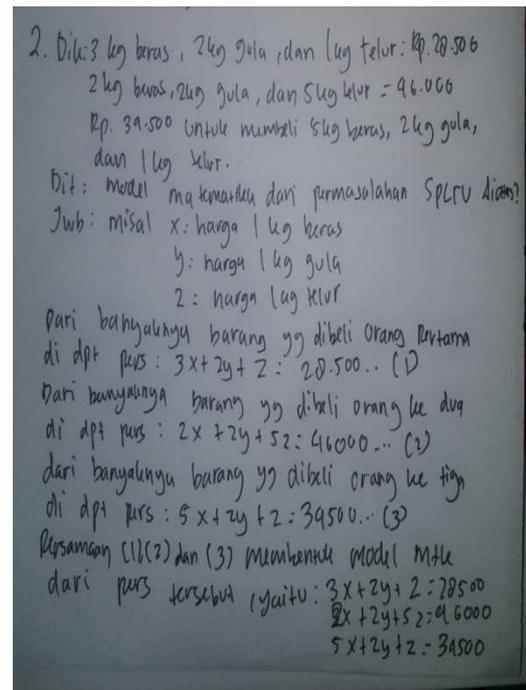
Aspek Pemecahan Masalah	Soal						Rata-Rata Per Indikator
	1	2	3	4	5	6	
Kemampuan memahami masalah	100	100	100	100	95	69	94,00
Kemampuan merencanakan penyelesaian	95	99	99	100	58	34	80,83
Kemampuan menyelesaikan masalah	89	88	91	99	5,4	4,1	62,75
Kemampuan memeriksa kembali	55	68	64	59	1,4	0	41,23
Jumlah	339	355	354	358	160	107	
Rata-Rata Per Butir Soal	84,8	88,8	88,5	89,5	40	26,8	

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh bahwa indikator ke 4 yaitu kemampuan memeriksa kembalijawaban masih berada pada hasil skor kemampuan yang terendah dari pada indikator lainnya. Hal ini dikarenakan waktu yang tersedia cukup singkat saat *posttest* dan pada materi sistem persamaan ini, terlalu banyak langkah-langkah yang harus dituliskan, sehingga untuk memeriksa kembali kebenaran jawaban sebagian siswa tidak melakukannya. Tetapi hasil *posttest* siswa sudah meningkat jika dibandingkan dengan hasil *pretest*. Hasil skor kemampuan pemecahan masalah matematika yang paling tinggi ditunjukkan pada soal 2 dikarenakan tipe soal ini sudah pernah dipelajari pada pertemuan kelima yaitu merancang model matematika dari masalah SPLTV. Sedangkan skor kemampuan pemecahan masalah matematika yang paling rendah ditunjukkan pada soal 6 yaitu materi penyelesaian SPLTV dengan metode eliminasi. Materi ini cukup sulit dipahami oleh siswa pada pembelajaran pertemuan keenam.

Berbeda dari siswa kelas eksperimen yang sudah bisa memecahkan permasalahan soal dengan benar, rata-rata siswa kelas kontrol masih keliru dalam menyelesaikan masalah dan memeriksa kembali jawaban mereka. Berikut jawaban *posttest* salah satu siswa pada soal nomer 5 yang hanya memenuhi 2 indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah dan merencanakan penyelesaian. Sedangkan pada soal nomer 2 memenuhi semua indikator kemampuan pemecahan masalah.



Gambar 4.13 Jawaban *Posttest* yang Memenuhi 2 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Tetapi Belum Mengarah pada Hasil Jawaban yang Benar



Gambar 4.14 Jawaban *Posttest* Siswa yang Sudah Memenuhi 4 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Dari hasil *posttest* terlihat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diterapkan pembelajaran konvensional. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada tes awal dan tes akhir dapat dilihat dari grafik berikut ini.

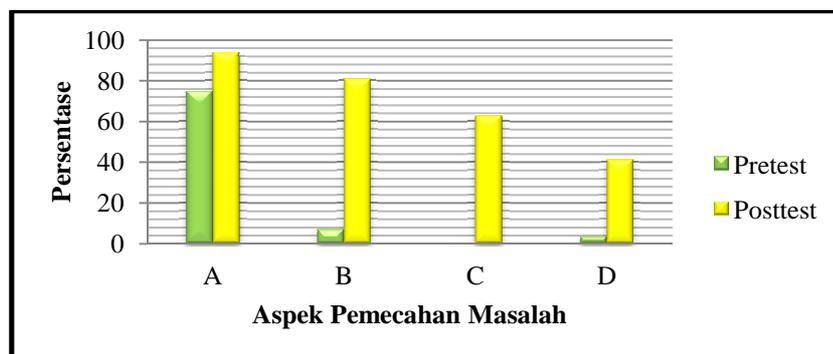


Diagram 4.4 Rata-Rata Perbandingan Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada *Pretest* dan *Posttest* di Kelas Kontrol

Keterangan aspek:

A : Kemampuan memahami masalah

B : Kemampuan merencanakan pemecahan masalah

- C : Kemampuan menyelesaikan masalah
 D : Kemampuan memeriksa kembali

Dari hasil yang diperoleh, kedua kelas mengalami peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi sistem persamaan linear setelah diterapkan pembelajaran konvensional dan model pembelajaran *mastery learning* (belajar tuntas). Untuk mengetahui perbandingan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diberi perlakuan pada kedua kelas maka hasil tes akhir (*posttest*) pada kedua kelas dapat dilihat pada grafik berikut.

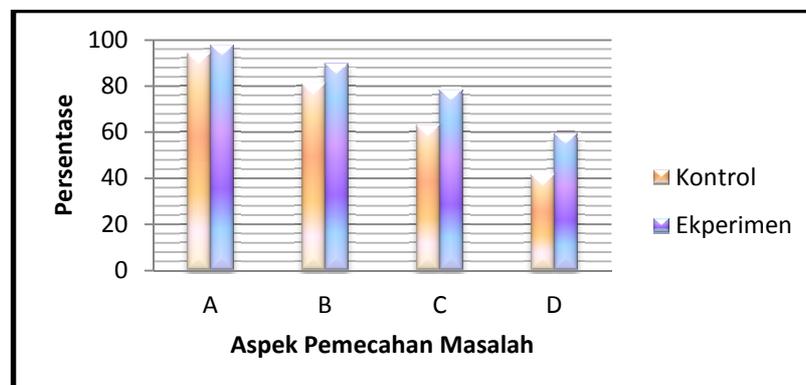


Diagram 4.5 Rata-rata Perbandingan Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Berdasarkan grafik diatas, tampak bahwa dari setiap aspek pemecahan masalah pada kelas eksperimen sedikit lebih besar dari pada kelas kontrol. Ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *mastery learning* (belajar tuntas) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Selain itu, materi juga mempengaruhi hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Semakin tinggi kesulitan siswa dalam memahami materi pada setiap pertemuannya maka akan semakin sulit juga siswa dalam menyelesaikan permasalahan soal.