PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PEMECAHAN MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII MTsN 1 ACEH BESAR

Skripsi

Diajukan Oleh:

RAIHANUL ICHRIMA
NIM. 261222925
Program Studi Pendidikan Matematika

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM, BANDA ACEH
2019

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PEMECAHAN MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII MTsN 1 ACEH BESAR

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

RAIHANUL ICHRIMA
NIM. 261222925
Mahasiswi Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I,

Dr. H. Nuralam, M.Pd
NIP.196811221995121001

Pembimbing II,

Kamarullah, S.Ag., M.Pd
NIP. 197606222000121002

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PEMECAHAN MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VIII MTsN 1 ACEH BESAR

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
serta Diterima sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Pada Hari/ Tanggal: Senin, 28 Januari 2019 M
22 Jumadil Awal 1440 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,	Sekretaris,
Dr. H. Nuralam, M.Pd	**Yassir, S.Pd.I., S.T., M.Pd**
NIP. 196811221995121001	**NIP. 198208312006041004**
Penguji I,	Penguji II,
Kamarullah, S.Ag., M.Pd	**Drs. Munirwan Umar, M.Pd**
NIP. 197606222000121001	**NIP. 195304181981031002**

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Darussalam, Banda Aceh

Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag
NIP. 195903091989031001

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM - BANDA ACEH
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 – Fax. (0651) 7553020
Situs: www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Raihanul Ichrima
NIM : 261222925
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Judul Skripsi :Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggung jawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebut sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, Januari 2019
Yang Menyatakan

(Raihanul Ichrima)
NIM. 261222925

ABSTRAK

Nama : Raihanul Ichrima
NIM : 261222925
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika

Judul : Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar

Tanggal Sidang : 28 Januari 2019
Tebal Skripsi : 187 Halaman
Pebimbing I : Dr. H. Nuralam, M.Pd
Pembimbing II : Kamarullah, S.Ag., M.pd
Kata Kunci : Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah, Hasil Belajar

Rendahnya hasil belajar matematika dipengaruhi oleh banyak faktor, baik secara internal maupun secara eksternal. Penyebab yang memungkinkan rendahnya hasil belajar adalah kurangnya berbagai model pembelajaran yang digunakan oleh guru; Pembelajaran masih banyak didominasi oleh guru dan siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan dari guru. Akibatnya siswa pasif dan hasil belajarnya menurun. Oleh karena itu, salah satu model pembelajaran yang dapat membuat siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran matematika di kelas terutama pada materi SPLDV dengan penerapan model pembelajaran pemecahan masalah. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran pemecahan masalah lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsng. Desain eksperimen yang digunakan adalah *Countrol Group Post Test Design.* Sampel penelitian yaitu kelas VIII-5 dan VIII-6 di MTsN 1 Aceh Besar. Pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar. Dari hasil penelitian diperoleh t_{hitung}=3,61 dan t_{tabel}=1,68 maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji serta syukur sebanyak-banyaknya penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan taufiq dan hidayah-Nya, sehingga penulis telah dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Shalawat dan salam tidak lupa penulis sanjung sajikan kepada Nabi Muhammad SAW., yang telah menyempurnakan akhlak manusia dan menuntun umat manusia kepada kehidupan yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Alhamdulillah dengan petunjuk dan hidayah-Nya, penulis telah menyelesaikan penyusunan skripsi yang sederhana ini untuk memenuhi dan melengkapi persyaratan guna mencapai gelar sarjana pada Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dengan judul: **"Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar"**.

Penulis juga menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1) Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd dan Bapak Kamarullah, S.Ag., M.Pd selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.

2) Bapak Dr. M. Duskri, M.Kes sebagai ketua Prodi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry dan Dosen Staf pengajar Prodi Pendidikan Matematika yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan.
3) Bapak Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, serta semua pihak yang telah membantu dalam proses pelaksanaan penulisan skripsi ini.
4) Bapak Kepala Sekolah MTsN 1 Aceh Besar dan guru pelajaran Matematika yang telah memberikan izin kepada penulis sehingga dapat melakukan penelitian di sekolah tersebut.
5) Rekan-rekan mahasiswa/i Prodi Pendidikan Matematika yang telah membantu penulis hingga terselesainya penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi melengkapi kekurangan dan memperbaiki segala kesalahan. Akhirnya kepada Allah SWT. penulis berserah diri karena tidak ada yang terjadi tanpa kehendak-Nya. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi banyak pihak dan semoga kita semua mendapat syafaat-Nya. Amin ya rabbal ‘Alamin.

Banda Aceh, 3 Januari 2019

Raihanul Ichrima

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR JUDUL ..... **i**
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING ..... **ii**
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG ..... **iii**
LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH ..... **iv**
ABSTRAK ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xi**

BAB I: PENDAHULUAN
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 12
C. Tujuan Penelitian 12
D. Manfaat Penelitian 12
E. Definisi Operasional 12

BAB II: KAJIAN TEORI
A. Teori Belajar Kognitif 15
1. Teori Jean Piaget 16
2. Teori Jerome S. Brunner 18
B. Model Pembelajaran Matematika 21
1. Model Pembelajaran Pemecahan Masalah 22
2. Model Pembelajaran Langsung 28
3. Perbandingan Pembelajaran Model Pemecahan Masalah dengan Model Pembelajaran langsung 30
C. Hasil Belajar 31
D. Materi matematika yang diteliti 36
1. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) 36
2. Metode Sistem Persamaan Linear Dua Variabel 36
E. Hipotesis Penelitian 40

BAB III: METODE PENELITIAN
A. Rancangan Penelitian 42
B. Populasi dan Sampel 43
C. Instrumen Penelitian 44
D. Teknik Pengumpulan Data 45
E. Teknik Analisis Data 46

BAB IV: HASIL PENELITIAN
A. Deskripsi Hasil Penelitian 53
B. Pembahasan 73

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN
A. Kesimpulan..... 77
B. Saran-Saran 77

DAFTAR KEPUSTAKAAN **79**
LAMPIRAN-LAMPIRAN **82**
RIWAYAT HIDUP **187**

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1.1: Daftar Peringkat Provinsi, Kabupaten dan Sekolah Jenjang MTsN/MTsS Berdasarkan Ujian Nasional Matematika MTsN/MTsS Tahun Pelajaran 2016/2017 5
Tabel 1.2: Data Nilai Rapor Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar Semester Ganjil Tahun Ajaran 2017/2018 6
Tabel 2.1: Langkah-Langkah Model Pembelajaran Langsung 30
Tabel 2.2: Perbandingan Pembelajaran Pemecahan Masalah dan Pembelajaran Langsung..... 31
Tabel 3.1: Rancangan Penelitian *Control Group Post test Design*..... 43
Tabel 3.2: Kisi-kisi Soal Test Pada Sub Materi 45
Tabel 4.1: Jadwal Pengumpulan Data..... 54
Tabel 4.2: Data Kemampuan Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol 55
Tabel 4.3: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Kemampuan Awal Kelas Eksperimen 56
Tabel 4.4: Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Kemampuan Awal Kelas Kontrol 58
Tabel 4.5: Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas Eksperimen 60
Tabel 4.6: Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas Kontrol 61
Tabel 4.7: Data Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol 65
Tabel 4.8: Daftar Distribusi Frekuensi Tes Hasil Kelas Eksperimen 66
Tabel 4.9: Daftar Distribusi Frekuensi Tes Hasil Kelas Kontrol 68
Tabel 4.10: Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen..... 70
Tabel 4.11: Uji NormalitasTes Hasil Belajar Kelas Kontrol 71

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1: Surat Mohon Izin Pengumpulan Data dari Dekan 83
Lampiran 2: Surat Rekomendasi Melakukan Penelitan 84
Lampiran 3: Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah 86
Lampiran 4: Lembar Validasi RPP 87
Lampiran 5: Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) 95
Lampiran 6: Lembar Validasi LKPD 125
Lampiran 7: Lembar Kerja Peserta Didik 128
Lampiran 8: Materi 138
Lampiran 8: Lembar Validasi Soal *Post-test* 143
Lampiran 9: Lembar Soal *Post-test* 146
Lampiran 10: Hasil Jawaban *Post-test* Siswa 148
Lampiran 11: Daftar F 160
Lampiran 12: Daftar G 161
Lampiran 13: Daftar H 162
Lampiran 14: Daftar I 163
Lampiran 15: Dokumentasi Penelitian 166
Lampiran 16: Daftar Riwayat Hidup 168

جامعة الرانري
AR-RANIRY

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal penting untuk membekali peserta didik menghadapi masa depan. Dengan adanya pendidikan, peserta didik diharapkan memiliki pengetahuan dan ketrampilan serta rasa tanggung jawab dalam kemasyarakatan dan kebangsaan serta dapat turut ikut mensejahterakan bangsa dan negara. Demikian penting pendidikan tersebut, sehingga pemerintah memberikan perhatian khusus dan merancang sistem pendidikan nasional.

Sistem Pendidikan Nasional Nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.[1]

Pengertian tersebut menunjukkan bahwa peranan pendidikan sangat besar dalam mewujudkan manusia yang utuh dan mandiri serta menjadi manusia yang mulia dan bermanfaat bagi lingkungannya. Dengan demikian, manusia akan paham bahwa dirinya itu sebagai makhluk yang dikarunia kelebihan dibandingkan dengan makhluk lainnya.

---

[1] Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003*, (Jakarta:Depdiknas,2003), h. 1.

Pendidikan mempunyai makna yang lebih luas dari pembelajaran, tetapi pembelajaran merupakan sarana dalam menyelenggarakan pendidikan dilembaga pendidikan. Jadi, pembelajaran merupakan bagian dari pendidikan.

Salah satu pembelajaran yang wajib termuat dalam tiap jenjang pendidikan adalah matematika. Matematika dipelajari sejak SD hingga perguruan tinggi. Matematika menempati pelajaran yang penting disekolah, karena ilmu tersebut berkaitan dengan ilmu yang lain. Carl Friedrich Gauss menyatakan bahwa kedudukan matematika adalah sebagai ratu ilmu pengetahuan.[2] Maka matematika memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Demikian penting matematika tersebut, maka matematika harus di pelajari dan didalami terutama matematika sekolah, agar peserta didik dapat memiliki kemampuan dan ketrampilan yang optimal untuk dapat dipergunakan dalam masalah nyata di kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran matematika merupakan suatu tindakan yang dilakukan oleh guru yang bertujuan untuk mengadakan perubahan tingkah laku peserta didik sehingga mereka dapat menggunakan daya nalar secara logis, dan sistematis. Dalam pembelajaran matematika, peserta didik dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan tidak dimiliki dari sekumpulan objek. Untuk itu, seorang guru harus menanamkan konsep matematika dengan baik agar peserta didik dapat membangun daya nalarnya secara logis dalam mempelajari matematika.

---

[2] London Mathematical Sosiety, *Queen of the Sience, Ebook,* (London: UCL, Library, 2015), h. 3.

Pada proses pembelajaran matematika, peserta didik dikondisikan agar dapat terlibat aktif dalam belajar, sehingga mereka dapat mengkonstruksi sendiri suatu konsep matematika. Hal ini sesuai dengan apa yang diungkapkan oleh Brunner yang dikutip oleh Harmini, bahwa: "matematika merupakan aktivitas konstruktif sehingga dalam proses pembelajaran, peserta didik harus terlibat aktif dalam memanipulasikan material yang berhubungan dengan struktur intuitif yang dimilikinya.[3] Setiap guru perlu mengupayakan suatu proses pembelajaran yang melibatkan komunikasi antar guru dan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik, sehingga dapat meningkatkan kemampuan memahami konsep-konsep dan cara berfikir kritis, logis dan kreatif bagi peserta didik dalam mengerjakan soal matematika.

Soal matematika yang dihadapi seseorang seringkali tidaklah dengan segera dapat dicari solusinya sedangkan ia diharapkan dan dituntut untuk dapat menyelesaikan soal tersebut. Karena itu ia perlu memiliki kemampuan dalam memahami masalah supaya ia dapat menemukan cara yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya. Jika tidak, maka akan timbul permasalahan-permasalahan yang berdampak pada performa matematika yang peserta didik yang rendah.

Sebagai hasil penelitian PISA (*Programme for International Student Assessment)* pada tahun 2015 yang melibatkan peserta didik di 70 negara menunjukkan bahwa performa sains peserta didik di Indonesia masih tergolong

---

[3] Harmini, *Pembelajaran yang Berorientasi pada Teori Brunner sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Siswa,* (Jakarta : Bumi Aksara , 2000), h. 14.

rendah. Rata-rata skor pencapaian peserta didik di Indonesia untuk matematika berada di peringkat 63 dari 70 negara yang dievaluasi.[4]

Selain itu, Aceh sebagai salah satu provinsi di Indonesia juga memiliki berbagai masalah menyangkut kualitas pendidikan. Penelitian yang dilakukan oleh M. Shabri Abdul Majid pada tahun 2014 menunjukkan bahwa mutu pendidikan Aceh berada di rangking 25 dari 34 provinsi di Indonesia, padahal dana yang dialokasikan untuk sektor pendidikan menempati rangking ketiga terbesar di Indonesia.[5]

Salah satu penyebabnya didasarkan karena sebagian peserta didik memandang pelajaran matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Saragih, "Tidak sedikit peserta didik yang memandang matematika sebagai suatu mata pelajaran yang sangat membosankan, menyeramkan, bahkan menakutkan".[6] Hal ini dikarenakan peserta didik kurang dilibatkan didalam kegiatan pembelajaran. Aktivitas siswa hanya sebatas mendengar, menyimak dan memperhatikan saja. Artinya siswa masih dalam bertindak pasif yakni hanya duduk, mendengar dan mencatat, sehingga para siswa menganggap matematika hanya berupa rumus-rumus yang perlu dihafal, akibatnya berdampak pada hasil belajar matematika yang belum optimal. Hal ini bisa kita lihat dari hasil Ujian Nasional yang disajikan dalam tabel berikut ini:

---

[4] PISA, *PISA 2015 Result in Focus,* (OECD: 2016), h. 14.

[5] M. Shabri Abd. Majid, Analisis Tingkat Pendidikan dan Kemiskinan di Aceh, *Jurnal Pencerahan,* Vol.8, No.1, (Majelis pendidikan Daerah Aceh: 2014), h. 34. (online). Tersedia: http;//www.researchgate.net/profile/M_shabri_Abd_Majid/Publication/326560955_ANALISI_TINGKAT_PENDIDIKAN_DAN_KEMISKINAN_DI_ACEH, (diakses pada 12 April 2018)

[6] Sahat Saragih, *Menumbuhkembangkan Berfikir Logis dan Sikap Positif Terhadap Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik*, (Bandung: PPS UPI), hal. 3.

Tabel 1.1 Daftar Peringkat Provinsi, Kabupaten dan Sekolah Jenjang MTsN/MTsS Berdasarkan Ujian Nasional Matematika MTsN/MTsS Tahun Pelajaran 2016/2017

No	Tingkat	Peringkat	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Nilai Rata-Rata
1	Aceh	6 dari 34 Provinsi di Indonesia	100	5,0	45,01
2	Aceh Besar	12 dari 23 kabupaten di Provinsi Aceh	97,5	22,5	45,21
3	MTsN 1 Aceh Besar	23 dari 31 sekolah MTsN/MTsS di Aceh Besar	65,0	22,5	34,41

Sumber: Data Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2016/2017, BSNP, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia[7]

Berdasarkan dari tabel 1.1 menunjukkan bahwa MTsN 1 Aceh Besar ternyata menduduki peringkat 23 dari 31 MTsN/MTsS di Aceh Besar dengan nilai rata-rata 34,41, nilai tertinggi 65,0 dan nilai terendah 22,5. Dengan ini bisa dikatakan bahwa kemampuan matematika masih kurang dan nilai skornya juga tergolong rendah sehingga kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah SPLDV juga kurang.

Karena kemampuan matematikanya masih kurang, sehingga ada dugaan bahwa yang menjadi faktor permasalahan siswa dalam menyelesaikan masalah matematikanya lemah adalah model pembelajaran yang digunakan guru. Sehingga hal ini mempengaruhi hasil belajar siswa.

---

[7] BSNP, *Data Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2016/2017,* (Jakarta: Kemendikbud, 2017). Tersedia, http://area-edumath.blogspot.com/2017/11/aplikasi-pamer-un.html (diakses pada 20 Juni 2018)

Tabel 1.2 Data Nilai Rapor Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar Semester ganjil Tahun Ajaran 2017/2018

No	Banyak Siswa	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Nilai Rata-rata
1.	180	88	50	67,04

Sumber: Nilai Siswa Kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar

Dari Tabel 1.2 bisa dilihat bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika yang dilihat dari rapor siswa kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar semester Ganjil Tahun Ajaran 2017/2018 yang diperoleh dari guru bidang studi matematika menunjukkan bahwa ternyata hasil belajar siswa masih belum memuaskan (optimal). Jika dilihat dari nilai rata-rata hasil rapor yang menunjukkan hanya mencapai 67,04, sedangkan standar Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 72. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Dilihat dari faktor internal, siswa masih belum memuaskan nilai ujian dimungkinkan oleh beberapa hal diantaranya guru, tetangga, lingkungan, dan sebagainya. Disisi faktor eksternal yaitu metode pembelajaran, fasilitas belajar, kurikulum dan sarana prasarana sekolah yang kurang memadai.

Mujino (dalam Saiful Hariadi) mengemukakan bahwa "dalam proses belajar mengajar ada 5 komponen penting yang berpengaruh bagi keberhasilan siswa, yaitu bahan ajar, suasana belajar, media atau alat peraga, sumber belajar, serta guru sebagai subjek pengajar."[8] Dilihat dari faktor metode pembelajaran, maka hal tersebut harus menjadi faktor perhatian guru dalam membelajarkan matematika.

---

[8] Saiful Heriadi, *"Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada materi Volume Kubus dan Balok dengan menggunakan Alat Peraga di Kelas V MIN Kuta Reuntang", Skripsi*, (Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry, 2016), h. 2.

Guru dapat menyusun suatu metode pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai model pempelajaran yang sesuai dengan situasi dan kondisi sekolah. Penerapan model pembelajaran yang lebih melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dengan mudah memahami konsep yang sedang dipelajarinya dan memiliki keleluasaan dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya sehingga hasil belajar siswa menjadi baik dan tinggi.

Kenyataannya, hasil observasi awal penulis di MTsN 1 Aceh Besar bahwa masih ada siswa yang memiliki hasil belajar dengan nilai rendah. Hal ini didasarkan atas informasi dari guru berkaitan dengan hasil belajar tentang SPLDV. Data ini menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa yang tergolong tinggi hanya mencapai 35%, sedangkan 65% lagi belum mampu mencapai nilai kriteria ketuntasan minimal (KKM). Pembelajaran masih banyak didominasi oleh guru, guru lebih cenderung menggunakan model pembelajaran langsung yang lebih menekankan keaktifitan guru dibandingkan siswa. Model ini digunakan karena guru telah menyiapkan perangkat pembelajaran yang telah baku, sehingga siswa lebih banyak menerima informasi dari guru. Sementara siswa duduk secara pasif menerima informasi pengetahuan dan keterampilan. Hal ini diduga merupakan penyebab terhambatnya tanggung jawab dan kemandirian siswa sehingga menurunkan hasil belajar matematika siswa.

Untuk itu perlu diupayakan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa sehingga hasil belajarnya juga meningkat. Penggunaan model dalam mengajar sangat menentukan kualitas hasil belajar, sehingga pemilihan model pembelajaran haruslah dilakukan oleh guru dengan

tepat agar dapat menciptakan proses belajar mengajar yang optimal. Model pembelajaran adalah sebuah penyajian materi di dalam sebuah proses pembelajaran yang diberikan oleh guru untuk siswa yang dibentuk dalam sebuah cara atau teknik dengan tujuan agar sebuah pembelajaran tersebut dapat terwujud dan tercapai.

