

**PENGARUH MODEL *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
DI KELAS VIII SMP NEGERI 26 PALEMBANG**

SKRIPSI

**OLEH
RANI VIDIAN SARI
NIM 332011101**



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JULI 2015**

**PENGARUH MODEL *AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL
DI KELAS VIII SMP NEGERI 26 PALEMBANG**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Universitas Muhammadiyah Palembang
untuk memenuhi salah satu persyaratan
dalam menyelesaikan program Sarjana Pendidikan**

**Oleh
Rani Vidian Sari
NIM 332011101**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JULI 2015**

Skripsi oleh Rani Vidian Sari ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Palembang, 23 Juni 2015
Pembimbing I,



Drs. Syaifudin, M.Pd.

Palembang, 5 Juni 2015
Pembimbing II,



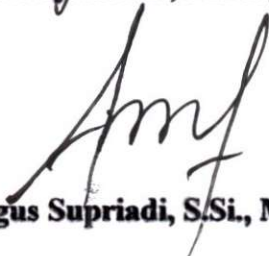
Agus Supriadi, S.Si., M.Si.

Skripsi oleh Rani Vidian Sari ini telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 9 Juli 2015

Dewan Penguji:



Drs. Syaifudin, M.Pd., Ketua



Agus Supriadi, S.Si., M.Si., Anggota



Refi Elfira Yuliani, S.Si., M.Pd., Anggota

**Mengetahui
Pjs. Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika,**



Luvi Antari, S.Pd., M.Pd.

**Mengesahkan
Dekan
FKIP UMP,**



Drs. Syaifudin, M.Pd.

SURAT KETERANGAN PERTANGGUNGJAWABAN PENULISAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Rani Vidian Sari

NIM : 332011101

Program Studi : Pendidikan Matematika

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Skripsi yang telah saya buat adalah benar-benar pekerjaan saya sendiri (bukan barang jiplakan).
2. Apabila dikemudian hari terbukti/dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya akan menanggung resiko sesuai dengan peraturan dan undang-undang yang berlaku.

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat dipertanggungjawabkan.

Palembang, Juli 2015
Yang menerangkan
Mahasiswa yang bersangkutan,



Rani Vidian Sari

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

- ⌘ *Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang, teman yang paling setia hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh*
- ⌘ *Sesungguhnya bersama kesukaran itu ada keringanan. Karena itu bila kau sudah selesai (mengerjakan yang lain). Dan berharaplah kepada Tuhanmu. (Q. S Al-insyirah : 6-8)*
- ⌘ *Mengeluh hanya menambah beban, jika tidak dicoba maka tidak akan tahu apa hasilnya*

Syukur alhamdulillah saya bisa menyelesaikan skripsi ini, dengan rasa bangga ku persembahkan untuk:

- ♪ Papaku Madian Yusuf dan Mamaku Carma, Bsc. Atas segala pengorbanan yang telah diberikan baik berupa materi, motivasi maupun do'a yang tanpa lelah demi keberhasilan anaknya.*
- ♪ Ketiga saudara perempuanku, Wulandari Siska, AMF., Sinta lestari dan Citra Paramita yang selalu memberikan semangat dan do'anya selama ini.*
- ♪ Keluarga besarku yang selalu membantu dan mendoakanku.*
- ♪ Abangku Ardiles yang menjadi penyemangat hati, yang selalu memberikan motivasi dan do'anya selama ini.*
- ♪ Sahabat Terbaikku oem, jentok, sulek, kak ia dan hotang.*
- ♪ Sahabat seperjuangan dari awal kuliah hingga akhir perkuliahan, yunita, meli, lia, susan, tami, dian, fera, rindi, dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.*
- ♪ Rekan-rekan PPL SMA 'Aisyiyah 1 PLG, KKN Posko 207 Desa Srijabo dan Matematika kelas C angkatan 2011.*
- ♪ Staf dan para dosen Universitas Muhammadiyah Palembang.*
- ♪ Almamaterku.*

ABSTRAK

Sari, Rani Vidian, 2015. *Pengaruh Model Auditory Intellectually Repetition Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Program Sarjana (S1) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang. Pembimbing: (I) Drs. Syaifudin, M.Pd. (II) Agus Supriadi, S.Si., M.Si.

Kata kunci : model *auditory intellectually repetition (air)*, hasil belajar, sistem persamaan linear dua variabel.

Dalam proses pembelajaran, siswa masih mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan sistem persamaan linear dua variabel. Kesulitan dalam menentukan himpunan penyelesaian, membuat suatu persamaan dan menyelesaikan soal dari masalah sehari-hari, kurang adanya interaksi yang menarik antara siswa dan guru, sehingga siswa takut untuk bertanya. Kesulitan-kesulitan tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Untuk mengatasi masalah tersebut maka dilakukan penelitian dengan menerapkan model air suatu model pembelajaran dimana guru sebagai fasilitator dan siswa yang lebih aktif. Model pembelajaran ini dirancang khusus untuk menunjang proses belajar peserta didik bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak dan berbicara, belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah, dan adanya pengulangan diakhir pembelajaran dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model air terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang?”. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model air terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang. Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model air dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan populasi seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang yang sampelnya dipilih dengan teknik *random sampling*. Sampel yang diambil ada dua kelas yaitu kelas VIII₃ sebagai kelas kontrol dan kelas VIII₇ sebagai kelas eksperimen. Hasil penelitian ini adalah berdasarkan hasil belajar siswa dengan menggunakan model air dengan nilai rata-rata $\bar{x}_1 = 72,76$ dan standar deviasi $S_1 = 12,946$. Sedangkan hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dengan nilai rata-rata $\bar{x}_2 = 58,11$ dan standar deviasi $S_2 = 14,642$. Dari hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 4,595$ sedangkan $t_{tabel} = 1,980$, oleh karena itu $t_{4,595} > t_{1,980}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa, ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model air terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang, diterima kebenarannya.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang”.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan strata satu (S1) pada jurusan pendidikan MIPA Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

Atas terselesainya skripsi ini bagi penulis merupakan suatu kebahagiaan dan kebanggaan yang tak ternilai, karena penulis menyadari sepenuhnya akan keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang dimiliki. Berkat bantuan bimbingan dari dosen pembimbing Drs. Syaifudin, M.Pd., selaku pembimbing I dan Agus Supriadi, S.Si., M.Si., selaku pembimbing II, serta dorongan dari semua pihak, baik moril maupun materil yang sangat berarti bagi penulis. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Drs. Syaifudin, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN	iii
SURAT PERTANGGUNGJAWABAN PENULISAN SKRIPSI	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Hipotesis Penelitian	5
E. Kegunaan Penelitian	5
F. Ruang Lingkup Penelitian	6
G. Defenisi Operasional	6

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Model Pembelajaran	8
B. Model AIR	9
C. Strategi Pembelajaran Ekspositori	13
D. Hasil Belajar	18
E. Ruang Lingkup Materi	19

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	26
B. Populasi dan Sampel	27
C. Instrumen Penelitian	28
D. Pengumpulan Data	29
E. Analisis Data	30

BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data	33
B. Pengujian Hipotesis	42
BAB V PEMBAHASAN	
A. Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model AIR Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII ₇ SMP Negeri 26 Palembang	48
B. Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII ₃ SMP Negeri 26 Palembang	50
C. Pengaruh Model <i>Auditory Intellectually Repetition</i> Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang	51
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan	53
B. Saran	54
DAFTAR RUJUKAN	55
LAMPIRAN-LAMPIRAN	57
RIWAYAT HIDUP	115

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Rancangan Penelitian Eksperimen	27
3.2 Populasi Penelitian di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang	27
3.3 Sampel Penelitian di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang	28
4.1 Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model AIR Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Variabel O_1)	34
4.2 Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Variabel O_2)	38
4.3 Data Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model AIR dan Dengan menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang	43
4.4 Hasil Perhitungan Uji t Menggunakan Program SPSS	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Kurva Uji Dua Pihak.....	32
4.1 Histogram Rata-Rata Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model AIR Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII ₇	37
4.2 Histogram Rata-Rata Hasil belajar Siswa Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII ₃	41
4.3 Kurva Uji Dua Pihak Penerimaan H _a	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keputusan Pembimbing	57
2. Usul Judul	58
3. Surat Permohonan Riset	59
4. Surat Izin Penelitian dari Dinas Pendidikan Nasional Palembang	60
5. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	61
6. Kartu Bimbingan Skripsi	62
7. Surat Persetujuan Ujian Skripsi	66
8. Silabus Penelitian	67
9. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	70
10. Lembar Kerja Siswa	92
11. Kunci Jawaban Lembar Kerja Siswa	97
12. Kisi-kisi Soal Posttest	99
13. Soal Posttest	101
14. Kunci Jawaban Soal Tes	102
15. Lembar Jawab Posttest.....	106
16. Tabel Distribusi t Student	111
17. Foto-foto Penelitian.....	112
18. Daftar Riwayat Hidup	115

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar dengan sengaja untuk mengubah tingkah laku manusia baik secara individu maupun kelompok untuk mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan latihan. Pendidikan dapat diperoleh secara formal ataupun informal. Pendidikan yang dibahas sekarang ini adalah pendidikan formal yaitu pendidikan yang diadakan pada ruang lingkup sekolah (Mustaqimah, 2012:1).

Pada proses pendidikan di sekolah, siswa harus dijadikan sebagai pusat dari segala kegiatan. Dalam perencanaan dan mendesain pembelajaran harus disesuaikan dengan kondisi siswa yang bersangkutan sehingga dapat menjadikan siswa terampil dan aktif dalam memecahkan suatu masalah yang diberikan (Mustaqimah, 2012:1).

Matematika sebagai salah satu mata pelajaran pada jenjang pendidikan dasar dan menengah yang bertujuan untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan, keadaan dan keterampilan serta cakap dalam menyikapi perubahan keadaan tersebut sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Dalam mata pelajaran matematika, siswa dilatih dan diajarkan berfikir logis, rasional, dan kritis dalam memecahkan suatu masalah (Mustaqimah, 2012:2).

Menurut Bandi dalam Nurby (2012:1) mengemukakan bahwa matematika mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin ilmu untuk mengembangkan daya pikir manusia. Banyak orang memandang matematika sebagai mata pelajaran

yang paling sulit. Walaupun demikian, semua orang harus mempelajari matematika karena merupakan sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika disebut bahasa universal karena matematika merupakan bahasa simbol yang mampu melakukan pencatatan serta mengkomunikasikan ide-ide yang berkaitan dengan elemen-elemen dan hubungan-hubungan kuantitas. Ruang lingkup matematika meliputi pengoprasian perhitungan, pengukuran, aritmatika, kalkulasi, geometri, dan aljabar (Bandi dalam Nurby, 2012:2).

Kesulitan-kesulitan dalam pelajaran matematika sering terjadi pada semua tingkatan usia. Kesulitan yang umumnya terjadi adalah pada saat peserta didik mengukur benda, menghitung banyaknya benda, memahami bahasa yang dipakai dalam suatu perhitungan, dan menghitung dengan menggunakan konsep-konsep rasional (Bandi dalam Nurby, 2012:2).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan guru matematika di SMP Negeri 26 Palembang dari pengalaman guru yang mengajar bahwa sukses tidaknya siswa terhadap suatu materi itu tergantung pada cara guru yang menyampaikannya dan mampu memahami situasi peserta didik. Jika guru tidak memperhatikan kondisi tersebut, maka kurang adanya interaksi yang menarik antara siswa dan guru, sehingga siswa takut untuk bertanya.

Sedangkan hasil wawancara peneliti kepada beberapa siswa di SMP Negeri 26 Palembang bahwa kesulitan yang dialami saat belajar sistem persamaan linear dua variabel yaitu kesulitan dalam menentukan himpunan penyelesaian, membuat suatu persamaan dari soal cerita, membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari, tidak adanya kemajuan belajar yang dirasakan oleh siswa,

sehingga siswa masih takut untuk bertanya. Kesulitan- kesulitan tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Hasil belajar yaitu perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Pengertian tentang hasil belajar sebagaimana diuraikan di atas dipertegas lagi oleh Nawawi dalam K.Brahim (2007: 39) yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran disekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenal sejumlah materi pelajaran tertentu (Susanto:2013:5).

Menurut Mustaqimah (2012), hasil dari penelitiannya bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Auditory Intellectually Repetition* dapat meningkatkan pemahaman konsep dan motivasi belajar siswa.

Menurut Handayani (2013), hasil dari penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan model *Auditory Intellectually Repetition* dengan berbantu LKPD dapat meningkatkan kemampuan penalaran matematis yang mencapai ketuntasan 94, 73%.

Menurut Simbolon (2014), hasil dari penelitiannya bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Auditory Intellectually Repetition* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pokok tabung dan kerucut di kelas IX SMP Negeri Satu Atap 6 Pakkathumbahas.

Salah satu alternatif untuk mengatasi kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan untuk mengerjakan soal-soal sistem persamaan linear dua variabel yaitu dengan menggunakan model AIR. AIR adalah model pembelajaran

dimana guru sebagai fasilitator dan siswalah yang lebih aktif. Model pembelajaran ini dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan *Auditory Intellectually* dan *Repetition* (Simbolon, 2014:7).

Auditory bermakna bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi. *Intellectually* bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir, harus dengan konsentrasi pikiran, dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, memecahkan masalah dan menerapkan. Sedangkan *Repetition* adalah pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pematapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis (Simbolon, 2014:9).

Melalui model pembelajaran AIR diharapkan siswa akan lebih baik dalam memahami dan menyelesaikan materi sistem persamaan linear dua variabel serta mampu membangun pemahaman siswa terhadap materi lebih mendalam yang akan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuannya dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Pengaruh Model *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang ”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dalam penelitian ini rumusan masalahnya adalah “Apakah ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model

AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang?”

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang dirumuskan dalam penelitian ini adalah : Ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang.

E. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Bagi siswa, dapat merasakan inovasi dalam pembelajaran sehingga dapat aktif dalam pembelajaran dan menjadi motivasi dalam belajar.
2. Bagi guru, sebagai suatu masukan untuk menerapkan model yang tepat dalam proses pembelajaran serta untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika, sebagai sarana dalam kesulitan belajar dengan memberikan dorongan, motivasi kepada siswa dalam bentuk suatu kegiatan positif sehingga akan mendapatkan nilai yang lebih baik.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pembelajaran matematika di sekolah.

4. Bagi pembaca, penelitian ini dapat menambah pengetahuan sebagai referensi awal untuk melakukan penelitian selanjutnya.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Untuk menghindari luasnya permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, maka ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian yaitu SMP Negeri 26 Palembang.
2. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 26 Palembang.
3. Materi yang akan diajarkan dalam penelitian ini adalah Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan mencari himpunan penyelesaian dari metode substitusi, metode eliminasi dan menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari.
4. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel penelitian yaitu :
 - a. Variabel O_1 = Hasil belajar siswa kelas eksperimen yaitu kelas yang diberi materi sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan model AIR.
 - b. Variabel O_2 = Hasil belajar siswa kelas kontrol yaitu kelas yang diberi materi sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

G. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kekeliruan pengertian, maka peneliti memberi pengertian operasional sebagai berikut :

1. Definisi operasional AIR adalah model pembelajaran berkelompok yang memperhatikan tiga hal, yaitu *Auditory*, *Intellectually*, dan *Repetition*. *Auditory* bermakna bahwa belajar haruslah melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi. *Intellectually* bermakna bahwa belajar haruslah menggunakan kemampuan berpikir, harus dengan konsentrasi pikiran, dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, memecahan masalah dan menerapkan. Sedangkan *Repetition* adalah pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pematapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis (Simbolon, 2014:9).
2. Definisi operasional Strategi Pembelajaran Ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal (Sanjaya:2006:179).
3. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar (Susanto:2013:5).
4. Sistem persamaan linear dua variabel adalah dua buah persamaan linear dua variabel (Murwani:2013:95).

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Model Pembelajaran

Secara umum istilah “model” diartikan sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan suatu kegiatan. Dalam pengertian lain, model juga diartikan sebagai barang atau benda tiruan dari benda yang sesungguhnya, seperti “globe” yang merupakan model dari bumi tempat kita hidup. Dalam istilah selanjutnya, istilah model digunakan untuk menunjukkan pengertian yang pertama sebagai kerangka konseptual. Atas dasar pemikiran tersebut, maka yang dimaksud dengan “model belajar mengajar” adalah kerangka konseptual dan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pengajaran, serta para guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar mengajar. Dengan demikian, aktivitas belajar mengajar benar-benar merupakan kegiatan bertujuan yang tersusun secara sistematis (Majid, 2013:13).

Dewey dalam Joyce dan Weil (1986) mendefinisikan model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat kita gunakan untuk merancang tatap muka di kelas, atau pembelajaran tambahan di luar kelas dan untuk menajamkan materi pengajaran. Dari pengertian di atas dapat dipahami bahwa:

- a. Model pembelajaran merupakan kerangka dasar pembelajaran yang dapat diisi oleh beragam muatan mata pelajaran, sesuai dengan karakteristik kerangka dasarnya;

- b. Model pembelajaran dapat muncul dalam beragam bentuk dan variasinya sesuai dengan landasan filosofis dan pedagogis yang melatar belaknginya.

