ABSTRAK

Melinda Izas/2414.112/2019: ”Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri Di Kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019”. Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Bukittinggi 2019**.**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya permasalahan yang ditemukan di kelas VIII SMPN 1 Palembayan. Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan, proses pembelajaran masih berpusat pada guru, siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran, strategi pembelajaran yang digunakan belum mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, dan hasil belajar matematika siswa masih rendah. Untuk mengatasi masalah tersebut peneliti melakukan penelitian dengan menerapkan strategi pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran inkuiri lebih baik daripada pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen dengan rancangan penelitian *The Static Group Comparison Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019. Pengambilan sampel dilakukan secara acak dengan terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, homogenitas dan kesamaaan rata-rata pada data populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas $VIII_2$ sebagai kelas eksperimen dan kelas $VIII_1$ sebagai kelas kontrol. Data penelitian diperoleh dari tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa (tes akhir).

Hasil dari penelitian ini diperoleh rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen 67,78 dan kelas kontrol 60,15. Data kemudian dianalisis dengan menggunakan uji-t pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$, diperoleh harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2{,}02 > 2{,}008$ serta dengan menggunakan *Software Minitab* dengan P-value < 0,05, yaitu 0,025 < 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti strategi pembelajaran inkuiri lebih baik daripada yang mengikuti pembelajaran konvensinal pada kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019.

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga dengan izin-Nya penyusunan skripsi dengan judul "**Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri Di Kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019**" dapat diselesaikan. Shalawat beserta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah mewariskan Al-Quran dan Sunnah sebagai petunjuk kebenaran sampai akhir zaman. Skripsi ini disusun guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan ayahanda dan ibunda yang selalu ada di saat suka maupun duka,terimakasih yang sebesar-besarnya saya ucapkan kepada ayah dan ibu dan bantuan berbagai pihak, baik moril maupun materil. Berkenaan dengan itu, izinkanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Rhida Ahida, M.hum selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bukittinggi.
2. Wakil Rektor IAIN Bukittinggi.
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Bukittinggi.
4. Wakil Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Bukittinggi.

5. Ibu Aniswita, S.Pd, M.Si selaku Ketua prodi Pendidikan Matematika.
6. Bapak Dr. Junaidi, S.Ag, M.Pd sebagai Pembimbing I.
7. Ibu Gema Hista Medika, M.Si Selaku Pembimbing II.
8. Ibu Yanti Elvita, S.Ag, M.Pd selaku Penasehat Akademik
9. Bapak Fauzi Yuberta, M.Pd Dosen IAIN Bukittinggi, Ibu Ainul Wardiyah, S.Pd, M.Si Dosen IAIN Bukittinggi selaku validator.
10. Bapak/Ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika.
11. Bapak Answir, S.Pd selaku Kepala sekolah di SMPN 1 Palembayan..
12. Ibu Siti Aisyah selaku Guru Mata pelajaran Matematika Kelas VIII SMPN 1 Palembayan sekaligus sebagai validator.

Dalam pembuatan skripsi ini, sudah tentu terdapat kesalahan dan kekurangan. Untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat penulis harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini. Terakhir penulis berharap mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

.

Bukittinggi, Februari 2019

Penulis

MELINDA IZAS
NIM: 2414.112

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

PERSETUJUAN PEMBIMBING i

PENGESAHAN TIM PENGUJI ii

SURAT PERNYATAAN iii

MOTTO iv

HALAMAN PERSEMBAHAN v

ABSTRAK ix

KATA PENGANTAR x

DAFTAR ISI xii

DAFTAR TABEL xv

DAFTAR GAMBAR xviii

DAFTAR LAMPIRAN xix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah 12

C. Batasan Masalah 12

D. Rumusan Masalah 12

E. Tujuan Penelitian 13

F. Manfaat Penelitian 13

G. Defenisi Operasional 14

H. Sistematika Penelitian 15

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teoritis 16

1. Belajar dan pembelajaran 16

2. Kemampuan Pemecahan masalah matematika 18

3. Strategi Pembelajaran Inkuiri 26

a. Definisi strategi pembelajaran inkuiri 26

b. Kelebihan dan kelemahan strategi pembelajaran inkuiri 28

c. Ciri-ciri dan prinsip penggunaan strategi pembelajaran inkuiri 29

d. Langkah-langkah strategi pembelajaran inkuiri 32

e. Metode yang digunakan dalam strategi pembelajaran inkuiri 36

4. Pembelajaran Konvensional 36

B. Penelitian Relevan 40

C. Kerangka Konseptual 42

D. Hipotesis 43

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian 44

B. Lokasi Penelitian 46

C. Variabel dan Data Penelitian 46

D. Populasi dan Sampel 49

E. Prosedur Penelitian 58

F. Instrumen Penelitian 63

G. Teknik Analisis Data 71

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data tes kemampuan pemecahan masalah matematika 78

B. Analisis Data 79

C. Pembahasan 81

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 98

B. Saran 98

DAFTAR KEPUSTAKAAN

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel Hal.

1.1 Persentase Nilai UH I Siswa Kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/ 2019 9

2.1. Pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah siswa 25

2.2. Kategori kemampuan pemecahan masalah 26

2.3. Perbandingan strategi pemebelajaran inkuiri dengan pembelajaran konvensional 40

3.1. Rancangan penelitian *The Static Group Comparison Design* 46

3.2 Data Jumlah Siswa Kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019 (Populasi) 49

3.3 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi dengan uji *Lilliefors* 51

3.4 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi dengan *Software Minitab* 52

3.5 Data hasil belajar siswa kelas populasi 55

3.6 Analisis Ragam Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi 56

3.7 Jadwal penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol 60

3.8 Langkah-langkah pembelajaran kelas eksperimen dan kontrol 61

3.9 Hasil analisis validasi soal uji coba 66

3.10 Hasil Perhitungan tingkat kesukaran Soal Uji Coba 69

3.11 Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba 70

3.12 Hasil analisis soal uji coba 70

3.13 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel dengan uji *Lilliefors* 72

3.14 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel dengan *Software Minitab* 73

4.1 Hasil Perhitungan Data Kemampuan Pemecahan Masalah 79

4.2 Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah matematika Kelas Sampel dengan Uji Lilliefors 79

4.3 Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah matematis Kelas Sampel dengan Minitab 80

DAFTAR GAMBAR

Gambar Hal.

1.1 Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal 8

4.1.1 Jawaban siswa kelas eksperimen pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-1 83

4.1.2 Jawaban siswa kelas kontrol pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-1 84

4.2.1 Jawaban siswa kelas eksperimen pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-2 85

4.2.2 Jawaban siswa kelas kontrol pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-2 86

4.3.1 Jawaban siswa kelas eksperimen pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-3 87

4.3.2 Jawaban siswa kelas kontrol pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-3 88

4.4.1 Jawaban siswa kelas eksperimen pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-4 89

4.4.2 Jawaban siswa kelas kontrol pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-4 90

4.5.1 Jawaban siswa kelas eksperimen pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-5 91

4.5.2 Jawaban siswa kelas kontrol pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-5 92

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Hal.
I	Daftar Nilai Siswa Kelas Populasi	99
II	Uji Normalitas Kelas Populasi Perhitungan Manual	101
III	Uji Normalitas Kelas Populasi *Minitab*	105
IV	Uji Homogenitas Kelas Populasi Perhitungan Manual	107
V	Uji Homogenitas Kelas Populasi *Minitab*	109
VI	Uji Kesamaan Rata- Rata Kelas Populasi Perhitungan Manual	110
VII	Uji Kesamaan Rata- Rata Kelas Populasi *Minitab*	113
VIII	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Eksperimen	114
IX	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kontrol	140
X	Lembar Kerja Siswa (LKS)	158
XI	Kisi- Kisi Soal Uji Coba	182
XII	Soal Uji Coba	183
XIII	Kunci Jawaban Soal Uji Coba	184
XIV	Lembar Validasi Perangkat	194
XV	Hasil Validasi Perangkat	218
XVI	Perhitungan Validitas Soal Uji Coba	219
XVII	Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba	221
XVIII	Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba	223
XIX	Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba	224
XX	Analisis Soal Uji Coba	225
XXI	Kisi- Kisi tes kemampuan pemecahan masalah	226
XXII	Soal tes	227