Salah satu permasalahan yang sering timbul dalam proses pembelajaran adalah siswa dapat membaca suatu teks bacaan, namun terkadang siswa tidak memahami apa maksud dari teks bacaan tersebut. Begitu pula dalam pelajaran matematika, terkadang siswa hanya membaca nama dari simbol-simbol dalam matematika tanpa mengetahui maksud dari bacaanya tersebut. Untuk itu dalam penelitian ini, peneliti ingin memperkenalkan sebuah model pembelajaran yang dapat diterapkan pada saat proses belajar mengajar yang peneliti rasa dapat mengatasi permasalahan tersebut yaitu model pembelajaran pemecahan masalah.

Model pembelajaran pemecahan masalah adalah suatu cara mengajar yang dilakukan dengan cara melatih para peserta didik menghadapi berbagai masalah untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama (kelompok). Cara penyajian bahan pembelajaran dengan menjadikan masalah sebagai titik tolak pembahasan untuk dianalisis dalam usaha mencari jawabannya oleh peserta didik.

Model pemecahan masalah bukan hanya sekedar model mengajar tetapi juga merupakan suatu model yang dituntun untuk berpikir, sebab dalam pemecahan masalah dimulai dengan mencari data sampai kepada menarik kesimpulan. Dalam bukunya *Frame of Mind,* Gardner mengatakan bahwa kecerdasan seseorang tiba-tiba tidak diukur dari hasil tes psikologi standar, namun

dapat dilihat dari kebiasaan seseorang terhadap dua hal yaitu: pertama, kebiasaan seseorang menyelesaikan masalahnya sendiri, yang kedua kebiasaan seseorang menciptakan produk-produk baru yang punya nilai budaya (*creativity*). Gambaran tersebut sebenarnya merupakan proses menuju cerdas yang dimaksud oleh Gardner sebagai kebiasaan "pemecahan masalah" Munif Chatib "Gurunya Manusia"[9].

Adapun keunggulan-keunggulan pemecahan masalah antara lain pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran peserta didik dan pemecahan masalah dapat membantu peserta didik bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.[10] Pemecahan masalah merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk membantu hasil belajar peserta didik lebih bagus agar kegiatan pembelajaran lebih bermakna. Menurut Made Wena, dengan mengunakan pemecahan masalah yang sistematis, peserta didik dilatih tidak hanya mengetahui apa yang diketahui, apa yang ditanya, tetapi juga dilatih untuk menganalisis soal, mengetahui secara pasti soal, besaran yang diketahui dan ditanyakan serta perkiraan jawaban soal.[11]

Menurut Polya yang dikutip Syaiful Bahri dan Aswan, solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah penyelesaian yaitu memahami

---

[9] Chatib Munif, *Gurunya Manusia*, Kaifa (Bandung: Mizan Pustaka, 2010)

[10] Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2010), h. 220.

[11] Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 59.

masalah, merencanakan pemecahannya, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana dan memeriksa kembali hasil yang diperoleh.[12]

Memahami masalah merupakan langkah pertama pada pemecahan masalah. Setelah peserta didik dapat memahami masalah dengan benar, selanjutnya mereka harus mampu menyusun rencana penyelesaian masalah. Kemampuan menyusun rencana penyelesaian masalah ini sangat tergantung pada pengalaman peserta didik dalam menyelesaikan masalah. Jika rencana penyelesaian masalah telah dibuat, baik secara tertulis atau tidak, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat. Adapun langkah terakhir dari proses penyelesaian masalah adalah memeriksa kembali atas apa yang telah dilakukan mulai dari langkah pertama sampai langkah akhir.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nuning Nurhayati, menyatakan bahwa "ada pengaruh penerapan model pembelajaran pemecahan masalah terhadap hasil belajar siswa pada materi luas dan volume kubus dan balok kelas VIII di MTsN Karangrejo tahun ajaran 2009/2010, yaitu berdasarkan hasil analisa data terdapat perbedaan nilai rata-rata antara tes awal dan tes akhir. Nilai rata-rata pada saat tes awal sebesar 61,67 dan pada tes akhir sebesar 67,69."[13] Selanjutnya hasil penelitian dari Febri Mustika Sari menyatakan bahwa,

---

[12] Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar,* (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), h. 20.

[13] Nuning Nurhayati, "*Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Luas dan Volume Kubus dan Balok kelas VIII di MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2009/2010*", *Skripsi,* (Tulungagung: Fakultas Tarbiyah STAIN Tulungaung, 2010), h. 88. (online). Tersedia, http;//repo.iain_tulungagung.ac.id, (diakses pada 12 Mei 2018)

"dengan penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Contextual Teaching and Learning (CTL)* dapat meningkatkan keberanian dan hasil belajar siswa hal ini dapat dilihat dari hasil tes tertulis yang memenuhi nilai ≥ 65, sebelum tindakan sebesar 39,47% siklus I meningkat menjadi 55,26% dan siklus II meningkat menjadi 73,47%.[14]

Hal ini berarti bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan penting dalam proses pembelajaran matematika. Karena model pembelajaran ini menuntut siswa aktif dalam memecahkan suatu permasalahan yang ada dengan cara mereka sendiri. yang dibuat secara khusus untuk membantu proses pembelajaran matematika, sehingga mampu membuat mata pelajaran matematika yang dianggap sulit dan menakutkan menjadi lebih menarik dan menyenangkan serta mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan demikian peserta didik mampu memperkuat pemahamannya tentang materi yang diajarkannya dalam matematika.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka penulis menganggap perlu untuk membuat sebuah penelitian dengan judul **" penerapan model pembelajaran pemecahan masalah terhadap hasil belajar siswa kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar"**

---

[14] Febri Mustika Sari, "*Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving berbasis Contextual Teaching Learning untuk Meningkatkan Keberanian dan Hasil Belajar Matematika (PTK pada siswa Kelas VIII MTs Negeri Surakarta 1 Tahun 2012/2013)*", *Skripsi*, (Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMUHA Surakarta, 2013), h. 76 . (online). Tersedia, http;//eprints.ums.ac.id/24904/12/NASKAH_PUBLIKASI.pdf, (diakses pada 12 Mei 2018)

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah hasil belajar matematika siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka yang menjadi tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran pemecahan masalah lebih tinggi daripada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, manfaat dalam penelitian ini adalah dengan melalui model pembelajaran pemecahan masalah hasil belajar siswa MTsN 1 Aceh Besar lebih tinggi dan diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan khususnya di bidang matematika.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kemunginan terjadinya salah pengertian dan penafsiran, maka penulis perlu memberi batasan pengertian terhadap beberapa

istilah yang terdapat dalam judul ini. Adapun istilah yang perlu dijelaskan disini adalah:

1. Model Pembelajaran Pemecahan Masalah

Model pembelajaran pemecahan masalah merupakan suatu model kegiatan pembelajaran dengan jalan melatih sisiwa menghadapi berbagai masalah untuk dipecahkan secara individu atau kelompok, dengan proses pembelajarannya melalui adanya masalah, mencari data atau keterangan yang dapat digunakan, menetapkan jawaban sementara, menguji kebenaran jawaban dan menarik kesimpulan.

2. Model Pembelajaran Langsung

Pembelajaran langsung adalah model pembelajaran yang biasa diterapkan selama proses pembelajaran yang berlangsung disuatu sekolah. Model pembelajaran langsung merupakan sebuah model pembelajaran yang bersifat *Teacher Centered* (berpusat pada guru). Sintaks model pembelajaran langsung terdiri dari 5 fase (langkah), yaitu: (1) Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa; (2) Mempresentasikan dan mendemontrasikan pengetahuan atau keterampilan; (3)Membimbing pelatihan; (4)Mengecek pemahaman dan umpan balik; (5)Memberi kesempatan pelatihan lanjutan dan penerapan.

3. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerimapengalaman belajar. Sehingga dapat juga dikatakan bahwa hasil belajar matematika adalah perubahan tingkah laku dalam diri siswa, yang diamati dan diukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, tingkah laku, sikap dan

keterampilan setelah mempelajari matematika. Hasil belajar yang dimaksud disini adalah kesesuaian hasil yang ingin dicapai dengan indikator yang ingin dicapai.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Teori Belajar Kognitif

Menurut teori belajar kognitif, belajar merupakan suatu proses terpadu yang berlangsung di dalam diri seseorang dalam upaya memperoleh pemahaman dan struktur kognitif baru, atau untuk mengubah pemahaman dan struktur kognitif lama. Memperoleh pemahaman berarti menangkap makna atau arti dari suatu objek atau suatu situasi yang dihadapi. Sedangkan struktur kognitif adalah persepsi atau tanggapan seseorang tentang keadaan dalam lingkungan sekitarnya yang mempengaruhi ide-ide, perasaan, tindakan, dan hubungan sosial orang yang bersangkutan.

Agar belajar dapat mencapai sasaran yang diperolehnya yaitu pemahaman dan struktur kognitif baru, atau berubahnya pemahaman dan struktur kognitif lama yang dimiliki seseorang, maka proses belajar seharusnya dilakukan secara aktif, melalui perbagai kegiatan. Kegiatan itu seperti mengalami, melakukan, mencari, dan menemukan. Keaktifan belajar merupakan prasyarat diperolehnya hasil belajar tersebut. Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang meliputi perubahan dalam persepsi dan pemahaman. Perubahan itu tidak selalu dalam bentuk perilaku yang dapat diamati.

Belajar sebagai perubahan pengetahuan tersimpan dalam memori. Proses belajar dipandang sebagai proses pengolahan informasi yang meliputi tiga tahap, yaitu: perhatian, penulisan dalam bentuk simbol, dan mendapatkan kembali

informasi. Mengajar merupakan upaya dalam rangka mendorong siswa untuk melakukan kegiatan mengorganisir, menyimpan, dan menemukan hubungan antara pengetahuan yang baru dengan pengetahuan yang telah ada.

Teori belajar kognitif dikembangkan oleh beberapa orang ahli seperti:

1. Teori Jean Piaget

Teori kognitif dari Jean Piaget ini masih tetap diperbincangkan dalam bidang pendidikan. Teori ini mulai banyak dibicarakan lagi permulaan tahun 1960-an. Pengertian kognitif sebenarnya meliputi aspek-aspek stuktur intelektual yang digunakan untuk mengetahui sesuatu tertentu. Piaget mengajukan teori tentang perkembangan kognitif anak yang melibatkan proses-proses penting yaitu skema, asimilasi, akomodasi, organisasi, dan ekuilibrasi. Dalam teorinya, perkembangan kognitif terjadi dalam urutan empat tahap yaitu:

a. Tahap sensorimotor (0-2)

Anak belajar tentang diri mereka dan dunia mereka sendiri melalui indra (sensori) mereka yang sedang berkembang dan aktifitas motor (otot). Artinya, anak hanya mampu melakukan pengenalan lingkungan dengan melalui alat darinya dan pergerakannya. Keadaan ini merupakan dasar bagi perkembangan kognitif selanjutnya, aktifitas sensorimotor terbentuk melalui proses penyesuaian struktur fisik sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan

b. Tahap Pra-operasional (2-7)

Pada tingkat ini, anak memahami realitas di lingkungan dengan menggunakan fungsi simbolis atau tanda-tanda. Cara pemikiran anak pada tahap ini bersifat tidak sistematis, tidak konsisten, dan tidak logis. Karena pada tahap ini

mempunyai keterbatasan yaitu anak melihat dunia lingkungannya menurut kehendak dirinya *(egosentrisme)*, menganggap bahwa semua benda itu hidup seperti dirinya *(animisme)*, dan anak memusatkan perhatiannya kepada sesuatu ciri yang paling menarik dan mengabaikan yang lainnya *(centration)* .

c. Tahap Operasional Konkriet (7-12)

Pada tahap ini, anak sudah cukup matang untuk menggunakan pemikiran logika atau operasi, tetapi hanya objek fisik yang ada pada saat ini. Kemampuan yang dimiliki anak masih terbatas pada hal-hal yang konkret, maka proses berfikir pada anak akan terjadi pada aktivitas-aktivitas langsung. Anak akan menemui kesulitan untuk memecahkan masalah dengan hanya mengandalkan daya otaknya tanpa mencoba melakukan kegiatan (pengalaman langsung).

d. Tahap Operasional Formal (12 ke Atas)

Tahap ini anak sudah dapat menggunakan operasi-operasi konkrit untuk membentuk operasi yang lebih kompleks. Karena pada tahap ini proses berfikirnya mulai menyerupai cara berfikir orang dewasa, karena kemampuannya yang sudah berkembang pada hal-hal yang bersifat abstrak. Anak sudah mampu memprediksi berbagai macam kemungkinan. Anak sudah dapat membedakan mana yang terjadi dan mana yang seharusnya yang terjadi.[1]

Tingkatan intelektual manusia mempengaruhi kedewasaan, pengalaman fisik, pengalaman logika, tranmisi sosial dan pengaturan sendiri. Teori Piaget jelas sangat relevan dalam proses perkembangan anak, karena dengan menggunakan

---

[1] Fatimah Ibda, Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget, *Jurnal Intelextual,* Vol.3, No.1, (Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry: 2015), h.36-37. (online). Tersedia: http;// jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/intel/article/download/197/178, (diakses pada 30 November 2018)

teori ini manusia dapat mengetahui adanya tahap-tahap perkembangan anak dan kemampuan berfikir di levelnya.

2. Teori Jerome S. Brunner

Jerome S. Brunner berpendapat tentang suatu teori dalam perkembangan kognitif. Teori Brunner berkaitan dengan pelaksanaan proses pembelajaran yang mengungkapkan bahwa perkembangan kognitif seseorang dipengaruhi oleh faktor dalam yaitu predisposisi biologis dan faktor luar. Jika tujuan kurikulum adalah mengembangkan aktivitas berfikir siswa, maka teori belajar yang digunakan hendaknya memperhatikan tiga hal yang merupakan acuan untuk menentukan strategi pembelajaran yang tepat. Ketiga hal itu adalah karakteristik siswa, mata pelajaran, dan cara memperoleh pengetahuan.

Jerome Brunner mengemukakan teori belajar ini mempunyai dasar ide bahwa anak harus mampu berperan secara aktif dalam belajar di kelas. Siswa harus mampu mengorganisir materi pembelajaran yang dipelajari dengan suatu bentuk akhir. Brunner melaporkan suatu hasil dari konferensi diantara para ahli yaitu mata pelajaran dapat diajarkan secara efektif dalam bentuk intelektual yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak. Pada tingkat permulaan pengajaran hendaknya dapat diberikan melalui cara-cara yang bermakna, dan makin meningkat kearah yang abstrak.

Salah satu cara program pembelajaran yang efektif menurut Brunner adalah dengan mengkoordinasikan model penyajian bahan dengan cara anak itu dapat mempelajari materi pembelajaran yang sesuai dengan tingkat kemajuan anak dimulai dari tingkat representasi sensori ke representasi konkret dan

akhirnya ke tingkat representasi yang abstrak. Demikian juga dalam penyusunan kurikulum dari satu mata pelajaran harus ditentukan oleh pengertian yang sangat fundamental bahwa hal itu dapat dicapai berdasarkan prinsip-prinsip yang memberikan struktur bagi mata pelajaran itu. Siswa harus mempelajari prinsip-prinsip itu sehingga terbentuklah suatu disiplin dalam diri mereka. Ahli matematika membiarkan siswa mencari dan menemukan arti bagi dirinya sendiri, sehingga akhirnya memungkinkan mereka mempelajari konsep-konsep di dalam bahasa yang mudah dimengertinya.

Kajian Bruner menekankan perkembangan kognitif. Ia menekankan cara-cara manusia berinteraksi dalam alam sekitar dan menggambarkan pengalaman secara mendalam. Menurut Bruner, perkembangan kognitif melalui tiga tahapan yang ditentukan cara melihat lingkungan, yaitu: enaktif (0-2 tahun), ikonik (2-4 tahun), dan simbolik (5-7 tahun) berikut dijelaskan lebih lanjut.

a. Tahap *enaktif* (0-2 tahun)

Seseorang melakukan aktivitas-aktivitas dalam upayanya untuk memahami lingkungan sekitarnya. Artinya dalam memahami dunia sekitarnya, anak menggunakan pengetahuan motorik. Contoh: Dalam pembelajaran materi penjumlahan dua bilangan cacah, guru menyuruh siswa menggabungkan 3 mangga dengan 2 mangga kemudian menghitung banyaknya semua mangga tersebut.

b. Tahap *ikonik* (2-4 tahun)

Seseorang memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar-gambar dan visualisasi verbal. Dalam memahami dunia sekitarnya, anak belajar melalui

bentuk perumpamaan dan perbandingan. Contoh: Pada saat pembelajaran matematika materi penjumlahan bilangan cacah, guru memberikan dua mangga ditambah dua mangga. Dalam hal ini guru tidak lagi harus menunjukkan buah mangga secara nyata, akan tetapi bisa juga menggunakan gambar.

c. Tahap *simbolik* (5-7 tahun)

Seseorang telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan-gagasan yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya dalam berbahasa dan logika. Dalam memahami dunia sekitarnya anak belajar melalui simbol-simbol bahasa, logika, matematika dan sebagainya. Komunikasinya dilakukan dengan menggunakan banyak sistem simbol. Semakin matang seseorang dalam proses pemikirannya, semakin dominan sistem simbolnya. Meskipun begitu tidak berarti ia tidak lagi sistem enaktif dan ikonik. Penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran merupakan salah satu bukti masih diperlukannya sistem enaktif dan ekonik dalam proses belajar. Contoh: Pada saat pembelajaran matematika materi penjumlahan bilangan cacah, guru tidak lagi memberikan contoh berupa gambar, melainkan sudah menggunakan simbol seperti 1+2 = 3.[2]

Dari uraian diatas dapat disimpukan bahwa Cara penyajian enaktif ialah melalui tindakan. Dengan cara ini seseorang mengetahui suatu aspek dari kenyataan tanpa menggunakan pikiran atau kata-kata. Jadi cara ini terdiri atas penyajian kejadian-kejadian yang lampau melalui respon-respon motorik. Cara penyajian ikonik didasarkan atas pikiran internal. Pengetahuan disajikan oleh

---

[2] Eviline Siregar, Hartini Nara. *Teori Belajar dan Pembelajaran,* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), h.33

sekumpulan gambar-gambar yang mewakili suatu konsep, tetapi tidak mendefinisikan sepenuhnya konsep itu. Sedangakan Penyajian simbolik menggunakan kata-kata atau bahasa. Penyajian simbolik dibuktikan oleh kemampuan seseorang lebih memperhatikan pernyataan dari pada objek-objek, memberikan struktur hirarkis pada konsep-konsep dan memperhatikan kemungkinan-kemungkinan alternatif.

B. Model Pembelajaran Matematika

Model pembelajaran matematika adalah kerangka kerja konseptual tentang pembelajaran matematika. Pembelajaran matematika yang dimaksud adalah peserta didik belajar matematika dan pengajar mentransformasi pengetahuan matematika serta menfasilitasi kegiatan pembelajaran.

Model pembelajaran matematika tidak lepas dari sistem pembelajaran yang mempunyai komponen, yaitu: tujuan, pengalaman belajar, pengorganisasian pengalaman belajar, ini semua meruapakan komponen pokok dari sistem kurikulum dan pengajaran. Hubungan antara komponen harus harmonis, saling mendukung, walaupun masing-masing mempunyai fungsi dan peranannya sendiri-sendiri. Bila satu komponen tidak berfungsi dengan baik maka akan terganggu seluruhnya. Ibarat suatu tubuh apabila ada satu bagian tubuh yang sakit, maka seluruh tubuh akan ikut merasakannya.

Ciri-ciri khusus yang harus dimiliki model pembelajaran matematika secara umum adalah:

a. Rasional teoretik yang logis yang disusun oleh para pencipta atau pengembangnya.

b. Tujuan pembelajaran yang harus dicapai.

c. Tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan dengan baik dan berhasil.

d. Lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

1. Model Pembelajaran Pemecahan Masalah

a. Pengertian Model Pembelajaran Pemecahan Masalah

Pengertian Model Pembelajaran mengandung makna yang lebih luas dari pendekatan atau metode mengajar. Oleh karena itu di dalam sebuah model biasanya tercakup beberapa pendekatan dan metode yang digunakan guru untuk mencapai tujuan pembelajaran. Istilah model pembelajaran yang dikembangkan oleh Joyce ,Weil dan Shower mempunyai empat hal penting, yaitu: (1) disusun secara logis oleh penciptanya, (2) memuat dasar pemikiran mengenai apa dan bagaimana siswa harus belajar (tujuan pembelajaran), (3) memuat aktivitas apa saja yang perlu dilakukan guru serta (4) menentukan lingkungan belajar yang diperlukan untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut.