Arends (1997) menyatakan istilah model pembelajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaksnya, lingkungan, dan sistem pengelolaannya. Dengan demikian, maka model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas dari pada pendekatan, strategi, metode, atau prosedur.

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas, atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain (Joyce, 1992).

Selanjutnya Joyce menyatakan bahwa setiap model pembelajaran mengarah kepada desain pembelajaran untuk membantu peserta didik sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai.

B. Model AIR

Model pembelajaran ini mirip dengan SAVI dan VAK, bedanya hanyalah pada repetisi yaitu pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas dan kuis (Ngalimun:2014:168).

1. Pengertian Model AIR

a. *Auditory*

Auditory berarti indera telinga digunakan dalam belajar dengan cara menyimak, berbicara, presentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi. Salah

satu aktifitas belajar adalah mendengar. Tidak mungkin materi yang disampaikan secara lisan oleh guru dapat diterima dengan baik oleh siswa apabila siswa tersebut tidak menggunakan indera pendengaran dalam arti lain mendengar.

Hal ini berarti bahwa *auditory* sangat penting dalam memahami materi. Guru harus mampu mengkondisikan siswa agar mengoptimalkan indera telinganya, sehingga koneksi antara telinga dan otak dapat dimanfaatkan secara optimal. Guru dapat meminta siswa menyimak, mendengar, berbicara, prestasi, berargumen, mengemukakan pendapat, dan menanggapi sehingga menciptakan suasana belajar yang efektif.

Terdapat beberapa strategi belajar secara *auditory* yang dikemukakan oleh Maier dalam Nirawati (2009) diantaranya : mintalah siswa untuk berpasangan, membicarakan secara terperinci apa yang baru mereka pelajari dan bagaimana menerapkannya, mintalah siswa memperagakan suatu konsep sambil mengucapkan secara terperinci apa yang sedang mereka kerjakan; serta mintalah siswa untuk berkelompok dan berbicara pada saat mereka menyusun pemecahan masalah (Purnawati, 2013:10).

b. *Intellectually*

Intellectually diartikan sebagai belajar berpikir dan memecahkan masalah. *Intellectually* yaitu belajar berpikir untuk menyelesaikan masalah. Kemampuan berpikir perlu dilatih melalui latihan bernalar, memecahkan masalah, dan menerapkan. Meier dalam Nilawati (2009) menyatakan bahwa belajar intelektual yaitu belajar memecahkan masalah.

Aspek dalam belajar akan terlatih jika siswa diajak terlibat dalam aktivitas seperti : memecahkan masalah, melahirkan gagasan kreatif, mencari dan menyaring informasi, merumuskan pernyataan, dan menerapkan gagasan baru saat belajar. Terdapat beberapa kegiatan dalam intelektual diantaranya : menganalisis, memecahkan masalah, memeriksa, menghubungkan informasi, dan menilai (Purnawati, 2013:11).

c. *Repetition*

Repetition yaitu pengulangan yang bermakna pendalaman, perluasan, pemantapan dengan cara siswa dilatih melalui pemberian tugas atau kuis ([http://pendidikan.infogoe.com/model pembelajaran inovatif](http://pendidikan.infogoe.com/model_pembelajaran_inovatif)). Pengulangan yang dilakukan tidak berarti dilakukan dengan bentuk pertanyaan ataupun informasi yang sama, melainkan dalam bentuk informasi yang tidak membosankan. Melalui pemberian soal dan tugas, siswa akan mengingat informasi-informasi yang diterimanya dan terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan matematis (Purnawati, 2013:12).

2. **Langkah-langkah model AIR**

a. Tahap *Auditory*

Kegiatan guru yaitu membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil, memberikan LKS kepada siswa untuk dikerjakan secara kelompok dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai soal LKS yang kurang dipahami.

Kegiatan siswa yaitu siswa menuju kelompoknya masing-masing, yang telah dibentuk oleh guru, siswa menerima LKS yang telah diberikan untuk dikerjakan

- a. Melatih pendengar dan keberanian siswa untuk mengungkapkan pendapat (*Auditory*).
- b. Melatih siswa untuk memecahkan masalah secara kreatif (*Intellectually*).
- c. Melatih siswa untuk mengingat kembali tentang materi yang telah dipelajari (*Repetition*).
- d. Siswa menjadi lebih aktif dan kreatif.

Sedangkan yang menjadi kelemahan dari model pembelajaran AIR adalah dalam model pembelajaran AIR terdapat tiga aspek yakni: *Auditory*, *Intellectually*, *Repetition* sehingga secara sekilas pembelajaran ini membutuhkan waktu yang lama. Tetapi, hal ini dapat diatasi dengan cara pembentukan kelompok pada aspek *Auditory* dan *Intellectually* (<http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Undergraduate-22176-BAB%20II.pdf>, diakses 14 November 2014).

C. Strategi Pembelajaran Ekspositori

1. Pengertian Strategi Pembelajaran Ekspositori

Strategi Pembelajaran Ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Roy Killen (1998) menamakan strategi ekspositori ini dengan istilah strategi pembelajaran langsung (*direct insruction*). Mengapa demikian? Karena dalam strategi ini materi pelajaran disampaikan langsung oleh guru. Siswa tidak dituntut untuk menemukan materi itu. Materi pelajaran seakan-akan sudah jadi.

Oleh karena itu strategi ekspositori lebih menekankan kepada proses bertutur (Sanjaya, 2006:179).

2. Karakteristik Strategi Pembelajaran Ekspositori

Terdapat beberapa karakteristik strategi ekspositori. Pertama, strategi ekspositori dilakukan dengan cara menyampaikan materi pelajaran secara verbal, artinya bertutur lisan merupakan alat utama dalam melakukan strategi ini, oleh karena itu sering orang mengidentikannya dengan ceramah. Kedua, biasanya materi pelajaran yang disampaikan adalah materi pelajaran yang sudah jadi, seperti data atau fakta, konsep-konsep tertentu yang harus dihafal sehingga tidak menuntut siswa untuk berpikir ulang. Ketiga, tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan materi pelajaran itu sendiri. Artinya, setelah proses pembelajaran berakhir siswa diharapkan dapat memahaminya dengan benar sehingga dapat mengungkapkan kembali materi yang telah diuraikan (Sanjaya:179:2006).

Strategi pembelajaran ekspositori merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada guru (*teacher centred approach*). Dikatakan demikian, sebab dalam strategi ini guru memegang peran yang sangat dominan. Melalui strategi ini guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur dengan harapan materi pelajaran yang disampaikan itu dapat dikuasai siswa dengan baik. Fokus utama strategi ini adalah kemampuan akademik (*academic achievement*) siswa (Sanjaya, 2006:179).

3. Langkah-langkah Strategi Pembelajaran Ekspositori

a. Persiapan (*Preparation*)

Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran. Dalam strategi ekspositori, langkah persiapan merupakan langkah yang sangat penting. Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan strategi ekspositori sangat tergantung pada langkah persiapan.

b. Penyajian (*Presentation*)

Langkah penyajian adalah penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan. Yang harus dipikirkan oleh setiap guru dalam penyajian ini adalah bagaimana agar materi pelajaran dapat dengan mudah ditangkap dan dipahami oleh siswa.

c. Korelasi (*Correlation*)

Langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa atau dengan hal-hal lain yang memungkinkan siswa dapat menangkap keterkaitannya dalam struktur pengetahuan yang telah dimilikinya. Langkah korelasi dilakukan tidak lain untuk memberikan makna terhadap materi pelajaran, baik makna untuk memperbaiki struktur pengetahuan yang telah dimilikinya maupun makna untuk meningkatkan kualitas kemampuan berpikir dan kemampuan motorik siswa. Melalui langkah korelasi dapat mengaitkan materi pelajaran dengan berbagai hal, maka siswa akan langsung memahaminya.

d. Menyimpulkan (*Generalization*)

Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti dari materi pelajaran yang telah disajikan. Langkah menyimpulkan merupakan langkah yang sangat penting dalam strategi ekspositori, sebab melalui langkah menyimpulkan siswa akan dapat mengambil inti sari dari proses penyajian. Menyimpulkan berarti pula memberikan keyakinan kepada siswa tentang kebenaran suatu paparan. Dengan demikian, siswa tidak merasa ragu lagi akan penjelasan guru.

e. Mengaplikasikan (*Aplication*)

Langkah aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan siswa setelah mereka menyimak penjelasan guru. Langkah ini merupakan langkah yang sangat penting dalam proses pembelajaran ekspositori, sebab melalui langkah ini guru akan dapat mengumpulkan informasi tentang penguasaan dan pemahaman materi pelajaran oleh siswa. Teknik yang biasa dilakukan pada langkah ini di antaranya, pertama, dengan membuat tugas yang relevan dengan materi yang telah disajikan. Kedua, dengan memberikan tes yang sesuai dengan materi pelajaran yang telah disajikan (Sanjaya:185:2006).

4. Keunggulan dan Kelemahan Strategi Ekspositori

a. Keunggulan

Strategi pembelajaran ekspositori merupakan strategi pembelajaran yang banyak dan sering digunakan. Hal ini disebabkan strategi ini memiliki beberapa keunggulan, di antaranya:

- 1). Dengan strategi pembelajaran ekspositori guru bisa mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran, dengan demikian ia dapat mengetahui sampai sejauh mana siswa menguasai bahan pelajaran yang disampaikan.
- 2). Strategi pembelajaran ekspositori dianggap sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai siswa cukup luas, sementara itu waktu yang dimiliki untuk belajar terbatas.
- 3). Melalui strategi pembelajaran ekspositori selain siswa dapat mendengar melalui penuturan tentang suatu materi pelajaran, juga sekaligus siswa bisa melihat atau mengobservasi (melalui pelaksanaan demonstrasi).
- 4). Keuntungan lain adalah strategi pembelajaran ini bisa digunakan untuk jumlah siswa dan ukuran yang besar.

b. Kelemahan

Di samping memiliki keunggulan, strategi ekspositori juga memiliki kelemahan, di antaranya:

- 1). Strategi pembelajaran ini hanya mungkin dapat dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik. Untuk siswa yang tidak memiliki kemampuan seperti itu perlu digunakan strategi yang lain.
- 2). Strategi ini tidak mungkin dapat melayani perbedaan setiap individu baik perbedaan kemampuan, perbedaan pengetahuan, minat, dan bakat, serta perbedaan gaya belajar.

- 3). Karena strategi lebih banyak diberikan melalui ceramah, maka akan sulit mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kemampuan sosial, hubungan interpersonal, serta kemampuan berpikir kritis.
- 4). Keberhasilan strategi pembelajaran ekspositori sangat tergantung kepada apa yang dimiliki guru, seperti persiapan, pengetahuan, rasa percaya diri, semangat, antusiasme, motivasi, dan berbagai kemampuan seperti kemampuan bertutur, dan kemampuan mengola kelas. Tanpa itu sudah dapat dipastikan proses pembelajaran tidak mungkin berhasil.
- 5). Oleh karena gaya komunikasi strategi pembelajaran lebih banyak terjadi satu arah, maka kesempatan untuk mengontrol pemahaman siswa akan materi pembelajaran akan sangat terbatas pula. Di samping itu, komunikasi satu arah bisa mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki siswa akan terbatas pada apa yang diberikan guru.

D. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi pada diri siswa, baik yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai hasil dari kegiatan belajar. Pengertian tentang hasil belajar sebagaimana diuraikan di atas dipertegas lagi oleh Nawawi dalam K. Brahim (2007:39) yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu (Susanto:2013:5).

Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Karena belajar itu sendiri merupakan suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap. Dalam kegiatan pembelajaran atau kegiatan instruksional, biasanya guru menetapkan tujuan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar adalah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional (Susanto:2013:5).

Untuk mengetahui apakah hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi. Sebagaimana dikemukakan oleh Sunal (1993: 94), bahwa evaluasi merupakan proses penggunaan informasi untuk membuat pertimbangan seberapa efektif suatu program telah memenuhi kebutuhan siswa. Kemajuan prestasi belajar siswa tidak saja diukur dari tingkat penguasaan ilmu pengetahuan, tetapi juga sikap dan keterampilan. Dengan demikian, penilaian hasil belajar siswa mencakup segala hal yang dipelajari di sekolah, baik itu menyangkut pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang berkaitan dengan mata pelajaran yang diberikan kepada siswa (Susanto, 2013:5).

E. Ruang Lingkup Materi

Materi pokok yang diambil peneliti adalah materi kelas VIII semester genap tentang sistem persamaan linear dua variabel.

1. Pengertian Persamaan Linear Dua Variabel

Perhatikan persamaan-persamaan berikut.

a. $5x - y = 7$

b. $3k + 1 = 8$

c. $2s - 3t + 10 = 0$

Persamaan-persamaan tersebut adalah contoh persamaan linear dua variabel.

Variabel (peubah) pada persamaan-persamaan di atas dapat kamu ketahui seperti berikut.

a. $5x - y = 7$

Variabel pada persamaan tersebut adalah x dan y .

b. $3k + 1 = 8$

Variabel pada persamaan tersebut adalah k dan l .

c. $2s - 3t + 10 = 0$

Variabel pada persamaan tersebut adalah s dan t .

Berdasarkan uraian mengenai contoh persamaan linear dua variabel, maka dapat kamu simpulkan sebagai berikut.

Bentuk persamaan $ax + by = c$, dengan a , b , dan c konstanta, $a \neq 0$, $b \neq 0$ disebut persamaan linear dua variabel.

Persamaan linear dua variabel merupakan kalimat terbuka dengan x dan y sebagai variabel, a dan b disebut koefisien, serta c adalah konstanta. Pada persamaan linear dua variabel, banyaknya variabel ada dua dan masing-masing berpangkat satu.

2. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua variabel

Persamaan aljabar berbentuk $ax + by = c$ disebut persamaan linear dua variabel. Perhatikan dua buah persamaan linear berikut.

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Dengan x dan y sebagai variabel dan a , b disebut koefisien, serta c adalah konstanta.

Persamaan linear tersebut merupakan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Koordinat titik (x, y) yang memenuhi kedua persamaan itu disebut penyelesaian sistem persamaan tersebut.

3. Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Amatilah bentuk sistem persamaan linear berikut.

$$a_1 x + b_1 y = c_1$$

$$a_2 x + b_2 y = c_2$$

Bagaimanakah cara menentukan sistem persamaan linear dua variabel tersebut sehingga diperoleh himpunan penyelesaian? Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dapat ditentukan dengan empat metode, diantaranya adalah metode grafik, substitusi, eliminasi, dan determinan. Akan tetapi peneliti hanya akan membahas mengenai metode substitusi dan metode eliminasi saja.

a. Metode substitusi

Untuk menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dapat dilakukan dengan metode substitusi. Penyelesaian sistem persamaan linear dengan metode substitusi adalah dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel lainnya, yaitu menggantikan nilai x dengan nilai y atau sebaliknya.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan $2x - y = 4$ dan $x + y = 5$ dengan metode substitusi.

Jawab:

$$2x - y = 4 \text{ dan } x + y = 5$$

$$x + y = 5$$

$$x = 5 - y$$

Substitusikan persamaan $x = 5 - y$ ke dalam persamaan $2x - y = 4$, sehingga diperoleh

$$2x - y = 4$$

$$2(5 - y) - y = 4$$

$$10 - 2y - y = 4$$

$$10 - 3y = 4$$

$$-3y = 4 - 10$$

$$-3y = -6$$

$$y = \frac{-6}{-3}$$

$$y = 2$$

Kemudian mensubstitusikan $y = 2$ pada persamaan $2x - y = 4$, sehingga diperoleh

$$2x - y = 4$$

$$2x - (2) = 4$$

$$2x = 4 + 2$$

$$2x = 6$$

$$x = \frac{6}{2}$$

$$x = 3$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3, 2)\}$.

b. Metode Eliminasi

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dapat dicari dengan metode eliminasi, yaitu menghilangkan salah satu variabel. Jika akan mencari pengganti y , maka lebih dahulu kita mengeliminasi variabel x . Jika akan mencari pengganti x , maka kita mengeliminasi variabel y . Dalam metode eliminasi agar dapat menghilangkan salah satu variabelnya maka koefisien variabel yang akan dihilangkan harus sama.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan $2x - y = 4$

dan $x + y = 5$ dengan metode eliminasi.

Jawab :

$$2x - y = 4 \text{ dan } x + y = 5$$

Langkah 1

Variabel x dieliminasi

$$\begin{array}{r} 2x - y = 4 \quad |\times 1| \quad 2x - y = 4 \\ x + y = 5 \quad |\times 2| \quad 2x + 2y = 10 \quad - \\ \hline -3y = -6 \\ y = \frac{-6}{-3} \\ y = 2 \end{array}$$

Langkah 2

Variabel y dieliminasi

$$\begin{array}{r} 2x - y = 4 \quad |\times (-1)| \quad -2x + y = -4 \\ x + y = 5 \quad |\times 1| \quad x + y = 5 \quad - \\ \hline -3x = -9 \\ x = \frac{-9}{-3} \\ x = 3 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3, 2)\}$.

4. Membuat Model Matematika dari Masalah Sehari-hari

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai persoalan-persoalan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan sistem persamaan linear dengan mengubah persoalan tersebut dalam model matematika terlebih dahulu.