XXIII Kunci Jawaban Soal tes 228
XXIV Daftar nilai siswa kelas sampel 239
XXV Uji Normalitas Kelas Sampel Manual 241
XXVI Uji Normalitas Kelas Sampel *Minitab* 244
XXVII Uji Homogenitas Kelas Sampel Manual 245
XXVIII Uji Homogenitas Kelas Sampel *Minitab* 246
XXIX Uji Hipotesis Kelas Sampel Manual 247
XXX Uji Hipotesis Kelas Sampel Minitab 249
XXXI Daftar Distribusi Normal 250
XXXII Daftar Nilai Kritis L untuk Uji *Lilliefors* 251
XXXIII Daftar Distribusi Chi-Kuadrat 252
XXXIV Nilai Kritik Sebaran F 253
XXXV Nilai Kritik Sebaran t 256
XXXVI Nilai-nilai r Product Moment 257

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Manusia yang hidup di dunia ini pada hakikatnya membutuhkan pendidikan. Pendidikan juga berarti segala kegiatan yang dilakukan secara sadar yang dilakukan oleh individu atau kelompok tertentu melalui kegiatan pengajaran atau pelatihan, yang berlangsung sepanjang hidup di berbagai lingkungan belajar dalam rangka mempersiapkan manusia agar dapat memainkan peran secara tepat. Seseorang yang memiliki pendidikan yang baik akan memiliki kesempatan untuk meraih kesuksesan yang lebih tinggi daripada seseorang yang memiliki pendidikan yang kurang. Menurut undang-undang nomor 20 tahun 2003 pasal 1 tentang pendidikan nasional:

> 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 keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.[1]

Berdasarkan definisi tersebut dapat disimpulkan tujuan pendidikan adalah menciptakan seseorang yang berkualitas dan kepribadian baik sehingga memiliki pandangan yang luas untuk mencapai suatu cita-cita yang diharapkan dan mampu beradaptasi dengan baik di dalam lingkungan.

Pendidikan bagi umat manusia merupakan kebutuhan yang harus dipenuhi sepanjang hayat. Tanpa pendidikan mustahil manusia dapat hidup berkembang sejalan dengan cita-cita (keinginan) untuk maju, sejahtera dan

[1] Undang – undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Surabaya: Media Centre, 2005), hal. 4

bahagia menurut konsep pandangan mereka.[2] Pendidikan akan menjadikan manusia memiliki derajat yang tinggi. Sebagaimana janji allah SWT yang akan meninggikan derajat orang-orang yang berilmu pengetahuan. Sesuai dengan firman Allah dalam surah Al-Mujadillah ayat 11 yang berbunyi:

يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓاْ إِذَا قِيلَ لَكُمۡ تَفَسَّحُواْ فِي ٱلۡمَجَٰلِسِ فَٱفۡسَحُواْ يَفۡسَحِ
ٱللَّهُ لَكُمۡۖ وَإِذَا قِيلَ ٱنشُزُواْ فَٱنشُزُواْ يَرۡفَعِ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُواْ مِنكُمۡ وَٱلَّذِينَ أُوتُواْ
ٱلۡعِلۡمَ دَرَجَٰتٖۚ وَٱللَّهُ بِمَا تَعۡمَلُونَ خَبِيرٞ ١١

Wahai orang-orang yang beriman! Apabila dikatakan kepadamu: "Berilah kelapangan di dalam majelis-majelis," Maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan, "Berdirilah kamu," Maka berdirilah, niscaya Allah akan Mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat. Dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.[3]

Dari ayat di atas dapat disimpulkan bahwa menuntut ilmu itu sangat penting. Bahkan Allah akan meninggikan derajat orang-orang yang berilmu pengetahuan. Salah satu cara agar kita dapat memperoleh ilmu pengetahuan itu yaitu melalui pendidikan. Dengan adanya pendidikan kita lebih banyak mendapat ilmu pengetahuan. Dalam mewujudkan tujuan pendidikan tersebut maka harus memperhatikan komponen pendidikan khususnya pada Sumber Daya Manusia yang mempunyai peranan penting dalam menentukan keberhasilan sekolah dalam mewujudkan tujuan pendidikan tersebut. Selain untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional, pendidikan Indonesia juga berupaya untuk meningkatkan kualitas dan mutu pendidikan yang sesuai

[2] Fuad Hasan, *Dasar-Dasar Kependidikan,* (Jakarta : Rineka Cipta, 2008). hal.2

[3] *Al-qur'an dan terjemahan al-aliyy*, diterjemahkan oleh yayasan penyelenggara peterjemah al-qur'an disempurnakan oleh lajnah pentashin mushaf al-qur'an, juz ke-28, hal 434

dengan perkembangan zaman. Karena pendidikan itu sendiri memotivasi diri untuk lebih baik dalam berbagai aspek kehidupan yang tentunya dalam bentuk belajar.

Belajar adalah proses perubahan manusia ke arah tujuan yang lebih baik dan dapat melakukan sesuatu yang bermanfaat bagi dirinya maupun orang lain. Salah satu bentuk proses belajar yang ada di sekolah adalah pembelajaran. Menurut Herman Suherman, pembelajaran adalah suatu penataan lingkungan yang memberi nuansa agar program belajar tumbuh dan berkembang secara optimal.[4] Proses pembelajaran merupakan kegiatan yang dijalani oleh siswa dalam upaya mencapai tujuan pendidikan. Salah satu bidang studi yang memiliki peranan penting dalam pendidikan adalah pendidikan matematika.

Matematika termasuk salah satu ilmu pengetahuan yang tujuan pengajarannya adalah agar siswa mampu untuk menguasai konsep-konsep secara sistematis dan logis. Melalui proses berpikir yang sistematis dan logis maka siswa dapat menggunakan konsep-konsep yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya pelajaran matematika dalam kehidupan manusia terutama dalam ilmu pengetahuan teknologi.

> "para pelajar memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, misalnya

[4] Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer,* (Bandung : UPI, 2003),hal. 7

dapat berhitung, menghitung isi dan berat, mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, dapat menggunakan kalkulator dan komputer. Selain itu agar siswa mampu mengikuti pelajaran matematika lebih lanjut, untuk membantu memahami bidang studi lain, dan agar para siswa dapat berpikir logis, kritis, dan praktis, serta bersikap positif dan berjiwa kreatif".[5]

Mengingat bahwa matematika berkaitan dengan kemampuan pemecahan masalah, sebagian besar pembelajaran matematika di sekolah melibatkan pemecahan masalah. Pembelajaran matematika juga berguna untuk meningkatkan daya pikir manusia, karena dengan belajar matematika siswa dapat mengembangkan aktivitas kreatif dan pemecahan masalah.

Di dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 20 tahun 2006 tentang Standar Isi, disebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan supaya siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.[6]

Berdasarkan tujuan mata pelajaran matematika di atas, maka diharapkan siswa menguasai pelajaran matematika, karena di samping matematika sebagai sarana bernalar, juga untuk mengembangkan kemampuan

[5] Erman Suherman, dkk, op.cit, (Bandung: JICA, 2003) h. 60
[6] PERMENDIKNAS Nomor 20 Tahun 2006 tentang standar isi

memecahkan masalah-masalah sehari-hari dalam kehidupan. Menurut gagne dalam made wena kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang diterapkan untuk mengatasi situasi yang baru. Apabila seseorang telah mendapatkan suatu kombinasi perangkat aturan yang terbukti dapat dioperasikan sesuai dengan situasi yang sedang dihadapi maka ia tidak saja dapat memecahkan suatu masalah, melainkan juga telah berhasil menemukan suatu perangkat prosedur atau strategi yang memungkinkan seseorang dapat meningkatkan kemandiriannya dalam berpikir.[7]

Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa dan masa depannya. Para ahli pembelajaran sepakat bahwa kemampuan pemecahan masalah dalam batas-batas tertentu, dapat dibentuk melalui bidang studi dan disiplin ilmu yang diajarkan.[8] Melihat pentingnya kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika maka siswa dituntut untuk memiliki kemampuan ini.

Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika, maka penulis melakukan pengamatan dan wawancara di kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019. SMPN 1 Palembayan adalah salah satu SMP yang berada di Kenagarian IV Koto Palembayan Kecamatan Palembayan Kabupaten Agam Propinsi Sumatera Barat. SMPN 1 Palembayan adalah salah satu sekolah di Kacamatan Palembayan yang diharapkan untuk menghasilkan lulusan yang

[7] Made Wena, *strategi pembelajaran inovatif kontemporer: suatu tinjauan konseptual operasional*, (Jakarta: bumi aksara, 2013), h.52

[8] Ibid, h.53

mempunyai kemampuan berpikir matematika yang meliputi pemahaman, pemecahan masalah, komunikasi dan penalaran matematika yang baik. Hal tersebut dipaparkan oleh ibuk waka kurikulum di sekolah tersebut. Salah satu hal yang dipaparkan oleh ibuk waka tersebut sama dengan tujuan peneliti, sehingga peneliti memutuskan untuk melaksanakan penelitian disekolah tersebut.