Model pembelajaran matematika dikembangkan berdasarkan keempat ciri tersebut dan telah diterapkan di berbagai belahan dunia. Salah satu model pembelajaran matematika yaitu model Pemecahan Masalah.[3]

Model pemecahan masalah merupakan model pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berfikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran ini siswa lebih banyak belajar sendiri, mengembangkan kreativitas

---

[3]Didik Sugeng Pambudi, Berbagai Alternatif Model dan Pendekatan dalam Pembelajaran Matematika, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 2 (FKIP Palembang: 2007). h. 40. (online) Tersedia: https://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/812/225 (diakses pada 20 Mei 2018)

dalam memecahkan masalah. Siswa benar-benar ditempatkan sebagai subjek yang belajar. Peranan guru dalam pembelajaran dengan model pemecahan masalah adalah sebagai pembimbing dan fasilitator. Tugas guru adalah memilih masalah yang perlu disampaikan kepada kelas untuk dipecahkan. Namun dimungkinkan juga bahwa masalah yang akan dipecahkan dipilih oleh siswa. Tugas guru selanjutnya adalah menyediakan sumber belajar bagi siswa dalam rangka memecahkan masalah.

Pemecahan masalah adalah suatu proses upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban belum tampak jelas. Menurut Polya, pemecahan masalah merupakan usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan mencapai tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai.[4]

Karena itu pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktifitas intelektual yang tinggi, jenis belajar ini merupakan suatu proses psikologis yang melibatkan tidak hanya sekedar aplikasi dalil-dalil atau teorema-teorema yang di pelajari. Sekali lagi ditekankan, pemecahan masalah harus didasarkan atas struktur kognitif, siswa mempunyai kemungkinan kecil untuk dapat menyelesaikan masalah yang telah disajikan. Bisa dikatakan juga bahwa pemecahan masalah adalah proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya.

Kurikulum berbasis kompetensi menyarankan pemecahan masalah harus menjadi fokus pembelajaran matematika di sekolah. Dengan pembelajaran model pemecahan masalah, kemampuan-kemampuan siswa dalam matematika seperti

---

[4] Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum Matematika Pelaksanaan di Depan Kelas*, (Surabaya: Usaha Nasional, 2003), h. 112.

reasoning, penemuan pola, generalisasi, komunikasi matematik, penggunaan aturan pada masalah tidak rutin, estimasi, dan menduga dapat berkembang optimal.

b. Karakteristik Model Pembelajaran Pemecahan Masalah

Karakteristik khusus model pembelajaran pemecahan masalah menurut Taplin dalam Murni adalah sebagai berikut:

1. Adanya interaksi antar siswa dan interaksi antara siswa dan guru.
2. Adanya dialog matematis dan konsensus antar siswa.
3. Guru menyediakan informasi yang cukup mengenai masalah, dan siswa mengklarifikasi, menginterprestasi, dan mencoba mengkonstruksi penyelesaiannya.
4. Guru menerima jawaban "ya" atau "tidak" dan bukan untuk mengevaluasi.
5. Guru membimbing, melatih dan menanyakan dengan pertanyaan-pertanyaan berwawasan dan berbagi dalam proses pemecahan masalah.
6. Sebaiknya guru mengetahui kapan turun tangan (ikut campur tangan) dan kapan mundur membiarkan siswa menggunakan caranya sendiri.
7. Pemecahan masalah dapat menggiatkan siswa untuk melakukan generalisasi aturan dan konsep, sebuah proses sentral dalam matematika.

c. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Pemecahan Masalah

Pada model pembelajaran pemecahan masalah, langkah-langkah yang digunakan pada saat pelaksanaan pembelajaran yaitu menggunakan langkah-langkah Polya. Langkah Polya merupakan langkah pemecahan masalah yang sederhana. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sukayasa bahwa

langkah-langkah pemecahan masalah menurut Polya cukup sederhana dan lebih populer digunakan dalam memecahkan masalah matematika dibandingkan yang lainnya. Langkah-langkah Polya dalam model pemecahan masalah yaitu *understanding the problem, develop a plant, execute the pland, and richek answer obtained* yang diartikan sebagai memahami masalah, menyusun rencana, melaksanakan rencana, dan mengecek kembali jawaban yang di peroleh.

1) Memahami masalah

Pada langkah ini siswa memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal. Seperti yang dikemukakan oleh Sudarman bahwa siswa dikatakan memahami masalah jika siswa mampu mengemukakan data yang diketahui dan yang ditanyakan dari masalah yang diberikan.

2) Menyusun rencana

Pada langkah ini siswa menyusun strategi yang akan dilakukan terhadap masalah yang diberikan. Seperti yang dikemukakan oleh Sudarman bahwa sejumlah strategi dapat membantu untuk merumuskan suatu rencana pemecahan masalah.

3) Melaksanakan rencana

Pada langkah ini siswa melaksanakan rencana penyelesaian yang telah disusun untuk memecahkan masalah yang diberikan dan mengecek setiap langkah. Seperti yang dikemukakan oleh Sudarman bahwa laksanakan rencana penyelesaian yang telah disusun dan jangan lupa mengecek setiap langkah. Dalam

pemeriksaan langkah harus diutamakan langkah besar kemudian menyusul langkah-langkah kecil.

4) Mengecek ulang jawaban yang diperoleh

Pada langkah ini siswa meneliti kembali hasil yang telah dilakukan. Seperti yang dikemukakan oleh Sudarman bahwa memikirkan atau menelaah kembali langkah-langkah yang telah dilakukan merupakan kegiatan yang sangat penting untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah.[5]

Adapun langkah pembelajaran melalui pemecahan masalah adalah sebagai berikut:[6]

i. Langkah awal

Persiapan, siswa dipersiapkan untuk dapat mengingat kembali pelajaran yang telah mereka peroleh sebelumnya yang dapat menunjang dalam penyelesaian masalah.

ii. Langkah inti

Pembelajaran melalui penyelesaian masalah diawali dengan penyajian masalah, kemudian langkah selanjutnya yaitu mengikuti langkah yang dikemukakan oleh Polya yaitu memahami masalah, membuat atau menyusun rencana penyelesaian, melakukan atau melaksanakan rencana, dan kemudian mengecek kembali jawaban yang diperoleh..

---

[5] Ifanali, Penerapan Langkah-Langkah Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Pecahan Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Palu, *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Taduloka*, Vol. 01, No. 02, (UNTAD: 2014), h.155-156. (online). Tersedia: http;//jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JEMPT/article/viewfile/3217/2272, (diakses pada 11 September 2017).

[6] Hobri, *Model-Model Pembelajaran* ..., hal. 185.

iii. Langkah akhir

Langkah akhir yaitu siswa diberikan latihan dan dilanjutkan dengan evaluasi. Mengajarkan pemecahan masalah kepada siswa merupakan kegiatan dari seorang guru dimana guru itu membangkitkan siswa-siswanya agar menerima dan merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan olehnya dan kemudian ia membimbing siswa-siswanya untuk sampai kepada penyelesaian masalah.

d. Kelebihan dan Kekurangan Model Pemecahan Masalah

Kelebihan dalam pemecahan masalah ini merupakan salah satu penggunaan model dalam pembelajaran dengan jalan melatih siswa menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi atau kelompok untuk dipecahkan sendiri atau bersama. Orientasi pembelajarannya adalah investigasi penemuan yang pada dasarnya adalah pemecahan masalah.

Adapun kelebihan model pembelajaran pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1) Merupakan model pembelajaran yang bagus untuk memahami isi pelajaran.
2) Dapat menantang kemampuan serta memberikan kepuasan untuk pengetahuan baru bagi siswa.
3) Meningkatkan aktifitas siswa.
4) Membantu bagaimana mentranfer siswa pengetahuan mereka memahami untuk masalah dalam kehidupan nyata.
5) Dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis.
6) Memberikan kesempatan siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam kehidupan sehari-hari.

Setiap model pembelajaran pasti mempunyai kekurangan ketika diterapkan dalam proses belajar mengajar.

Adapun kekurangan model pemecahan masalah antara lain:

1) Pembelajaran ini membutuhkan waktu yang lama dalam segi persiapan.
2) Saat siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai masalah kepercayaan bahwa yang sulit dipelajari untuk dipecahkan, maka mereka tidak mau untuk mencoba.
3) Masalah yang diangkat dan cara membuat problem tidak efektif. Kurangnya kesiapan guru untuk berkolaborasi dalam memecahkan.

2. Model Pembelajaran langsung

Model pembelajaran langsung dilandasi oleh teori belajar perilaku yang berpandangan bahwa belajar bergantung pada pengalaman termasuk pemberian umpan balik.[7] Satu penerapan teori perilaku dalam belajar adalah pemberian penguatan.

Model pembelajaran langsung merupakan sebuah model pembelajaran yang bersifat *teacher centered* (berpusat pada guru). Saat melaksanakan model pembelajaran ini, guru harus mendemontrasikan pengetahuan dan keterampilan yang akan dilatih kepada peserta didik, selangkah demi selangkah. Guru sebagai pusat perhatian memiliki peran yang sangat dominan. Karena itu, pada pembelajaran langsung guru harus bisa menjadi pusat perhatian yang menarik bagi peserta didik. Beberapa pakar pendidikan seperti Good dan Grows, menyebut model pembelajaran langsung dengan istilah "pengajaran aktif" atau diistilahkan

---

[7] Model pengajaran langsung (direct intruction) ruang lingkup pengajaran langsung,(online) Tersedia :http:/kanregruru.wordpress.com (diakses pada 15 Mei 2018).

sebagai *mastery teaching* (mengajar tuntas) oleh Hunter. Sedangkan oleh Rosenshine dan Stevens disebut sebagai pengajaran ekplisit *(explicit intruction).*

Model pembelajaran langsung memberikan kesempatan peserta didik belajar dengan mengamati secara selektif, mengingat dan menirukan apa yang diajarkan gurunya. Oleh karena itu, hal penting yang harus diperhatikan dalam menerapkan model pembelajaran langsung adalah menghindari menyampaikan pengetahuan yang terlalu kompleks. Disamping itu, model pembelajarn langsung mengutamakan model deklaratif dengan titik berat pada proses belajar konsep dan keterampilan motorik, sehingga menciptakan suasana pembelajaran yang lebih terstruktur.

Guru yang menggunakan pembelajaran langsung tersebut bertanggung jawab dalam mengidentifikasi tujuan pembelajaran, struktur materi, dan keterampilan dasar yang akan diajarkan. Kemudian menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik untuk berlatih menerapkan konsep atau keterampilan yang telah dipelajari, dan memberikan umpan balik.

Perlu diketahui dalam prakteknya di dalam kelas, model pembelajaran langsung ini sangat berat berkaitan dengan metode ceramah, metode kuliah dan resitasi, walaupun sebenarnya tidaklah sama (tidak sinonim). Model pembelajaran langsung menuntut peserta didik untuk mempelajari suatu keterampilan dasar dan memperoleh informasi yang dapat diajarkan selangkah demi selangkah.

Dalam pembelajaran langsung memang pada awalnya guru lebih berperan, tetapi setelah diberikan bimbingan, peran guru menjadi berkurang dan pada

akhirnya peserta didik juga yang lebih aktif. Pembelajaran langsung sangat cocok untuk mengajarkan peserta didik yang mempunyai prestasi rendah.

Secara garis besar langkah-langkah (sintaks) penerapan model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran Langsung

No	Langkah-Langkah	Peran Guru
1.	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik.	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, informasi latar belakang pembelajaran, pentingnya pelajaran dan memotivasi peserta didik.
2.	Mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan.	Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar atau memberi informasi tahap demi tahap.
3.	Memberikan latihan terbimbing	Guru merencanakan memberi bimbingan pelatihan awal
4.	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Guru mengecek apakah pesrta didik telah berhasil melakukan tugas dengan baik dan memberikan umpan balik.
5.	Memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan	Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, khusus penerapan pada situsasi kompleks dalam kehidupan sehari-hari.

3. Perbandingan Pembelajaran Model Pemecahan Masalah dengan Pembelajaran Model Langsung

Jika dibandingkan dengan pembelajaran yang kebanyakan sekolah selama ini. Pembelajaran pemecahan masalah secara teoritis memiliki jumlah perbedaan yang sekaligus menunjukkan kelebihan dari pembelajaran langsung. Tabel berikut ini menjelaskan perbedaan pemecahan masalah dengan pembelajaran langsung.

Tabel 2.2 Pebandingan Pembelajaran Pemecahan Masalah dan Pembelajaran Langsung

Aspek Perbandingan	Pembelajaran Pemecahan Masalah	Pembelajaran langsung
Pengembangan konsep/penyampaian materi	Materi disampaikan oleh guru atau peserta didik melelui diskusi maupun kolaborasi antara guru dengan peserta didik	Materi dominan disampaikan oleh guru secara keseluruhan
Pengelolaan kelas	Pembelajaran kelompok (peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok belajar)	pembelajaran klasikal (tidak ada pembentukan kelompok belajar)
Sumber pembelajaran	Textbook, lembar kerja peserta didik	Dominan hanya menggunakan textbook
Interaksi belajar	Interaksi belajar lebih luas yaitu guru dengan peserta didik, peserta didik dengan peserta didik dalam kelompok belajar, peserta didik dengan peserta didik secara individu, dan peserta didik dengan sumber pembelajaran	Interaksi belajar terbatas hanya guru dengan peserta didik atau peserta didik dengan peserta didik secara individu
Peran guru dan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran	Peserta didik lebih berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Guru lebih berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran

C. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar merupakan "tingkat perkembangan mental" yang lebih baik bila dibanding pada saat pra-belajar.[8] Hasil belajar adalah perubahan perilaku peserta didik akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar.[9]

---

[8] Dimyati dan Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 250-251.

[9] Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar,* (Yogyakarta : Pustaka pelajar, 2009), h. 38-46.

Oleh karena itu, di dalam proses pembelajaran matematika seorang guru harus menciptakan suasana lingkungan yang memungkinkan bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran yang baik.

Menurut Nana Sudjana, Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia menerima pengalaman belajarnya.[10] Sementara itu Benyamin S. Bloom yang dikutip oleh Saifuddin Azwar membagi kawasan belajar yang mereka sebut sebagai tujuan pendidikan menjadi tiga bagian yaitu kawasan kognitif, kawasan efektif, dan kawasan psikomotor.[11] Tetapi disini, penulis hanya akan memaparkan tentang aspek kognitif.

1. Aspek Kognitif

Aspek kognitif diklasifikasikan menjadi 6 kategori oleh Bloom, yaitu pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analysis*), sintesis (*synthesis*), dan evaluasi (*evaluation*). Keenam aspek ini bersifat *overlap* (saling tumpang tindah), aspek yang lebih tinggi meliputi semua aspek di bawahnya.

a. Pengetahuan (*knowledge*)

Pengetahuan adalah kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, defenisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, dan prinsip dasar. Defenisi yang hampir sama juga dinyatakan oleh Bloom, yaitu bahwa pengetahuan merupakan kemampuan yang lebih dari sekedar menghafal gagasan

---

[10] Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1999), Cet. 6, h. 22

[11] Saifuddin Azwar, *Tes Prestasi Fungsi Pengembangan Prestasi Belajar*, 2000, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar), h. 8.

dalam bentuk yang sangat menyamai aslinya, tetapi yang lebih komplek tentang fakta, klasifikasi, kriteria, dan metodologi.

Pengetahuan meliputi ingatan akan hal-hal yang pernah dipelajari, dan disimpan dalam ingatan. Hal ini dapat meliputi fakta, kaidah, dan prinsip serta metode yang diketahui. Pengetahuan yang disimpan dalam ingatan, dipanggil kembali pada saat yang dibutuhkan melalui bentuk mengingat (*recall*) dan mengenal kembali (*recognition*).

Dua defenisi di atas memiliki makna yang sama karena berkaitan dengan menguat hal-hal berupa fakta, defenisi, konsep, prinsip, urutan, dan lain-lain, hanya saja menurut Winkel, mengingat yang dimaksud adalah mengingat dan mengenal kembali sesuatu yang pernah dipelajari.

Jadi pengetahuan mencakup kemampuan ingatan tentang hal-hal yang pernah dipelajari dan tersimpan di dalam ingatan. Pengetahan dapat berkenaan dengan fakta, peristiwa, pengertian, kondisi, teori, prinsip atau metode.

b. Pemahaman (*comprehension*)

Pemahaman adalah kemampuan untuk membaca dan memahami gambaran, laporan, tabel, diagram, arahan, dan peraturan. Sedangkan menurut Winkel "pemahaman adalah kemampuan menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari. Maksudnya adalah bahwa pemahaman merupakan kemampuan menguraikan isi pokok dari suatu bahan/bahasan serta mengetahui maksud dari hal yang digambarkan."

Contoh:

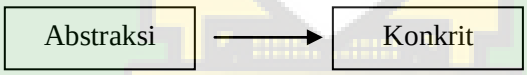
Kemampuan siswa mengubah suatu data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk lain (persamaan).

Bloom menyatakan bahwa seorang siswa dikatakan memiliki pemahaman apabila dihadapkan pada sesuatu yang harus dikomunikasikan maka dia mengetahui apa yang harus dikomunikasikan dalam bentuk lisan, tulisan, maupun simbol. Maksudnya adalah mampu mengkomunikasikan ide dalam berbagai macam bentuk komunikasi (lisan maupun tulisan).

c. Penerapan (*application*)

Penerapan adalah menggunakan abstraksi dalam fakta-fakta (keterangan) dan situasi kongkrit. Abstraksi bisa berupa prinsip-prinsip dasar, ide dan teori yang harus diingat dan diaplikasikan.

Maksudnya adalah menerapkan/mengaplikasikan konsep-kosep, ide, hukum, dalil, teori, dan lain-lain pada situasi konkrit dan baru.



Aplikasi mencakup kemampuan menerapkan metode untuk menghadapi masalah yang nyata dan baru.

d. Analisis (*analysis*)

Pada tahap kemampuan ini, siswa ditutut untuk dapat menguraikan suatu situasi atau keadaan tertentu ke dalam unsur-unsur pembentuknya. Dalam tugas analisis, siswa diminta untuk menganalisis suatu hubungan atas konsep-konsep dasar.

Kemampuan analisis diklasifikasikan atas 3 kelompok, yaitu :

1) Analisis Unsur

Dalam analisis unsur diperlukan kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur penting dan dapat membedakan antara fakta dan nilai.

2) Analisis Hubungan

Analisis ini menuntut kemampuan mengenal unsur-unsur dan pola hubungannya.

3) Analisis Prinsip-Prinsip Terorganisasi

Jenis analisis ini menuntut kemampuan menganalisis pokok-pokok yang melandasi tatanan suatu organisasi.

Jadi, analisis mencakup kemampuan merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian sehingga struktur keseluruhan dapat dipahami dengan baik.

e. Sintesis (*synthesis*)

Pada prinsip ini, siswa dituntut untuk dapat menghasilkan sesuatu yang baru dengan jalan menggabungkan berbagai faktor yang ada. Hasilnya dapat berupa tulisan dan rencana (mekanisme). Sintesis mencakup kemampuan membentuk suatu pola baru, misalnya tanpak di dalam kemampuan menyusun suatu program kerja.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Pada tahap ini, mencakup kemampuan seseorang untuk mengevaluasi situasi, keadaan, pernyataan atau konsep berdasarkan suatu kriteria tertentu.

D. Materi Matematika Yang Diteliti

1. Pengertian Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Sistem Persamaan Linear dua Variabel (SPLDV)**,** adalah Sistem persamaan linier dua variabel terdiri dari dua atau lebih persamaan linier dua variabel pembentuknya.[12] Jadi, dikatakan sistem linier dua variabel apabila terdapat persamaan linier dua variabel yang berbentuk $\boldsymbol{ax + by = c}$ **dan** $\boldsymbol{px + qy = r}$**,** dengan syarat $\boldsymbol{a, b, p, q \neq 0.}$ Penyelesaian SPLDV tersebut adalah pasangan bilangan (x, y) yang memenuhi kedua persamaan tersebut.