Contoh soal :

Harga 5 buku dan 3 penggaris adalah Rp21.000,00. Jika Maher membeli 4 buku dan 2 penggaris, maka ia harus membayar Rp16.000,00. Berapakah harga yang harus dibayar oleh Suci jika ia membeli 10 buku dan 3 penggaris yang sama?

Jawab:

Misalkan x adalah harga buku dan

y adalah harga penggaris.

Langkah 1

Membuat sistem persamaannya:

Harga 5 buku dan 3 penggaris adalah Rp21.000,00 persamaannya $5x + 3y = 21.000$

Harga 4 buku dan 2 penggaris adalah Rp16.000,00 persamaannya $4x + 2y = 16.000$

Langkah 2

Mengeliminasi atau menghilangkan variabel y , maka koefisien variabel y harus sama

$$5x + 3y = 21.000 \quad | \times 2 | \quad 10x + 6y = 42.000$$

$$4x + 2y = 16.000 \quad | \times 3 | \quad 12x + 6y = 48.000 \quad -$$

$$\hline - 2x = - 6.000$$

$$x = \frac{-6000}{-2}$$

$$x = 3.000$$

Langkah 3

Menggantikan nilai x ke salah satu persamaan

$$5x + 3y = 21.000$$

$$5(3.000) + 3y = 21.000$$

$$15.000 + 3y = 21.000$$

$$3y = 21.000 - 15.000$$

$$3y = 6.000$$

$$y = \frac{6.000}{3}$$

$$y = 2.000$$

Langkah 4

mengecek nilai x dan y dalam kedua persamaan

$$5(3.000) + 3(2.000) = 21.000$$

$$4(3.000) + 2(2.000) = 16.000$$

Harga 1 buku adalah Rp3.000,00 dan harga 1 penggaris adalah Rp2.000,00.

Karena suci ingin membeli 10 buku dan 3 penggaris, maka

$$10x + 3y = 10(3.000) + 3(2.000)$$

$$= 30.000 + 6.000$$

$$= 36.000$$

Jadi, uang yang harus dibayar oleh Suci adalah Rp36.000,00.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen model *posttest-only control design*.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *true eksperimental design* ciri utama dari *true eksperimental* adalah sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara *random* dari populasi tertentu. Jadi cirinya adalah kelompok kontrol dan sampel dipilih secara *random*.

R	X	O ₁
R	-	O ₂

Dalam design ini terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara *random* (R). Kelompok pertama diberi perlakuan (X) dan kelompok yang lain tidak. Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dengan menggunakan model AIR (VIII.7) dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori (VIII.3).

Pengaruh adanya perlakuan (*treatment*) adalah (O₁ : O₂). Dalam penelitian yang sesungguhnya, pengaruh *treatment* dianalisis dengan uji beda, menggunakan statistik t-test. Jika terdapat perbedaan yang berarti antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, maka perlakuan yang diberikan berpengaruh secara berarti (Sugiyono, 2014:112).

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian Eksperimen

Kelompok	Perlakuan	Posttest
Kelas Eksperimen (X)	Pembelajaran dengan menggunakan Model AIR	Post-Tes O ₁
Kelas Kontrol (-)	Pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori	Post-Tes O ₂

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang tahun ajaran 2014/2015.

Tabel 3.2 Populasi Penelitian di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah Siswa
		Laki-laki	Perempuan	
1	VIII.1	22	18	40
2	VIII.2	20	20	40
3	VIII.3	19	18	37
4	VIII.4	20	19	39
5	VIII.5	20	19	39
6	VIII.6	21	19	40
7	VIII.7	20	18	38
Total		143	133	276

Sumber : Tata Usaha VIII SMP Negeri 26 Palembang Tahun Ajaran 2014/2015

2. Sampel

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* sederhana, dimana sampel diambil secara acak dengan cara pengundian. Saat pengambilan sampel kelas yang akan dilaksanakan untuk penelitian, dilakukan dengan pengundian secara acak dari 7 kelas yang ada di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang Tahun ajaran 2014/2015.

Tabel 3.3 Sampel Penelitian di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah Siswa	Perlakuan
		Laki-laki	Perempuan		
1	VIII.7	20	18	38	Pemberian Model AIR
2	VIII.3	19	18	37	Pemberian Strategi Pembelajaran Ekspositori
Total				75	

Sumber : Tata Usaha SMP Negeri 26 Palembang Tahun Ajaran 2014/2015

C. Instrumen Penelitian

Instrumen dalam penelitian ini adalah:

1. Silabus
2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
3. Soal tes tertulis dalam bentuk esai

Tes ini berjumlah 4 soal dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang hasil belajar siswa. Nilai tes ini diperoleh dari pembelajaran matematika dalam materi sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan model AIR pada siswa kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang. Tes tersebut diberikan baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol.

Soal tersebut diambil dari soal-soal yang sudah dianalisis dan dinyatakan validitasnya, serta berpedoman pada silabus dan RPP kurikulum 2006 kelas VIII semester genap.

D. Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, untuk mendapat data yang diperlukan peneliti menggunakan teknik tes dalam pengumpulan data. Data yang diperoleh melalui tes yang berjumlah 4 soal esay tersebut akan digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan model AIR (Variabel O_1) dan dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori (Variabel O_2).

Langkah-langkah pengumpulan data penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Melakukan observasi terlebih dahulu dengan pihak-pihak terkait untuk mendapatkan informasi awal yang akan digunakan sebagai gambaran umum tentang permasalahan penelitian.
2. Melakukan penyusunan silabus, RPP dan soal tes .
3. Peneliti memberikan post-test sebagai hasil belajar.
4. Memeriksa hasil test.
5. Menganalisis data hasil test dan menyusun hasil penelitian.

E. Analisis Data

Untuk membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan dan mendapatkan kesimpulan maka tes yang diberikan kepada siswa dianalisis dengan menggunakan uji dua pihak (uji-t).

1. Uji Hipotesis

Setelah data yang diperlukan telah terkumpul, kemudian data tersebut akan diolah, sehingga dari hasil pengolahan itu disimpulkan guna membuktikan hipotesis yang telah dirumuskan.

Untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan, peneliti menggunakan statistik inferensial dengan uji-t. Adapun rumus hipotesisnya adalah sebagai berikut.

Pengujian Hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dengan:

H_0 : Tidak ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang.

H_a : Ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang.

Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh yang berarti dengan menggunakan model AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem

persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang. Peneliti menggunakan uji dua pihak dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (\text{Sudjana, 2005:239})$$

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \quad (\text{sudjana, 2005:239})$$

Keterangan:

t = Nilai t_{hitung}

n_1 = Jumlah siswa dengan menggunakan model AIR.

n_2 = Jumlah siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

s = Simpangan baku gabungan

s_1^2 = Nilai standart deviasi siswa dengan menggunakan model AIR.

s_2^2 = Nilai standart deviasi siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

s^2 = Nilai standart deviasi gabungan

\bar{x}_1 = Nilai rata-rata siswa dengan menggunakan model AIR.

\bar{x}_2 = Nilai rata-rata siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

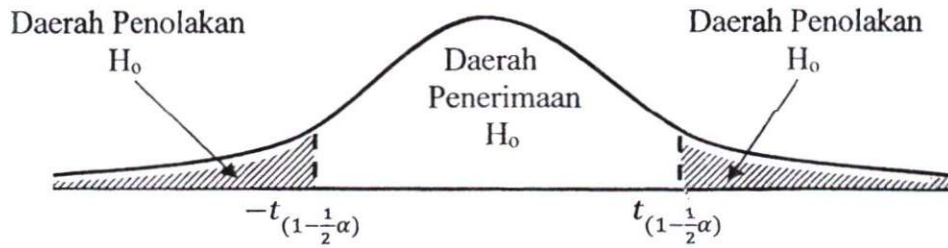
Kriteria pengujian H_0 diterima, jika $-t_{dk(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hitung} < t_{dk(\frac{1}{2}\alpha)}$, dimana

t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$.

Untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak, dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$).

Daerah yang diarsir adalah daerah penolakan H_0 atau daerah penerimaan H_a dan

daerah yang tidak diarsir adalah daerah penerimaan H_0 . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.1 Kurva Uji Dua Pihak

Untuk mengolah data yang diperlukan selain menggunakan perhitungan manual, peneliti juga membandingkan dengan menggunakan program SPSS (*Statistic Product and Service Solution*) peneliti menggunakan versi 21.0 for windows.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini dibahas dan dipaparkan data yang terkumpul dari hasil penelitian yang meliputi: (a) Deskripsi data penelitian menggunakan model AIR dan dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang. (b) Pengujian Hipotesis.

A. Deskripsi Data

Data merupakan keterangan atau ilustrasi mengenai suatu hal, biasa berupa kategori atau biasa berbentuk bilangan. Data dikumpulkan untuk memecahkan permasalahan. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang.

Dalam penelitian ini yang menjadi data adalah hasil belajar siswa seperti yang dijelaskan dalam bab III bahwa sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII₃ dan siswa kelas VIII₇ SMP Negeri 26 Palembang. Sampel pada penelitian ini sebanyak 75 siswa yaitu 37 siswa kelas VIII₃ dan 38 siswa kelas VIII₇ SMP Negeri 26 Palembang.

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen (VIII₇) yaitu kelas yang diberi materi sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan model AIR (variabel O₁) dan nilai hasil belajar siswa

kelas kontrol (VIII₃) yaitu kelas yang diberi materi sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori (variabel O₂) dimana masing-masing variabel tersebut diberi tes. Adapun instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk esai sebanyak empat soal, tiap soal diberi skor berdasarkan tingkat kesukaran soal. Untuk mendapatkan gambaran yang nyata dari hasil penelitian dan mendapatkan kesimpulan maka data yang telah diperoleh harus dianalisis, untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut.

1. Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model AIR dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang

Hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel (Variabel O₁) di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut.

Tabel 4.1 Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model AIR dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Variabel O₁)

No.	NISP	Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model AIR (O ₁)	(O ₁) ²
1	8558	51	2601
2	8563	90	8100
3	8577	87	7569
4	8565	90	8100
5	8555	80	6400
6	8554	67	4489
7	8587	74	5476

Tabel 4.1 (lanjutan) Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model AIR dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Variabel O_1)

No.	NISP	Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model AIR (O_1)	$(O_1)^2$
8	8548	97	9409
9	8546	75	5625
10	8575	71	5041
11	8552	73	5329
12	8542	79	6241
13	8697	69	4761
14	8599	74	5476
15	8602	58	3364
16	8604	59	3481
17	8613	58	3364
18	8615	95	9025
19	8647	80	6400
20	8655	82	6724
21	8665	69	4761
22	8676	80	6400
23	8717	56	3136
24	8722	76	5776
25	8671	69	4761
26	8708	53	2809
27	8726	59	3481
28	8736	59	3481
29	8739	64	4096
30	8764	77	5929
31	8766	69	4761
32	8748	51	2601
33	8782	83	6889
34	8750	73	5329
35	8789	95	9025
36	8800	94	8836
37	8807	61	3721
38	8818	68	4624
Jumlah		2765	207391

Sumber: Hasil Post-Test Siswa di kelas VIII, SMP Negeri 26 Palembang Tahun Ajaran 2014/2015

a. Nilai Rata-Rata

Untuk mencari nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$n_1 = 38$$

$$\sum x_1 = 2765$$

$$\sum x_1^2 = 207391$$

Nilai rata-rata (\bar{x}_1) adalah

$$\begin{aligned}\bar{x}_1 &= \frac{\sum X_1}{n_1} \\ &= \frac{2765}{38} \\ &= 72,76\end{aligned}$$

Jadi, nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII₇ SMP Negeri 26 Palembang adalah $\bar{x}_1 = 72,76$.

b. Standar Deviasi

Untuk mencari standar deviasi dari hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\begin{aligned}S_1^2 &= \frac{n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2}{n(n-1)} \\ &= \frac{38(207391) - (2765)^2}{38(38-1)} \\ &= \frac{7880858 - 7645225}{1406}\end{aligned}$$

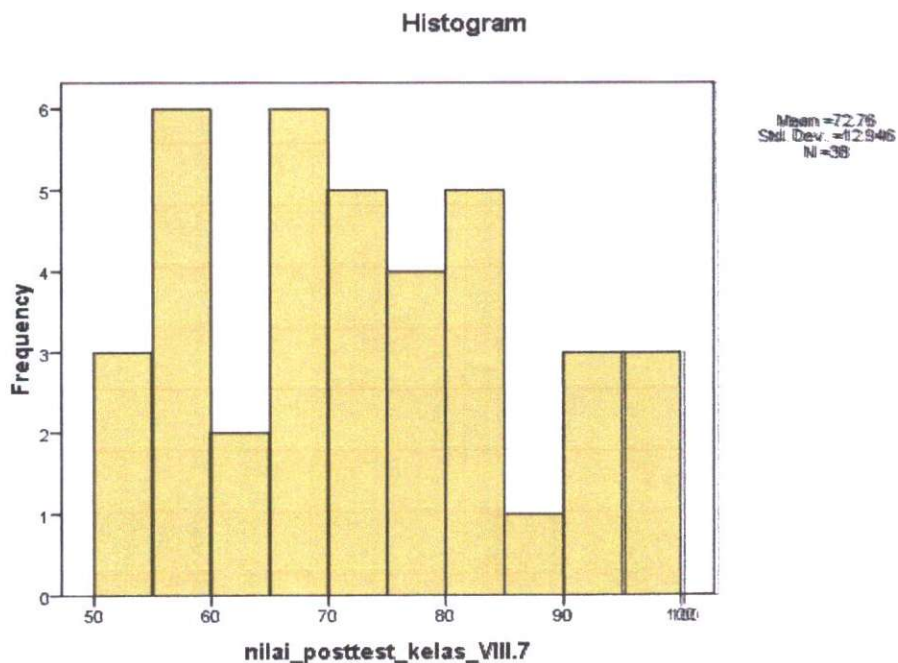
$$= 167,591$$

$$= 12,946$$

Jadi, nilai standar deviasi untuk hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII₇ SMP Negeri 26 Palembang adalah $S_1 = 12,946$.

c. Histogram

Untuk lebih jelasnya, hasil belajar siswa di kelas VIII₇ dengan menggunakan model AIR pada materi sistem persamaan linear dua variabel dapat dilihat pada histogram di bawah ini.



Gambar 4.1 Histogram Rata-rata Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model AIR dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di kelas VIII₇

Dari histogram di atas dapat disimpulkan nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII₇ SMP Negeri 26 Palembang adalah $\bar{x}_1 = 72,76$ dan standar deviasinya adalah $S_1 = 12,946$.

2. Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang

Hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel (Variabel O_2) di SMP Negeri 26 Palembang dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut.

Tabel 4.2 Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Variabel O_2)

No.	NISP	Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori	
		(O_2)	$(O_2)^2$
1	8580	39	1521
2	8586	75	5625
3	8573	58	3364
4	8567	47	2209
5	8560	47	2209
6	8592	59	3481
7	8595	46	2116
8	8607	64	4096
9	8609	53	2809
10	8603	82	6724
11	8630	43	1849
12	8629	45	2025
13	8631	46	2116

Tabel 4.2 (lanjutan) Hasil Belajar Matematika Siswa dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (Variabel O_2)

No.	NISP	Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori	
		(O_2)	$(O_2)^2$
14	8628	64	4096
15	8634	78	6084
16	8639	68	4624
17	8660	82	6724
18	8663	49	2401
19	8664	51	2601
20	8910	73	5329
21	8728	37	1369
22	8679	63	3969
23	8688	33	1089
24	8669	69	4761
25	8705	71	5041
26	8682	46	2116
27	8709	57	3249
28	8730	45	2025
29	8772	67	4489
30	8757	34	1156
31	8754	72	5184
32	8759	76	5776
33	8755	70	4900
34	8769	40	1600
35	8785	51	2601
36	8799	69	4761
37	8806	81	6561
Jumlah		2150	132650

Sumber: Hasil Post-Test Siswa di kelas VIII₃ SMP Negeri 26 Palembang Tahun Ajaran 2014/2015

a. Nilai Rata-rata

Untuk mencari nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$n_2 = 37$$

$$\sum x_2 = 2150$$

$$\sum x_2^2 = 132650$$

Nilai rata-rata (\bar{x}_2) adalah

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum X_2}{n_2}$$

$$= \frac{2150}{37}$$

$$= 58,11$$

Jadi, nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII₃ SMP Negeri 26 Palembang adalah $\bar{x}_2 = 58,11$.

b. Standar Deviasi

Untuk mencari standar deviasi dari hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_2^2 = \frac{n \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{37(132650) - (2150)^2}{37(37-1)}$$

$$= \frac{4908050 - 4622500}{1332}$$

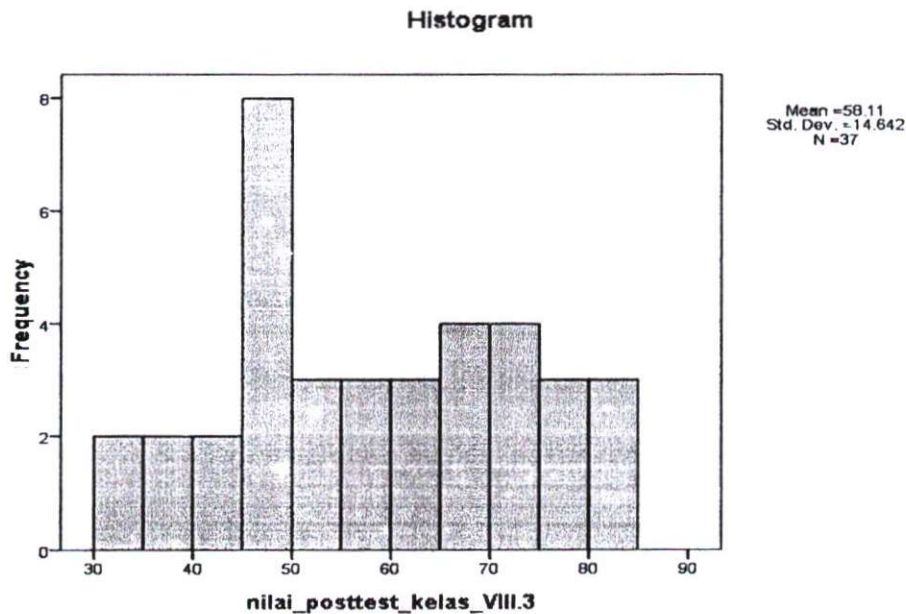
$$= 214,377$$

$$= 14,642$$

Jadi, nilai standar deviasi untuk hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII₃ SMP Negeri 26 Palembang adalah $S_2 = 14,642$.

c. Histogram

Untuk lebih jelasnya, hasil belajar siswa di kelas VIII₃ dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori pada materi sistem persamaan linear dua variabel dapat dilihat pada histogram di bawah ini.