Peneliti telah melakukan wawancara dan observasi di sekolah tersebut pada hari sabtu 22 september 2018 dengan siswa dan guru mata pelajaran matematika di kelas VIII yang bernama ibu Siti Aisyah dan ditemukan berbagai permasalahan. Dan hasil wawancara dengan (Pitra, Adul, dan elsa) siswa kelas $VIII_3$, mereka menyebutkan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dimengerti karena di dalamnya banyak ditemui angka-angka dan lambang-lambang yang membuat mereka malas untuk mengerjakan soal-soal yang diberikan guru, ditambah dalam belajar matematika sering ditemui soal berbentuk cerita yang memerlukan kemampuan pemecahan masalah yang tinggi untuk menalar soal tersebut ke dalam bentuk matematika, yang membuat mereka malas untuk mengerjakan soal tersebut dikarenakan tidak tau harus dimulai dari mana mengerjakannya.

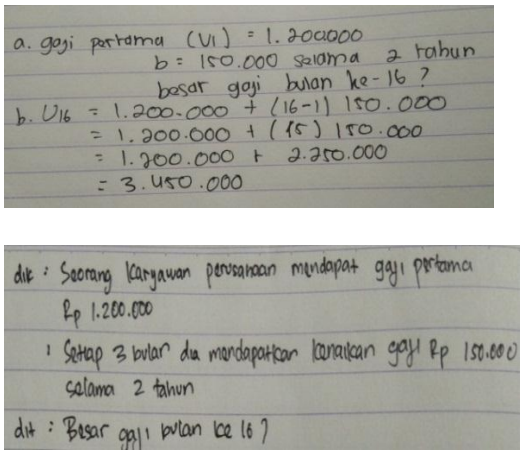
Hal tersebut tidak jauh berbeda dengan hasil wawancara dengan guru matematika ibu Siti Aisyah, beliau masih mendapatkan kendala dalam upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, karna siswa kurang aktif dalam pembelajaran serta siswa sulit dalam memahami dan memecahkan soal-soal yang diberikan, dan jika diberikan soal-soal essay berupa soal cerita banyak diantara siswa yang tidak memahami maksud dari

soal tersebut bahkan ada siswa yang hanya menyalin soalnya kembali lalu dikumpulkan.

Salah satu bentuk soal pemecahan masalah yang diberikan oleh guru matematika yang memenuhi salah satu indikator pemecahan masalah matematika pada ulangan harian I adalah sebagai berikut:

> Seorang karyawan perusahan mendapat gaji pertama Rp1.200.000. berkat kinerja yang rajin dan disiplin, setiap 3 bulan ia mendapat kenaikan gaji sebesar Rp150.000 selama 2 tahun. Tentukan besar gaji karyawan tersebut pada bulan ke-16!

Berikut adalah salah satu hasil pengerjaan siswa yang melakukan kesalahan dalam menyelesaian soal uraian di atas,



Gambar l.1 Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal

Berdasarkan gambar di atas, pada gambar pertama terlihat siswa tidak mampu dalam membuat apa yang diketahui dan ditanya dari soal, dan juga tidak membuat perencanaan penyelesaian dari soal sehingga jawaban yang didapat masih salah dan mengabaikan prosedur pengerjaannya serta tidak memenuhi indikator pemecahan masalah. Pada gambar kedua siswa hanya

mampu membuat apa yang diketahui dan ditanya dari soal, dan tidak mengerjakan perencanaan masalah dan penyelesaiaannya sehingga mengabaikan prosedur pengerjaan dan tidak memenuhi indikator pemecahan masalah.

Seharusnya siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah dengan memberikan jawaban yang disertai dengan langkah-langkah pemecahan masalah. Berdasarkan hasil UH 1 yang dikerjakan oleh 26 siswa di kelas $VIII_3$ SMPN 1 Palembayan, hanya ada 4 siswa yang bisa mengerjakan benar sesuai dengan kegiatan pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa jauh masih rendah. Siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami maksud dari soal tersebut, mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan unsur-unsur yang ditanya, membuat model matematika dari soal, dan rencana penyelesaian siswa yang tidak terarah sehingga proses perhitungan yang menyebabkan penyelesian atau jawaban masih salah.

Diperkuat juga oleh persentase nilai ulangan harian I matematika siswa di kelas VIII SMPN 1 Palembayan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1.1: Persentase Nilai Ulangan Harian I Siswa Kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019.

Kelas	KKM	Siswa	Persentase Ketuntasan Siswa	
			Tuntas ≥ 70	Tidak Tuntas < 70
VIII 1	70	26	23,08 %	76,92 %
VIII 2		27	25,93 %	74,07 %
VIII 3		26	30,77 %	69,23 %

Sumber : Guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMPN 1 Palembayan 29 september 2018.

Dari tabel 1.1 dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa di kelas VIII SMPN 1 Palembayan belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan oleh sekolah berdasarkan kemampuan rata-rata siswa, ketercapaian kompetensi dasar, dan kemampuan daya dukung. Jadi, nilai KKM untuk mata pelajaran matematika pada kelas VIII adalah 70.

Berdasarkan uraian di atas diduga penyebab rendahnya hasil belajar siswa adalah siswa kurang terlibat aktif dalam pembelajaran, siswa lebih cenderung menerima apa saja yang disampaikan oleh guru. Apabila diberikan soal cerita berupa pemecahan masalah, siswa hanya bisa mengerjakan sesuai contoh yang diberikan dan jika diberikan soal pemecahan masalah yang berbeda siswa sulit untuk mengerjakannya disebabkan metode atau strategi pembelajaran yang diterapkan tidak menarik perhatian siswa untuk ikut berperan dalam proses belajar mengajar. Proses pembelajaran yang tidak aktif tersebut dapat menyebabkan kemampuan pemecahan masalah siswa menjadi rendah.

Berdasarkan berbagai permasalah di atas sudah sepantasnya pemecahan masalah matematika mendapat perhatian dan perlu dikembangkan. Oleh karena itu mengingat sangat perlunya kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika maka guru diharapkan mampu merencanakan strategi pembelajaran yang cocok agar kemampuan pemecahan masalah siswa dalam belajar matematika lebih baik lagi. Salah satu strategi yang dapat digunakan adalah strategi pembelajaran inkuiri.

Strategi pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir siswa secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Salah satu teori yang mendasari strategi pembelajaran inkuiri adalah teori belajar kontruktivisme yang dikembangkan oleh piaget. Menurut piaget, pengetahuan itu akan bermakna mana kala dicari dan ditemukan sendiri oleh siswa.[9] Tujuan utama pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan sikap dan keterampilan siswa yang memungkinkan mereka menjadi pemecah masalah yang mandiri.[10] Silver (1997:4) bahwa pembelajaran matematika berorientasi inkuiri kaya aktivitas pengajuan masalah dan pemecahan masalah dapat digunakan guru untuk mengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Wena (2011:11) menyatakan bahwa berdasarkan hasil peneltian tentang pembelajaran inkuiri yang telah banyak dilakukan di indonesia menunjukkan pembelajaran inkuiri secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar dan sekaligus menengkatkan kemampuan pemecahan masalah.[11] Dari paparan diatas, secara teoritik dapat dikatakan bahwa pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Strategi pembelajaran inkuiri sangat tepat diterapkan pada pembelajaran matematika, karena pada siswa dituntut untuk belajar aktif dan

---

[9] Wina, sanjaya. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. h.196

[10] Ngalimun,dkk. *Strategi dan model pembelajaran*. (Yogyakarta: aswaja pressindo,2016). h. 61

[11] Lies andriani, pengaruh pembelajaran matematika menggunakan strategi inkuiri terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, suska journal of mathematics education. Vol 2. No 1 , 2016) hal 54

siswa juga dilatih untuk belajar dengan penyelidikan sehingga siswa banyak terlibat dalam pembelajaran dan juga dilatih untuk belajar dengan penyelidikan sehingga siswa banyak terlibat dalam pembelajaran dan juga melatih siswa untuk memecahkan masalah matematika. Inkuiri juga memiliki peran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui latihan dalam memahami masalah-masalah matematika, sekaligus melatih siswa untuk membuat hipotesis untuk setiap permasalahan.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "**Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri di Kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019**"

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat disimpulkan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru.
2. Siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
3. Strategi pembelajaran yang digunakan belum mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
4. Hasil belajar matematika siswa masih rendah karena masih banyak dibawah KKM.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, maka perlu adanya pembatasan masalah agar lebih terfokus dan terarah. Masalah dalam penelitian ini dibatasi pada kemampuan pemecahan masalah

matematika siswa dengan strategi pembelajaran inkuiri di kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah: "Apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan strategi pembelajaran inkuiri lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019"?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran inkuiri lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019.