Atau biasa ditulis sebagai berikut:

$ax + by = c$ (PLDV 1)

$px + qy = r$ (PLDV 2)

2. Metode Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

Untuk menyelesaikan suatu sistem persamaan linear dua variabel dapat dilakukan dengan 4 cara, yaitu:

a. Metode grafik

Sistem persamaan linear dua variabel dapat diselesaikan dengan cara grafik. Penyelesaian dengan cara grafikadalah menggunakan grafik sebagai penyelesaian dari system persamaan linear dua variabel. Cara grafik yang digunakan untuk menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel, hampir sama dengan cara menentukan koordinat titik potong dari dua garis lurus yang telah dipelajari pada bab sebelumnya.

---

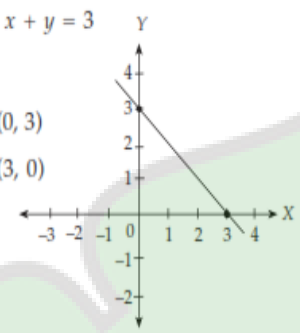
[12] M.Cholik A, sugijono, *Matematika untuk SMP Kelas VIII,* (Jakarta: Erlangga, 2006), h. 111.

Tentukanlah himpunan penyelesaian dari SPDLV $x + y = 3$ dan $2x + y = 5$

penyelesaian

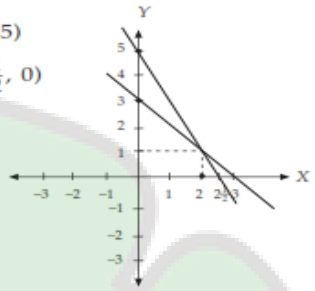
Dibuat grafik $x + y = 3$

x	y	
0	3	→ (0, 3)
3	0	→ (3, 0)



Dibuat grafik $2x + y = 5$

x	y	
0	5	→ (0, 5)
$2\frac{1}{2}$	0	→ $(2\frac{1}{2}, 0)$



Dari contoh didapat penyelesaian sistem persamaan linier dua variabel $x + y = 3$ dan $2x + y = 5$ adalah $x = 2$ dan $y = 1$. Pada kedua grafik berpotongan di titik (2,1).

b. Metode substitusi

Substitusi merupakan salah satu cara yang sering digunakan karena cukup mudah penggunaannya. Caranya adalah dengan mensubstitusi (mengganti) variabel tertentu sehingga nilai variabel lainnya dapat ditentukan.

Dengan cara substitusi, tentukanlah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + y = 12$ dan $3x + 5y = 25$.

Penyelesaian:

Dari dua persamaan di atas dipilih $2x + y = 12$, kemudian diubah menjadi $y = 12 – 2x$.

$y = 12 – 2x$ disubstitusi ke y pada persamaan $3x + 5y = 25$ sehingga menjadi:

$3x + 5 (12 – 2x) = 25$

$3x + 60 – 10x = 25$

$–7x = 25 – 60$

$-7x = -35$

$x = \frac{-35}{-7}$

$x = 5$

Nilai $x = 5$ disubstitusikan ke y maka:

$y = 12 - 2x$

$y = 12 - 2(5)$

$y = 12 - 10$

$y = 2$

Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah {5, 2}.

c. Metode eliminasi

Eliminasi dalam sistem persamaan linear dua variable adalah dengan mengeliminasi atau menghilangkan salah satu variabel sehingga variabel lainnya dapat ditentukan nilainya. Untuk mengeliminasi salah satu variabel perlu disamakan dahulu koefisien variabel yang akan dieliminasi.

tentukanlah himpunan penyelesaian dari sistem persamaan $2x + 3y = 16$

dan $3x + 4y = 23$

Penyelesaian:

Untuk mengeliminasi *x*, samakan koefisien *x* dari kedua persamaan sehingga sistem persamaannya menjadi:

$2x + 3y = 16 \mid \times 3 \Leftrightarrow 6x + 9y = 48$

$3x + 4y = 23 \mid \times 2 \Leftrightarrow \frac{6x + 8y = 46}{y = 2}$ —

Untuk mengeliminasi *y*, samakan koefisien *y*dari kedua persamaan sehingga sistem persamaan menjadi:

$2x + 3y = 16 \mid \times 4 \Leftrightarrow 8x + 12y = 64$
$3x + 4y = 23 \mid \times 3 \Leftrightarrow 9x + 12y = 69$
$-\chi = -5$
$\chi = 5$

Jadi, himpunan penyelesaian dari sistem persamaan di atas adalah (5, 2).

Aplikasi sistem persamaan linier dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. Model matematika adalah salah satu penerapan atau aplikasi dari sistem persamaan linier dua variabel. Model matematika yang dimaksud adalah bentuk sistem persamaan linier dua variabel yang mewakili suatu pernyataan dari masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Misalnya harga barang , umur seseorang, banyaknya tepung, banyaknya buah, tarif parkir dan lain-lain.

Contoh: Seorang tukang parkir mendapat uang parkir Rp. 9.000,00 untuk 2 motor dan 1 mobil. Pada saat 2 jam kemudian, ia mendapat Rp.24.000,00 untuk 2 motor dan 4 mobil. Hitunglah tarif parkir untuk setiap 1 motor dan 1 mobil.

Penyelasaian:

Misalkan tarif parkir motor = p

tarif parkir mobil = q

- Tarif parkir 2 motor dan 1 mobil 9.000

  Sehingga persamaannya adalah $2p + q = 9.000$

- Tarif parkir 2 motor dan 4 mobil 24.000

  Sehingga persamaannya adalah $2p + 4q = 24.000$

Jadi, SPLDV dari persamaan tersebut adalah

$2p + 4q = 24.000$

$2p + q = 9.000$

Kemudian, sistem persamaan persamaan linier dua variabel di atas diselesaikan dengan cara eliminasi sebagai berikut:

$$\begin{array}{r} 2\,p + 4q = 24.000 \\ 2p + q = 9.000 \\ \hline 3q = 15.000 \end{array} -$$

$$q = \frac{15.000}{3}$$

$$q = 5.000$$

Substitusikan nilai *y* ke persamaan

$2p + q = 9.000$

$2p + 5000 = 9.000$

$2p = 9.000 - 5.000$

$$p = \frac{4.000}{2}$$

$p = 2.000$

Jadi, tarif parkir untuk 1 motor Rp. 2.000,00. sedangkat tarif parkir untuk satu mobil Rp. 5.000,00.

E. Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini juga perlu di lengkapi dengan hipotesis karena ia berperan sebagai jawaban sementara yang perlu dibuktikan kebenarannya dari permasalahan yang akan diteliti, sebagaimana yang dikemukakan oleh S.Margono bahwa: hipotesis adalah jawaban sementara terhadap masalah peneliti yang secara teoritis dianggap paling tinggi tingkat kebenarannya. Secara statistik hipotesis

merupakan pernyataan keadaan parameter yang akan di uji melalui statistik sampel[13].

Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah : Hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar yang diajarkan menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah lebih tinggi dari pada yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung.

---

[13] Margono S., *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta : Rineka Cipta, 2007), h. 67-68..

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah suatu pendekatan yang menghasilkan data berupa angka-angka dari hasil tes.[1] Sedangkan metode penelitiannya adalah metode eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari "sesuatu" yang dikenakan pada subjek selidik.[2] Jenis penelitian eksperimen yang digunakan adalah jenis *Quasi Eksperimen* (eksperimen semu) dan desain penelitian yang digunakan adalah jenis *Control Group Post Test Design*. Desain ini menentukan pengaruh perlakuan dengan hanya membandingkan rata-rata hasil *Post Test* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol atau kelompok pembanding.[3]

Dalam penelitian ini, peneliti membandingkan dua kelompok penelitian, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen yaitu siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah sedangkan kelas kontrol yaitu siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran langsung.

Adapun desain penelitiannya dapat dilihat sebagai berikut:

---

[1] Sugiyono, *Memahami Penelitian Kualitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 59.

[2]Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian,* (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), h. 207.

[3]Wina Sanjaya, *Penelitian Pendidikan*, (Bandung:Kencana Prenada Media Group, 2013), h. 104.

Tabel 3.1 Rancangan Penelitian *Control Group Post Test Design*

Kelas	Perlakuan	Tes akhir
Eksperimen Kontrol	X_1 X_2	O_1 O_2

Sumber: Adopsi dari Suharsimi Arikunto, Prosedur Penelitian, Jakarta: Rineka Cipta, 2006

Keterangan:

O_1 = Tes hasil belajar kelas eksperimen
O_2 = Tes hasil belajar kelas kontrol
X_1 =*Treatment*, yaitu belajar menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah
X_2 = Belajar menggunakan model pembelajaran langsung.[4]

B. Populasi dan Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto populasi merupakan keseluruhan dari objek penelitian.[5] Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar Tahun Ajaran 2018/2019 sebanyak 6 kelas yaitu kelas VIII-1, VIII-2, VIII-3, VIII-4, VIII-5 dan VIII-6.

Sedangkan sampel merupakan sebagian dari populasi. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan *cluster random sampling*. *Cluster random sampling* adalah tehnik pengambilan sampel dari kelompok-kelompok unit yang kecil (pengambilan kelas secara acak). Dari jumlah 6 kelas VIII di MTsN 1 Aceh Besar, hanya diambil dua kelas sebagai sampel, yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas lainya sebagai kelas kontrol. Jadi yang menjadi kelas eksperimen dalam penelitian ini yaitu kelas VIII-6 dan kelas VIII-5 sebagai kelas kontrol.

---

[4] Suharsimi Arikunto, *ProsedurPenelitianSuatuPendekatanPraktek*, (Jakarta :Rineka Cipta,1993), h. 166.

[5]Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h. 136.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan salah satu perangkat yang digunakan dalam mencari sebuah jawaban pada suatu penelitian atau mengumpulkan data penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data.

1. Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan sumber belajar yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), LKPD, buku paket dan lembar *post test*.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data terdiri dari lembar *post test* hasil belajar siswa. Lembar *post test* hasil belajar siswa yang dimaksud disini adalah lembar *post test* yang berisi soal-soal yang akan diberikan peneliti kepada siswa dalam bentuk essay, yang dirancang mengacu pada indikator sesuai yang ditetapkan pada RPP. Sebelum melakukan tes terhadap siswa, soal-soal untuk tes harus diuji validitasnya. Validasi ini dilakukan oleh dosen dan guru matematika yaitu guru matematika yang ada di MTsN 1 Aceh Besar. Tujuan dari validasi ini adalah untuk melihat apakah soal *post test* tersebut sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran dan tingkat pemahaman siswa.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal Test Pada Sub Materi SPLDV

No	Indikator	Taksonomi Kognitif dan Nomor Butir			
		C_1	C_2	C_3	C_4
1.	Membedakan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel.		1		
2.	Menyelesaikan persamaan linear dua variabel (PLDV).		1		
3.	Menentukan penyelesaian yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.			1	
4.	Menyelesaikan masalah konstektual dengan sistem persamaan linear dua variabel.				2
Total			2	1	2

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini merupakan cara peneliti mengumpulkan data selama penelitian dalam kegiatan belajar mengajar. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan untuk mendapatkan data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan tes. Tes adalah cara yang dipergunakan atau prosedur yang ditempuh dalam rangka pengukuran dan penilaian di bidang pendidikan yang berbentuk pemberian tugas atau serangkaian tugas (baik berupa pertanyaan-pertanyaan yang harus dijawab) atau perintah-perintah (yang harus dikerjakan), sehingga (atas dasar data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut) dapat melambangkan pengetahuan atau keterampilan siswa sebagai hasil dari kegiatan belajar mengajar.[6] Dalam hal ini digunakan satu kali tes yaitu *post*

[6]Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Grafindo Persada, 2007), h. 67.

test yang berbentuk essay. *Post stest* diberikan setelah dilakukan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pemecahan masalah dan pembelajaran langsung. *Post test* bertujuan untuk melihat rata-rata hasil belajar siswa terhadap pembelajaran materi sistem persamaan linear dua variabel.

E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah suatu proses mengolah dan mengintepretasi data dengan tujuan untuk mendudukkan berbagai informasi sesuai dengan fungsinya sehingga memiliki makna dan arti yang jelas sesuai dengan tujuan penelitian. Data yang diperoleh pada penelitian ini kemudian dianalisis menggunakan ketentuan sebagai berikut:

1. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Setelah data keseluruhan terkumpul, maka tahap selanjutnya adalah pengolahan data. Tahap pengolahan data sangat penting dalam suatu penelitian, karena pada tahap ini penulis dapat merumuskan hasil penelitiannya. Adapun data yang diolah adalah tes akhir. Langkah-langkah yang dilakukan untuk pengujian data tes akhir yang telah terkumpul adalah sebagai berikut :

a. Data Perbandingan Hasil Belajar di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk pengolahan data tentang hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, dapat dianalisis dengan menggunakan uji-t.

Langkah-langkah yang digunakan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat bahwa data yang diperoleh merupakan sebaran secara normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data

digunakan uji chi kuadrat (χ^2). Langkah-langkah yang dilakukan dalam uji normalitas adalah sebagai berikut:

a) Mentabulasi Data ke dalam Daftar Distribusi

Untuk menghitung tabel distribusi frekuensi dengan panjang kelas yang sama menurut Sudjana terlebih dahulu ditentukan:

1. Rentang (R) adalah data terbesar-data terkecil
2. Banyak kelas interval (K) = 1 + 3,3 log n
3. Panjang kelas interval (P) = $\frac{Rentang}{Banyakkelas}$
4. Pilih ujung bawah kelas interval pertama. Untuk ini bisa diambil sama dengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data terkecil tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang telah ditentukan. Selanjutnya daftar diselesaikan dengan menggunakan harga-harga yang telah dihitung.

b) Menghitung rata-rata skor *post-test* masing-masing kelompok dengan rumus:[7]

$\bar{x} = \frac{\Sigma f_i x_i}{\Sigma f_i}$.

c) Menghitung simpangan baku masing-masing kelompok dengan rumus:

$S = \sqrt{\frac{n\Sigma f_i x_i^2 - (\Sigma f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$.[8]

d) Menghitung chi-kuadrat (χ^2), menurut Sudjana dengan rumus:[9]

---

[7]Sudjana, *Metoda*….., h. 70

[8]Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung : Tarsito, 2005), h. 95

[9]Sudjana, *Metoda*……. h. 273

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2= Statistik chi-kuadrat
O_i= Frekuensi pengamatan
E_i= Frekuensi yang diharapkan

Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_0: Data hasil belajar siswa berdistribusi normal.

H_1: Data hasil belajar siswa tidak berdistribusi normal.

Langkah berikutnya adalah membandingkan $\chi^2{}_{hitung}$ dengan $\chi^2{}_{tabel}$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ dan derajat kebebasan (dk) = k-1, dengan kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $x^2 \geq x^2{}_{(1-\alpha)(k-1)}$ dan dalam hal lainnya H_0 diterima.[10]

2) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini mempunyai varians yang sama, sehingga generalisasi dari hasil penelitian akan berlaku pula untuk populasi yang berasal dari populasi yang sama atau berbeda. Perumusan hipotesis untuk uji homogenitas adalah sebagai berikut:

H_o : $\sigma_x^2 = \sigma_x^2$ (data berasal dari populasi yang bervarians sama)

H_a : $\sigma_x^2 \neq \sigma_x^2$ (data berasal dari populasi yang bervarians berbeda)

---

[10]Sudjana, *Metoda*……. h. 273

$$F = \frac{varian\ terbesar}{varian\ terkecil}.$$[11]

Kriteria pengujian ini adalah tolak H_0 jika $F > F_{\alpha(v_1,v_2)}$dengan $v_1 = n_1 - 1$, $v_1 = n_2 - 1$ dalam hal lain H_1 diterima. Perumusan hipotesisnya sebagai berikut:[12]

H_0 = (varians skor nilai kelas eksperimen dan kontrol homogen)

H_1 = (varians skor nilai kelas eksperimen dan kontrol tidak homogen)

3) Uji Kesamaan Dua Rata-rata

Setelah kemampuan awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berdidtribusi normal dan homogen maka langkah selanjutnya adalah menguji kesamaan dua rata-rata dari kemampuan awal siswa dengan menggunakan uji-t. Adapun rumus untuk uji-t adalah sebagai berikut:

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

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

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = Rata-rata kemampuan awal siswa kelas eksperimen
$\bar{x}_2$ = Rata-rata kemampuan awal siswa kelas kontrol
n_1 = Jumlah sampel kelas eksperimen
n_2 = Jumlah sampel kelas kontrol
${s_1}^2$ = Varians kelompok eksperimen
${s_2}^2$ = Varians kelompok kontrol
S_{gab} = Varians gabungan / simpangan baku gabungan

---

[11] Zainal Arifin, *Metodologi Penelitian* ..., h. 286.

[12] Sudjana, *Metoda*... h. 251.

Selanjutnya menentukan nilai t dari tabel dengan derajat kebebasan dk $= n_1 + n_2 - 2$ dan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ dengan taraf signifikan α = 0,05. Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ dan tolak H_1 untuk harga-harga t lainnya.[13]

Uji yang digunakan adalah uji dua pihak, maka menurut Sudjana "kriteria pengujian yang ditentukan adalah tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ dalam hal lainnya H_0 diterima".[14] Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan $\alpha = 0{,}05$.

Adapun hipotesis yang akan di uji adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_0 = \mu_1$ Nilai rata-rata kemampuan awal kelas eksperimen sama dengan nilai rata-rata kemampuan awal kelas kontrol

$H_1 : \mu_0 \neq \mu_1$ Nilai rata-rata kemampuan awal kelas eksperimen tidak sama dengan nilai kemampuan awal kelas kontrol

4) Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan hasil belajar siswa kelas kontrol setelah masing- masing kelas diberi perlakuan yang berbeda. Pengujian hipotesis dalam pengujian ini menggunakan uji satu pihak (pihak kanan). Menurut Sudjana, kriteria pengujian yang berlaku adalah "Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{(1-\propto)}$ dan tolak H_0 jika t

---

[13]Sudjana, *Metode Statistik,...,* h. 243.

[14]Sudjana, *Metode Statistik,...,* h.239.

mempunyai harga-harga lain. Dengan derajat kebebasan untuk daftar distribusi t ialah $(\text{dk} = n_1 + n_2 - 2)$.[15] Peluang $(1 - \alpha)$ dengan taraf signifikan α = 0,05.

Adapun rumusan hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1) adalah sebagai berikut:

H_0:$\mu_1 = \mu_2$ Hasil belajar yang diajarkan melalui model pembelajaran pemecahan masalah sama dengan dari pada hasil belajar yang diajarkan melalui model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar.

H_1: $\mu_1 > \mu_2$ Hasil belajar yang diajarkan melalui model pembelajaran pemecahan masalah lebih tinggi dari pada hasil belajar yang diajarkan melalui model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar.

Pengolahan data dilakukan dengan cara ketentuan-ketentuan berikut:

a.) Jika kedua sampel berdistribusi normal dan homogen maka digunakan uji t dengan rumus:[16]

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

Untuk mencari simpangan baku (s) menurut Sudjana dapat diukur dengan rumus:[17]

---

[15]Sudjana, *Metoda*…….h.243

[16]Sudjana, *Metoda*…….h.239

[17]Sudjana, *Metoda*…….h.239

$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1){s_1}^2 - (n_2 - 1){s_2}^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran pemecahan masalah.

$\bar{x}_2$ = Rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan tanpa model pembelajaran pemecahan masalah.

n_1 = Jumlah sampel kelas eksperimen.

n_2 = Jumlah sampel kelas kontrol.

S_{gab} = Varians gabungan / simpangan baku gabungan.

${s_1}^2$ = Varians kelompok eksperimen.