Gambar 4.2 Histogram Rata-rata Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di kelas VIII₃

Dari histogram di atas dapat disimpulkan nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII₃ SMP Negeri 26 Palembang adalah $\bar{x}_2 = 58,11$ dan standar deviasinya adalah $S_2 = 14,642$.

B. Pengujian Hipotesis

Dari hasil perhitungan diperoleh hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII₇ SMP Negeri 26 Palembang yang berjumlah 38 siswa mendapat nilai rata-rata $\bar{x}_1 = 72,76$ dan standar deviasi $S_1 = 12,946$. Sedangkan hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII₃ SMP Negeri 26 Palembang yang berjumlah 37 siswa mendapat nilai rata-rata $\bar{x}_2 = 58,11$ dan standar deviasi $S_2 = 14,642$.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang. Adapun rumusan hipotesis sebagai berikut.

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Atau

H_0 : Tidak ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang.

H_a : Ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang.

Dalam penyajian hipotesis, yang berperan sebagai \bar{x}_1 adalah hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII₇ SMP Negeri 26 Palembang dan \bar{x}_2 hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII₃ SMP Negeri 26 Palembang.

Dari perhitungan nilai-nilai yang digunakan untuk persiapan perhitungan statistic uji-t. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut.

Tabel 4.3 Data Nilai Rata-rata dan Standar Deviasi Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model AIR dan Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang

No	Variabel (O)	Rata-rata nilai siswa (\bar{X})	Standar Deviasi (S)	Varian (S^2)	Banyak Data (n)
1	O ₁	72,76	12,946	167,591	38
2	O ₂	58,11	14,642	214,377	37

Sumber: Hasil Pengolahan Data

Untuk mencari ada tidaknya perbedaan antara nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel dan nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel, maka peneliti melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik uji-t, yaitu:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\text{Dengan } s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Dari tabel 4.3 di atas digunakan dalam perhitungan analisis menggunakan statistic uji-t, sebagai berikut.

$$\begin{aligned} s^2 &= \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \\ &= \frac{(38-1)(167,591) + (37-1)(214,377)}{38 + 37 - 2} \\ &= 190,663 \\ &= 13,80 \end{aligned}$$

Jadi didapat simpangan baku gabungan antara hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel dan hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang adalah 13,808. Setelah mendapatkan nilai simpangan baku, maka langkah selanjutnya peneliti memasukan nilai simpangan baku tersebut ke rumus statistic uji-t.

$$\begin{aligned} t &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \\ &= \frac{72,76 - 58,11}{13,80 \sqrt{\frac{1}{38} + \frac{1}{37}}} \\ &= \frac{14,65}{3,188} \\ &= 4,595 \end{aligned}$$

Rumus di atas digunakan untuk membuktikan data perhitungan hasil penelitian secara manual. Selanjutnya untuk membuktikan ketetapan perhitungan secara manual tersebut digunakan program *statistical product and service solution* (SPSS). Hasil perhitungan analisis data menggunakan program SPSS dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut.

Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Uji-t Menggunakan Program SPSS

Kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Nilai_Posttest Eksperimen	38	72.76	12.946	2.100
Kontrol	37	58.11	14.642	2.407

Independent Sample Test

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
	F	Sig.	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
								Lower	Upper
Equal variances assumed	3.057	.156	4.595	73	.000	14.655	3.189	8.299	21.011
Equal variances not assumed			4.588	71.408	.000	14.655	3.194	8.286	21.024

Jadi, dapat disimpulkan bahwa perhitungan dengan cara manual dan perhitungan menggunakan SPSS diperoleh hasil yang sama yaitu $t_{hitung} = 4,595$.

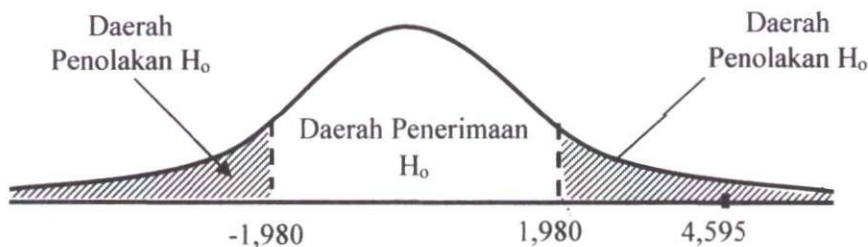
Setelah mendapatkan t_{hitung} maka langkah selanjutnya peneliti mencari t_{tabel} dengan ketentuan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} dk &= n_1 + n_2 - 2 \\ &= 38 + 37 - 2 \\ &= 73 \end{aligned}$$

maka didapat harga t_{tabel} sebagai berikut.

$$\begin{aligned} t_{tabel} &= t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)(dk)} \\ &= t_{(1-\frac{1}{2}(0,05))(73)} \\ &= t_{(0,975, 73)} \\ &= 1,980 \end{aligned}$$

Maka didapat harga $t_{tabel} = 1,980$. Kurva di bawah ini menunjukkan daerah penerimaan dan penolakan hipotesis dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut.



Gambar 4.3 Kurva Uji Dua Pihak

Setelah diperoleh harga t_{hitung} dan t_{tabel} , maka langkah selanjutnya dilakukan penelitian hipotesis dengan kriteria pengujian H_0 diterima, jika $-1,98 < t < 1,98$, dimana t_{tabel} didapat dari daftar distribusi t dengan

$dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dan peluang 1,98. Untuk harga-harga t lainnya H_0 ditolak, dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$).

Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis menunjukkan harga $t_{hitung} = 4,595$ dan $t_{tabel} = 1,980$ ini berarti t_{hitung} berada dalam daerah penolakan H_0 , yang artinya H_a diterima. Dengan hipotesis H_a yang menyatakan “ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang”, diterima kebenarannya.

BAB V

PEMBAHASAN

Berdasarkan pembuktian hipotesis dalam penelitian ini yang telah dipaparkan pada bab IV, diperoleh data hasil penelitian yang menunjukkan bahwa ada pengaruh yang berarti antara hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dan hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang. Selanjutnya secara rinci hasil penelitian tersebut akan dibahas sebagai berikut.

A. Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model AIR Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII₇ SMP Negeri 26 Palembang

Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel. Kegiatan pembelajaran ini dilaksanakan di kelas VIII₇ yaitu sebagai kelas eksperimen.

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran, peneliti menginformasikan terlebih dahulu kepada siswa kelas VIII₇ bahwa pembelajaran yang akan dilaksanakan adalah pembelajaran dengan menggunakan model AIR. Kemudian peneliti menjelaskan langkah-langkah dalam pembelajaran dengan menggunakan model AIR. Lalu siswa diberikan informasi awal mengenai materi sistem persamaan linear dua variabel, siswa diberi motivasi agar tertarik mengikuti pembelajaran.

Kemudian peneliti menjelaskan secara singkat mengenai materi sistem persamaan linear dua variabel sebagai gambaran umum siswa dalam mengkaji lembar kerja siswa (LKS), siswa mendengar dan memperhatikan penjelasan mengenai sistem persamaan linear dua variabel. Peneliti mempersiapkan soal untuk dikerjakan siswa yang berkaitan dengan materi yang sudah dijelaskan. Peneliti membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil dengan kemampuan rendah, sedang dan tinggi. Siswa menuju kelompoknya masing-masing, peneliti membagikan LKS kepada siswa untuk dikerjakan secara berkelompok.

Kemudian peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai soal LKS yang kurang dipahami, peneliti membimbing kelompok belajar siswa untuk berdiskusi dengan rekan dalam satu kelompok sehingga dapat menyelesaikan LKS. Siswa mengerjakan LKS secara berkelompok dengan mencermati contoh-contoh soal yang sudah diberikan, peneliti memberikan kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempersentasikan hasil kerjanya, siswa kelompok lain bertanya dan mengemukakan pendapatnya, sedangkan kelompok yang persentasi menjawab dan mempertahankan hasil kerjanya, peneliti meluruskan jawaban dari soal LKS yang telah dipersentasikan.

Setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model AIR, peneliti memberikan *post-test* berupa soal uraian berbentuk esai kepada siswa yang dikerjakan secara individu yang bertujuan untuk mengukur kemampuan hasil belajar siswa setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model AIR.

Dari pengujian yang dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel yang berjumlah 38 siswa, diperoleh nilai rata-ratanya $\bar{x}_1 = 72,76$ dan nilai standar deviasinya $S_1 = 12,946$. Hal ini disebabkan pada proses pembelajaran siswa dilatih untuk belajar secara individu dan berkelompok dengan cara mengkaji materi pelajaran secara individu, mendengarkan, menyimak, berbicara, persentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi. Sehingga proses pembelajaran dapat lebih bermakna bagi setiap siswa.

B. Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Ekspositori Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII₃ SMP Negeri 26 Palembang

Dalam penelitian ini, peneliti ingin mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII₃ yaitu sebagai kelas kontrol.

Sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran, siswa diberikan motivasi terlebih dahulu agar tertarik untuk mempelajari materi yang diberikan. Selanjutnya peneliti menjelaskan materi sistem persamaan linear dua variabel, memberikan kesempatan untuk bertanya, memberikan contoh soal dan memberikan LKS kepada siswa yang dikerjakan secara individu, sebagai tindak lanjut dari kegiatan pembelajaran.

Setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori, peneliti memberikan *post-test* berupa soal uraian berbentuk esai kepada siswa secara individu yang bertujuan untuk mengukur kemampuan hasil belajar siswa

setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori.

Dari pengujian yang dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel yang berjumlah 37 siswa, diperoleh nilai rata-ratanya $\bar{x}_2 = 58,11$ dan standar deviasinya adalah $S_2 = 14,642$.

C. Pengaruh Model *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang

Peneliti dalam pembelajaran ini digunakan untuk membuktikan hipotesis. Sedangkan hipotesis dalam penelitian ini adalah “Ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang”.

Dari penjelasan mengenai hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR maupun dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang di atas dapat disimpulkan bahwa menggunakan model AIR dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari pada menggunakan strategi pembelajaran ekspositori. Hal ini terlihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel adalah 72,76 dan nilai standar deviasinya adalah 12,946. Dan nilai rata-rata hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel adalah 58,11 dan standar deviasinya adalah 14,642.

Untuk menguji kebenaran hipotesis dan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang berarti dengan menggunakan model AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel, peneliti menggunakan statistik uji-t dengan taraf nyata 5% dan derajat kebebasan $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ dengan kriteria pengujian H_0 diterima, jika $-1,98 < t < 1,98$ dan H_0 ditolak untuk harga-harga t lainnya. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh harga $t_{hitung} = 4,595$ dan $t_{tabel} = 1,980$. Sehingga H_0 ditolak berarti H_a diterima. Jadi, H_a yang menyatakan “ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang”, diterima kebenarannya.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil belajar siswa dengan menggunakan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel pada kelas eksperimen, diperoleh nilai rata-ratanya adalah $\bar{x}_1 = 72,76$ dan nilai standar deviasinya adalah $S_1 = 12,946$.
2. Hasil belajar siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran ekspositori dalam materi sistem persamaan linear dua variabel pada kelas kontrol, diperoleh nilai rata-ratanya adalah $\bar{x}_2 = 58,11$ dan nilai standar deviasinya adalah $S_2 = 14,642$.
3. Setelah datanya dianalisis, maka didapat nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang mana kedua nilai rata-rata tersebut terdapat perbedaan. Nilai rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari pada nilai rata-rata kelas kontrol. Berdasarkan analisis hasil perhitungan uji-t tersebut menunjukkan bahwa pada taraf nyata 5% (0,05) diperoleh harga $t_{hitung} = 4,595$ dan $t_{tabel} = 1,980$. Karena $-1,98 < t < 1,98$, sehingga H_0 ditolak berarti H_a diterima. Jadi, H_a yang menyatakan bahwa “Ada pengaruh yang berarti dengan menggunakan model AIR terhadap hasil belajar siswa dalam materi sistem persamaan linear dua variabel di kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang, diterima kebenarannya.

B. Saran

Sehubungan dengan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini, penulis memberikan saran-saran sebagai berikut.

1. Bagi siswa, dapat merasakan inovasi dalam pembelajaran sehingga dapat aktif dalam pembelajaran dan menjadi motivasi dalam belajar.
2. Bagi guru, sebagai suatu masukan untuk menerapkan model yang tepat dalam proses pembelajaran serta untuk meningkatkan mutu pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika, sebagai sarana dalam kesulitan belajar dengan memberikan dorongan, motivasi kepada siswa dalam bentuk suatu kegiatan positif sehingga akan mendapatkan nilai yang lebih baik.
3. Bagi sekolah, sebagai bahan pertimbangan dalam pengembangan dan penyempurnaan program pembelajaran matematika di sekolah.
4. Bagi pembaca, penelitian ini dapat menambah pengetahuan sebagai referensi awal untuk melakukan penelitian selanjutnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Handayani, Ika Martyana. 2013. *Keefektifan Model Auditory Intellectually Repetition (AIR) Berbantuan Lkpd Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik SMP*. Semarang : F.MIPA Universitas Negeri Semarang, (Online), (<http://lib.unnes.ac.id/18854/1/4101409055.pdf> diakses 17 november 2014).
- Herlina, Nita. 2013. *Pengaruh Model Belajar Kooperatif Tipe Team Assisted Individualization (TAI) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 15 Palembang*. Palembang :Program Sarjana FKIP UMP.
- Majid, Abdul. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Mustaqimah. 2012. *Efektivitas Model Pembelajaran AIR (Auditory,Intellectually, And Repetition) Dengan Setting Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Team Games-Tournament) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 15 Yogyakarta*. Yogyakarta : F.SDT UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, (Online), (<http://digilib.uin-suka.ac.id/8108/1/BAB%20I,%20V,%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf> diakses 28 oktober 2014).
- Nurby, Renytha. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Take And Give Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pelajaran Matematika di SMP Negeri 1 Sanga Desa*. Palembang : Program Sarjana FKIP UMP.
- Nur, Mohammad. 2014. *Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VIII Semester Genap*. Jakarta : Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan, (Online), (<http://kemdikud.go.id>, diakses 8 november 2014).
- Ngalimun. 2014. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta : Aswaja Pressindo.
- Purnawati, Sisca. 2013. *Implementasi model Auditory Intellectually Repetition (AIR) pada materi bangun datar terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 1 Pabelan, di Universitas Satya Wacana*. (http://repository.uksw.edu/bitstream/handle/123456789/3616/T1_202009027_Full%20text.pdf?sequence=2, diakses 8 Desember 2014).
- Pustaka, Tim Masmedia Buana. 2014. *Matematika 2 Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Sidoarjo : PT Masmedia Buana Pustaka. -
- Salamah, Umi. 2012. *Berlogika dengan Matematika Untuk Kelas VIII SMP dan MTs*. Solo : PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.

Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta : Kencana.

Simbolon, Rima Aprianti. 2014. *Perbedaan Pengaruh Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition (AIR) Dan Pembelajaran Konvensional Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP N Satu Atap 6 Pakkathumbahas*. Medan : F.MIPA Universitas Negeri Medan, (Online), (<http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Undergraduate-32233-10.%20BAB%20I.pdf> diakses 17 november 2014).

Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta : kencana.

Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.

Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.