F. Manfaat Penelitian

Dengan diterapkannya tujuan penelitian ini, dapat diharapkan manfaatnya bagi :

1. Penulis

Sebagai bahan informasi sekaligus bahan pegangan bagi penulis dalam menjalankan tugas mengajar sebagai calon pengajar di masa yang akan datang.

2. Sekolah

Sebagai bahan masukan dan sumbangan pemikiran yang positif terhadap kemajuan sekolah guna meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah tersebut.

3. Guru

Sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi guru matematika di SMPN 1 Palembayan dalam melaksanakan proses belajar mengajar guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

4. Siswa

Sebagai pengalaman baru bagi siswa dan diharapkan dapat memotivasi siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran matematika.

G. Definisi Operasional

1. Kemampuan pemecahan masalah adalah proses untuk mengatasi kesulitan-kusulitan yang dihadapi agar tujuan yang diharapkan tercapai sebagaimana mestinya. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting bagi siswa dan masa depannya. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan mencari data dan strategi untuk menyelesaikan masalah dalam matematika melalui kegiatan memahami, merencanakan, menyelesaikan dan memeriksa kembali.[12]
2. Strategi pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk

[12] Tina Sri Sumartini, *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah,* (jurnal "Mosharafa" Vol. 5 No. 2, 2016), hal 150

mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan.[13]

3. Strategi pembelajaran konvensional merupakan strategi yang berorientasi pada guru dan lembaga pendidikan, dalam arti seluruh keputusan operasional diarahkan untuk dan bagaimana cara lembaga pendidikan dan peranan guru dalam mengorganisir proses pembelajaran.

H. Sistematika Penulisan

Pokok bahasan pada skripsi penelitian ini terdiri dari lima bab. Masing-masing bab mempunyai sub-sub bab tertentu.

Bab I adalah bab pendahuluan yang meliputi pokok pikiran yang melandasi skripsi ini. Yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika penulisan.

Bab II adalah bab kajian teori yang mendukung permasalahan yang diangkat. Yang terdiri dari pengertian belajar, kemampuan pemecahan masalah matematika, strategi pembelajaran inkuiri, pembelajaran konvensional, penelitian yang relevan, kerangka konseptual dan hipotesis.

Bab III adalah bab metodologi penelitian. Bab III berisi tentang jenis penelitian dan rancangan penelitian, lokasi penelitian, variabel dan data, populasi dan sampel, prosedur penelitian, instrumen penelitian, dan teknik analisis data.

---

[13] Wina sanjaya, *Kurikulum Dan Pembelajaran: Teori Dan Praktik Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP),* (Jakarta: KENCANA PRENADA MEDIA GROUP), hal 303

Bab IV adalah bab hasil penelitian dan pembahansan. Bab IV berisi tentang deskripsi data, analisis data kemampuan pemecahan masalah matematika, dan pembahasan penelitian.

Bab V adalah bab penutup. Bab V berisi tentang kesimpulan dan saran.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Belajar dan pembelajaran

Belajar adalah usaha atau suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar supaya mengetahui atau dapat melakukan sesuatu.[14] Belajar merupakan manifestasi diri untuk dapat mengenal sesuatu yang sedang dibaca dan dipelajari secara lebih mendalam dan serius sehingga ada sesuatu yang substansial yang bisa diperoleh.[15] Dalam kamus bahasa Indonesia, secara etimologi belajar memiliki arti "berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu". Definisi ini memiliki pengertian bahwa belajar sebuah kegiatan untuk memcapai kepandaian atau ilmu merupakan usaha manusia untuk memenuhi kebutuhannya mendapatkan ilmu atau kepandaian yang belum dipunyai sebelumnya.[16]

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya.[17] Munif chatib mengatakan bahwa belajar sesungguhnya merupakan bagian dari kerangka berkehidupan yang dapat memberikan sebuah peta kehidupan yang bermakna bagi semua dan sesama. Belajar bukan berarti

[14] Jumanta hamdayama, *Metodologi pengantar pendidikan,* (jakarta: bumi aksara, 2016). hal 28

[15] Moh. Yamin., *teori dan metode pembelajaran; konsepsi, strategi dan praktik belajar yang membangun karakter*,. (Jatim: madani, 2015), hal 6

[16] Dr. I putu suks arsa, ST.,M.T., *belajar dan pembelajaran; strategi belajar yang menyenangkan*, (Yogyakarta: media akademi, 2015), hal 1

[17] Slameto. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. (Jakarta:PT. rineka cipta, 1995), hal 2

menafikkan hal-hal lain, termasuk diantanya adalah dukungan lingkungan yang mendukung bagi keberlangsungan pendidikan yang berkemanusiaan.[18] Tujuan belajar sesungguhnya mengarahkan setiap manusia untuk dapat berlaku dan bertindak secara baik, menggunakan logika berpikir yang konstuktif bagi kehidupan yang bermartabat.[19]

Menurut kimble dan garmezy, pembelajaran adalah suatu perubahan perilaku yang relatif tetap dan merupakan hasil praktik yang diulang-ulang. Pembelajaran memiliki makna bahwa subjek belajar harus dibelajarkan bukan diajarkan. Subjek belajar yang dimaksud adalah siswa atau disebut juga pembelajar yang menjadi pusat kegiatan belajar. Siswa sebagai subjek belajar dituntut untuk aktif mencari, menemukan, menganalisis, merumuskan, memecahkan masalah, dan menyimpulkan suatu masalah.[20]

Strategi pembelajaran adalah cara mengajar secara umum yang dapat diterapkan pada semua mata pelajaran.[21] Proses pembelajaran merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Proses pembelajaran merupakan suatu serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi yang edukatif. Selain itu menurut Arends yang dikutip oleh Trianto juga mengemukakan istilah model pengajaran

[18] Moh. Yamin.*op.cit.,* hal. 6
[19] Ibid., hal. 6
[20] M. Thobroni*. Belajar dan pembelajaran; teori dan praktik* . (yogyakarta: ar-ruzz media, 2015). hal. 17
[21] Jumanta Hamdayama. Op.cit., hal. 128

mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, sintaksnya, lingkungannya dan sistem pengelolaannya.[22]

Jadi, dari uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Dengan belajar manusia akan mendapatkan pengetahuan dan wawasan yang lebih luas dari sebelumnya serta mampu mengkonstruk sendiri pengetahuan, informasi dan pengalaman baik yang didapat maupun yang dialami dan dipengaruhi oleh lingkungan.

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Kemampuan pemecahan masalah sangat dibutuhkan dalam menghadapi persoalan kehidupan sehari-hari, terutama dalam pembelajaran matematika pemecahkan suatu masalah merupakan suatu aktifitas dasar bagi manusia. Pemecahan masalah matematika adalah suatu proses di mana sesorang dihadapkan pada konsep, keterampilan, dan proses matematika untuk memecahkan masalah matematika. Hal ini membutuhkan rancangan dan penerapan sederetan langkah-langkah demi tercapainya tujuan sesuai dengan situasi yang diberikan.[23] Kita perlu mencari penyelesaiannya :

---

[22] Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, (Jakarta: Kencana, 2009), Cet. ke-1, h.17

[23] Yenny meidawati, *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Tebimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP* (jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 2, 2014, artikel 1). h.5

"Bila gagal dengan suatu cara untuk menyelesaikannya, kita harus coba dengan cara lain".[24]

Memecahkan masalah adalah menjawab suatu pertanyaan dimana strategi untuk mencari solusi dari pertanyaan tersebut tidak dikenal terlebih dahulu pemecahan masalah dapat juga diartikan sebagai penemuan langkah-langkah untuk mengatasi kesenjangan yang ada.[25] Masalah timbul karena adanya suatu kesenjangan antara apa yang diharapkan dengan kenyataan, antara apa yang dimiliki dengan apa yang dibutuhkan, antara apa yang telah diketahui yang berhubungan dengan masalah tertentu dengan apa yang ingin diketahui. Proses mengenai bagaimana mengatasi kesenjangan ini disebut sebagai proses memecahkan masalah.

Hal ini menunjukkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu tindakan yang dilakukan guru agar siswanya termotivasi untuk menerima tantangan yang ada pada pertanyaan dan mengarahkan siswa dalam proses pemecahannya. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Lencher (dalam wardhani, dkk, 2010) mendefinisikan pemecahan masalah matematika sebagai "proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang baru yang belum di kenal". Sebagai implikasinya, aktivitas pemecahan masalah dapat menunjang

[24] Herman Hudojo, *pengembangan kurikulum matematika*, (Surabaya: usaha nasional), h.156

[25] Yenny meidawati, op. cit. h.4

perkembangan kemampuan matematika yang lain seperti komunikasi dan penalaran matematika.[26]

Menurut Branca (krulik & reys, 1980) Pemecahan masalah dapat diinterpretasikan dalam 3 kategori yaitu:

1. Pemecahan masalah sebagai tujuan yaitu belajar bagaiman cara memecahkan masalah
2. Pemecahan masalah sebagai proses yaitu pada metode, prosedur, strategi, serta heuristic yang digunakan dalam pemecahan masalah
3. Pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar yang salah satunya menyangkut keterampilan minimal yang dimiliki siswa dalam menguasai matematika.