${s_2}^2$ = Varians kelompok kontrol.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Proses pengumpulan data dimulai sejak peneliti kesekolah pada tanggal 15 Oktober 2018 sampai tanggal 25 Oktober 2018. Kemudian peneliti berkonsultasi dengan dosen pembimbing dan juga sekolah untuk melakukan proses pembelajaran dan merencanakan jadwal pengumpulan data sebagaimana dalam Tabel berikut:

Tabel 4.1 Jadwal Pengumpulan Data

No	Hari/Tanggal	Kegiatan	Kelas
1	Senin/ 15 Oktober 2018	- Mengajar dengan menggunakan penerapan Model Pemecahan Masalah	Eksperimen
2	Senin/ 15 Oktober 2018	- Mengajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Langsung	Kontrol
3	Selasa/ 16 Oktober 2018	- Mengajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Langsung	Kontrol
4	Kamis/ 18 Oktober 2018	- Mengajar dengan menggunakan penerapan Model Pemecahan Masalah	Eksperimen
5	Senin/ 22 Oktober 2018	- Mengajar dengan menggunakan penerapan Model Pemecahan Masalah	Eksperimen
6	Senin/ 22 Oktober 2018	- Mengajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Langsung	Kontrol
7	Selasa/ 23 Oktober 2018	- Tes Hasil Belajar	Kontrol
8	Kamis/ 25 Oktober 2018	- Tes Hasil Belajar	Eksperimen

Sumber: *Jadwal Penelitian pada tanggal 15 Oktober s.d 25 Oktober 2018 di MTsN 1 Aceh Besar*

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah peneliti mengajarkan materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) untuk kelas eksperimen

dengan menggunakan model pemecahan masalah, sedangkan untuk kelas kontrol peneliti mengajarkan menggunakan model pembelajaran langsung. Kemudian pada akhir penelitian, peneliti memberikan soal tes hasil belajar pada kedua kelas tersebut. Tes ini dilakukan untuk mengetahui hasil kemampuan siswa setelah mengikuti proses pembelajaran pada materi sistem persamaan linear dua variabel.

1. Analisis Kemampuan Awal

Analisis data hasil belajar siswa kelas eksprimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam Tabel berikut:

Tabel 4.2. Data Kemampuan Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
No	**Nama Siswa**	**Subjek**	**Kemampuan Awal**	**No**	**Nama Siswa**	**Subjek**	**Kemampuan Awal**
1	AR	E_1	50	1	AF	K_1	55
2	FA	E_2	60	2	FU	K_2	60
3	MA	E_3	65	3	IK	K_3	55
4	MH	E_4	60	4	MA	K_4	50
5	MR	E_5	60	5	MM	K_5	50
6	MS	E_6	65	6	MN	K_6	60
7	MF	E_7	50	7	MR	K_7	40
8	RQ	E_8	50	8	MD	K_8	50
9	ZH	E_9	65	9	MH	K_9	50
10	AI	E_{10}	65	10	MF	K_{10}	40
11	DA	E_{11}	60	11	MI	K_{11}	50
12	DN	E_{12}	65	12	RA	K_{12}	50
13	EF	E_{13}	40	13	RM	K_{13}	60
14	FH	E_{14}	50	14	CE	K_{14}	65
15	KN	E_{15}	50	15	HU	K_{15}	80
16	MI	E_{16}	30	16	IB	K_{16}	70
17	NA	E_{17}	65	17	MS	K_{17}	75
18	NS	E_{18}	83	18	NS	K_{18}	72
19	ND	E_{19}	70	19	NA	K_{19}	60
20	NH	E_{20}	50	20	RI	K_{20}	65
21	SN	E_{21}	65	21	RM	K_{21}	45
22	SR	E_{22}	65	22	SR	K_{22}	50
23	ZN	E_{23}	50	23	SM	K_{23}	65
				24	SC	K_{24}	50
				25	WD	K_{25}	50

				26	ZN	K_{26}	80
				27	ZL	K_{27}	70

1) Pengolahan Data Kemampuan Awal Kelas Eksperimen

a) Menentukan Rentang

Rentang = data terbesar – data terkecil

= 83 – 30

= 53

b) Menentukan banyaknya kelas interval

Banyaknya kelas = 1 + 3,3 log n

= 1 + 3,3 log 23

= 1 + 3,3 (1,3)

= 1 + 4,29

= 5,29 (diambil 5)

c) Panjang kelas Interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$= \frac{53}{5}$$

= 10.6 (diambil 11)

Tabel 4.3. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Kemampuan Awal kelas Eksperimen

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i . x_i$	$f_i . x_i^2$
30-40	2	35	1225	70	2450
41-51	7	46	2116	322	14812
52-62	3	57	3249	171	9747
63-73	10	68	4624	680	46240
74-84	1	79	6241	79	6241
	23			**1322**	**79490**

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1322}{23}$$

$$= 57{,}48$$

$$s_1^2 = \frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{23 \times 79490 - (1322)^2}{23(23-1)}$$

$$= \frac{1828270 - 1747684}{23(22)}$$

$$= \frac{80586}{506}$$

$$s_1^2 = 159{,}26$$

$$s_1 = 12{,}62$$

Berdasarkan perhitungan di atas, untuk kelas eksperimen diperoleh skor rata-rata($\bar{x}_1$) = 57,48,variansnya (s_1^2) =159,26 dan simpangan bakunya (s_1) =12,62.

2) Pengolahan Data Kelas Kontrol

a) Menentukan Rentang

Rentang = data terbesar – data terkecil

= 80 – 40

= 40

b) Menentukan banyaknya kelas interval

Banyaknya kelas = 1 + 3,3 log n

= 1 + 3,3 log 27

= 1 + 3,3 (1,4)

= 1 + 4,62

= 5,62 (diambil 6)

c) Panjang kelas Interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$= \frac{40}{6}$$

= 6.,67 (diambil 7)

Table 4.4. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Kemampuan Awal kelas Kontrol

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i . x_i$	$f_i . x_1^2$
40-46	3	43	1849	129	5547
47-53	9	50	2500	450	22500
54-60	6	57	3249	342	19494
61-67	3	64	4096	192	12288
68-74	3	71	5041	213	15123
75-81	3	78	6084	234	18252
	27			**1560**	**93204**

Sumber : Hasil Pengolahan Data 2018

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1560}{27}$$

$$= 57{,}78$$

$$s_2^2 = \frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{27 \times 93204 - (1560)^2}{27(27-1)}$$

$$= \frac{2516508 - 2433600}{27(26)}$$

$$= \frac{82908}{702}$$

$s_2^2 = 118{,}10$

$s_2 = 10{,}87$

Berdasarkan perhitungan di atas, untuk kelas kontrol diperoleh skor rata-rata $(\bar{x}_2)$= 57,78, variansnya $(s_2^2) = 118{,}10$ dan simpangan bakunya $(s_2) = 10{,}87$.

3) Uji Normalitas Data

Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi Kuadrat.Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika kriteria $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ diukur taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$.

Adapun untuk menguji normalitas terlebih dahulu harus menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi dengan cara sebagai berikut:

a. Menentukan kelas interval yang telah ditentukan pada pengolahan data sebelumnya, kemudian ditentukan juga batas nyata kelas interval, yaitu batas atas kelas interval ditambah dengan 0,5
b. Menentukan luas batas daerah dengan menggunakan tabel "luas daerah di bawah lengkungan normal standar dari o ke z" namun sebelumnya harus menentukan nilai z-score dengan rumus: z-score = $\frac{\text{batas nyata atas} - \bar{x}}{s}$
c. Dengan diketahuinya batas daerah, maka dapat ditentukan luas daerah untuk tiap-tiap kelas interval yaitu selisih dari kedua batasnya berdasarkan kurva z-score

d. Frekuensi yang diharapkan (E_i) ditentukan dengan cara mengalikan luas daerah dengan banyaknya data

e. Frekuensi pengamatan (O_i) merupakan frekuensi pada setiap kelas interval tersebut

Tabel 4.5. Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas Eksperimen

Nilai	Batas Kelas	Zscore	Batas Luas Laerah	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi pengamatan (O_i)
	29,5	-2,22	0,4868			
30-40				0,0769	1,7687	2
	40,5	-1,34	0,4099			
41-51				0,2291	5,2693	7
	51,5	-0,47	0,1808			
52-62				0,3362	7,7326	3
	62,5	0,40	0,1554			
63-73				0,2426	5,5798	10
	73,5	1,27	0,3980			
74-84				0,0858	1,9734	1
	84 ,5	2,14	0,4838			

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Maka chi-kuadrat hitung adalah

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= \frac{(2-1{,}7687)^2}{1{,}7687} + \frac{(7-5{,}2693)^2}{5{,}2693} + \frac{(3-7{,}7326)^2}{7{,}7326} + \frac{(10-5{,}5798)^2}{5{,}5798} + \frac{(1-1{,}9734)^2}{1{,}9734}$$

$$= \frac{(0{,}2313)^2}{1{,}7687} + \frac{(1{,}7307)^2}{5{,}2693} + \frac{(-4{,}7326)^2}{7{,}7326} + \frac{(4{,}4202)^2}{5{,}5798} + \frac{(-0{,}9734)^2}{1{,}9734}$$

$$= 0{,}03 + 0{,}57 + 2{,}9 + 3.50 + 0{,}48$$

$$= 7{,}47$$

Berdasarkan taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ dengan derajat kebebasan dk = $k - 1 = 5 - 1 = 4$, lihat tabel distribusi chi-kuadrat $\alpha_{(0,95)(4)}$ = 9,49. Oleh karena itu, $\chi^2{}_{hitung} < \chi^2{}_{tabel}$ yaitu 7,47<9,49. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tes kemampuan awal dari kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 4.6. Uji Normalitas Kemampuan Awal Kelas Kontrol

Nilai	Batas Kelas	Zscore	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi pengamatan (O_i)
	39,5	-1,68	0,4535			
40-46				0,1027	2,7729	3
	46,5	-1,04	0,3508			
47-53				0,1991	5,3757	9
	53,5	-0,39	0,1517			
54-60				0,2504	6,7608	6
	60,5	0,25	0,0987			
61-67				0,1952	5,2704	3
	67,5	0,82	0,2939			
68-74				0,1268	3,4236	3
	74,5	1,41	0,4207			
75-81				0,056	1,512	3
	81,5	1,99	0,4767			

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Maka chi-kuadrat hitung adalah

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= \frac{(3-2{,}7729)^2}{2{,}7729} + \frac{(9-5{,}3757)^2}{5{,}3757} + \frac{(6-6{,}7608)^2}{6{,}7608} + \frac{(3-5{,}2704)^2}{5{,}2704} + \frac{(3-3{,}4236)^2}{3{,}4236} + \frac{(4-1{,}512)^2}{1{,}512}$$

$$= \frac{(0{,}2271)^2}{2{,}7729} + \frac{(3{,}6243)^2}{5{,}3757} + \frac{(-0{,}7608)^2}{6{,}7608} + \frac{(-2{,}2704)^2}{5{,}2704} + \frac{(-0{,}4236)^2}{3{,}4236} + \frac{(1{,}488)^2}{1{,}512}$$

$= 0{,}02 + 2{,}44 + 0{,}08 + 0{,}98 + 0{,}05 + 1{,}46$

$= 5{,}03$

Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ dengan derajat kebebasandk= $k - 1 = 6 - 1 = 5$, lihat tabel distribusi chi-kuadrat $\alpha_{(0{,}95)(5)}$= 11,1. Oleh karena itu, $\chi^2{}_{hitung} < \chi^2{}_{tabel}$yaitu 5,03<11,1. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data kemampuan awal dari kelas kontrol berdistribusi normal.

4) Uji Homogenitas Varians

Setelah kedua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada penelitian ini dinyatakan berdistribusi normal, maka selanjutnya uji homogenitas varians kedua populasi tersebut.Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua varians populasi homogen.

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh$S_1^2 > S_2^2$ yaitu$159{,}26 > 118{,}87$, Tolak H_0 jika $F \geq F_{\propto(v_1, v_2)}$

Sehingga :

$= \frac{159{,}26}{118{,}87} > F_{0{,}05\ (\ 23\text{-}1,\ 27\text{-}1\ )}$

$= 1{,}34 > F_{0{,}05\ (\ 22,\ 26\ )}$

$= 1{,}34 < 2{,}03$

Dengan demikian$F_{hitung} < F_{tabel}$atau1,34< 2,03 sehingga terima H_0 dan tolak H_1. jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

5) Uji Kesamaan Dua Rata-Rata

Setelah diketahui hasil uji normalitas nilai kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan hasil uji homogenitas kedua kelas tersebut juga merupakan homogen, maka dilanjutkan dengan uji kesamaan dua rata-rata dengan menggunakan uji-t.

Adapun hipotesis yang akan di uji adalah sebagai berikut:

$H_0 : \mu_0 = \mu_1$ Nilai rata-rata kemampuan awal kelas eksperimen sama dengan nilai rata-rata kemampuan awal kelas kontrol

$H_1 : \mu_0 \neq \mu_1$ Nilai rata-rata kemampuan awal kelas eksperimen tidak sama dengan nilai kemampuan awal kelas control

Dari hasil perhitungan sebelumnya diperoleh nilai Mean dan Standar Deviasi pada masing-masing kelas yaitu:

$n_1 = 23$ $\bar{x}_1 = 57{,}48$ $s_1^2 = 159{,}26$ $s_1 = 12{,}62$

$n_2 = 27$ $\bar{x}_2 = 57{,}78$ $s_2^2 = 118{,}10$ $s_2 = 10{,}87$

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

$$= \frac{(23-1)159{,}26+(27-1)118{,}10}{23+27-2}$$

$$= \frac{(22)159{,}26+(26)118{,}10}{48}$$

$$= \frac{3503{,}72 + 3070{,}6}{48}$$

$$= \frac{6574{,}32}{48}$$

$s_{gab}^2 = 136{,}965$

$s_{gab} = 11{,}70$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh $S = 11{,}70$ dengan demikian dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

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

$$= \frac{57{,}48 - 57{,}78}{11{,}70\sqrt{\frac{1}{23}+\frac{1}{27}}}$$

$$= \frac{-0{,}3}{11{,}70\sqrt{0{,}04+0{,}04}}$$

$$= \frac{-0{,}3}{11{,}70\sqrt{0{,}08}}$$

$$= \frac{-0{,}3}{11{,}70 \times 0{,}3}$$

$$= \frac{-0{,}3}{3{,}51}$$

$$= -0{,}08$$

Pengolahan data pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikan $\frac{1}{2}\alpha = 0{,}025$ dan derajat kebebasan adalah $(n_1 + n_2 - 2) = (23 + 27 - 2) = 48$. Dari tabel distribusi t didapat $t_{(0{,}975)(48)} = 2{,}02$. Sehingga diketahui $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $-0{,}08 < 2{,}02$ maka H_0terima dan tolak H_1.Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwanilai rata-rata kemampuan awal kedua kelas tersebut sama.

2. Analisis Data Tes Hasil Belajar

Analisis data hasil belajar siswa kelas eksprimen dan kelas kontrol dapat dilihat dalam Tabel berikut:

Tabel 4.7. Data Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen				Kelas Kontrol			
No	**Nama Siswa**	**Subjek**	**Hasil Tes**	**No**	**Nama Siswa**	**Subjek**	**Hasil Tes**
1	AR	E_1	80	1	AF	K_1	37
2	FA	E_2	92	2	FU	K_2	55
3	MA	E_3	81	3	IK	K_3	80
4	MH	E_4	89	4	MA	K_4	40
5	MR	E_5	50	5	MM	K_5	39
6	MS	E_6	63	6	MN	K_6	75
7	MF	E_7	75	7	MR	K_7	53
8	RQ	E_8	72	8	MD	K_8	65
9	ZH	E_9	51	9	MH	K_9	76
10	AI	E_{10}	80	10	MF	K_{10}	45
11	DA	E_{11}	73	11	MI	K_{11}	80
12	DN	E_{12}	73	12	RA	K_{12}	62
13	EF	E_{13}	85	13	RM	K_{13}	68
14	FH	E_{14}	95	14	CE	K_{14}	82
15	KN	E_{15}	56	15	HU	K_{15}	67
16	MI	E_{16}	68	16	IB	K_{16}	70
17	NA	E_{17}	91	17	MS	K_{17}	63
18	NS	E_{18}	90	18	NS	K_{18}	72
19	ND	E_{19}	82	19	NA	K_{19}	72
20	NH	E_{20}	79	20	RI	K_{20}	60
21	SN	E_{21}	98	21	RM	K_{21}	84
22	SR	E_{22}	79	22	SR	K_{22}	60
23	ZN	E_{23}	78	23	SM	K_{23}	69
				24	SC	K_{24}	68
				25	WD	K_{25}	50
				26	ZN	K_{26}	75
				27	ZL	K_{27}	40

1) Pengolahan DataKelas Eksperimen

a) Menentukan Rentang

Rentang = data terbesar – data terkecil

= 98−50

= 48

b) Menentukan banyaknya kelas interval

Banyaknya kelas = 1 + 3,3 log n
= 1 + 3,3 log 23
= 1 + 3,3 (1,3)
= 1 + 4,29
= 5,29 (diambil 5)

c) Panjang kelas Interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$= \frac{48}{5}$$

= 9,6 (diambil 10)

Tabel 4.8. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Hasil kelas Eksperimen

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i . x_i$	$f_i . x_i^2$
50-59	3	54,5	2970,25	163,5	8910,75
60-69	2	64,5	4160,25	129	8320,5
70-79	7	74,5	5550,25	521,5	38851,75
80-89	6	84,5	7140,25	507	42841,5
90-99	5	94,5	8930,25	472,5	44651,25
	23			**1793,5**	**143575,75**

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1793,5}{23}$$

$$= 77.98$$

$$s_1^2 = \frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{23 \times 143575,75 - (1793,5)^2}{23(23-1)}$$

$$= \frac{3302242,25 - 3216642,25}{23(22)}$$

$$= \frac{85600}{506}$$

$s_1^2 = 169{,}17$

$s_1 = 13{,}01$

Berdasarkan perhitungan di atas, untuk kelas eksperimen diperoleh skor rata-rata ($\bar{x}_1$) = 77,98,variansnya (s_1^2) =169,17 dan simpangan bakunya (s_1) =13,01.

2) Pengolahan Data Kelas Kontrol

a) Menentukan Rentang

Rentang = data terbesar – data terkecil

= 84 – 37

= 47

b) Menentukan banyaknya kelas interval

Banyaknya kelas = 1 + 3,3 log n

= 1 + 3,3 log 27

= 1 + 3,3 (1,4)

= 1 + 4,62

= 5,62 (diambil 6)

c) Panjang kelas Interval

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

$$= \frac{47}{6}$$

= 7,83 (diambil 8)

Table 4.9. Daftar Distribusi Frekuensi Nilai Tes Hasil Belajar kelas Kontrol

Nilai	f_i	x_i	x_i^2	$f_i . x_i$	$f_i . x_i^2$
37-44	4	40,5	1640,25	162	6561
45-52	2	48,5	2352,25	97	4704,5
53-60	4	56,5	3192,25	226	12769
61-68	6	64,5	4160,25	387	24961,5
69-76	7	72,5	5256,25	507,5	36793,75
77-84	4	80,5	6480,25	322	25921
	27			**1701,5**	**111710,75**

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Berdasarkan data di atas diperoleh rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut:

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1701,5}{27}$$

$$= 63,01$$

$$s_2^2 = \frac{n\sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{27 \times 111710,75 - (1701,5)^2}{27(27-1)}$$

$$= \frac{3016190,25 - 2895102,25}{27(26)}$$

$$= \frac{121088}{702}$$

$s_2^2 = 172,49$

$s_2 = 13,13$

Berdasarkan perhitungan di atas, untuk kelas kontroldiperoleh skor rata-rata ($\bar{x}_2$) = 63,01, variansnya (s_2^2) = 172,49 dan simpangan bakunya (s_2) =13,13.

3) Uji Normalitas Data

Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah uji Chi Kuadrat.Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan bahwa data

berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika kriteria $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ diukur taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$.