Wijayanti, Murwani, Dewi. 2013. *Matematika 2 Untuk SMP/MTs Kelas VIII*. Sidoarjo : PT Masmedia Buana Pustaka.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS DISAMAKAN / TERAKREDITASI

Alamat : Jln. Jend. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Telp. (0711) 510842,
 Fax (0711) 513078, E-mail: fkip_ump@yahoo.com

KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
 Nomor: 33.11.101/G.17.2/KPTS/FKIP UMP/X/2014

Tentang

Pengangkatan Dosen Pembimbing Penulisan Skripsi Mahasiswa
FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang

MEMPERHATIKAN:

Hasil Rapat Pimpinan diperluas Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Palembang tentang pembimbing penulisan skripsi

MENIMBANG:

- a. bahwa untuk kelancaran mahasiswa FKIP UMP dalam menyelesaikan program studinya, diperlukan pengangkatan dosen pembimbing penulisan skripsi
- b. bahwa sehubungan dengan butir a di atas, dipandang perlu diterbitkan surat keputusan pengangkatan sebagai landasan hukumnya.

MENGINGAT:

1. Piagam Pendirian Universitas Muhammadiyah Palembang Nomor: 036/III.SMs.79/80;
2. Qaidah Perguruan Tinggi Muhammadiyah
3. UU RI Nomor 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
4. Peraturan Pemerintah Nomor: 66 Tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
5. Keputusan MPT PPM Nomor: 173//KEP/I.3/C/2011, tentang Pengangkatan Dekan di Lingkungan Universitas Muhammadiyah Palembang

MEMUTUSKAN

MENETAPKAN :

Pertama : Mengangkat dan menetapkan dosen pembimbing penulisan skripsi mahasiswa FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang

Nama	NIM	Dosen Pembimbing
Rani Vidian Sari	332011101	1. Drs. Syaifuldin, M.Pd. 2. Agus Supriadi, S.Si., M.Si.

Kedua : Keputusan ini berlaku sejak tanggal 1 Oktober 2014 sampai dengan 30 September 2015 dan dapat diperpanjang, dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.



Ditetapkan di : Palembang
 Pada tanggal : 6 Dzulhijah 1435 H.
 1 Oktober 2014 M.

Syaifuldin, M.Pd.
 NIM 854917/0001056201

Tembusan:

1. Ketua Program Studi
2. Dosen Pembimbing



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
 FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
 Jln. Jend. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang Telp. (0711) 510842
 Fax (0711) 510842, E-mail: fskip_ump@yahoo.com

USUL JUDUL DAN PEMBIMBING SKRIPSI

Nama : RANI VIDIAN SARI
 NIM : 332011101
 Jurusan : MIPA
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi :

1. Pengaruh Model *Scramble* Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Luas Trapesium Di Kelas VII SMP Negeri 26 Palembang
2. Pengaruh Hasil Belajar Siswa Terhadap Jam Pembelajaran Pertama Dengan Jam Pembelajaran Terakhir Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA 'AISYIYAH 1 Palembang
3. Perbandingan Antara Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Dengan Menggunakan Model *Think Pair Share* dan Model *Two Stay Two Stray* Di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang
4. Pengaruh Model *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang
5. Perbandingan Antara Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Luas Trapesium Dengan Menggunakan Model *Two Stay Two Stray* dan Model *Scramble* Di Kelas VII SMP Negeri 26 Palembang

Diusulkan Judul Nomor :

Pembimbing I : Drs. Syaifudin, M.Pd. ()

Pembimbing II : Agus Supriadi, S.Si., M.Si. (*Agus*)

Palembang, November 2014

Pjs. Ketua Program Studi,



Luvi Antari, S.Pd., M.Pd.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

STATUS DISAMAKAN / TERAKREDITASI

Alamat : Jl. Jend. A. Yani 13 Ulu Palembang 30263 Telepon 510842

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 3871/G.17.3/FKIP UMP/IV/2015
 Hal : **Permohonan Riset**

16 Jumadilakhir 1436 H.
 6 April 2015 M.

Yth. Kepala Dinas Pendidikan
 Pemuda dan Olahraga
 Kota Palembang

Assalamualaikum w. w.,

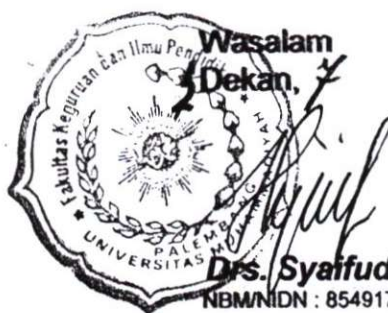
Kami mohon kesediaan Saudara memberikan bantuan kepada mahasiswa:

Nama : **Rani Vidian Sari**
 NIM : 332011101
 Program Studi : Pendidikan Matematika

untuk melakukan riset di lingkungan SMP Negeri 26 Palembang dalam rangka menyusun skripsi dengan judul "**Pengaruh Model Auditory Intellectually Repetition terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang**".

Atas perhatian dan kerjasama yang baik, diucapkan terima kasih.

Billahitaufiq walhidayah



Drs. Syaifudin, M.Pd.
 NBM/NIDN : 854917/0001056201



DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAAHRAGA

Jalan. Dr. Wahidin No. 03 Telp./Fax. 0711 - 350665 353007

Website : www.disdikpora.palembang.go.id email : disdikpora_plg@yahoo.co.id

P A L E M B A N G

Palembang, 07 April 2015

Nomor : 070/ 0623 /26.8/PN/2015
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Dekan FKIP.Univ Muhammadiyah
di-
Palembang

Sehubungan dengan surat Saudara Nomor :3871/G.17.3/FKIP UMP/IV/2015 tanggal 6 April 2015 perihal tersebut diatas, dengan ini kami sampaikan bahwa pada prinsipnya kami tidak berkeberatan memberikan Izin Penelitian yang dimaksud kepada :

Nama : RANI VIDIAN SARI
NIM : 332011101
Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk mengadakan Penelitian/Riset di SMP Negeri 26 Palembang dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul "PENGARUH MODEL AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI KELAS VIII SMP NEGERI 26 PALEMBANG".

Dengan Catatan :

1. Sebelum melakukan Penelitian terlebih dahulu melapor kepada Kepala UPTD Dikpora 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 dapat mentaati Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.
4. Apabila 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 Dikpora Kota Palembang melalui Kasubbag Umum.

Demikianlah surat izin ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

a.n. Kepala Dinas
Sekretaris,



Drs. M. Hanafiah, M.M
Pembina Tingkat I

1050101078021002



PEMERINTAH KOTA PALEMBANG
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA DAN OLAH RAGA
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 26
JALAN .H.SANUSI LEBONG SIARENG PALEMBANG
STATUS : TERAKREDITASI A
TELP / FAX : (0711)411576 :website smpn26.plg.web.id
Email : smpn26plg@yahoo.co.id

NSS : 201116007128

NPSN: 10603740

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
Nomor : 800/ 2256/SMPN.26/2015

Berdasarkan Surat Wakil Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda dan Olahraga Kota Palembang No. 070/0623/26.8/PN/2015 tanggal 07 April 2015 Prihal permohonan Izin untuk mengadakan penelitian, maka dengan ini kami menerangkan bahwa mahasiswa FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang sebagai berikut :

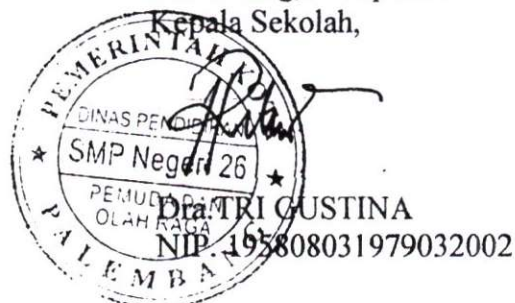
Nama : RANI VIDIAN SARI
 N I M : 332011101
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan Penelitian di SMP Negeri 26 Palembang pada tanggal 22 s/d 25 April 2014 untuk keperluan penyusunan penelitian dengan judul " PENGARUH MODEL AUDITORY INTELLECTUALLY REPETITION TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DALAM MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI KELAS VIII SMP NEGERI 26 PALEMBANG".

Demikianlah surat keterangan ini agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 26 April 2015

Kepala Sekolah,



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LAPORAN KEMAJUAN
BIMBINGAN SKRIPSI



Nama : Rani Vidian Sari







NIM : 332011101

Judul : Pengaruh Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang

Dosen Pembimbing : Drs. Syaifudin, M.Pd.

Agus Supriadi, S.Si., M.Si.

No	Tanggal	Pokok Bahasan	Catatan / Komentar	Paraf	
				Pembimbing I	Pembimbing II
1.	10 Nov 2014	Usul Judul	No. 9 dibuat Proposal		
2.	27 Nov 2014	Proposal	setuju untuk diseminarkan		
3.	12 Des 2014	Judul	Acc		
4.	30 Des 2014	Proposal	Perbaiki Penulisan		
5.	6 Jan 2015	Proposal	Perbaiki Penulisan Pengujian Hipotesis		
6.	8 Jan 2015	Proposal	Acc		
7.	17 Mar 2015	BAB I	Acc		
8.	26 Mar 2015	BAB II	Acc		
9.	9 April 2015	Instrumen	Perbaiki Penulisan		
10.	13 April 2015	Instrumen	Acc		
11.	16 April 2015	BAB III	Perbaiki pada Populasi dan sampel		
12.	21 April 2015	BAB III	Acc		

No	Tanggal	Pokok Bahasan	Catatan / Komentar	Pembimbing I	Pembimbing II
13.	12 Mei 2015	BAB IV	Perbaiki lembar pemberian skor pada lembar jawab siswa.		
14.	18 Mei 2015	BAB IV	Perbaiki lembar pemberian skor pada lembar jawab siswa.		
15.	28 Mei 2015	BAB IV	ACC		
16.	9 Juni 2015	BAB V	ACC		
17.	9 Juni 2015	BAB VI	ACC		
18.	23 Juni 2015	Abstrak	Perbaikan Penulisan ACC		

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LAPORAN KEMAJUAN
BIMBINGAN SKRIPSI



Nama : Rani Vidian Sari

NIM : 332011101

Judul : Pengaruh Model *Auditory Intellectually Repetition* (AIR) Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang

Dosen Pembimbing : Drs. Syaifudin, M.Pd.

Agus Supriadi, S.Si., M.Si.

No	Tanggal	Pokok Bahasan	Catatan / Komentar	Paraf	
				Pembimbing I	Pembimbing II
1.	17 Nov 2014	Judul	Acc		/
2.	25 Nov 2014	Proposal	Perbaiki Rumus Hipotesis		/
3.	3 Des 2014	Proposal	Perbaiki Materi		/
4.	10 Des 2014	Proposal	Acc		/
5.	18 Des 2014	Instrumen	Perbaiki Pada LKS		/
6.	23 Des 2014	Instrumen	Acc		/
7.	8 April 2015	BAB I	Perbaiki Definisi Operasional		/
8.	10 April 2015	BAB I	Acc		/
9.	13 April 2015	BAB II	Acc		/
10.	5 Mei 2015	BAB III	Perbaiki Gambar Kurva		/
11.	12 Mei 2015	BAB III	Acc		/

No	Tanggal	Pokok Bahasan	Catatan / Komentar	Paraf	
				Pembimbing I	Pembimbing II
12.	14 Mei 2015	BAB <u>IV</u>	Perbaiki Kriteria pengujian Hipotesis		<i>[Signature]</i>
13.	25 Mei 2015	BAB <u>IV</u>	Acc		<i>[Signature]</i>
14.	27 Mei 2015	BAB <u>V</u>	Perbaiki Penulisan		<i>[Signature]</i>
15.	29 Mei 2015	BAB <u>V</u>	Acc		<i>[Signature]</i>
16.	29 Mei 2015	BAB <u>VI</u>	Acc		<i>[Signature]</i>
17.	3 Juni 2015	Abstrak	Perbaiki Penulisan		<i>[Signature]</i>
18.	5 Juni 2015	Abstrak	Acc		<i>[Signature]</i>

Mhs diperkenankan mengikuti ujian skripsi



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG⁶⁶
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
STATUS DISAMAKAN/TERAKREDITASI

Alamat : Jl. Jend. Ahmad Yani 13 Ulu Palembang 30263 Telp. 0711-510842
Fax (0711) 513078, E-mail: fkip_ump@yahoo.com

PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI


Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa :

Nama : Rani Vidian Sari
Nim : 332011101
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang

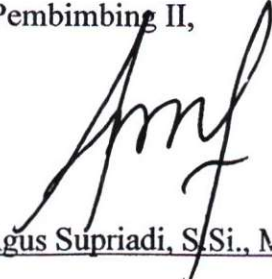
Yang bersangkutan **DIPERKENANKAN** mengikuti ujian skripsi.

Palembang, Juli 2015

Menyetujui,
Pembimbing I,


Drs. Syaifudin, M.Pd.

Pembimbing II,


Agus Supriadi, S.Si., M.Si.

Mengetahui

Ketua Program Studi


Lucia Antari, S. Pd., M. Pd.



SILABUS

Sekolah : SMP Negeri 26 Palembang

Kelas : VIII

Mata Pelajaran : Matematika

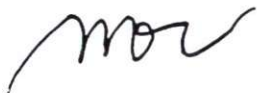
Standar Kompetensi : 2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah

Kompetensi Dasar	Materi Pokok/ Pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Indikator	penilaian			Alokasi waktu	Sumber Belajar
				Teknik	Bentuk instrumen	Contoh instrumen		
2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel	Sistem Persamaan Linear Dua variabel	Mendiskusikan perbedaan antara PLDV dan SPLDV, menyelesaikan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi 	Tes tertulis	Tes uraian	1. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x - y = 4$ dan $x + y = 5$ dengan metode substitusi.	2 x 40 menit	Buku matematika kelas VIII SMP 67

		substitusi dan metode eliminasi, membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode eliminasi Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari 	Tes tertulis	Tes uraian	2. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x - y = 4$ dan $x + y = 5$ dengan metode eliminasi.		
				Tes tertulis	Tes uraian	3. Harga 5 buku dan 3 penggaris adalah Rp21.000,00. Jika Maher membeli 4 buku dan 2 penggaris, maka ia harus membayar Rp16.000,00.		

						Berapakah harga yang harus dibayar oleh Suci jika ia membeli 10 buku dan 3 penggaris yang sama?		
--	--	--	--	--	--	---	--	--

Guru Mata Pelajaran,



Marsilis, S.Pd

NIP. 196308261984112002

Palembang, April 2015

Peneliti,



Rani Vidian Sari

Nim.332011101

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**(RPP)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 26 Palembang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / II (dua)
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.

C. Indikator

- Menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi.
- Menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode eliminasi.
- Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan model AIR dalam materi sistem persamaan linear dua variabel diharapkan siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, percaya diri, memberi saran dan kritik, serta dapat :

- Menentukan himpunan penyelesaian dari metode substitusi.
- Menentukan himpunan penyelesaian dari metode eliminasi.
- Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari.

E. Materi Pembelajaran

Materi Pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Materi : Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

1. Pengertian Persamaan Linear Dua Variabel

Perhatikan persamaan-persamaan berikut.

a. $5x - y = 7$

b. $3k + 1 = 8$

c. $2s - 3t + 10 = 0$

Persamaan-persamaan tersebut adalah contoh persamaan linear dua variabel.

Variabel (peubah) pada persamaan-persamaan di atas dapat kamu ketahui seperti berikut.

a. $5x - y = 7$

Variabel pada persamaan tersebut adalah x dan y .

b. $3k + 1 = 8$

Variabel pada persamaan tersebut adalah k dan l .

c. $2s - 3t + 10 = 0$

Variabel pada persamaan tersebut adalah s dan t .

Berdasarkan uraian mengenai contoh persamaan linear dua variabel, maka dapat kamu simpulkan sebagai berikut.

Bentuk persamaan $ax + by = c$, dengan a , b , dan c konstanta, $a \neq 0$, $b \neq 0$ disebut persamaan linear dua variabel.

Persamaan linear dua variabel merupakan kalimat terbuka dengan x dan y sebagai variabel, a dan b disebut koefisien, serta c adalah konstanta. Pada persamaan linear dua variabel, banyaknya variabel ada dua dan masing-masing berpangkat satu.

2. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua variabel

Persamaan aljabar berbentuk $ax + by = c$ disebut persamaan linear dua variabel. Perhatikan dua buah persamaan linear berikut.

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Dengan x dan y sebagai variabel dan a , b disebut koefisien, serta c adalah konstanta.

Persamaan linear tersebut merupakan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Koordinat titik (x, y) yang memenuhi kedua persamaan itu disebut penyelesaian sistem persamaan tersebut.

3. Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Amatilah bentuk sistem persamaan linear berikut.

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Bagaimanakah cara menentukan sistem persamaan linear dua variabel tersebut sehingga diperoleh himpunan penyelesaian? Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dapat ditentukan dengan empat metode, diantaranya

adalah metode grafik, substitusi, eliminasi, dan determinan. Akan tetapi peneliti hanya akan membahas mengenai metode substitusi dan metode eliminasi saja.

a. Metode substitusi

Untuk menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dapat dilakukan dengan metode substitusi. Penyelesaian sistem persamaan linear dengan metode substitusi adalah dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel lainnya, yaitu menggantikan nilai x dengan nilai y atau sebaliknya.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x - y = 4$ dan $x + y = 5$ dengan metode substitusi.