Suryadi,dkk mengatakan dalam surveynya tentang *" current situation on mathematics and science education in Bandung "* yang disponsori oleh JICA, antara lain menemukan bahwa pemecahan masalah matematika merupakan salah satu kegiatan matematika yang dianggap penting baik oleh para guru maupun siswa di semua tingkatan mulai dari sekolah dasar sampai SMA.[27] Pemecahan masalah merupakan suatu proses untuk mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu tindakan untuk menyelesaikan masalah atau proses yang menggunakan kekuatan dan manfaat matematika dalam menyelesaikan masalah, yang juga merupakan metode penemuan solusi melalui tahap-tahap pemecahan masalah. Bisa juga dikatakan bahwa pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan.

---

[26] Yusuf hartono*, matematika; strategi pemecahan masalah*, hal 3

[27] Erman Suherman, *strategi pembelajaran matematika kontemporer*, hal 89

Pentingnya masalah dan upaya pemecahannya dalam kegiatan pembelajaran didasari oleh beberapa alasan, yaitu :

1. Masalah dan upaya pemecahannya merupakan bagian dari kehidupan manusia secara alamiah
2. Tingkat keberhasilan seseorang dalamkehidupannya sangat erat kaitannya dengan keberhasilan dalam pemecahan masalah yang dihadapinya
3. Upaya pemecahan masalah itu berangkai
4. Dalam suatu masalah akan terdapat bagian-bagian masalah lain di dalamnya.[28]

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan dalam memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian dan memeriksa kembali terhadap soal (masalah matematika) yang diberikan. Kemampuan tersebut dinilai dengan menggunakan skor yang diperoleh siswa melalui soal tes pemecahan masalah. Indikator pemecahan masalah pada soal tes adalah menunjukkan pemahaman masalah, mengidentifikasi masalah, mengorganisasi data dan memiliki informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, menyajikan masalah secara autentik dalam berbagai bentuk, memilih pendekatan dan metode pemecahan dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.[29]

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika diperlukan beberapa indikator, diantaranya:

1. Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur,
2. Membuat model matematika
3. Menerapkan strategi menyelesaikan masalah dalam/diluar matematika
4. Menjelaskan/menginterpretasikan hasil

[28] Sudjana, Strategi Pembelajaran, (Bandung: Falah Prodiction, 2010), hal 116

[29] Fatia Fatimah, *kemampuan komunikasi matematika dan pemecahan masalah melalui problem based learning* (jurnal penelitian dan evaluasi pendidikan, no.1 tahun 2012), hal .5

5. Menyelesaikan model matematika dan masalah nyata
6. Menggunakan matematika secara bermakna.[30]

Sedangkan berdasarkan Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/ C/ PP/2004, Indikator pemecahan masalah adalah:

1. Menunjukkan pemahaman masalah
2. Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah
3. Menyajikan masalah secara matematika dalam berbagai bentuk
4. Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat
5. Mengembangkan strategi pemecahan masalah
6. Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah
7. Menyelesaikan masalah[31]

Pandangan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, mengandung pengertian bahwa matematika dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah ini menjadi tujuan umum pembelajaran matematika.

Pandangan pemecahan masalah sebagai proses inti dan utama dalam kurikulum matematika, berarti pembelajaran pemecahan masalah lebih mengutamakan proses dan strategi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikannya dari pada hanya sekedar hasil. Sehingga keterampilan proses dan strategi dalam memecahkan masalah tersebut menjadi kemampuan dasar dalam belajar matematika.

---

[30] Husna, M. Ikhsan, dan Siti Fatimah, *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS)*. (Jurnal Peluang, Volume 1, Nomor 2, April 2013, ISSN: 2302-5158), hal 84

[31] Fadjar Shadiq, *kemahiran matematika,* ..., hal 14

Menurut Polya, dalam pemecahan suatu masalah terdapat empat langkah yang harus dilakukan yaitu :

1. Memahami masalah

   Dalam memahami masalah siswa dituntut untuk bisa menyatakan apa yang diketahui dan apa yang ditanya, serta siswa juga bisa melihat kondisi soal dan memaparkannya dalam bentuk sketsa atau notasi.
2. Merencanakan pemecahannya,

   Dalam merencanakan penyelesaian perhatikan apa yang ditanya, siswa dituntut untuk memikirkan penyelesaianya dengan memperhatikan soal sebelumnya.
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana

   Dalam menyelesaikan masalah maka siswa melaksanakan rencana penyelesaian sesuai dengan rencana yang telah dibuat.
4. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (looking back).

   Dalam Memeriksa kembali siswa memeriksa hasil yang telah diperoleh apakah sudah sesuai dengan metode yang ada. Jadi untuk memecahkan suatu permasalahan matematika siswa dilatih untuk memahami soal, merencanakan penyelesaian dan menyelesaikan masalah tersebut serta bisa menafsirkan solusi yang telah mereka dapatkan.[32]

Memecahkan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh ke dalam hal yang belum dikenal. Ada tiga syarat suatu persoalan dikatakan masalah yaitu pertama; apabila persoalan tersebut belum diketahui bagaimana prosedur menyelesaikannya, kedua; apabila persoalan tersebut sesuai dengan tingkat berfikir dan pengetahuan prasyarat siswa yang terlalu mudah atau sebaliknya terlalu sulit bukan merupakan masalah, ketiga; apabila siswa mempunyai niat untuk menyelesaikan persoalan tersebut.

[32] Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran ,* ..., h.91

Kemampuan pemecahan masalah yang akan diteliti adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa selama diterapkan pada strategi pembelajaran inkuiri. Untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, peneliti menggunakan suatu tes akhir berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang berbentuk soal *essay* (uraian).

Untuk membuat soal pemecahan masalah perlu mempertimbangkan beberapa karakteristik soal pemecahan masalah, seperti memiliki lebih dari satu cara penyelesaian, melibatkan logika, penalaran dan uji coba serta disesuaikan dengan situasi nyata dan minat siswa.[33] Perincian skor untuk masing–masing soal benar adalah:

Tabel 2.1 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah menurut Polya.[34]

No	Aspek yang dinilai	Keterangan	Skor
1	Memahami masalah	a. Siswa tidak menyebutkan/ menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal.	0
		b. Siswa menyebutkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan kurang tepat.	1
		c. Siswa menyebutkan/menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dari soal dengan tepat.	2
2	Membuat rencana	a. Siswa tidak menyajikan urutan	0

[33] Nyimas Aisyah,*Pengertian Pendekatan Pemecahan Masalah Matematika*,Tersedia di:http://staff.uny.ac.id/sites/defaul/files/pengembangan pembelajaran matematika unit 5 0.

[34] Sutarto Hadi dan Radiyatul, *metode pemecahan masalah menurut polya untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis di sekolah menengah pertama* (jurnal pendidikan matematika, volume 2, nomor 1, pebruari 2014), hal 56

	pemecahan masalah	langkah penyelesaian sama sekali.	
		b. Siswa menyajikan urutan langkah penyelesaian yang mustahil dilakukan.	1
		c. Siswa menyajikan urutan langkah penyelesaian dengan benar tetapi mengarah pada jawaban yang salah.	2
		d. Siswa menyajikan urutan langkah penyelesaian dengan benar tetapi kurang lengkap	3
		e. Siswa menyajikan urutan langkah penyelesaian dengan benar dan mengarah pada jawaban yang benar,	4
3	Melakukan rencana/perhitungan	a. Tidak melakukan perhitungan.	0
		b. Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban benar tetapi salah perhitungan.	1
		c. Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang bebar.	2
4	Memeriksa kembali hasil	a. Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain.	0
		b. Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas.	1
		c. Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses.	2

Langkah untuk menganalisis data hasil tes tertulis adalah menentukan nilai tes siswa dan menentukan kategori kemampuan pemecahan masalah siswa.