Adapun untuk menguji normalitas terlebih dahulu harus menyusun data dalam tabel distribusi frekuensi dengan cara sebagai berikut:

f. Menentukan kelas interval yang telah ditentukan pada pengolahan data sebelumnya, kemudian ditentukan juga batas nyata kelas interval, yaitu batas atas kelas interval ditambah dengan 0,5
g. Menentukan luas batas daerah dengan menggunakan tabel "luas daerah di bawah lengkungan normal standar dari o ke z" namun sebelumnya harus menentukan nilai z-score dengan rumus: z-score = $\frac{\text{batas nyata atas} - \bar{x}}{s}$
h. Dengan diketahuinya batas daerah, maka dapat ditentukan luas daerah untuk tiap-tiap kelas interval yaitu selisih dari kedua batasnya berdasarkan kurva z-score
i. Frekuensi yang diharapkan (E_i) ditentukan dengan cara mengalikan luas daerah dengan banyaknya data
j. Frekuensi pengamatan (O_i) merupakan frekuensi pada setiap kelas interval tersebut

جامعة الرانري
AR-RANIRY

Tabel 4.10.Uji Normalitas Tes Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Nilai	Batas Kelas	Zscore	Batas Luas Laerah	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi pengamatan (O_i)
	49,5	-2,19	0,4857			
50-59				0,065	1,495	3
	59,5	-1,41	0,4207			
60-69				0,1785	4,1055	2
	69,5	-0,65	0,2422			
70-79				0,29	6,67	7
	79,5	0,12	0,0478			
80-89				0,2628	6,0444	6
	89,5	0,88	0,3106			
90-99				0,1399	3,2177	5
	99,5	1,65	0,4505			

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Maka chi-kuadrat hitung adalah

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= \frac{(3-1{,}495)^2}{1{,}495} + \frac{(2-4{,}1055)^2}{4{,}1055} + \frac{(7-6{,}67)^2}{6{,}67} + \frac{(6-6{,}0444)^2}{6{,}0444} + \frac{(5-3{,}2177)^2}{3{,}2177}$$

$$= \frac{(1{,}2014)^2}{1{,}495} + \frac{(-2{,}0756)^2}{4{,}1055} + \frac{(1{,}0476)^2}{6{,}67} + \frac{(0{,}3558)^2}{6{,}0444} + \frac{(1{,}688)^2}{3{,}2177}$$

$=1{,}51 + 1{,}1 + 0{,}02 + 0{,}0003 + 0{,}99$

$= 3{,}62$

Berdasarkan taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ dengan derajat kebebasan dk$= k - 1 = 5 - 1 = 4$, lihat tabel distribusi chi-kuadrat $\alpha_{(0{,}95)(4)}$ = 9,49. Oleh karena itu, $\chi^2{}_{hitung} < \chi^2{}_{tabel}$ yaitu 3,62<9,49. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar dari kelas eksperimen berdistribusi normal.

Tabel 4.11. Uji Normalitas Tes Hasil Kelas Kontrol

Nilai	Batas Kelas	Zscore	Batas Luas Daerah	Luas Daerah	Frekuensi diharapkan (E_i)	Frekuensi pengamatan (O_i)
	36,5	-2,02	0,4783			
37-44				0,0576	1,5552	4
	44,5	-1,41	0,4207			
45-52				0,1326	3,5802	2
	52,5	-0,80	0,2881			
53-60				0,2127	5,7429	4
	60,5	-0,19	0,0754			
61-68				0,2382	6,4314	6
	68,5	0,42	0,1628			
69-76				0,1857	5,0139	7
	76,5	1,88	0,3485			
77-84				0,0999	2,6973	4
	84,5	1,63	0,4484			

Sumber : Hasil Pengolahan Data

Maka chi-kuadrat hitung adalah

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$= \frac{(4-1{,}5552)^2}{1{,}5552} + \frac{(2-3{,}5802)^2}{3{,}5802} + \frac{(4-5{,}7429)^2}{5{,}7429} + \frac{(6-6{,}4314)^2}{6{,}4314} + \frac{(7-5{,}0139)^2}{5{,}0139} + \frac{(4-2{,}6973)^2}{2{,}6973}$$

$$= \frac{(2{,}4448)^2}{1{,}5552} + \frac{(-1{,}5802)^2}{3{,}5802} + \frac{(-1{,}7429)^2}{5{,}7429} + \frac{(-0{,}4314)^2}{6{,}4314} + \frac{(1{,}9861)^2}{5{,}0139} + \frac{(1{,}3027)^2}{2{,}6973}$$

=384 + 0,7 + 0,53 + 0,03 + 0,79 + 0,63

= 6,52

Berdasarkan pada taraf signifikan $\alpha = 0{,}05$ dengan derajat kebebasandk= $k - 1 = 6 - 1 = 5$, lihat tabel distribusi chi-kuadrat $\alpha_{(0,95)(5)}$= 11,1. Oleh karena itu, $\chi^2{}_{hitung} < \chi^2{}_{tabel}$yaitu 6,52<11,1. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data tes hasil belajar dari kelas kontrol berdistribusi normal.

4) Uji Homogenitas Varians

Setelah kedua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada penelitian ini dinyatakan berdistribusi normal, maka selanjutnya ujihomogenitas varians kedua populasi tersebut.Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua varians populasi homogen.

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh$s_1^2 > s_2^2$ yaitu$169{,}17 >$ 172,49. Tolak H_0jika F $\geq F_{\propto(v_1,v_2)}$

Sehingga :

$= \frac{169{,}17}{172.,49} > F_{0{,}05\ (\ 23\text{-}1,\ 27\text{-}1\ )}$

$= 0{,}98 > F_{0{,}05\ (\ 22,\ 26\ )}$

$= 0{,}98 < 2{,}03$

Dengan demikian $F_{hitung} < F_{tabel}$atau0,98< 2,03 sehingga terima H_0 dan tolak H_1 . jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

5) Pengujian Hipotesis

Penulis melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik yaitu uji-t. Adapun rumusan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0:$\mu_1 = \mu_2$ Hasil belajar yang diajarkan melalui model pembelajaran pemecahan masalah sama dengan dari pada hasil belajar yang diajarkan melalui model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar.

$H_1: \mu_1 > \mu_2$ Hasil belajar yang diajarkan melalui model pembelajaran pemecahan masalah lebih tinggi dari pada hasil belajar yang diajarkan melalui model pembelajaran langsung pada siswa kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar.

Langkah-langkah yang akan dibahas selanjutnya adalah menghitung atau membandingkan kedua hasil perhitungan tersebut. Dari hasil perhitungan sebelumnya diperoleh nilai Mean dan Standar Deviasi pada masing-masing kelas yaitu:

$n_1 = 23$ $\bar{x}_1 = 77{,}98$ $s_1^2 = 169{,}17$ $s_1 = 13{,}01$

$n_2 = 27$ $\bar{x}_2 = 63{,}01$ $s_2^2 = 172{,}49$ $s_2 = 13{,}13$

$$s_{gab}^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2+(n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}$$

$$= \frac{(23-1)169{,}17+(27-1)172{,}49}{23+27-2}$$

$$= \frac{(22)169{,}17+(26)172{,}49}{48}$$

$$= \frac{3721{,}74+4484{,}74}{48}$$

$$= \frac{8206{,}48}{48}$$

$s_{gab}^2 = 170{,}97$

$s = 13{,}07$

Berdasarkan perhitungan di atas, diperoleh s =13,07 dengan demikian dapat dihitung nilai t sebagai berikut:

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

$$= \frac{77,98-63,01}{13,07\sqrt{\frac{1}{23}+\frac{1}{27}}}$$

$$= \frac{14,97}{13,07\sqrt{0,04+0,04}}$$

$$= \frac{14,97}{13,07\sqrt{0,08}}$$

$$= \frac{14,97}{13,07\times 0,3}$$

$$= \frac{14,97}{3,921}$$

$$= 3,82$$

Pengolahan data pengujian hipotesis dilakukan pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan adalah $(n_1 + n_2 - 2) = 23 + 27 - 2 = 48$. Dari tabel distribusi t didapat $t_{(0,95)(48)}$ = 1,68. Sehingga diketahui $t_{hitung} > t_{tabel}$yaitu 3,82> 1,68 maka H_0 ditolak dan terima H_1.Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwaHasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pemecahan masalah lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran langsung.

B. Pembahasan

Hasil belajar adalah perubahan perilaku peserta didik akibat belajar. Perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah

bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar.[1] Menurut Nana Sudjana, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya.[2]

Dalam penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dengan model pembelajaran pemecahan masalah adalah sebesar 77,98 dan untuk kelompok kontrol dengan model pembelajaran langsung adalah sebesar 63,01. Berdasarkan uji perbedaan rata-rata dengan uji pihak kanan (uji-t) diperoleh t_{hitung} (3,61) >t_{tabel} (1,68) yang berartiH_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga rata-rata hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Hasil uji statistik tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran pemecahan masalah lebih tinggi dibandingkan hasil belajar dengan model pembelajaran langsung. Hasil belajar yang lebih tinggi tersebut diasumsikan bahwa model pembelajaran pemecahan masalah memberikan kontribusi terhadap kemampuan siswa dalam mempelajari materi SPLDV.

Model pemecahan masalah merupakan rangkaian aktifitas pembelajaran, artinya dalam implementasi pembelajaran ini ada sejumlah kegiatan yang harus di lakukan oleh siswa, dan tidak hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian

---

[1]Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar,* (Yogyakarta : Pustaka pelajar, 2009), h. 38-46.

[2]Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: PT RemajaRosdakarya,1999),Cet.6,h.22

menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui pembelajaran ini siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari dan menyimpulkan serta mampu menyelesaikan masalah. Selanjutnya penyelesaian masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berfikir secara ilmiah melalui tahapan-tahapan tertentu juga proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas. Sebagaimana dijelaskan oleh Suharjo yaitu "Penggunaan berbagai metode pembelajaran yang lebih menekankan pada keaktifan siswa misalnya diskusi, pemecahan masalah, eksperimen, simulasi dan sebagainya."[3]

Pada pembelajaran pemecahan masalah siswa ditempatkan dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen, terdiri atas 4 atau 5 siswa. Dalam kelompok ini tidak dibedakan jenis kelamin, suku, bangsa, atau tingkat kecerdasan siswa. Akan tetapi dalam kelompok ini ada siswa pandai, sedang, lemah dan masing-masing merasa cocok antara satu dengan yang lainnya. Dengan pembelajaran ini diharapkan agar siswa dapat meningkatkan keaktifan, kreatif dan menumbuhkan rasa sosial yang tinggi.

Berbeda dengan pembelajaran langsung, umumnya siswa hanya sebatas mendengar, menyimak, dan memperhatikan saja otomatis kemampuan anak berbeda. Siswa yang lebih banyak mendengar, dan menyimak secara seksama dimungkinkan dia lebih baik hasil belajarnya dibandingkan anak-anak yang tidak mendengarkan. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Saragih, "Tidak sedikit siswa memandang matematika sebagai mata pelajaran yang membosankan,

---

[3] Suharjo,*Mengenal Pendidikan Sekolah Dasar Teori dan Praktek*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, 2006), hal.43.

menyeramkan bahkan menakutkan".[4] Hal ini disebabkan karena siswa kurang terlibat di dalam kegiatan pembelajaran.

[4]Sahat Saragih, *Menumbuhkembangkan Berpikir Logis dan Sikap Positif Terhadap Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik*, (Bandung: PPS UPI), h, 3

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji t yaitu $t_{hitung} = 3{,}61 > t_{tabel} = 1{,}68$ bahwa hasil belajar matematika siswa materi SPLDV yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran pemecahan masalah lebih tinggi dari pada hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran langsung pada kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar. Hal ini diketahui berdasarkan uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 3,61 > 1,68 maka H_0 ditolak dan terima H_1.

B. Saran-Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah disampaikan diatas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan perlu dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran pemecahan masalah lebih tinggi dari pada pembelajaran langsung. Diharapkan untuk kedepannya didalam pembelajaran agar lebih membuat berbagai inovasi demi terciptanya suasana belajar yang nyaman. Tetapi saat pembelajaran menggunakan penerapan model pemecahan masalah, masih terdapat beberapa kekurangan dalam penerapannya. Adapun salah satu kekurangannya memerlukan waktu relatif cukup lama. Diharapkan untuk kedepannya supaya membuat desain

perencanaan dan skenario pembelajaran yang matang untuk mengefektifkan waktu kegiatan pembelajarannya.

2. Diharapkan bagi peneliti lainnya berniat melakukan penelitian ini lebih lanjut agar dapat menerapkan model pembelajaran pemecahan masalah pada materi yang lain lebih baiik di jenjang yang sama ataupun berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S., (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Azwar, S., (2000). *Tes Prestasi Fungsi Pengembangan Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Bahri, S.D. dan Aswan Z., (2000). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.

BSNP., (2017). *Data Hasil Ujian Nasional Tahun Pelajaran 2016/2017,* (Jakarta: Kemendikbud.

Departemen Pendidikan Nasional, (2003). *Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003.* Jakarta: Depdiknas.

Dimyati dan Mudjiono, (2006). *Belajar dan Pembelajaran.* Jakarta: Rineka Cipta.

Harmini, (2000). *Pembelajaran yang Berorientasi pada Teori Brunner sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Siswa.* Jakarta : Bumi Aksara.

Heriadi, S., (2016) *"Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada materi Volume Kubus dan Balok dengan menggunakan Alat Peraga di Kelas V MIN Kuta Reuntang", Skripsi.* Banda Aceh: Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Ar-Raniry.

Hudojo, H., (2003). *Pengembangan Kurikulum Matematika Pelaksanaan di Depan Kelas.* Surabaya: Usaha Nasional.

Ibda, F., (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget, *Jurnal Intelextual,* Vol.3, No.1. Banda Aceh: Dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry. [online] Diakses pada tanggal 30 November 2018, tersedia: http://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/intel/article/download/197/178.

Ifanali, (2014). *Penerapan Langkah-Langkah Polya Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita Pecahan Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Palu, Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Taduloka,* Vol. 01, No. 02, Palu: UNTAD.

London Mathematical Society, (2015). *Queen of the Sience, Ebook.* London: UCL, Library.

Margono, S., (2007). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

M.Cholik A dan sugijono, (2006). *Matematika untuk SMP Kelas VIII*. Jakarta: Erlangga.

Munif, C., (2010). *Gurunya Manusia,* Kaifa. Bandung: Mizan Pustaka.

Mustika, F.S., (2013). "*Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving berbasis Contextual Teaching Learning untuk Meningkatkan Keberanian dan Hasil Belajar Matematika (PTK pada siswa Kelas VIII MTs Negeri Surakarta 1 Tahun 2012/2013)*", *Skripsi*. Surakarta: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UMUHA Surakarta.

Nurhayati, N., (2010). "*Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada Materi Luas dan Volume Kubus dan Balok kelas VIII di MTsN Karangrejo Tahun Ajaran 2009/2010*", *Skripsi*. Tulungagung: Fakultas Tarbiyah STAIN Tulungaung. [online] Diakses pada tanggal 12 Mei 2018, tersedia: http://repo.iain_tulungagung.ac.id.

PISA, (2016). *PISA 2015 Result in Focus,* OECD.

Purwanto, (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka pelajar.

Sanjaya, W., (2010). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan.* Jakarta: Kencana.

Saragih, S., *Menumbuhkembangkan Berpikir Logis dan Sikap Positif Terhadap Matematika Melalui Pendekatan Matematika Realistik*. Bandung: PPS UPI

Shabri, M.A.M., (2014). *Analisis Tingkat Pendidikan dan Kemiskinan di Aceh*, *Jurnal Pencerahan,* Vol.8, No.1. Aceh: Majelis pendidikan Daerah Aceh. [online] Diakses pada tanggal 12 April 2018, tersedia: http;//www.researhgate.net/profile/M_shabri_Abd_Majid/Publication/326560955_ANALISIS_TINGKAT_PENDIDIKAN_DAN_KEMISKINAN_DI_ACEH.

Siregar, E. dan Hartini N., (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.

Sudijono, A., (2007). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Grafindo Persada.

Sudjana, N., (1999). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sugeng, D.P., (2007). Berbagai Alternatif Model dan Pendekatan dalam Pembelajaran Matematika, *Jurnal Pendidikan Matematika,* Vol. 1 No. 2.

Palembang: FKIP Palembang. [online] Diakses pada 20 mei 2018, tersedia: http;//ejournal.unsri.ac.id/index.php/jpm/article/view/812/225.

Suharjo, (2006). *Mengenal Pendidikan Sekolah Dasar Teori dan Praktek*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

Wena, M., (2009). *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.

TENTANG

PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN AR-RANIRY BANDA ACEH

a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;

b. bahwa Saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dianggap cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

: 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;
3. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;
6. Peraturan Presiden RI Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
7. Peraturan Menteri Agama Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
8. Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Pengangkatan, Wewenang, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;
10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011 tentang Penetapan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Instansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;
11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

: Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh, tanggal 21 Agustus 2017.

MEMUTUSKAN

:

: Menunjuk Saudara:

1. Dr. H. Nuralam, M.Pd. — sebagai Pembimbing Pertama
2. Kamarullah, S.Ag., M.Pd. — sebagai Pembimbing Kedua

untuk membimbing Skripsi:

Nama	: Raihanul Ichrima
NIM	: 261222925
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Judul Skripsi	: Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar.

: Pembiayaan honorarium Pembimbing Pertama dan Pembimbing Kedua tersebut di atas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh ;

: Surat Keputusan ini berlaku sampai Semester Ganjil Tahun Akademik 2018/2019;

: Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Surat Keputusan ini.

Banda Aceh, 14 Maret 2018 M / 26 Jumadil Akhir 1439 H

a.n. Rektor
Dekan,

Mujiburrahman

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Syeikh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp: (0651) 7551423 - Fax. (0651) 7553020 Situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

: B- 6834 /Un.08/FTK.I/ TL.00/07/2018 03 Juli 2018
: -
: Mohon Izin Untuk Mengumpul Data
Menyusun Skripsi

Kepada Yth.

Di -
Tempat

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) UIN Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh dengan ini memohon kiranya saudara memberi izin dan bantuan kepada:

N a m a	: Raihanul Ichrima
N I M	: 261 222 925
Prodi / Jurusan	: Pendidikan Matematika
Semester	: XII
Fakultas	: Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Darussalam.
A l a m a t	: Indrapuri

Untuk mengumpulkan data pada:

MTsN 1 Aceh Besar

Dalam rangka menyusun Skripsi sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry yang berjudul:

Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIII MTsN 1 Aceh Besar

Demikianlah harapan kami atas bantuan dan keizinan serta kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

An. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik,
dan Kelembagaan,

Sri Suyanta

Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : MTsN 1 Aceh Besar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VIII/ Ganjil
Materi pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu : 6 x 40 menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah konstektual.	3.5.1 Menjelaskan pengertian sistem persamaan linear dua variabel. 3.5.2 Membedakan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel 3.5.3 Menentukan selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik. 3.5.4 Menentukan selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi. 3.5.5 Menentukan selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
4.5 Menyelesaikan masalah konstektual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.1 Merancang bentuk sistem persamaan linear dua variabel. 4.5.2 Menyelesaikan masalah konstektual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik. 4.5.3 Menyelesaikan masalah konstektual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi. 4.5.4 Menyelesaikan masalah konstektual dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran dengan model pemecahan masalah serta dengan metode tanya jawab dan diskusi kelompok dengan penuh rasa percaya, kerjasama dan disiplin peserta didik diharapkan mampu:

Pertemuan I:
Menjelaskan pengertian dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), membedakan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel, merancang bentuk sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dari masalah konstektual dan menyelesaikan masalah konstektual yang berkaitan dengan sistem persaamaan linear dua variabel dengan metode grafik.

Pertemuan II:
Menyelesaikan masalah konstektual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menggunakan metode substitusi.

Pertemuan III:
Menyelesaikan masalah konstektual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menggunakan metode eliminasi.

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Reguler

Contoh I

1) x + y = 5 dan 2x – y = 4

2) $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$

3) $2x + 3y = 0$
   $4x + 6y = 0$

4) $3x + 5y = 0$
   $2x + 7y = 0$

Contoh II

Dua tahun yang lalu seorang laki-laki umurnya 6 kali umur anaknya. 18 tahun kemudian umurnya akan menjadi dua kali umur anaknya. Carilah umur mereka sekarang!