Jawab:

$$2x - y = 4 \text{ dan } x + y = 5$$

$$x + y = 5$$

$$x = 5 - y$$

Substitusikan persamaan $x = 5 - y$ ke dalam persamaan $2x - y = 4$, sehingga

diperoleh:

$$2x - y = 4$$

$$2(5 - y) - y = 4$$

$$10 - 2y - y = 4$$

$$10 - 3y = 4$$

$$3y = 4 - 10$$

$$y = \frac{-6}{-3}$$

$$y = 2$$

Kemudian mensubstitusikan $y = 2$ pada persamaan $2x - y = 4$, sehingga diperoleh

$$2x - y = 4$$

$$2x - (2) = 4$$

$$2x = 4 + 2$$

$$2x = 6$$

$$x = \frac{6}{2}$$

$$x = 3$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3, 2)\}$.

b. Metode Eliminasi

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dapat dicari dengan metode eliminasi, yaitu menghilangkan salah satu variabel. Jika akan mencari pengganti y , maka lebih dahulu kita mengeliminasi variabel x . Jika akan mencari pengganti x , maka kita mengeliminasi variabel y . Dalam metode eliminasi agar dapat menghilangkan salah satu variabelnya maka koefisien variabel yang akan dihilangkan harus sama.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan $2x - y = 4$

dan $x + y = 5$ dengan metode eliminasi.

Jawab :

$$2x - y = 4 \text{ dan } x + y = 5$$

Langkah 1

Variabel x dieliminasi

$$\begin{array}{r} 2x - y = 4 \quad | \times 1 | \quad 2x - y = 4 \\ x + y = 5 \quad | \times 2 | \quad 2x + 2y = 10 \quad - \\ \hline -3y = -6 \\ y = \frac{-6}{-3} \\ y = 2 \end{array}$$

Langkah 2

Variabel y dieliminasi

$$\begin{array}{r} 2x - y = 4 \quad | \times (-1) | \quad -2x + y = -4 \\ x + y = 5 \quad | \times 1 | \quad x + y = 5 \quad - \\ \hline -3x = -9 \\ x = \frac{-9}{-3} \\ x = 3 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3, 2)\}$.

4. Membuat Model Matematika dari Masalah Sehari-hari

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai persoalan-persoalan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan sistem persamaan linear dengan mengubah persoalan tersebut dalam model matematika terlebih dahulu.

Contoh soal :

Dua orang dewasa dan 3 anak-anak menonton sirkus dengan membayar tiket Rp8.500,00. Jika 3 orang dewasa dan 4 anak-anak harus membayar tiket Rp 12.000,00. Tulislah dua persamaan yang menyatakan informasi di atas. Gunakan huruf a dan b untuk variabel.

Jawab:

Misalkan a adalah orang dewasa dan

b adalah anak-anak.

Membuat sistem persamaannya:

Dua orang dewasa dan 3 anak-anak adalah Rp8.500,00 persamaannya $2a + 3b = 8.500$

3 orang dewasa dan 4 anak-anak adalah Rp12.000,00 persamaannya $3a + 2b = 12.000$

Harga 5 buku dan 3 penggaris adalah Rp21.000,00. Jika Maher membeli 4 buku dan 2 penggaris, maka ia harus membayar Rp16.000,00. Berapakah harga yang harus dibayar oleh Suci jika ia membeli 10 buku dan 3 penggaris yang sama?

Jawab:

Misalkan x adalah harga buku dan

y adalah harga penggaris.

Langkah 1

Membuat sistem persamaannya:

Harga 5 buku dan 3 penggaris adalah Rp21.000,00 persamaannya $5x + 3y = 21.000$

Harga 4 buku dan 2 penggaris adalah Rp16.000,00 persamaannya $4x + 2y = 16.000$

Langkah 2

Mengeliminasi atau menghilangkan variabel y , maka koefisien variabel y harus sama

$$5x + 3y = 21.000 \quad |x \ 2| \quad 10x + 6y = 42.000$$

$$4x + 2y = 16.000 \quad |x \ 3| \quad 12x + 6y = 48.000 \quad -$$

$$\hline - 2x = - 6.000$$

$$x = 3.000$$

Langkah 3

Menggantikan nilai x ke salah satu persamaan

$$5x + 3y = 21.000$$

$$5(3.000) + 3y = 21.000$$

$$15.000 + 3y = 21.000$$

$$3y = 21.000 - 15.000$$

$$3y = 6.000$$

$$y = \frac{6.000}{3}$$

$$y = 2.000$$

langkah 4

mengecek nilai x dan y dalam kedua persamaan

$$5(3.000) + 3(2.000) = 21.000$$

$$4(3.000) + 2(2.000) = 6.000$$

Harga 1 buku adalah Rp3.000,00 dan harga 1 penggaris adalah Rp2.000,00.

Karena suci ingin membeli 10 buku dan 3 penggaris, maka

$$\begin{aligned} 10x + 3y &= 10(3.000) + 3(2.000) \\ &= 30.000 + 6.000 \\ &= 36.000 \end{aligned}$$

Jadi, uang yang harus dibayar oleh Suci adalah Rp36.000,00.

F. Model Pembelajaran

Model pembelajaran AIR

G. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan salam dan menyapa peserta didik. • Guru mengkondisikan keadaan kelas. • Guru mengecek kehadiran peserta didik. • Guru bersama peserta didik mengawali pembelajaran dengan melafaskan basmallah. • Guru mengingatkan kembali mengenai persamaan linear dua variabel. • Guru bertanya kepada peserta didik mengenai sistem persamaan linear dua variabel, guna mengetahui kesiapan peserta didik untuk belajar . • Guru memberikan informasi awal kepada peserta didik tentang materi sistem persamaan linear dua variabel. 	10 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi dan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang sistem persamaan linear dua variabel beserta contohnya. • Siswa mendengar dan memperhatikan penjelasan mengenai sistem persamaan linear dua variabel. • Guru mempersiapkan soal untuk dikerjakan peserta didik yang berkaitan dengan materi yang sudah dijelaskan. • Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok kecil. • Siswa menuju kelompoknya masing-masing. • Guru membagikan LKS kepada siswa untuk dikerjakan secara berkelompok . • Siswa menerima LKS yang telah diberikan untuk dikerjakan secara berkelompok. • Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai soal LKS yang kurang dipahami. • Siswa bertanya mengenai LKS yang kurang dipahami 	60 menit

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
	<p>kepada guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru membimbing kelompok belajar siswa untuk berdiskusi dengan rekan dalam satu kelompok sehingga dapat menyelesaikan LKS. • Siswa mengerjakan soal secara berkelompok dengan mencermati contoh-contoh soal yang sudah diberikan, mempersentasikan hasil kerjanya secara berkelompok yang telah selesai mereka kerjakan. • Guru memberikan kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempersentasikan hasil kerjanya, serta memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya dan mengemukakan pendapatnya. • Siswa dari kelompok lain bertanya dan mengemukakan pendapatnya, sedangkan kelompok lain menjawab dan mempertahankan hasil kerjanya. • Guru memberikan latihan soal individu kepada siswa, dengan arahan guru. • siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru secara individu dan membuat kesimpulan secara lisan tentang materi yang telah dibahas. 	

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi waktu
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> • Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan seperti menanyakan kesan terhadap materi yang sudah dipelajari. • Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya. • Guru Menutup pembelajaran dengan melafaskan hamdallah. • Guru mengucapsalam penutup. 	10 menit

H. Alat, Sumber dan Media Pembelajaran

- Alat : Penggaris, pensil/pena, buku tulis.
- Penerbit : Masmedia, Platinum, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Buku : Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII, Berlogika dengan Matematika 2 untuk kelas VIII SMP dan MTs, Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VIII Semester Genap.
- Pengarang : Tim Masmedia Buana Pustaka, Umi Salamah, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Media : Papan tulis dan LKS.

I. Penilaian Hasil Belajar

- Penilaian Proses
 - Kognitif : Menilai kemampuan siswa dalam proses pembelajaran.

- Afektif : Menilai sikap siswa pada saat pembelajaran.
- Penilaian Hasil
- Teknik Penilaian : Tes tertulis individu
- Bentuk Instrumen : Uraian (Esai)

Pedoman Penskoran

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut :

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor Tertinggi}} \times 100$$

Guru Mata Pelajaran,



Marsilis, S.Pd

NIP. 196308261984112002

Palembang, April 2015

Peneliti,



Rani Vidian Sari

Nim.332011101

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 26 Palembang
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / II (dua)
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.

C. Indikator

- Menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi.
- Menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode eliminasi.
- Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari.

D. Tujuan Pembelajaran

- Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi.
- Siswa dapat menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode eliminasi.

- Siswa dapat membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari.

E. Materi Pembelajaran

Materi Pokok: Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sub Materi: Menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

1. Pengertian Persamaan Linear Dua Variabel

Perhatikan persamaan-persamaan berikut.

a. $5x - y = 7$

b. $3k + 1 = 8$

c. $2s - 3t + 10 = 0$

Persamaan-persamaan tersebut adalah contoh persamaan linear dua variabel.

Variabel (peubah) pada persamaan-persamaan di atas dapat kamu ketahui seperti berikut.

a. $5x - y = 7$

Variabel pada persamaan tersebut adalah x dan y .

b. $3k + 1 = 8$

Variabel pada persamaan tersebut adalah k dan l .

c. $2s - 3t + 10 = 0$

Variabel pada persamaan tersebut adalah s dan t .

Berdasarkan uraian mengenai contoh persamaan linear dua variabel, maka dapat kamu simpulkan sebagai berikut.

Bentuk persamaan $ax + by = c$, dengan a , b , dan c konstanta, $a \neq 0$, $b \neq 0$ disebut persamaan linear dua variabel.

Persamaan linear dua variabel merupakan kalimat terbuka dengan x dan y sebagai variabel, a dan b disebut koefisien, serta c adalah konstanta. Pada persamaan linear dua variabel, banyaknya variabel ada dua dan masing-masing berpangkat satu.

2. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua variabel

Persamaan aljabar berbentuk $ax + by = c$ disebut persamaan linear dua variabel. Perhatikan dua buah persamaan linear berikut.

$$a_1 x + b_1 y = c_1$$

$$a_2 x + b_2 y = c_2$$

Dengan x dan y sebagai variabel dan a , b disebut koefisien, serta c adalah konstanta.

Persamaan linear tersebut merupakan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Koordinat titik (x, y) yang memenuhi kedua persamaan itu disebut penyelesaian sistem persamaan tersebut.

3. Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Amatilah bentuk sistem persamaan linear berikut.

$$a_1 x + b_1 y = c_1$$

$$a_2 x + b_2 y = c_2$$

Bagaimanakah cara menentukan sistem persamaan linear dua variabel tersebut sehingga diperoleh himpunan penyelesaian? Himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dapat ditentukan dengan empat metode, diantaranya adalah metode grafik, substitusi, eliminasi, dan determinan. Akan tetapi peneliti hanya akan membahas mengenai metode substitusi dan metode eliminasi saja.

a. Metode substitusi

Untuk menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dapat dilakukan dengan metode substitusi. Penyelesaian sistem persamaan linear dengan metode substitusi adalah dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel lainnya, yaitu menggantikan nilai x dengan nilai y atau sebaliknya.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan $2x - y = 4$ dan

$x + y = 5$ dengan metode substitusi.

Jawab:

$$2x - y = 4 \text{ dan } x + y = 5$$

$$x + y = 5$$

$$x = 5 - y$$

Substitusikan persamaan $x = 5 - y$ ke dalam persamaan $2x - y = 4$, sehingga diperoleh

$$2x - y = 4$$

$$2(5 - y) - y = 4$$

$$10 - 2y - y = 4$$

$$10 - 3y = 4$$

$$3y = 4 - 10$$

$$y = \frac{-6}{-3}$$

$$y = 2$$

Kemudian mensubstitusikan $y = 2$ pada persamaan $2x - y = 4$, sehingga diperoleh

$$2x - y = 4$$

$$2x - (2) = 4$$

$$2x = 4 + 2$$

$$2x = 6$$

$$x = \frac{6}{2}$$

$$x = 3$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3, 2)\}$.

b. Metode Eliminasi

Penyelesaian sistem persamaan linear dua variabel dapat dicari dengan metode eliminasi, yaitu menghilangkan salah satu variabel. Jika akan mencari pengganti y , maka lebih dahulu kita mengeliminasi variabel x . Jika akan mencari pengganti x , maka kita mengeliminasi variabel y . Dalam metode eliminasi agar dapat menghilangkan salah satu variabelnya maka koefisien variabel yang akan dihilangkan harus sama.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan $2x - y = 4$
dan $x + y = 5$ dengan metode eliminasi.

Jawab :

$$2x - y = 4 \text{ dan } x + y = 5$$

Langkah 1

Variabel x dieliminasi

$$\begin{array}{r} 2x - y = 4 \quad | \times 1 | \quad 2x - y = 4 \\ x + y = 5 \quad | \times 2 | \quad 2x + 2y = 10 \quad - \\ \hline -3y = -6 \\ y = \frac{-6}{-3} \\ y = 2 \end{array}$$

Langkah 2

Variabel y dieliminasi

$$\begin{array}{r} 2x - y = 4 \quad | \times (-1) | \quad -2x + y = -4 \\ x + y = 5 \quad | \times 1 | \quad x + y = 5 \quad - \\ \hline -3x = -9 \\ x = \frac{-9}{-3} \\ x = 3 \end{array}$$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(3, 2)\}$.

4. Membuat Model Matematika dari Masalah Sehari-hari

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering menjumpai persoalan-persoalan yang dapat diselesaikan dengan menggunakan sistem persamaan linear dengan mengubah persoalan tersebut dalam model matematika terlebih dahulu.

Contoh soal :

1. Dua orang dewasa dan 3 anak-anak menonton sirkus dengan membayar tiket Rp8.500,00. Jika 3 orang dewasa dan 4 anak-anak harus membayar tiket Rp 12.000,00. Tulislah dua persamaan yang menyatakan informasi di atas. Gunakan huruf a dan b untuk variabel.

Jawab:

Misalkan a adalah orang dewasa dan b adalah anak-anak.

Membuat sistem persamaannya:

Dua orang dewasa dan 3 anak-anak adalah Rp8.500,00 persamaannya $2a + 3b = 8.500$

3 orang dewasa dan 4 anak-anak adalah Rp12.000,00 persamaannya $3a + 2b = 12.000$

2. Harga 5 buku dan 3 penggaris adalah Rp21.000,00. Jika Maher membeli 4 buku dan 2 penggaris, maka ia harus membayar Rp16.000,00. Berapakah harga yang harus dibayar oleh Suci jika ia membeli 10 buku dan 3 penggaris yang sama?

Jawab:

Misalkan x adalah harga buku dan

y adalah harga penggaris.

Langkah 1

Membuat sistem persamaannya:

Harga 5 buku dan 3 penggaris adalah Rp21.000,00 persamaannya $5x + 3y = 21.000$

Harga 4 buku dan 2 penggaris adalah Rp16.000,00 persamaannya $4x + 2y = 16.000$

Langkah 2

Mengeliminasi atau menghilangkan variabel y , maka koefisien variabel y harus sama

$$\begin{array}{r}
 5x + 3y = 21.000 \quad | \times 2 | \quad 10x + 6y = 42.000 \\
 4x + 2y = 16.000 \quad | \times 3 | \quad 12x + 6y = 48.000 \quad - \\
 \hline
 - 2x = - 6.000 \\
 x = 3.000
 \end{array}$$

Langkah 3

Menggantikan nilai x ke salah satu persamaan

$$5x + 3y = 21.000$$

$$5(3.000) + 3y = 21.000$$

$$15.000 + 3y = 21.000$$

$$3y = 21.000 - 15.000$$

$$3y = 6.000$$

$$y = \frac{6.000}{3}$$

$$y = 2.000$$

langkah 4

mengecek nilai x dan y dalam kedua persamaan

$$5(3.000) + 3(2.000) = 21.000$$

$$4(3.000) + 2(2.000) = 16.000$$

Harga 1 buku adalah Rp3.000,00 dan harga 1 penggaris adalah Rp2.000,00.

Karena suci ingin membeli 10 buku dan 3 penggaris, maka

$$10x + 3y = 10(3.000) + 3(2.000)$$

$$= 30.000 + 6.000$$

$$= 36.000$$

Jadi, uang yang harus dibayar oleh Suci adalah Rp36.000,00.

F. Strategi Pembelajaran

Strategi Pembelajaran Ekspositori

G. Kegiatan Pembelajaran**1. Pendahuluan**

- Guru mengucapkan salam kepada siswa dan menanyakan kabar siswa.
- Guru menanyakan kehadiran siswa.
- Guru mengingatkan kembali mengenai persamaan linear dua variabel.
- Guru bertanya kepada peserta didik mengenai sistem persamaan linear dua variabel, guna mengetahui kesiapan peserta didik untuk belajar .
- Guru memberikan motivasi dan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dalam pertemuan ini.

2. Kegiatan Inti

- Guru menyampaikan kompetensi dasar yang ingin dicapai.
- Guru memberikan materi pembelajaran mengenai sistem persamaan linear dua variabel.
- Guru menjelaskan materi pembelajaran tentang sistem persamaan linear dua variabel beserta contohnya.
- Guru memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- Siswa menerima LKS yang telah diberikan untuk dikerjakan secara individu.
- Setelah selesai mengerjakan LKS Guru memberikan latihan soal secara individu kepada siswa, guna untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi sistem persamaan linear dua variabel, dengan dirahkan oleh guru.
- Siswa mengerjakan soal latihan yang diberikan guru secara individu dan membuat kesimpulan secara lisan tentang materi yang telah dibahas.