Tabel 2.2 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah[35]

Nilai Siswa	Kategori Penilaian

[35] Suci ariani, *kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran matematika menggunakan strategi abduktif-deduktif di SMA Negeri 1 indralaya utara*, (jurnal elemen, Vol 3 No 1, januari 2017) hal 28

$81 - 100$	Sangat Baik
$61 - 80$	Baik
$41 - 60$	Cukup
$21 - 40$	Kurang
$0 - 20$	Sangat Kurang

3. Strategi Pembelajaran Inkuiri

a. Definisi strategi pembelajaran inkuiri

Strategi pembelajaran inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang biasanya digunakan dalam pembelajaran matematika. Inkuiri berasal dari kata *inquire* yang berarti ikut serta, atau terlibat, dalam mengajukan pertanyaan-pertanyaan, mencari informasi, dan melakukan penyelidikan. Pembelajaran inkuiri ini bertujuan untuk memberikan cara bagi siswa untuk membangun kecakapan-kecakapan intelektual (kecakapan berfikir) terkait dengan proses-proses berfikir reflektif. Strategi pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analisis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses berpikir itu sendiri biasanya dilakukan melalui tabya jawab antara guru dan siswa. Strategi pembelajaran inkuiri menekankan kepada siswa tentang proses mencari dan menemukan sendiri materi pelajaran, sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan membimbing siswa untuk belajar.

Tujuan utama pembelajaran melalui strategi inkuiri adalah menolong siswa untuk dapat mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan berpikir dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan dan

mendapatkan jawaban atas dasar rasa ingin tahu mereka. Strategi pembelajaran inkuiri merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada siswa (*student centered approach*), karena siswalah yang sangat dominan dalam proses pembelajaran.[36]

Berdasarkan beberapa definisi diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa strategi pembelajaran inkuiri adalah strategi pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara ilmiah dimana siswa mengasimilasi suatu konsep atau prinsip, misalnya mengamati, mengelompokkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, dan membuat kesimpulan dan sebagainya. Strategi inkuiri melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis logis, anlitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan percaya diri.

b. Kelebihan dan kelemahan strategi pembelajaran inkuiri

Kelebihan strategi pembelajaran inkuiri meliputi sebagai berikut:

1) Strategi pembelajaran inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini di anggap lebih bermakna
2) Strategi pembelajaran inkuiri dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajarsesuai dengan gaya belajar mereka.
3) Strategi pemelajaran inkuiri merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.

Berdasarkan beberapa kelebihan strategi inkuiri dapat ditarik kesimpulan bahwa strategi pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek

[36] Dr. I Putu suka arsa. Op.cit. Hal . 22

kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang kepada siswa, sehingga pembelajaran melalui strategi pembelajaran inkuiri ini jauh lebih bermakna. Selain itu strategi pembelajaran inkuiri juga membantu peserta didik untuk mengembangkan, kesiapan belajar, serta penguasaan keterampilan dalam proses kognitif dan memperoleh pengetahuan secara individual serta menumbuhkan rasa percaya diri.

Disamping memiliki kelebihan strategi pembelajaran juga memiliki kelemahan tersendiri. Kelemahan strategi pembelajaran inkuiri diantaranya:

1) Jika strategi pembelajaran inkuiri digunakan sebagai strategi pembelajaran, maka akan sulit mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
2) Strategi ini sulit dalam merencanakan pembelajaran oleh karena terbentur dengan kebiasaan siswa dalam belajar.
3) Kadang-kadang dalam mengimplementasikannya, memerlukan waktu yang panjang sehingga sering guru sulit menyesuaikannya dengan waktu yang telah ditentukan.
4) Selama kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa menguasai materi pelajaran, maka strategi pembelajaran inkuiri akan sulit diimplementasikan oleh setiap guru.
5) Karena dilakukan secara berkelompok, kemungkinan ada anggota yang kurang aktif
6) Pembelajaran inkuiri kurang cocok pada anak yang usianya terlalu muda, misalkan SD.
7) Membutuhkan waktu yang lama dan hasilnya kurang efektif jika pembelajaran ini diterapkan pada situasi kelas yang kurang mendukung.

Berdasarkan kelemahan strategi inkuiri di atas dapat ditarik kesimpilan bahwa setiap strategi mempunyai kelebihan dan kekurangan semua itu dapat diatasi dengan baik jika seorang guru kreatif dalam menggunakannya dan siswa akan terlibat aktif dalam proses pembelajaran strategi inkuiri. Guru juga harus menyiapkan mental siswa misalnya dengan menanyakan hal-hal yang berkaitan

dengan masalah sehari-hari. Sehingga pembelajaran akan lebih menarik karena pembelajaran dengan mengajukan masalah kontekstual.

c. Ciri - ciri dan Prinsip-prinsip penggunaan strategi pembelajaran inkuiri

Ada beberapa hal yang menjadi ciri utama strategi pembelajaran inkuiri:

a. Strategi inkuiri menekankan kepada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya strategi inkuiri menempatkan siswa sebagai subyek belajar.
b. Seluruh aktivitas yang dilakukan oleh siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan, sehingga diharapkan dapat menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*). Strategi pembelajaran inkuiri menempatkan guru bukan sebagai sumber belajar, tetapi sebagai fasilitator dan motivator belajar siswa.
c. Mengembangkan kamampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental merupakan tujuan dan pembelajaran ini.[37]

Prinsip-prinsip pembelajaran inkuiri diantaranya:

1) Berorientasi pada perkembangan intelektual

Tujuan dari strategi pembelajaran inkuiri adalah perkembangan kemampuan berpikir, dengan demikian strategi pembelajaran ini selain berorientasi pada hasil belajar juga berorientasi pada proses belajar. Kriteria keberhasilan dari proses pembelajaran dengan menggunakan inkuiri bukan ditentukan oleh sejauh mana siswa beraktivitas mencari dan menemukan sesuatu (yang dapat ditemukan).

2) Prinsip interaksi

Proses pembelajaran pada dasarnya adalah proses interaksi, baik interaksi antar siswa maupun interaksi siswa dengan guru bahkan interaksi antar siswa dengan lingkungan. Pembelajaran sebagai proses interaksi berarti menempatkan guru bukan sebagai

[37] Ibid. Hal 22

pengajar tetapi sebagai pengatur lingkungan atau pengatur interaksi itu sendiri. Guru perlu mengarahkan (*directing*) agar siswa bias mengembangkan kemampuan berpikirnya melalui interaksi mereka.

3) Prinsip bertanya

Peran guru dalam menggunakan inkuiri adalah guru sebagai penanya, sebab kemampuan siswa untuk menjawab setiap pertanyaan pada dasarnya sudah merupakan sebagian dari proses berpikir, guru perlu menguasai berbagai jenis dan teknik bertanya. Apakah itu bertanya hanaya sekedar untuk meminta perhatian siswa, untuk melacak, untuk mengembangkan kemampuan atau untuk menguji.

4) Prinsip bertanya untuk berpikir

Belajar bukan hanya membaca dan mengingat sejumlah fakta akan tetapi belajar adalah proses berpikir yakni proses mengembangkan seluruh kemampuan otak . pembelajaran berpikir adalah pemanfaatan dan penggunaan otak secara maksimal. Anak dituntut untuk belajar berfikir logis dan rasional dengan memasukkan unsur-unsur yang mempengaruhi emosi yaitu unsur estetika melalui proses belajar yang menyenangkan.

5) Prinsip keterbukaan

Belajar adalah suatu proses untuk mencoba berbagai kemungkinan, segala sesuatu itu mungkin saja terjadi. Oleh sebab itu, anak perlu diberi kebebasan untuk mencoba sesuai dengan perkembangan kemampuan logika dan nalarnya. Pembelajaran yang bermakna adalah pembelajaran yang menyediakan berbagai kemungkinan sebagai hipotesis yang harus dibuktikan kebenarannya. Tugas guru adalah menyediakan waktu untuk memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan hipotesis dan secara terbuka membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan.[38]

Berdasarkan ciri-ciri dan prinsip strategi pembelajaran inkuiri diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa strategi inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang berupaya menanamkan dasar-dasar berfikir ilmiah pada diri siswa, sehingga dalam proses pembelajaran siswa lebih banyak belajar sendiri. Peranan guru dalam strategi

[38] Ibid. Hal . 24

pembelajaran ini 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 siswa.

d. Langkah-langkah pembelajaran Inkuiri

Menurut Wina Sanjaya langkah-langkah strategi pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut:[39]

1. Orientasi

   Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Pada langkah ini guru mengkondisikan agar siswa siap melaksanakan proses pembelajaran. berbeda dengan tahapan *preparation* dalam strategi pembelajaran ekspositori (SPE) pelajaran, pada langkah orientasi dalam SPI, guru merangsang dan mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah. Langkah orientasi merupakan langkah yang sangat penting. Keberhasilan SPI sangat tergantung pada kemauan siswa untuk beraktivitas menggunakan kemampuannya dalam memecahkan masalah, tanpa kemauan dan kemampuan itu tidak mungkin proses pembelajaran akan berjalan dengan lancar. Beberapa hal yang dapat dilakukan dalam tahapan orientasi ini adalah:

   1) Menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa.