Penyelesaian:

Dik:

Misal umur ayah sekarang x tahun dan umur anaknya y tahun, maka

$x - 2 = 6(y - 2)$

$x - 2 = 6y - 12$

$x - 6y = -12 + 2$

$x - 6y = -10$ ...(1)

$x + 18 = 2(y + 18)$

$x + 18 = 2y + 36$

$x - 2y = 36 - 18$

$x - 2y = 18$ ...(2)

Dit:

Nilai x dan y ...?

Jawab

Dari persamaan (1) dan persamaan (2) di peroleh:

$$\begin{array}{rl} x - 6y = -10 & \\ \underline{x - 2y = \ \ 18} & \underline{\ -} \\ -4y \ \ = -28 & \end{array}$$

$$y = \frac{-28}{-4}$$

$$y = 7$$

Substitusikan nilai $y = 7$ ke persamaan $x - 2y = 18$, maka diperoleh

$$y = 7 \quad \rightarrow \quad x - 2\,(7) = 18$$

$$x - 14 = 18$$

$$x = 18 + 14$$

$$x = 32$$

Jadi, umur ayah sekarang 32 tahun dan umur anaknya 7 tahun.

2. Materi Pengayaan

Contoh I

Harga 2 baju kemeja dan 3 baju kaos adalah Rp. 85.000,00. sedangkan harga 3 baju kemeja dan 1 baju kaos jenis yang sama adalah Rp. 75.000,00.

a. Buatlah model matematikanya, kemudian selesaikanlah!

b. Tentukanlah jumlah harga 4 Baju kemeja dan 2 Baju kaos!

Jawab

a. Misalkan:

Harga sebuah baju kemeja $= x$ rupiah

Harga sebuah baju kaos $= y$ rupiah

Harga 2 baju kemeja dan 3 baju kaos Rp 85.000.

Model matematikanya adalah $2x + 3y = 85.000$

Harga 3 baju kemeja dan 1 baju kaos Rp. 75.000.

Model matematikanya adalah $3x + y = 75.000$

Sistem persamaannya adalah $2x + 3y = 85.000$ dan $3x + y = 75.000$

Dengan metode eliminasi, langkah penyelesaiannya adalah sebagai berikut:

$2x + 3y = 85.000 \quad |\times 1|$

$3x + y \;\; = 75.000 \quad |\times 3|$

$$\leftrightarrow \quad \begin{array}{r} 2x+3y=85.000 \\ 9x \;\; +3y=225.000 \\ \hline -7x \qquad = -140.000 \end{array} -$$

$$\leftrightarrow \qquad x = \frac{-140.000}{-7} -$$

$$\leftrightarrow \qquad x = 20.000$$

Substitusikan nilai $x = 20.000$ ke persamaan $2x + 3y = 85.000$

$$\leftrightarrow \qquad x = 20.000$$

$$2\,(20.000) + 3y = 85.000$$

$$40.000 + 3y = 85.000$$

$$3y \;\; = 85.000 - 40.000$$

$$3y = 45.000$$

$$y = \frac{45.000}{3}$$

$$y = 15.000$$

b. Harga 4 baju kemeja dan 5 baju kaos $= 4x + 5y$

$= 4(20.000) + 5(15.000)$

$= 80.000 + 75.000$

$= 155.000$

Jadi, harga 4 baju kemeja dan 5 baju kaos adalah Rp. 155.000,00.

Contoh II

Sinta membeli 3 wafer tango dan 5 es cream, dia membayar Rp.13000. Rita membeli 2 wafer tango dan 3 es cream dan dia membayar Rp.9000. Andi membeli 5 wafer tango dan 2 es cream maka Andi harus membayar Rp...?

Penyelesaian

Dik:

Misal : wafer tango $= x$

Es cream $= y$

$3x + 5y = 13.000$

$2x + 3y = 9000$

Dit : $5x + 2y = \cdots ?$

Jawab

Untuk mengetahui $5x + 2y =$ berapa,terlebih dahulu harus mencari nilai x dan y.

- $\begin{array}{rl} 3x + 5y = 13.000 & \vert 2 \vert \\ 2x + 3y = 9.000 & \vert 3 \vert \end{array}$ $\begin{array}{l} 6x + 5y = 26.000 \\ \underline{6x + 9y = 27.000} \; - \\ y = -1.000 \end{array}$

- $\begin{array}{rl} 3x + 5y = 13.000 & \vert 3 \vert \\ 2x + 3y = 9.000 & \vert 5 \vert \end{array}$ $\begin{array}{l} 9x + 15y = 39.0000 \\ \underline{10x + 15y = 45.000} \; - \end{array}$

$$-x = -6.000$$

$$x = \frac{-6.000}{-1}$$

$$x = 6.000$$

Masukkan nilai $x = 6.000$ dan $y = -1.000$ ke persamaan:

$$5x + 2y = 5\,(6.000) + 2\,(-1.000)$$

$$= 30.000 - 2.000$$

$$= 28.000$$

Jadi, Andi harus membayar dari membeli 5 wafer tango dan 2 es cream yaitu Rp.28.000,00.

3. Materi Remedial

Contoh I

Andri membeli 3 buah pop mie dan 1 kotak sari buah dengan harga Rp.22.000,00. Harga 1 buah pop mie lebih mahal Rp.2000,00. dari harga 1 kotak sari buah. Jika Andri ingin membeli 4 buah pop mie dan 3 kotak sari buah, berapa rupiah besar tambahan pembayarannya?

Penyelesaian:

Diketahui :

Andri membeli 3 buah pop mie dan 1 kotak sari buah Rp.22.000.

Harga 1 buah pop mie lebih mahal Rp.2000. dari 1 kotak sari buah

Ditanya :

Jika Andri ingin membeli 4 pop mie dan 3 kotak sari buah, berapa rupiah besar tambahan pembayarannya?

Jawab:

Misalkan :

Harga 1 buah pop mie $= x$

Harga 1 kotak sari buah $= y$

Maka dapat dibentuk kalimat matematikanya adalah:

$3x + y = 22.000$ ... (1)

$x = y + 2.000$

$x - y = 2.000$ ... (2)

Eliminasikan persamaan (1) dan (2) dengan cara ditambahkan

$$\begin{array}{rl} 3x + y = 22.000 & \\ x - y = 2.000 & + \\ \hline 4x \quad = 24.000 & \end{array}$$

$$x = \frac{24.000}{4}$$

$$x = 6.000$$

Untuk menentukan nilai y, kita substitusikan nilai $x = 6.000$ pada persamaan (1) atau (2). Kita pilih persamaan (2)

$$x - y = 2.000$$

$$6.000 - y = 2.000$$

$$-y = 2.000 - 6.000$$

$$-y = -4.000$$

$$y = \frac{-4.000}{-1}$$

$$y = 4.000$$

Besar tambahan yang harus dibayar Andri $= \big((4 - 3) \times 6.000\big) + \big((3 -$ *14.000*

$$= (1 \times 6.000) + (2 \times 4.000)$$

$= \text{Rp.}14.000{,}00.$

Contoh II

Harga 1 kotak pasta gigi lebih murah Rp 1.500 dari harga 1 kotak tissue. Harga 3 kotak pasta gigi dan harga 4 kotak tissue dengan jenis yang sama adalah Rp55.000. Berapakah harga dari 5 kotak tissue?

Penyelesaian :

Dik :

1 kotak pasta gigi lebih murah 1.500 dari harga 1 kotak tissue

3 kotak pasta gigi dan 4 kotak tissue adalah 55.000

Misalkan pasta gigi $= x$

Tissue $= y$

Kalimat matematikanya adalah:

$x = y - 1.500$

$3x + 4y = 55.000$

Dit:

Berapakah harga dari 5 kotak tissue?

Jawab:

$x = y - 1.500$

Substitusikan nilai $x = y - 1.500$ kepersamaan:

$$3x + 4y = 55.000$$

$$3\,(y - 1.500) + 4y = 55.000$$

$$3y - 4.500 + 4y = 55.000$$

$$7y = 55.000 + 4.500$$

$$7y = 59.000$$

$$y = \frac{59.500}{7}$$

$$y = 8.500$$

Prosedur:

a. Fase 1, Memahami masalah yaitu dengan menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya
b. Fase 2, Merencanakan masalah yaitu dengan menuliskan rumus yang digunakan
c. Fase 3, Menyelesaikan masalah
d. Fase 4, Menuliskan hasil kesimpulan

E. Metode/ Model Pembelajaran

Model Pembelajaran : Pemecahan Masalah

Metode : Diskusi kelompok, tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Media dan Bahan

- **Media**
  - Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
  - Bahan Ajar
- **Alat dan Bahan**
  - Papan Tulis
  - Spidol
  - Rol

- Kertas plano

G. Sumber Belajar

1. Buku Matematika SMP/MTs kelas VIII semester 1 Penerbit Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2017.
2. Buku Pintar menghadapi Ujian Matematika SMP/MTs, Tim *Math Creative* (Jakarta: PT Grapindo, 2008)
3. Buku Tim Matematika Buana Pustaka, Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII, (2014)
4. Buku Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII semester 1 Berdasarkan Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 (Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, 2017)

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Pertama

Sintak Pemecahan Masalah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	Pendahuluan • Melakukan pembukaan dengan salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Guru menyampaikan informasi materi yang akan disampaikan ***Apersepsi:*** Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi prasyarat yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel, seperti: • Apa yang dimaksud dengan persamaan linear satu variabel?	10 menit

	Motivasi • Guru memotivasi peserta didik tentang manfaat mempelajari sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari, seperti dapat menentukan harga barang persatuannya. • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran • Menyampaikan ruang lingkup materi dan langkah-langkah pembelajaran dengan model pemecahan masalah	
Fase 1 Memahami masalah	**<u>Kegiatan Inti</u>** • Peserta didik duduk dalam beberapa kelompok heterogen. • Masing-masing kelompok menerima lembar kerja peserta didik (LKPD-1) tentang menyelesaiakan masalah dengan menggunakan rumus sistem persamaan linear dua variabel. ***Mengamati*** • Peserta didik mengamati permasalahan yang disajikan pada masalah-1 yang terdapat pada LKPD-1 yaitu menyelesaikan masalah konstektual pada sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik. **"Masalah-1"** Chika dan Erna bekerja di sebuah percetakan buku. Dalam setiap jam, Chika dapat mencetak	60 menit

Fase-2 Merencana kan Pemecahan nya **Fase-3** Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana **Fase-4** Memeriksa Kembali Hasil yang diperoleh	tiga buah buku dan Erna dapat mencetak empat buah buku. Jumlah jam bekerja Chika dan Erna 16 jam sehari, dengan banyak buku yang tercetak 54 buah. Jika banyaknya jam bekerja keduanya tidak sama, tentukan lama bekerja Chika dan Erna? ***Menanya*** • Peserta didik menanyakan hal-hal yang belum di pahami. • Guru memberikan penguatan untuk meluruskan pemahaman peserta didik. ***Mengumpulkan Informasi*** • Peserta didik secara berkelompok mencoba untuk mendapatkan ide-ide dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru. • Peserta didik mendiskusikan dan mengumpulkan informasi yang diperlukan dengan membaca buku siswa ataupun berbagai sumber pembelajaran yang ada untuk menyelesaikan masalah – masalah yang disajikan dalam LKPD-1 mengenai masalah konstektual. • Peserta didik menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal, jika diperlukan guru mengarahkannya. ***Mengasosiasikan*** • Peserta didik menganalisis dan mendiskusikan masalah agar dapat menuliskan penyelesaian tentang permasalahan tersebut. • Peserta didik merencanakan untuk penyelesaian masalah yang ada di LKPD-1 mengenai menyelesaikan masalah konstektual yang berkaitan dengan model matematika yang diketahui. • Peserta didik menyelesaikan penyelesaian masalah yang terdapat pada LKPD-1. • Peserta didik mengeluarkan ide-ide, gagasan	

	atau pokok pikirannya dalam penyelesaaian masalah tentang LKPD-1. • Peserta didik memeriksa kembali pekerjaan yang telah diselesaikan. ***Mengkomunikasikan*** • Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas sedangkan kelompok yang lain memberikan tanggapan. • Dari hasil presentasi peserta didik melihat kemungkinan-kemungkinan jawaban dari masalah yang diselesaikan.	
	<u>Penutup</u> • Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Guru memberikan penguatan dari jawaban yang diberikan oleh peserta didik. • Guru menanyakan materi yang masih sulit dipahami, dan cara belajar yang disenangi oleh peserta didik. • Dalam tanya jawab peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan hal-hal yang telah dipelajari. • Guru menyampaikan materi selanjutnya yaitu tentang metode substitusi. • Sebagai penutup, guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	10 menit

Pertemuan kedua

Sintak Pemecahan Masalah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<u>Pendahuluan</u> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran. ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. ❖ Guru menyampaikan informasi materi yang akan disampaikan ***Apersepsi:***	10 menit

	Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik tentang materi pertemuan sebelumnya yaitu: ❖ Masih ingatkah kalian bagaimana cara menggambar grafik? ***Motivasi*** • Guru memotivasi peserta didik tentang manfaat mempelajari sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran. • Menyampaikan ruang lingkup materi dan langkah-langkah pembelajaran dengan model pemecahan masalah.	
Fase 1 Memahami masalah	**<u>Kegiatan Inti</u>** • Peserta didik duduk dalam beberapa kelompok heterogen. • Masing-masing kelompok menerima lembar kerja peserta didik (LKPD-2) tentang menyelesaiakan masalah dengan menggunakan metode substitusi dalam sistem persamaan linear dua variabel. ***Mengamati*** • Peserta didik mengamati permasalahan yang disajikan pada masalah yang terdapat pada LKPD-2 yaitu menyelesaikan masalah konstektual pada sistem persamaan linear dua variabel dengan cara substitusi. **"Masalah"** Terdapat dua jenis minuman yaitu Buavita kemasan kotak dan Pocari Sweat kemasan kaleng. Doni membeli 3 kaleng Pocari Sweat	60 menit

Fase-2 Merencana kan Pemecahan nya **Fase-3** Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana **Fase-4** Memeriksa Kembali Hasil yang diperoleh	dan 2 kotak Buavita dengan harga Rp.19.600,00. harga 1 kotak Buavita 2 kali harga 1 kaleng Pocari Sweat. Bagaimana cara menentukan harga 1 kotak Buavita? ***Menanya*** • Peserta didik menanyakan hal-hal yang belum di pahami. • Guru memberikan penguatan untuk meluruskan pemahaman peserta didik. ***Mengumpulkan Informasi*** • Peserta didik secara berkelompok mencoba untuk mendapatkan ide-ide dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru. • Peserta didik mendiskusikan dan mengumpulkan informasi yang diperlukan dengan membaca buku siswa ataupun berbagai sumber pembelajaran yang ada untuk menyelesaikan masalah – masalah yang disajikan dalam LKPD-2 mengenai masalah konstektual. • Peserta didik menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dalam soal, jika diperlukan guru mengarahkannya. ***Mengasosiasikan*** • Peserta didik menganalisis dan mendiskusikan masalah agar dapat menuliskan penyelesaian tentang permasalahan tersebut. • Peserta didik merencanakan untuk penyelesaian masalah yang ada di LKPD-2 mengenai menyelesaikan masalah konstektual yang berkaitan dengan model matematika yang diketahui. • Peserta didik menyelesaikan penyelesaian masalah yang terdapat pada LKPD-2. • Peserta didik mengeluarkan ide-ide, gagasan atau pokok pikirannya dalam penyelesaaian masalah tentang LKPD-2. • Peserta didik memeriksa kembali pekerjaan yang telah diselesaikan. ***Mengkomunikasikan***	

	• Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas sedangkan kelompok yang lain memberikan tanggapan. • Dari hasil presentasi peserta didik melihat kemungkinan-kemungkinan jawaban dari masalah yang diselesaikan.	
	<u>Penutup</u> • Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Guru memberikan penguatan dari jawaban yang diberikan oleh peserta didik. • guru menanyakan materi yang masih sulit dipahami, dan cara belajar yang disenangi oleh peserta didik. • Dalam tanya jawab peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan hal-hal yang telah dipelajari. • Guru menyampaikan materi selanjutnya yaitu tentang metode eliminasi. • Sebagai penutup, guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	10 menit

Pertemuan ketiga

Sintak Pemecahan Masalah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
	<u>Pendahuluan</u> • Melakukan pembukaan dengan salam dan berdo'a untuk memulai pembelajaran. • Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. • Guru menyampaikan informasi materi yang akan disampaikan. ***Apersepsi:*** Dengan tanya jawab, guru mengecek pemahaman peserta didik tentang pertemuan sebelumnya, yaitu: • Masih ingatkah kalian perbedaan antara metode grafik dan matode substitusi?	10 menit

	Motivasi • Memotivasi peserta didik tentang manfaat mempelajari sistem persamaan linear dua variabel dalam kehidupan sehari-hari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dalam pembelajaran. • Menyampaikan ruang lingkup materi dan langkah-langkah pembelajaran dengan model pemecahan masalah.	
Fase 1 Memahami masalah	**<u>Kegiatan Inti</u>** • Peserta didik duduk dalam beberapa kelompok heterogen. • Masing-masing kelompok menerima lembar kerja peserta didik (LKPD-3) tentang menyelesaiakan masalah dengan metode eliminasi dalam sistem persamaan linear dua variabel. ***Mengamati*** • Peserta didik mengamati permasalahan yang disajikan pada masalah yang terdapat pada LKPD-3 yaitu menyelesaikan masalah konstektual pada sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan metode eliminasi. **"Masalah"** Seorang tukang parkir mendapat uang sebesar Rp.17.000,00. dari tiga buah mobil dan lima buah motor, sedangkan dari empat buah mobil dan dua buah motor dia mendapatkan uang sebesar Rp.18.000,00. Jika terdapat 20 mobil dan 30 motor, tentukan berapa banyak uang yang diperoleh tukang parkir ? ***Menanya*** • Peserta didik menanyakan hal-hal yang	60 menit

Fase-2 Merencana kan Pemecahan nya **Fase-3** Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana **Fase-4** Memeriksa Kembali Hasil yang diperoleh	belum dipahami. • Guru memberikan penguatan untuk meluruskan pemahaman peserta didik. ***Mengumpulkan Informasi*** • Peserta didik secara berkelompok mencoba untuk mendapatkan ide-ide dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan guru. • Peserta didik mendiskusikan dan mengumpulkan informasi yang diperlukan dengan membaca buku siswa ataupun berbagai sumber pembelajaran yang ada untuk menyelesaikan masalah–masalah yang disajikan dalam LKPD-3 mengenai masalah konstektual. • Peserta didik menuliskan apa yang diketahui dan apa yang yang ditanya dalam soal, jika diperlukan guru mengarahkannya. ***Mengasosiasikan*** • Peserta didik menganalisis dan mendiskusikan masalah agar dapat menuliskan penyelesaian tentang permasalahan tersebut. • Peserta didik merencanakan untuk penyelesaian masalah yang ada di LKPD-3 mengenai menyelesaikan masalah konstektual yang berkaitan dengan model matematika yang diketahui. • Peserta didik menyelesaikan penyelesaian masalah yang terdapat pada LKPD-3. • Peserta didik mengeluarkan ide-ide, gagasan atau pokok pikirannya dalam penyelesaaian masalah konstektual tentang LKPD-3. • Peserta didik memeriksa kembali pekerjaan yang telah diselesaikan. ***Mengkomunikasikan*** • Beberapa kelompok mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas sedangkan kelompok yang lain memberikan tanggapan. • Dari hasil presentasi peserta didik melihat kemungkinan-kemungkinan jawaban dari masalah yang diselesaikan.	

	Penutup • Guru mengajak peserta didik untuk menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. • Guru memberikan penguatan dari jawaban yang diberikan oleh peserta didik. • Guru menanyakan materi yang masih sulit dipahami, dan cara belajar yang disenangi oleh peserta didik. • Dalam tanya jawab peserta didik dibimbing untuk menyimpulkan hal-hal yang telah dipelajari. • Guru menyampaikan materi petemuan selanjutnya yaitu metode campuran. • Sebagai penutup, guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.	10 menit

Mengetahui
Guru Pelajaran

Aceh Besar, 19 September 2018
Peneliti

NIP.