3. Kegiatan Penutup

- Melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan seperti menanyakan kesan terhadap materi yang sudah dipelajari.
- Guru menginformasikan materi pertemuan selanjutnya.
- Guru Menutup pembelajaran dengan melafaskan hamdallah.
- Guru mengucapkan salam penutup.

H. Alat, Sumber dan Media Pembelajaran

- Alat : Penggaris, pensil/pena, buku tulis.

- Penerbit : Masmedia, Platinum, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Buku : Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII, Berlogika dengan Matematika 2 untuk kelas VIII SMP dan MTs, Matematika Untuk SMP/MTS Kelas VIII Semester Genap.
- Pengarang : Tim Masmedia Buana Pustaka, Umi Salamah, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Media : Papan tulis dan LKS.

I. Penilaian Hasil Belajar

- Penilaian Proses
 - Kognitif : Menilai kemampuan siswa dalam proses pembelajaran.
 - Afektif : Menilai sikap siswa pada saat pembelajaran.
- Penilaian Hasil
 - Teknik Penilaian : Tes tertulis individu
 - Bentuk Instrumen : Uraian (Esai)

Pedoman Penskoran

Perhitungan nilai akhir dalam skala 0 – 100, sebagai berikut :

$$\text{Nilai akhir} = \frac{\text{PerolehanSkor}}{\text{TotalSkorTertinggi}} \times 100$$

Guru Mata Pelajaran,



Marsilis, S.Pd

NIP. 196308261984112002

Palembang, April 2015

Peneliti,



Rani Vidian Sari

Nim.332011101

LEMBAR KERJA SISWA

SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

KELOMPOK : .

NAMA KELOMOK : 1

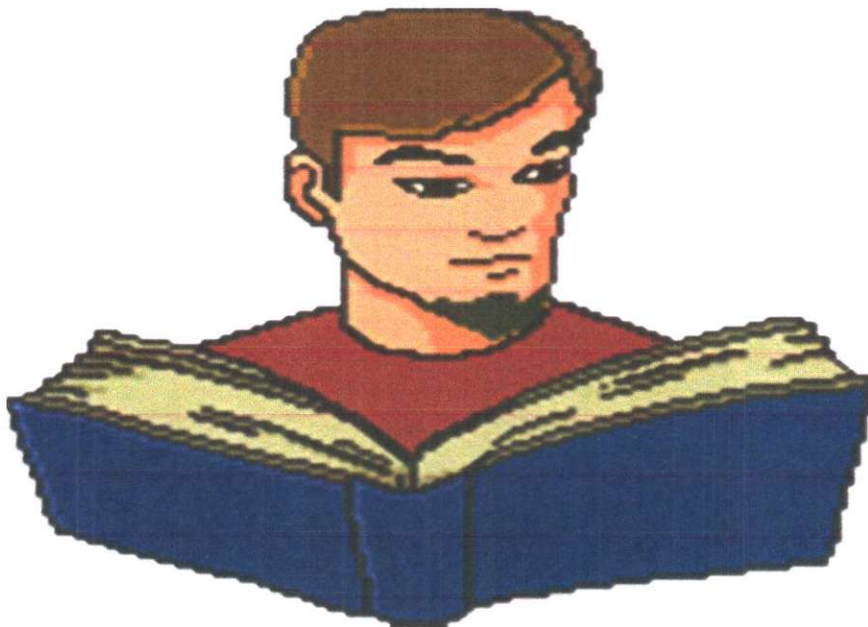
2.

3.

4.

5.

KELAS : VIII.



A. Standar Kompetensi

- 2. Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 2. 1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel.

C. Indikator

- Menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode eliminasi
- Menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi
- Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran dengan model *Auditory Intellectually Repetition (AIR)* dalam materi sistem persamaan linear dua variabel diharapkan siswa dapat terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran dan bertanggung jawab dalam menyampaikan pendapat, percaya diri, memberi saran dan kritik,serta dapat :

- Menentukan himpunan penyelesaian dari metode eliminasi
- Menentukan himpunan penyelesaian dari metode substitusi
- Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari

Petunjuk pengisian Lembar Kerja Siswa (LKS).

1. Baca dan pahami pernyataan dan informasi yang terdapat dalam LKS.
2. Jawablah pertanyaan-pertanyaan dibawah ini dengan teman sekelompokmu.
3. Kerjakan sesuai dengan langkah-langkah seperti contoh.
4. Apabila terdapat kalimat atau pertanyaan yang tidak di mengerti, silahkan tanyakan kepada guru.

Soal kelompok

1. Gunakan metode substitusi untuk menentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x - y = 3$ dan $2x + 3y = 11$!

Jawab :

Diketahui:.....
.....

Ditanya:.....?

Sistem Persamaan : $\dots - \dots = 3$ dan $\dots + \dots = 11$

Langkah 1:

$\dots - \dots = 3 \leftrightarrow x = \dots + \dots$

Langkah 2:

Substitusikan persamaan $x = \dots + \dots$ ke persamaan $\dots + \dots = 11$, sehingga diperoleh:

$\dots + \dots = 11$
 $\leftrightarrow 2(\dots + \dots) + \dots = 11$
 $\leftrightarrow 6 + \dots + \dots = 11$
 $\leftrightarrow \dots + \dots = 11$
 $\leftrightarrow y = \dots$

Langkah 3:

Substitusikan $y = \dots$ pada persamaan $x = \dots + \dots$, sehingga diperoleh :

$x = \dots + \dots \leftrightarrow x = \dots + \dots$
 $\leftrightarrow x = \dots$

Langkah 4:

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(\dots, \dots)\}$

- 2. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + y = 8$ dan $x - y = 10$ dengan menggunakan metode eliminasi !

Jawab :

Diketahui:.....

Ditanya:.....?

Sistem persamaan : $\dots + \dots = 8$ dan $\dots - \dots = 10$

Langkah 1:

Variabel y dieliminasi

$$\dots + \dots = 8$$

$$\dots - \dots = 10 +$$

$$\dots x = \dots$$

$$x = 6$$

Langkah 2:

$$\dots + \dots = 8 \quad |x \dots| \quad \dots x + \dots = 8$$

$$\dots - \dots = 10 \quad |x \dots| \quad \dots x - \dots y = 20 -$$

$$\dots y = -\dots$$

$$y = -\dots$$

Langkah 3:

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(\dots, - \dots)\}$

- 3. Harga lima buah meja dan delapan buah kursi adalah Rp 1.150.000. Sedangkan tiga buah meja dan lima buah kursi adalah Rp 700.000. Tentukan harga masing-masing meja dan kursi!

Jawab:

Diketahui:.....
.....

Ditanya:.....?

Langkah 1:

Misalkan, harga meja = ...

harga kursi = ...

Langkah 2:

Model matematikanya adalah sebagai berikut.

$$... + ... = 1.150.000$$

$$... + ... = 700.000$$

Langkah 3:

Model diatas disebut sistem persamaan linear dua variabel.

$$... + ... = 1.150.000 \quad |x \dots| \quad ... + ... = 3.450.000$$

$$... + ... = 700.000 \quad |x \dots| \quad ... + ... = 3.500.000 \quad -$$

$$-y = - ...$$

$$y = ...$$

Langkah 4

$$... + ... = 700.000$$

$$... + 5(\quad) = 700.000$$

$$... + ... = 700.000$$

$$...x = ...$$

$$x = ...$$

Langkah 5

Jadi, harga meja adalah Rp ... dan harga kursi adalah Rp ...



Kunci Jawaban :

No	Penyelesaian	Skor
1.	<p>Persamaan : $x - y = 3$ dan $2x + 3y = 11$</p> <p>$x - y = 3 \leftrightarrow x = 3 + y$</p> <ul style="list-style-type: none"> Substitusikan persamaan $x = 3 + y$ ke persamaan $2x + 3y = 11$, sehingga diperoleh : $2x + 3y = 11$ $\leftrightarrow 2(3 + y) + 3y = 11$ $\leftrightarrow 6 + 2y + 3y = 11$ $\leftrightarrow 6 + 5y = 11$ $\leftrightarrow y = 1$ Substitusikan $y = 1$ pada persamaan $x = 3 + y$, sehingga diperoleh : $x = 3 + y \leftrightarrow x = 3 + (1)$ $\leftrightarrow x = 4$ <p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(4, 1)\}$</p>	30
2.	<p>Persamaan : $2x + y = 8$ dan $x - y = 10$</p> <p>Langkah 1:</p> <p>Variabel y dieliminasi</p> $2x + y = 8$ $x - y = 10 -$ <hr style="width: 10%; margin-left: 0;"/> $3x = 18$ $x = 6$ <p>Langkah 2:</p> $2x + y = 8 \quad x \ 1 \quad 2x + y = 8$ $x - y = 10 \quad x \ 2 \quad 2x - 2y = 20 -$ <hr style="width: 10%; margin-left: 10%;"/> $3y = -12$ $y = -4$ <p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(6, -4)\}$</p>	25

<p>3.</p>	<p>Misalkan, harga meja = x harga kursi = y</p> <p>Model matematikanya adalah sebagai berikut.</p> $5x + 8y = 1.150.000$ $3x + 5y = 700.000$ <p>Model diatas disebut sistem persamaan linear dua variabel. $5x + 8y = 1.150.000$ $\times 3$ $15x + 24y = 3.450.000$</p> $3x + 5y = 700.000 \quad \times 5 \quad \underline{15x + 25y = 3.500.000 \quad -}$ $-y = - 50.000$ $y = 50.000$ $3x + 5y = 700.000$ $3x + 5(50.000) = 700.000$ $3x + 250.000 = 700.000$ $3x = 450.000$ $x = 150.000$ <p>Jadi, harga meja adalah Rp 150.000 dan harga kursi adalah Rp 50.000.</p>	<p>45</p>
	<p>Total skor</p>	<p>100</p>

Perhitungan nilai akhir sebagai berikut:

$$Nilai = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Total\ skor\ maksimal} \times 100$$

KISI – KISI SOAL *POST-TEST*

Mata Pelajaran : Matematika
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
 Kelas/Semester : VII / Genap
 Waktu : 2 x 40 Menit

Standar kompetensi	Kompetensi dasar	Indikator	Tingkat Kesukaran	Nomor soal / tingkat kesukaran		
				C ₁	C ₂	C ₃
Memahami sistem persamaan linear dua variabel dan menggunakannya dalam pemecahan masalah	2.1 Menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel	1. Menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode substitusi.	Mudah			
			Sedang		1	
			Sukar			
			Mudah			
			Sedang		2	
		2. Menentukan himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode eliminasi	Sukar			
			Mudah	3		
			Sedang			
			Sukar			4
3. Membuat dan menyelesaikan model matematika dari masalah sehari-hari.	Mudah					
	Sedang					
	Sukar					

Keterangan

- C₁ : Ingatan
C₂ : Pemahaman
C₃ : Penerapan

Palembang, April 2015
Peneliti

Rani Vidian Sari
Nim : 332011101

Petunjuk Kerja :

1. Tulislah Nama dan Kelas.
2. Bacalah soal dengan cermat dan teliti.
3. Jawablah pertanyaan di lembar jawaban yang telah di sediakan.
4. Dilarang menggunakan kalkulator dan HP dalam pengerjaan soal.

Soal Post Test

1. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $x + y = 4$ dan $2x - y = -4$ dengan menggunakan metode substitusi.
2. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + 3y = 16$ dan $x - 3y = -10$ dengan menggunakan metode eliminasi.
3. Lima sampan besar dan dua sampan kecil dapat mengangkut 36 orang. Dua sampan besar dan sebuah sampan kecil dapat mengangkut 15 orang. Tulislah dua persamaan yang menyatakan informasi di atas. Gunakan huruf b dan k untuk variabel.
4. Uang Rio ditambah 3 kali uang Jamil adalah Rp32.500,00. Dua kali uang Rio ditambah 4 kali uang Jamil Rp50.000,00. Tentukan besar uang mereka masing-masing!

KUNCI JAWABAN SOAL TES

Mata Pelajaran : Matematika

Satuan Pendidikan : SMP

Semester/ Kelas : Genap/ VIII

Tahun Ajaran : 2014/2015

No	Jawaban	Skor
1	Diketahui: Sistem persamaan : $x + y = 4$ dan $2x - y = -4$	1
	Ditanya: Tentukan himpunan penyelesaian dengan metode substitusi?	1
	Jawab:	
	Persamaan : $x + y = 4$ dan	1
	$2x - y = -4$	1
	$x + y = 4$	1
	$x = 4 - y$	1
	• Substitusikan persamaan $x = 4 - y$ ke persamaan $2x - y = -4$, sehingga diperoleh :	
	$2x - y = -4$	1
	$2(4 - y) - y = -4$	2
	$8 - 2y - y = -4$	3
	$8 - 3y = -4$	2
	$-3y = -4 - 8$	3
	$-3y = -12$	1
	$y = \frac{-12}{-3}$	2
	$y = 4$	1
	• Substitusikan $y = 4$ pada persamaan $x + y = 4$, sehingga diperoleh :	
	$x + y = 4$	1
	$x + 4 = 4$	2
	$x = 4 - (4)$	3
	$x = 0$	1
	Atau	
	• Substitusikan $y = 4$ pada persamaan $2x - y = -4$, sehingga diperoleh :	

	$2x - y = -4$ $2x - 4 = -4$ $2x = -4 + 4$ $2x = 0$ $x = \frac{0}{2}$ $x = 0$	1 1 2 1 1 1
	jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(0, 4)\}$.	2
	Jumlah	30
2	<p>Diketahui: Sistem persamaan $2x + 3y = 16$ dan $x - 3y = -10$</p> <p>Ditanya: Tentukan himpunan penyelesaian dengan metode eliminasi?</p> <p>Jawab :</p> <p>persamaan $2x + 3y = 16$ dan</p> $x - 3y = -10$ <p>variabel y di eliminasi</p> $2x + 3y = 16$ $x - 3y = -10 +$ <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> $3x = 6$ $x = \frac{6}{3}$ $x = 2$	1 1 1 1 1 1 3 2 1
	<p>Variabel x di eliminasi</p> $2x + 3y = 16$ x 1 $2x + 3y = 16$ $x - 3y = -10$ x 2 $2x - 6y = -20$ - $9y = 36$ $y = \frac{36}{9}$ $y = 4$	3 3 2 2 1
	Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah $\{(2, 4)\}$	2
	Jumlah	25

3	<p>Diketahui: Lima sampan besar dan dua sampan kecil dapat mengangkut 36 orang. Dua sampan besar dan sebuah sampan kecil dapat mengangkut 15 orang.</p> <p>Ditanya: tulislah dua persamaan yang menyatakan informasi diatas, gunakan huruf b dan k untuk variabel?</p> <p>Jawab:</p> <p>Misalkan, sampan besar = b</p> <p style="padding-left: 40px;">Sampan kecil = k</p> <p>Persamaan dari informasi di atas adalah</p> <p>$5b + 2k = 36 \dots(1)$</p> <p>$2b + k = 15 \dots(2)$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>
Jumlah		10
4	<p>Diketahui :Uang Rio ditambah 3 kali uang Jamil adalah Rp32.500,00. Dua kali uang Rio ditambah 4 kali uang Jamil Rp50.000,00.</p> <p>Ditanya : Tentukan besar uang mereka masing-masing?</p> <p>Jawab :</p> <p>Misalkan, uang Rio adalah x</p> <p>Uang Jamil adalah y</p> <p>Model matematikanya adalah sebagai berikut.</p> <p>$x + 3y = 32.500 \dots(\text{persamaan 1})$</p> <p>$2x + 4y = 50.000 \dots(\text{persamaan 2})$</p> <p>Model diatas disebut sistem persamaan linear dua variabel. Eliminasi persamaan 1 dan persamaan 2.</p> <p>$x + 3y = 32.500$ x 2 $2x + 6y = 65.000$</p> <p>$2x + 4y = 50.000$ x 1 $2x + 4y = 50.000$ -</p> <p style="padding-left: 100px;">$2y = 15.000$</p> <p style="padding-left: 100px;">$y = \frac{15000}{2}$</p> <p style="padding-left: 100px;">$y = 7.500$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>1</p>

Substitusikan $y = 7.500$ ke persamaan 1.	
$x + 3y = 32.500$	1
$x + 3(7.500) = 32.500$	2
$x + 22.500 = 32.500$	3
$x = 32.500 - 22.500$	3
$x = 10.000$	1
atau	
$2x + 4y = 50.000$	1
$2x + 4(7500) = 50.000$	2
$2x + 30.000 = 50.000$	1
$2x = 50.000 - 30.000$	2
$2x = 20.000$	1
$x = \frac{20.000}{2}$	2
$x = 10.000$	1
atau	
$x + 3y = 32.500$ $x \cdot 4$ $4x + 12y = 130.000$	3
$2x + 4y = 50.000$ $x \cdot 3$ $6x + 12y = 150.000$ -	3
$\underline{\hspace{10em}}$	
$-2x = -20.000$	2
$x = \frac{-20000}{-2}$	1
$x = 10.000$	1
Jadi, besar uang Rio adalah Rp 10.000 dan besar uang Jamil adalah Rp 7.500.	2
jumlah	35
Total	100