[39] Wina sanjaya. *Kurikulum dan pembelajaran; teori da praktik pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)* . (Jakarta: KENCANA PREDANA MEDIA GROUP, 2010). Hal 307

2) Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini dijelaskan langkah-langkah inkuiri serta tujuan setiap langkah, mulai dari langkah merumuskan masalah sampai dengan merumuskan kesimpulan.
3) Menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar. Hal ini dilakukan dalam rangka memberikan motivasi belajar siswa.

2. Merumuskan masalah

Merumuskan masalah merupakan langkah-langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk berpikir memecahkan teka-teki itu. Dikatakan teka-teki dalam rumusan masalah yang ingin dikaji disebabkan masalah itu tentu ada jawabannya, dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat. Proses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam strategi inkuiri, oleh sebab melalui proses tersebut siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berpikir. Dengan demikian, teka-teki yang menjadi masalah dalam berinkuiri adalah teka-teki yang mengandung konsep yang jelas harus dicari dan ditemukan, ini penting dalam pembelajaran inkuiri.

3. Merumuskan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. kemampuan atau potensi individu untuk berpikir pada dasarnya sudah dimiliki sejak individu itu lahir. Potensi berpikir itu dimulai dari kemampuan setiap individu untuk menebak atau mengira-ngira (berhipotesis) dari suatu permasalahan. Manakala individu dapat membuktikan tebakannya, maka ia akan sampai pada posisi yang dapat mendorong untuk berpikir lebih lanjut.

4. Mengumpulkan data

Mengumpulkan data adalah aktivitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam strategi pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar akan tetapi juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikirnya. Oleh sebab itu, tugas dan peran guru dalam tahapan ini adalah mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang dapat mendorong siswa untuk berpikir mencari informasi yang dibutuhkan.

5. Menguji hipotesis

   Menguji hipitesis adalah proses menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Bahwa yang terpenting dalam menguji hipotesis adalah mencari tingkat keyakinan siswa atas jawaban yang diberikan. Di samping itu, menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, akan tetapi harus didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggung jawabkan.
6. Merumuskan kesimpulan

   Merupakan proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Merumuskan kesimpulan merupakan *gong*-nya dalam proses pembelajaran. sering terjadi, oleh karena banyaknya data yang diperoleh, menyebabkan kesimpulan yang dirumuskan tidak focus terhadap masalah yang hendak dipecahkan. Oleh karena itu, untuk mencapai kesimpulan yang akurat sebaiknya guru mampu menunjukkan pada siswa data mana yang relevan.

Menurut putu suka arsa langkah-langkah strategi pembelajaran inkuiri secara garis besar adalah sebagai berikut:

1. Stimulation, guru mulai dengan bertanya mengajukan permaslahan atau menyuruh siswa membaca atau mendengarkan uraian yang memuat permasalahan.
2. Problem statement, siswa diberi kesempatan mengidentifikasi berbagai permasalahan, sebanyak mungkin memilihnya yang dipandang paling menarik dan fleksibel untuk dipecahkan permasalahan yang dipilih ini selanjutnya harus dirumuskan dalam pertanyaan atau hipotesis (pernyataan sebagai jawaban sementara atas pertanyaan tersebut).
3. Data collection, untuk menjawab permasalahan yang diberikan guru atau membuktikan benar tidaknya hipotesis itu siswa diberi kesempatan untuk mengumpulkan berbagai informasi yang berhubungan dengan permasalahan, dengan jelas membaca literatur, mengamati objeknya, mewawancarai orang sumber, dan mencoba (uji coba) sendiri.
4. Data processing, semua data informasi (hasil bacaan wawancara, observasi, dan sebagainya) itu diolah dan diklasifikasikan, ditabulasikan, bahkan kalau perlu dihitung dengan cara tertentu serta ditafsirkan dengan tingkat kepercayaan tertentu.

5. Verification, berdasarkan data yang sudah diolah atau informasi yang ada tersebut, pertanyaan atau hipotesis yang dirumuskan terlebih dahulu kemudian dicek keabsahannya, ataukah apakah terjawab atau, dengan kata lain terbukti atau tidak, untuk itu semua data perlu diverifikasikan terlebih dahulu.
6. Generalization, tahap selanjutnya adalah generalisasi. Berdasarkan hasil verifikasi tadi siswa belajar menarik kesimpulkan dari permasalahan yang diberikan oleh guru.[40]

Menurut Aris Shoimin langkah-langkah pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut :

1. Membina suasana yang responsif di antara siswa.
2. Mengemukakan permasalahan untuk ditemukan melalui cerita, film, gambar, dan sebagainya. Kemudian, mengajukan pertanyaan ke arah mencari, merumuskan, dan memperjelas permasalahan dari cerita dan gambar.
3. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan kepada siswa. Pertanyaan yang diajukan bersifat mencari atau mengajukan informasi atas data tentang masalah tersebut.
4. Merumuskan hipotesis/ perkiraan yang merupakan jawaban dari pertanyaan tersebut. Perkiraan jawaban ini akan terlihat setidaknya setelah pengumpulan data dan pembuktian atas data. Siswa mencoba merumuskan hipotesis permasalahan tersebut. Guru membantu dengan pertanyaan-pertanyaan pancingan.
5. Menguji hipotesis, guru mengajukan pertanyaan yang bersifat meminta data untuk pembuktian hipotesis.
6. Pengambilan kesimpulan dilakukan guru dan siswa.[41]

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas, langkah-langkah pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah menurut Wina sanjaya yang mana langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Orientasi
   a. Menyampaikan topik, tujuan, dan hasil belajar yang akan dicapai.
   b. Menjelaskan langkah-langkah pembelajaran yang digunakan.
   c. Membentuk kelompok dalam pembelajaran.
   d. Membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS)

[40] Dr. I Putu suka arsa. Op.cit. hal 25

[41] Aris shoimin, *68 model pembelajaran inovatif dalam kurikulum 2013*, (yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA, 2014) hal 85

e. Mengamati permasalah yang ada didalam LKS

2. Merumuskan masalah
   a. Merumuskan permasalahan yang ada pada LKS
   b. Menanyakan jika ada yang kurang dipahami dalam LKS
3. Merumuskan hipotesis
   a. Membuat jawaban sementara dari permasalah yang yang diajukan pada LKS.
4. Mengumpulkan data
   a. Mengumpulkan data informsi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang telah di ajukan pada LKS.
5. Menguji hipotesis
   a. Menentukan jawaban yang dianggap diterima berdasarkan data informasi pengumpulan data.
6. Merumuskan kesimpulan
   a. Mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

e. Metode yang digunakan dalam strategi pembelajaran inkuiri

1. Metode diskusi, adalah metode pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu permasalahan. Tujuan utama metode ini adalah untuk memecahkan suatu permasalahan, menjawab pertanyaan, menambah dan memahami pengetahuan siswa serta untuk membuat suatu kesimpulan.
2. Metode demonstrasi, adalah metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang proses, satuan atau benda tertentu baik benda yang sebenarnya atau hanya bersifat tiruan.
3. Metode Tanya jawab, bertanya dapat dipandang sebagai refleksi dari keingintahuan setiap individu, sedangkan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan seseorang dalam berpikir.[42]

4. Pembelajaran Konvesional

Pembelajaran konvensional merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru, guru menyampaikan konsep dari materi, tanya-jawab siswa kepada guru saat pembelajaran, selanjutnya siswa diberikan contoh soal, kemudian diminta untuk mengerjakan latihan untuk mengecek pemahaman siswa.

[42] Dr. I Putu suka arsa. Op.cit.. Hal 26

Menurut Nasution, pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri sebagai berikut.[43]

1. Bahan pelajaran disajikan kepada kelompok, kepada kelas sebagai keseluruhan tanpa memperhatikan murid-murid secara individual.
2. Bahan pelajaran kebanyakan berbentuk ceramah, kuliah, tugas tertulis dan media lain menurut pertimbangan guru.
3. Berorientasi pada kegiatan guru dengan mengutamakan proses mengajar.
4. Siswa kebanyakan bersifat pasif mendengar uraian guru.
5. Semua siswa harus belajar menurut kecepatan guru.
6. Penguatan umumnya diberikan setelah dilakukan ujian atau ujian.
7. Keberhasilan belajar umumnya dinilai guru secara subjektif.
8. Siswa hanya sebagian saja yang menguasai bahan pelajaran sepenuhnya, sebagian lagi akan menguasai sebagian saja, dan ada beberapa siswa yang gagal.
9. Pengajar umumnya sebagai penyebar atau penyalur informasi utama.
10. Siswa biasanya mengikuti beberapa tes atau ulangan mengenai bahan yang dipelajari dan berdasarkan angka hasil tes atau ulangan itulah nilai rapor yang diisikan.