(Raihanul Ichrima)
NIM. 261 222 925

Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Sekolah : MTsN 1 Aceh Besar
Mata pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / Ganjil
Materi pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Alokasi Waktu : 6 x 40 Menit

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalakan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah konstektual.	3.5.1 Menjelaskan pengertian sistem persamaan linear dua variabel. 3.5.2 Membedakan persamaan linear dua variabel dengan sistem persamaan linear dua variabel. 3.5.3 Menentukan selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik. 3.5.4 Menentukan selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi. 3.5.5 Menentukan selesaian dari sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.
4.5 Menyelesaikan masalah konstektual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel.	4.5.1 Merancang bentuk sistem persamaan linear dua variabel. 4.5.2 Menyelesaikan masalah konstektual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variable dengan metode grafik. 4.5.3 Menyelesaikan masalah konstektual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi. 4.5.4 Menyelesaikan masalah konstektual dengan sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi.

C. Tujuan Pembelajaran

Melalui model pembelajaran langsung serta dengan metode tanya jawab dan pemberian tugas dengan penuh rasa percaya diri dan disiplin peserta didik diharapkan mampu:

Pertemuan I:
Menjelaskan pengertian dari sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV), membedakan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan linear dua variabel, merancang bentuk sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) dari masalah konstektual dan menyelesaikan masalah konstektual yang berkaitan dengan sistem persaamaan linear dua variabel dengan metode grafik.

Pertemuan II:
Menyelesaikan masalah konstektual dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menggunakan metode substitusi.

Pertemuan III:
Menyelesaikan masalah konstektual dengan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) menggunakan metode eliminasi.

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Reguler

Contoh I

1) x + y = 5 dan 2x – y = 4

2) $\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 4 \end{cases}$

3) $2x + 3y = 0$

   $4x + 6y = 0$

4) $3x + 5y = 0$

   $2x + 7y = 0$

Contoh II

Dua tahun yang lalu seorang laki-laki umurnya 6 kali umur anaknya. 18 tahun kemudian umurnya akan menjadi dua kali umur anaknya. Carilah umur mereka sekarang!

Penyelesaian:

Dik:

Misal umur ayah sekarang x tahun dan umur anaknya y tahun, maka

$x - 2 = 6(y - 2)$

$x - 2 = 6y - 12$

$x - 6y = -12 + 2$

$x - 6y = -10$ ...(1)

$x + 18 = 2(y + 18)$

$x + 18 = 2y + 36$

$x - 2y = 36 - 18$

$x - 2y = 18$ ...(2)

Dit:

Nilai x dan y ...?

Jawab

Dari persamaan (1) dan persamaan (2) di peroleh:

$$\begin{array}{rl} x - 6y = -10 & \\ x - 2y = \ \ 18 & \\ \hline -4y \ \ = -28 & - \\ y \ \ = \frac{-28}{-4} & \\ y \ \ = 7 & \end{array}$$

Substitusikan nilai $y = 7$ ke persamaan $x - 2y = 18$, maka diperoleh

$$y = 7 \quad \rightarrow \quad x - 2\,(7) = 18$$

$$x - 14 = 18$$

$$x \ = \ 18 + 14$$

$$x \ = 32$$

Jadi, umur ayah sekarang 32 tahun dan umur anaknya 7 tahun.

2. Materi Pengayaan

Contoh I

Harga 2 baju kemeja dan 3 baju kaos adalah Rp. 85.000,00. sedangkan harga 3 baju kemeja dan 1 baju kaos jenis yang sama adalah Rp. 75.000,00.

a. Buatlah model matematikanya, kemudian selesaikanlah!

b. Tentukanlah jumlah harga 4 Baju kemeja dan 2 Baju kaos!

Jawab

a. Misalkan:

Harga sebuah baju kemeja $= x$ rupiah

Harga sebuah baju kaos $= y$ rupiah

Harga 2 baju kemeja dan 3 baju kaos Rp.85.000.

Model matematikanya adalah $2x + 3y = 85.000$

Harga 3 baju kemeja dan 1 baju kaos Rp.75.000.

Model matematikanya adalah $3x + y = 75.000$

Sistem persamaannya adalah $2x + 3y = 85.000$ dan $3x + y = 75.000$

Dengan metode eliminasi, langkah penyelesaiannya adalah sebagai berikut:

$2x + 3y = 85.000 \quad |\times 1|$

$3x + y \;\; = 75.000 \quad |\times 3|$

$$\leftrightarrow \quad \begin{array}{rl} & 2x+3y=85.000 \\ & 9x \;\; +3y=225.000 \\ \hline & -7x \qquad = -140.000 \end{array} \; -$$

$$\leftrightarrow \qquad x = \frac{-140.000}{-7}$$

$$\leftrightarrow \qquad x = 20.000$$

Substitusikan nilai $x = 20.000$ ke persamaan $2x + 3y = 85.000$

$$\leftrightarrow \qquad x = 20.000$$

$$2\,(20.000) + 3y = 85.000$$

$$40.000 + 3y = 85.000$$

$$3y \;\; = 85.000 - 40.000$$

$$3y = 45.000$$

$$y = \frac{45.000}{3}$$

$$y = 15.000$$

b. Harga 4 baju kemeja dan 5 baju kaos $= 4x + 5y$

$= 4(20.000) + 5(15.000)$

$= 80.000 + 75.000$

$= 155.000$

Jadi, harga 4 baju kemeja dan 5 baju kaos adalah Rp. 155.000,00.

Contoh II

Sinta membeli 3 wafer tango dan 5 es cream, dia membayar Rp.13000. Rita membeli 2 wafer tango dan 3 es cream dan dia membayar Rp.9000. Andi membeli 5 wafer tango dan 2 es cream maka Andi harus membayar Rp...?

Penyelesaian

Dik:

Misal : wafer tango $= x$

Es cream $= y$

$3x + 5y = 13.000$

$2x + 3y = 9000$

Dit : $5x + 2y = \cdots ?$

Jawab

Untuk mengetahui $5x + 2y =$ berapa,terlebih dahulu harus mencari nilai x dan y.

- $\begin{matrix} 3x + 5y = 13.000 \\ 2x + 3y = 9.000 \end{matrix} \begin{matrix} \vert 2 \vert \\ \vert 3 \vert \end{matrix} \begin{matrix} 6x + 5y = 26.000 \\ \underline{6x + 9y = 27.000} \; - \end{matrix}$

$$y = -1.000$$

- $\begin{matrix} 3x + 5y = 13.000 \\ 2x + 3y = 9.000 \end{matrix} \begin{matrix} \vert 3 \vert \\ \vert 5 \vert \end{matrix} \begin{matrix} 9x + 15y = 39.0000 \\ 10x + 15y = 45.000 \; _ \end{matrix}$

$$-x = -6.000$$

$$x = \frac{-6.000}{-1}$$

$$x = 6.000$$

Masukan nilai $x = 6.000$ dan $y = -1.000$ ke persamaan:

$$5x + 2y = 5\,(6.000) + 2\,(-1.000)$$

$$= 30.000 - 2.000$$

$$= 28.000$$

Jadi, Andi harus membayar dari membeli 5 wafer tango dan 2 es cream yaitu Rp.28.000,00.

3. Materi Remedial

Contoh I

Andri membeli 3 buah pop mie dan 1 kotak sari buah dengan harga Rp.22.000,00. Harga 1 buah pop mie lebih mahal Rp.2000,00. dari harga 1 kotak sari buah. Jika Andri ingin membeli 4 buah pop mie dan 3 kotak sari buah, berapa rupiah besar tambahan pembayarannya?

Penyelesaian:

Diketahui :

Andri membeli 3 buah pop mie dan 1 kotak sari buah Rp.22.000.

Harga 1 buah pop mie lebih mahal Rp.2000. dari 1 kotak sari buah.

Ditanya :

Jika Andri ingin membeli 4 pop mie dan 3 kotak sari buah, berapa rupiah besar tambahan pembayarannya?

Jawab:

Misalkan :

Harga 1 buah pop mie $= x$

Harga 1 kotak sari buah $= y$

Maka dapat dibentuk kalimat matematikanya adalah:

$3x + y = 22.000$ ... (1)

$x = y + 2.000$

$x - y = 2.000$ ... (2)

Eliminasikan persamaan (1) dan (2) dengan cara ditambahkan

$$\begin{array}{rl} 3x + y = 22.000 & \\ x - y = 2.000 & + \\ \hline 4x \quad = 24.000 & \end{array}$$

$x = \frac{24.000}{4}$

$x = 6.000$

Untuk menentukan nilai y, kita substitusikan nilai $x = 6.000$ pada persamaan (1) atau (2). Kita pilih persamaan (2)

$x - y = 2.000$

$6.000 - y = 2.000$

$$-y = 2.000 - 6.000$$

$$-y = -4.000$$

$$y = \frac{-4.000}{-1}$$

$$y = 4.000$$

Besar tambahan yang harus dibayar Andri $= \big((4-3) \times 6.000\big) + \big((3-1)4.000\big)$

$$= (1 \times 6.000) + (2 \times 4.000)$$

$$= \text{Rp.}14.000{,}00.$$

Contoh II

Harga 1 kotak pasta gigi lebih murah Rp 1.500 dari harga 1 kotak tissue. Harga 3 kotak pasta gigi dan harga 4 kotak tissue dengan jenis yang sama adalah Rp55.000. Berapakah harga dari 5 kotak tissue?

Penyelesaian :

Dik :

1 kotak pasta gigi lebih murah 1.500 dari harga 1 kotak tissue

3 kotak pasta gigi dan 4 kotak tissue adalah 55.000

Misalkan pasta gigi $= x$

Tissue $= y$

Kalimat matematikanya adalah:

$x = y - 1.500$

$3x + 4y = 55.000$

Dit:

Berapakah harga dari 5 kotak tissue?

Jawab:

$x = y - 1.500$

Substitusikan nilai $x = y - 1.500$ kepersamaan:

$$3x + 4y = 55.000$$

$$3\,(y - 1.500) + 4y = 55.000$$

$$3y - 4.500 + 4y = 55.000$$

$$7y = 55.000 + 4.500$$

$$7y = 59.000$$

$$y = \frac{59.500}{7}$$

$$y = 8.500$$

E. Model / Metode

Model : pembelajaran langsung

Metode : tanya jawab, dan pemberian tugas

F. Alat

Papan tulis, dan spidol

G. Sumber Belajar

1. Buku Matematika SMP/MTs kelas VIII semester 1 Penerbit Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia 2017.
2. Buku Pintar menghadapi Ujian Matematika SMP/MTs, Tim *Math Creative* (Jakarta: PT Grapindo, 2008).

3. Buku Tim Matematika Buana Pustaka, Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII, (2014).
4. Buku Matematika untuk SMP/MTs kelas VIII semester 1 Berdasarkan Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016 (Jakarta: PT Gelora Aksara Pratama, 2017).

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan 1

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	Alokasi Waktu
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	**Pendahuluan** ➢ Membuka pelajaran dengan memberi salam ➢ Mengabsen peserta didik dan menanyakan kabar peserta didik ➢ Guru mengingatkan kembali bentuk persamaan linear satu variabel ➢ Memotivasi peserta didik dengan mengaitkan materi sistem persamaan linear dua variabel dengan kehidupan sehari-hari ➢ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi yang akan dipelajari	➢ Menjawab salam dan berdoa ➢ Merespon absen guru dan menjawab kabar ➢ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru ➢ Mendengarkan/meperhatikan penjelasan dari guru agar termotivasi untuk belajar matematika	10 menit
Fase 2: Mendemonstrasi pengetahuan atau keterampilan	**Kegiatan Inti** ➢ Guru menjelaskan materi mengenai: • pengertian sistem persamaan linear dua variabel • perbedaan persamaan linear dua variabel dan sistem persamaan	➢ mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru	60 menit

Fase 3: Melakukan latihan terbimbing **Fase 4:** Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik **Fase 5:** Memberikan perluasan latihan	linear dua variabel • menjelaskan langkah-langkah mengubah soal cerita ke dalam model matematika • menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan meode grafik ➢ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami ➢ Guru meminta peserta didik mengerjakan soal yang ada di buku paket ➢ Guru mengamati pekerjaan peserta didik dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan ➢ Guru meminta salah satu peserta didik untuk mengerjakan soal di papan tulis ➢ Guru memeriksa kegiatan peserta didik untuk mengetahui apakah siswa telah melakukan yang benar ➢ Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk di kerjakan dirumah	➢ mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru serta menanyakan ha-hal yang belum di mengerti ➢ Peserta didik mengerjakan soal-soal yang ada di buku paket yang ditugaskan oleh guru ➢ Peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan soal diberikan bimbingan oleh guru ➢ Peserta didik mengerjakan/memperhatikan penjelasan temannya ➢ Peserta didik menunggu kegiatan yang sedang diperiksa oleh guru ➢ Peserta didik mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru	
	Penutup ➢ Membimbing peserta didik dalam	➢ Peserta didik menyimpulkan materi	

	menyimpulkan materi yang baru dipelajari ➢ Guru memberikan penguatan kembali atas kesimpulan yang telah dibuat oleh peserta didik ➢ Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, yaitu metode substitusi ➢ Menutup pembelajaran dan meminta peserta didik untuk mengulang pelajaran dirumah	yang baru dipelajari ➢ Peserta didik mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru ➢ Menutup pelajaran dengan membaca alhamdulillah	10 menit

Pertemuan II

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	**Pendahuluan** ➢ Membuka pelajaran dengan memberi salam ➢ Mengabsen peserta didik dan menanyakan kabar peserta didik ➢ Guru mengingatkan kembali sistem persamaan linear dua variabel dengan metode grafik ➢ Memotivasi peserta didik dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari ➢ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi yang akan dipelajari	➢ Menjawab salam dan berdoa ➢ Merespon absen guru dan menjawab kabar ➢ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru ➢ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan dari guru agar termotivasi untuk belajar matematika	10 menit
Fase 2: Mendemonstrasi pengetahu	**Kegiatan Inti** ➢ Guru menjelaskan materi mengenai sistem persamaan linear dua	➢ mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru	60

an atau keterampilan **Fase 3:** Melakukan latihan terbimbing **Fase 4:** Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik **Fase 5:** Memberikan perluasan latihan	variabel dengan metode substitusi ➢ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami ➢ Guru meminta peserta didik mengerjakan soal yang ada di buku paket ➢ Guru mengamati pekerjaan peserta didik dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan ➢ Guru meminta salah satu peserta didik untuk mengerjakan soal di papan tulis ➢ Guru memeriksa kegiatan peserta didik untuk mengetahui apakah siswa telah melakukan yang benar ➢ Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk di kerjakan dirumah	➢ mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru serta menanyakan hal-hal yang belum di mengerti ➢ Peserta didik mengerjakan soal-soal yang ada di buku paket yang ditugaskan oleh guru ➢ Peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan soal diberikan bimbingan oleh guru ➢ Peserta didik mengerjakan/memperhatikan penjelasan temannya ➢ Peserta didik menunggu kegiatan yang sedang diperiksa oleh guru ➢ Peserta didik mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru	menit
	Penutup ➢ Membimbing peserta didik dalam menyimpulkan materi yang baru dipelajari ➢ Guru memberikan penguatan kembali atas kesimpulan yang telah dibuat oleh peserta didik	➢ Peserta didik menyimpulkan materi yang baru dipelajari ➢ Peserta didik mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru	10 menit

	➢ Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya, yaitu metode eliminasi ➢ Menutup pembelajaran dan meminta peserta didik untuk mengulang pelajaran dirumah	➢ Menutup pelajaran dengan membaca alhamdulillah	

Pertemuan III

Fase	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik	
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik	**Pendahuluan** ➢ Membuka pelajaran dengan memberi salam ➢ Mengabsen peserta didik dan menanyakan kabar peserta didik ➢ Guru mengingatkan kembali sistem persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi ➢ Memotivasi peserta didik dengan mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari ➢ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada materi yang akan dipelajari	➢ Menjawab salam dan berdoa ➢ Merespon absen guru dan menjawab kabar ➢ Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru ➢ Mendengarkan/meperhatikan penjelasan dari guru agar termotivasi untuk belajar matematika	10 menit
Fase 2: Mendemonstrasi pengetahuan atau keterampilan	**Kegiatan Inti** ➢ Guru menjelaskan materi mengenai sistem persamaan linear dua variabel dengan metode eliminasi ➢ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami	➢ mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru ➢ mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru serta menanyakan ha-hal yang belum di	60 menit

Fase 3: Melakukan latihan terbimbing **Fase 4:** Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik **Fase 5:** Memberikan perluasan latihan	➢ Guru meminta peserta didik mengerjakan soal yang ada di buku paket ➢ Guru mengamati pekerjaan peserta didik dan membimbing peserta didik yang mengalami kesulitan ➢ Guru meminta salah satu peserta didik untuk mengerjakan soal di papan tulis ➢ Guru memeriksa kegiatan peserta didik untuk mengetahui apakah siswa telah melakukan yang benar ➢ Guru memberikan tugas kepada peserta didik untuk di kerjakan dirumah	mengerti ➢ Peserta didik mengerjakan soal-soal yang ada di buku paket yang ditugaskan oleh guru ➢ Peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan soal diberikan bimbingan oleh guru ➢ Peserta didik mengerjakan/memperhatikan penjelasan temannya ➢ Peserta didik menunggu kegiatan yang sedang diperiksa oleh guru ➢ Peserta didik mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru	
	Penutup ➢ Membimbing peserta didik dalam menyimpulkan materi yang baru dipelajari ➢ Guru memberikan penguatan kembali atas kesimpulan yang telah dibuat oleh peserta didik ➢ Guru memberikan informasi tentang materi yang akan dipelajari pada pertemuan yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya	➢ Peserta didik menyimpulkan materi yang baru dipelajari ➢ Peserta didik mendengarkan penguatan yang diberikan oleh guru	10 menit

	➢ Menutup pembelajaran dan meminta peserta didik untuk mengulang pelajaran dirumah	➢ Menutup pelajaran dengan membaca alhamdulillah	

Mengetahui
Guru Pelajaran

_____
NIP.

Aceh Besar, 19 September 2018
Peneliti

Raihanul Ichrima
NIM. 261222925

PROSES BELAJAR KELAS EKSPRIMEN

SISWA SEDANG BERDISKUSI DALAM KELOMPOK

GURU MEMBERIKAN TUGAS KELOMPOK

GURU MEMBIMBING SISWA

SISWA MEMPRESENTASIKAN HASIL KERJANYA

SISWA MEMPERHATIKAN SISWA YANG LAINNYA MENJELASKAN

PROSES BELAJAR KELAS KONTROL

GURU MENJELASKAN PELAJARAN

SISWA MENDENGARKAN PELAJARAN

GURU MEMBIMBING SISWA

SISWA MENJAWAB SOAL

جامعة الرانري
AR-RANIRY

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

1. Nama Lengkap : Raihanul Ichrima
2. Tempat/Tanggal Lahir : Limo Mesjid / 8 Juni 1994
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kebangsaan : Indonesia
6. Status : Belum kawin
7. Alamat : Desa Limo Mesjid, Kec. Indrapuri, Kab. Aceh Besar
8. Pekerjaan : Mahasiswi
9. Nama Orang Tua
   a. Ayah : Zarkani
   b. Ibu : Rasyidah
   c. Pekerjaan
      Ayah : Petani
      Ibu : PNS
   d. Alamat : Desa Limo Mesjid, Kec. Indrapuri, Kab. Aceh Besar
10. Riwayat Pendidikan
    a. SD : SDN Limo (Tahun2000 - 2006)
    b. SMP : MTsN 1 Indrapuri (Tahun 2006 - 2009)
    c. SMK : SMAN 1 Indrapuri (Tahun 2009 - 2012)
    d. Perguruan Tinggi : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) Prodi Pendidikan Matematika UIN Ar-Raniry Banda Aceh masuk tahun akademik 2012/2013

Banda Aceh, 3 Januari 2019

Raihanul Ichrima