LEMBAR JAWAB
POST TEST

Nama: Angka Saputra

Kelas: VIII

Penyelesaian :

1) Dik : Sistem persamaan $x + y = 4$ dan $2x - y = -4$
 Dit : Tentukan himpunan penyelesaian dgn menggunakan metode substitusi ?

$$\textcircled{1} x + y = 4 \text{ dan } 2x - y = -4$$

$$\textcircled{1} x = 4 - y$$

Substitusikan ke pers $2x - y = 4$

$$\textcircled{1} 2x - y = -4$$

$$\textcircled{1} 2x - y = -4$$

$$\textcircled{2} 2x - 4 + 4 = -4$$

$$\textcircled{1} 2x = 0$$

$$\textcircled{1} x = 0 = 0$$

$$\textcircled{1} 2x - y = -4$$

$$\textcircled{2} 2(4 - y) - y = -4$$

$$\textcircled{3} 8 - 2y - y = -4$$

$$\textcircled{2} 8 - 3y = -4$$

$$\textcircled{2} -3y = -4 - 8$$

$$\textcircled{1} -3y = -12$$

$$\textcircled{1} y = -12 : 3$$

$$= -3$$

Jadi Hp = $(0, 4)$

2) Dik : Sistem persamaan $2x + 3y = 16$ dan $x - 3y = -10$

Dit : Tentukan himpunan penyelesaian dgn menggunakan metode eliminasi ?

eliminasi :

$$\textcircled{1} 2x + 3y = 16$$

$$\textcircled{1} x + 3y = -10$$

$$\textcircled{2} 3x = 6$$

$$\textcircled{1} x = 2$$

$$= 2x + 3y = 16 \quad | \quad 1x \quad | \quad 2x \quad | \quad 2x + 3y = 16$$

$$x + 3y = -10 \quad | \quad 2x \quad | \quad 2x - 6y = -20$$

$$\textcircled{2} 9y = 36$$

97

LEMBAR JAWAB
POST TEST

Nama : Aditya Saputra Iskandar

Kelas : VIII₇

Penyelesaian :

1). Dik = Sistem persamaan $x+y=4$ dan $2x-y=-4$ (1) ✓

Dit = himpunan penyelesaian (1) ✓

Jawb = $x+y=4$ dan $2x-y=-4$ (1) ✓

$x=4-y$ (1) ✓

Substitusi

Jadi hp $(0,4)$ (2) ✓

$2x-y=-4$ (1) ✓

$x+y=4$ (1) ✓

$2(4-y)-y=-4$ (2) ✓

$x+4=4$ (2) ✓

$8-2y-y=-4$ (3) ✓

$x=4-4$ (3) ✓

$8-3y=-4$ (2) ✓

$=0$ (1) ✓

$-3y=-4-8$ (3) ✓

$y=12$ ✗

$y=\frac{-12}{-3}$ (2) ✓

$=4$ (1) ✓

2). Dik = Sistem persamaan $2x+3y=16$ dan $x-3y=-10$ (1)

Dit = himpunan penyelesaian dengan menggunakan metode eliminasi (1)

$2x+3y=16$ | x1 | $2x+3y=16$ (3)

$x=2x+3y=16$ | x1 | $2x+3y=16$

$x-3y=-10$ | x2 | $2x-6y=-20$ (3)

(1) $x-3y=-10$ | x2 | $2x-6y=-20$

hp $(2,4)$ (2)

$9y=36$ (2)

(3) $3x=6$

$3=-$

$y=\frac{36}{9}$ (2)

(2) $x=\frac{6}{3}$

$x=4$ (1)

(1) $x=2$ //

LEMBAR JAWAB
POST TEST

Nama : Pepa Octapiana.

Kelas : VIII₃

Penyelesaian :

1

Dik : sistem persamaan $x + y = 4$ dan $2x - y = -4$ ①

Dit : Penyelesaian himpunan ①

$x + y = 4$ ① $2x - y = -4$ ①

$x = y - 4$ X $2x - (-4) = -4$ ①

$2x - y = -4$ ① $2x - 4 = -4$

$2(y - 4) - y = -4$ X $2x = -4 + 4$ ②

$2y + 8 - y = -4$ X $2x = 0$ ①

$-3y = -4 + 8$ ③ $x = \frac{0}{2}$ ①

$-3y = -12$ ① $x = 0$ ①

$y = \frac{-12}{-3}$ ② Himpunan = $\{(0, 4)\}$ ②

$y = 4$ ①

2

Dik : Sistem persamaan $2x + 3y = 16$ dan $x - 3y = -10$ ①

Dit : Penyelesaian himpunan

$2x + 3y = 16$ | x1 | $2x + 3y = 16$ ③ $2x + 3y = 16$ ①

$x - 3y = -10$ | x2 | $2x - 6y = -20$ ② $x - 3y = -10$ + ①

$9y = 36$ ② $3x = 6$ ③

$y = \frac{36}{9}$ ② $x = \frac{6}{3}$ ②

$y = 4$ ① $x = 2$ ①

Himpunan $\{(2, 4)\}$ ②

.....

 eliminasi

1) Dik: tentukan himpunan penyelesaian dgn menggunakan metode
 1) Dik: sistem persamaan $2x + 3y = 16$ dan $x - 3y = -10$

1) $h =$	1) $2x - y = -4$
2) $y = -\frac{3}{12}$	2) $2(4-y) - y = -4$
3) $-2y = -12$	3) $8 - 2y - y = -4$
4) $3y = -4 - 8$	4) $8 - 3y = -4$
5) $3y = -12$	5) $8 - 3y = -4$
6) $x = \frac{-12}{3}$	6) $2x - y = -4$
7) $x = -4$	7) substitusi

substitusikan y = -4 ke pers $2x - y = -4$

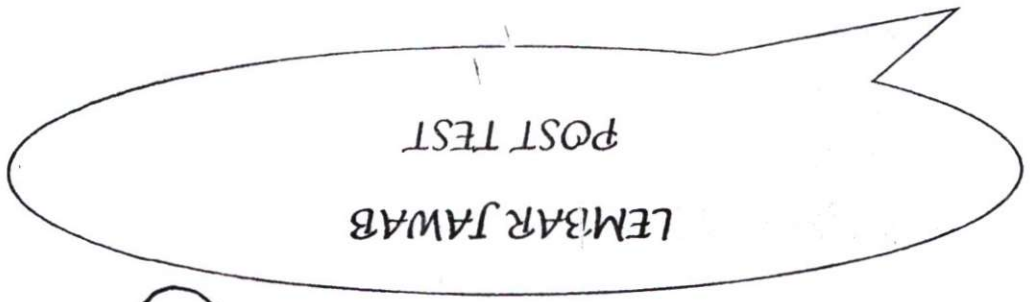
Jadi, HP $(-4, -4)$

1) Dik: tentukan himpunan penyelesaian dgn menggunakan metode substitusi
 1) Dik: sistem persamaan $x + y = 4$ dan $2x - y = -4$

Penyelesaian :

Kelas : VIII

Nama : May Sari



LEMBAR JAWAB

POST TEST

Nama : Mayang permatasari

Kelas : VIII₃

Penyelesaian :

j) Dik : ~~2x - y = 4~~ dan ~~2x - y = -4~~
 Sistem persamaan $x + y = 4$ dan $2x - y = -4$

$$\begin{array}{r} 2x - y = -4 \quad (1) \\ 2(4 - y) - y = -4 \quad (2) \\ 8 - 2y - y = -4 \quad (3) \\ 8 - 3y = -4 \quad (4) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x + y = 4 \quad (1) \\ x + 4 = 4 \quad (2) \\ x - 4 = 4 \quad (3) \\ x = 0 \quad (4) \end{array}$$

2) $H_p = \{(0, 4)\}$ atau $\{(x, y)\}$

$$\begin{array}{r} -3y = -4 - 4 \quad (3) \\ y = -12 \quad (2) \\ y = 4 \quad (1) \end{array}$$

2) Dik : $2x + 3y = 16$ dan $x - 3y = -10$

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 16 \quad (1) \\ x - 3y = -10 \quad (2) \\ \hline \begin{array}{l} \times 1 \quad 2x + 3y = 16 \\ \times 2 \quad 2x - 6y = -20 \end{array} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9y = 36 \quad (2) \\ y = 36/9 \quad (2) \\ y = 4 \quad (1) \\ 2x + 3y = 16 \quad (1) \\ x - 3y = -10 \quad (1) \\ 3x = 6 \quad (2) \\ x = 2 \quad (1) \end{array}$$

12

25

TABEL DISTRIBUSI t STUDENT

df	Tingkat Signifikan Uji Satu Arah					
	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,0005
	Tingkat Signifikan Uji Dua Arah					
	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01	0,001
1	3,078	6,314	12,706	31,821	63,657	636,619
2	1,886	2,92	4,303	6,965	9,925	31,599
3	1,638	2,353	3,182	4,541	5,841	12,924
4	1,533	2,132	2,776	3,747	4,604	8,61
5	1,476	2,015	2,571	3,365	4,032	6,869
6	1,44	1,943	2,447	3,143	3,707	5,959
7	1,415	1,895	2,365	2,998	3,499	5,408
8	1,397	1,86	2,306	2,896	3,355	5,041
9	1,383	1,833	2,262	2,821	3,25	4,781
10	1,372	1,812	2,228	2,754	3,169	4,587
11	1,363	1,796	2,201	2,718	3,106	4,437
12	1,356	1,782	2,179	2,681	3,005	4,318
13	1,35	1,771	2,16	2,65	3,012	4,221
14	1,345	1,761	2,145	2,624	2,977	4,14
15	1,341	1,753	2,131	2,602	2,947	4,073
16	1,337	1,746	2,12	2,583	2,921	4,015
17	1,333	1,74	2,11	2,567	2,898	3,965
18	1,33	1,734	2,101	2,552	2,878	3,922
19	1,328	1,729	2,093	2,539	2,861	3,883
20	1,325	1,725	2,086	2,528	2,845	3,85
21	1,323	1,721	2,08	2,518	2,831	3,819
22	1,321	1,717	2,074	2,508	2,819	3,792
23	1,314	1,714	2,069	2,5	2,807	3,768
24	1,318	1,711	2,064	2,492	2,797	3,745
25	1,316	1,708	2,06	2,485	2,787	3,725
26	1,315	1,706	2,056	2,479	2,779	3,707
27	1,314	1,703	2,052	2,473	2,771	3,69
28	1,313	1,701	2,048	2,467	2,763	3,674
29	1,311	1,699	2,045	2,462	2,756	3,659
30	1,31	1,697	2,042	2,457	2,75	3,646
40	1,303	1,784	2,021	2,423	2,704	3,551
60	1,296	1,671	2	2,39	2,66	3,46
120	1,289	1,658	1,98	2,358	2,617	3,373
∞	1,282	1,645	1,960	2,326	2,576	3,291

Foto-foto Penelitian

KELAS EKSPERIMEN





KELAS KONTROL



RIWAYAT HIDUP



Rani Vidian Sari, dilahirkan di Palembang pada tanggal 26 Maret 1993, anak kedua dari empat bersaudara (Wulandari Sinka, Sinta Lestari, dan Citra Paramita), pasangan dari Bapak Madian dan Ibu Carma, BSc.

Pendidikan yang ditempuh Penulis menyelesaikan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 183 Palembang tahun 2005, SMP Negeri 10 Palembang tahun 2008, dan SMA Nurul Iman Palembang tahun 2011. Pendidikan berikutnya ditempuh di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Jurusan MIPA, Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Palembang.

Penulis menyelesaikan program sarjananya tepat waktu yaitu 4 Tahun, penulis berada di kelas c angkatan 2011, Penulis melaksanakan PPL di SMA 'Aisyiyah 1 Palembang dan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Srijabo Ogan Ilir Palembang, serta penelitian di SMP Negeri 26 Palembang.

Pada bulan November 2014 sampai Juli 2015 penulis menyusun Skripsi berjudul Pengaruh Model *Auditory Intellectually Repetition* Terhadap Hasil Belajar Siswa Dalam Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel di Kelas VIII SMP Negeri 26 Palembang.

1) Dua sampan besar dan sebuah sampan kecil dapat menampung 15 orang.
 Dik: Tuliskan dua persamaan yg menyatakan informasi diatas. Gunakan huruf b dan k untuk variabel.

Jawab: 5 sampan besar = $5b$, dan 2 sampan besar = $2b$
 2 sampan kecil = $2k$, dan sebuah sampan kecil = k

$$5b + 2k = 36 \text{ orang} \quad (1)$$

$$2b + k = 15 \text{ orang} \quad (2)$$

Dik: Uang Rio ditambah 3 kali uang Jamil adalah Rp. 32.500,00. 2 kali uang Rio ditambah 4 kali uang Jamil Rp. 50.000,00

Dit: Tentukan besar uang mereka masing-masing!

Jawab:

$$\begin{array}{r|l} x + 3y = 32.500,00 & \times 2 \\ x + 4y = 50.000,00 & \times 1 \\ \hline & 2x + 6y = 65.000,00 \quad (1) \\ & 2x + 4y = 50.000,00 \quad (2) \\ \hline & 2y = 15.000,00 \quad (3) \\ & y = \frac{15.000}{2} \quad (4) \\ & y = 7.500,00 \quad (5) \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} x + 3y = 32.500 & \times 4 \\ 2x + 4y = 50.000 & \times 3 \\ \hline & 4x + 12y = 130.000 \quad (1) \\ & -6x - 12y = 150.000 \quad (2) \\ \hline & -2x = -20.000 \quad (3) \\ & x = \frac{-20.000}{-2} \quad (4) \\ & x = 10.000,00 \quad (5) \end{array}$$

Jawab: jumlah uang masing-masing $x = \text{Rp. } 10.000,00$ dan $y = \text{Rp. } 7.500,00$
 $\{ (\text{Rp. } 10.000, \text{ Rp. } 7.500) \}$

Dik = Uma Sampan Besar dan dua Sampan kecil dapat mengangkat 36 orang
 Dua Sampan Besar dan sebuah Sampan kecil dapat mengangkat 15 orang.

Titik = tentukan dua persamaan yang merupakan invers dari
 gunakan huruf b dan k untuk variabel

akara
 mpan besar = B (1) $5b + 2k = 36$
 mpan kecil = k (2) $2b + k = 15$ (2) 2 Sampan besar dan sebuah Sampan kecil

k = Uang Rio ditambah 3 kali uang Jumlah adalah Rp. 32.500,00. Per kali
 t = Uang Rio ditambah 4 kali uang Jumlah Rp. 50.000,00

t = Jumlah besar uang masing-masing.

$$\begin{array}{l} \text{Jwb} = X + 3Y = 32.500,00 \\ 2X + 4Y = 50.000,00 \end{array} \quad \begin{array}{l} \text{X1} \quad | \quad 2X + 4Y = 50.000 \\ \text{X2} \quad | \quad 2X + 3Y = 32.500,00 \end{array}$$

$$2Y = 15.000$$

$$Y = \frac{15.000}{2}$$

$$Y = \text{Rp. } 7.500$$

$$\text{*)} \cdot X + 3Y = 32.500,00$$

$$X + 2 \cdot 7.500 = 32.500,00$$

$$X = 32.500 - 2 \cdot 7.500$$

$$X = \text{Rp. } 10.000$$

Jadi uang Rio Rp. 10.000,00
 dan uang Jumlah Rp. 7.500,00

(1) Dua sampan besar dan sebuah sampan kecil dapat mengangkut 15 orang

Dit: Tuliskan dua persamaan yang menyatakan format diatas digunakan

huruf b dan k untuk variabel

Jawab: Sampan besar = b

Sampan kecil = k

Model matematika

- Lima sampan dan dua sampan kecil dapat mengangkut 36 orang

$$5b + 2k = 36$$

(2) - Dua sampan besar dan sebuah sampan kecil dapat mengangkut 15 orang

$$2b + k = 15$$

Persamaan

$$5b + 2k = 36 \quad (1)$$

$$2b + k = 15 \quad (2)$$

Dit: Wang Rio ditambah 3 kali Wang Jamil adalah Rp32.500,00

(1) Dua kali Wang Rio ditambah 4 kali Wang Jamil adalah Rp50.000

Dit: Tentukan besar wang mereka masing-masing?

Jawab: Wang Rio = x

Wang Jamil = y

Model Matematika

$$x + 3y = 32.500 \quad (1)$$

$$2x + 4y = 50.000 \quad (2)$$

$$\begin{array}{r} x + 3y = 32.500 \quad (1) \times 2 \\ 2x + 4y = 50.000 \quad (2) \times 1 \end{array} \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right. \begin{array}{l} 2x + 6y = 65.000,00 \quad (2) \\ 2x + 4y = 50.000,00 \quad (3) \end{array}$$

$$\underline{\hspace{10em}} \quad 2y = 15.000,00 \quad (3)$$

$$y = 7.500,00 \quad (1)$$

$$x + 3y = 32.500 \quad (1)$$

$$x + 3(7.500,00) = 32.500,00$$

$$x + 22.500,00 = 32.500,00$$

$$x = 32.500,00 - 22.500,00$$

$$x = 10.000,00 \quad (1)$$

Jadi: Hp (10.000,00 + 7.500,00)

Wang Rio = Rp10.000,00

Wang Jamil = Rp7.500,00