Dalam pembelajaran konvensional guru mendominasi pembelajaran dan guru senantiasa menjawab terhadap pertanyaan-pertanyaan siswa.[44] Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah proses pembelajaran yang terpusat pada guru. Strategi pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran konvensional adalah strategi pembelajaran ekspositori. Strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok

[43] Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2000), hal 209

[44] Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kotemporer*, (Bandung: FMIPA UPI, 2001), hal79

siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal.[45]

Adapun langkah-langkah dalam strategi pembelajaran ekspositori adalah sebagai berikut:

1. Persiapan (*preparation*)
   Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran. Tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan persiapan adalah:
   a. Mengajak siswa keluar dari kondisi mental yang pasif.
   b. Membangkitkan motivasi dan minat siswa untuk belajar.
   c. Merangsang dan mengunggah rasa ingin tahu siswa.
   d. Menciptakan suasana dan iklim pembelajaran yang terbuka.

2. Penyajian (*presentation*)
   Langkah penyajian adalah langkah penyampaian materi pembelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan. Oleh sebab itu, ada beberapa hal yang harus diperhatikan, yaitu sebagai berikut:
   a. Penggunaan bahasa.
   b. Intonasi suara.
   c. Menjaga kontak mata dengan siswa.
3. Menghubungkan (*correlation*)
   Langkah korelasi adalah langkah menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa atau dengan hal-hal lain yang memungkinkan siswa dapat menangkap keterkaitan dalam struktur pengetahuan yang telah dimilikinya.
4. Menyimpulkan (*generalization*)
   Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti dari materi pelajaran yang telah disajikan. Langkah menyimpulkan merupakan langkah yang sangat penting dalam strategi ekspositori, sebab melalui langkah menyimpulkan siswa akan dapat mengambil inti sari dari proses penyajian. Dilakukan dengan tiga cara, yaitu:
   a. Mengulang kembali inti-inti materi yang menjadi pokok persoalan.
   b. Memberi beberapa pertanyaan yang relevan dengan materi yang telah disajikan.
   c. Dengan cara *mapping* melalui pemetaan keterkaitan antarmateri pokok-pokok materi.
5. Penerapan (*aplication*)

[45]Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Bandung: Kencana, 2006), hal.179

Langkah aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan siswa setelah mereka menyimak penjelasan guru. Teknik yang bisa dilakukan pada penerapan ini diantaranya adalah:

a. Membuat tugas yang relevan dengan materi yang telah disajikan.
b. Memberikan test yang sesuai dengan materi pelajaran yang telah disajikan.[46]

Pada pembelajaran dengan strategi ekspositori, terdapat kelebihan dan kelemahan pelaksanaannya. Menurut Wina Sanjaya, keunggulan dan kelemahan pada strategi pembelajaran ekspositori adalah: [47]

Keunggulan strategi pembelajarn ekspositori :

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

Kelemahan strategi pembelajaran ekspositori:

1) Strategi pembelajaran ini hanya mungkin dapat dilakukan terhadap siswa yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik.
2) Strategi ini tidak mungkin dapat melayani perbedaan setiap individu baik perbedaan kemampuan, perbedaan pengetahuan, minat, dan bakat, serta perbedaan gaya belajar.
3) Karena strategi lebih banyak diberikan melalui ceramah, maka akan sulit mengembangkan kemampuan siswa dalam hal kemampuan sosialisasi, hubungan interpesonal, serta kemampuan berpikir kritis.
4) Keberhasilan strategi pembelajaran ekspositori sangat tergantung pada apa yang dimiliki guru, seperti persiapan, pengetahuan, rasa percaya diri, semangat, antusiasme, motivasi, dan berbagai kemampuan seperti kemampuan bertutur (berkomunikasi), dan

[46] Wina Sanjaya, op.cit, hal 185
[47] Wina Sanjaya, op.cit, hal. 34

kemampuan mengelola kelas. Tanpa itu sudah dapat dipastikan proses pembelajaran tidak mungkin berhasil.

5) Oleh karena gaya komunikasi strategi pembelajaran lebih banyak terjadi satu arah (*one-way communication*), maka kesempatan untuk mengontrol pemahaman siswa akan materi pembelajaran akan sangat terbatas pula. Di samping itu, komunikasi satu arah bisa mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki siswa akan terbatas pada apa yang diberikan guru.

Tabel 2.3 Perbandingan strategi pembelajaran inkuiri dengan pembelajaran konvensional

No	Inkuiri	Konvensional
1	Siswa aktif	Siswa pasif
2	Guru sebagai fasilitator	Guru adalah penentu jalannya pembelajaran
3	Berpusat pada siswa	Berpusat pada guru
4	Sangat menyenangkan	Kurang menyenangkan
5	Penekanannya pada penemuan	Penekanan pada penerimaan pengetahuan
6	Daya serap siswa lebih cepat dan bertahan lama karena siswa tidak menghafal	Cepat hilang karena bersifat menghafal

B. Penelitian Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah diantaranya:

a. Suci febrianti (2413.026) dengan judul "pemahaman konsep matematika melalui metode pembelajan inkuiri pada siswa kelas VIII SMPN 3 lembah melintang kabupaten pasaman barat tahun pelajaran 2017/2018". Pada penelitian ini pemahaman konsep matematika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan metode pembelajaran inkuiri lebih baik daripada pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 3 lembah melintang kabupaten pasaman barat tahun pelajaran 2017/2018.

b. Lies Andriani, dengan judul "Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika melalui penerapan strategi pembelajaran inkuiri pada

siswa kelas VIII SMP negeri 9 pekanbaru". Penelitian ini menggunakan jenis penelitian tindakan kelas, yang mana hasil penelitiannya bahwa dengan menerapkan strategi pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada aspek pemecahan masalah (jurnal).

c. Yeni Astria, Dengan Judul "Penerapan Pembelajaran Inkuiri Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika kelas X SMA Negeri 6 Kota Bengkulu". Penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dan meningkatkan aktivitas belajar matematika, cara yang dilakukan yaitu : guru mengarahkan siswa untuk menyelidiki masalah secara berkelompok, saling berdiskusi antar anggota kelompoknya, menyelesaikan masalah-masalah yang diberikan dengan teliti, serta membiasakan siswa menyelesaikan masalah dengan tahapan-tahapan inkuiri (jurnal).

Dengan terdapatnya penelitian yang terdahulu sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul kemampuan pemecahan masalah matematika melalui strategi pembelajaran Inkuiri dengan jenis penelitian eksperimen.

C. Kerangka Konseptual

Upaya meningkatkan kemampuan memecahkan masalah perlu dilakukan dengan cara mengembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah, dan menafsirkan solusinya. Proses pembelajaran inkuiri adalah salah satu pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengekspor kemampuan

analitis siswa serta melatih siswa untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan misi penyelidikan masalah yang telah diberikan.

Guru sebagai pendidik di tuntut untuk kreatif dalam mencari cara agar materi yang ingin disampaikan dapat diterima siswa dengan mudah. Untuk mengatasi hal tersebut salah satunya adalah melalui strategi pembelajaran inkuiri. Dengan di terapkannya pembelajaran melalui strategi pembelajaran inkuiri siswa diberi kesempatan yang lebih besar dalam proses belajar mengajar untuk menemukan konsep sendiri dengan bantuan dan arahan dari guru, dengan kata lain guru tidak lagi mendominasi pembelajaran.

Dalam strategi Pembelajaran inkuiri ini siswa akan mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Dengan strategi Pembelajaran Inkuiri siswa dapat benar-benar bekerja sama dalam membahas materi yang tidak dipahami. Pembelajaran inkuiri dapat membantu siswa mengembangkan disiplin dan keterampilan intelektual untuk memunculkan masalah dan kemudian dapat mencari jawabannya sendiri sehingga mereka dapat menjadi pemecah masalah yang mandiri. Peran guru hanya membantu siswa mengarahkan dan menemukan solusi dari permasalahan yang diberikan. Dengan demikian strategi pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

D. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan landasan teori yang dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika yang mengikuti pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuiri lebih baik daripada yang mengikuti pembelajaran

matematika dengan konvensional di kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019".

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Dalam memecahkan suatu masalah atau permasalahan yang dihadapi, metode penelitian mempunyai peranan penting dalam penelitian ilmiah, disini diperlukan metode yang cocok dengan masalah yang akan diteliti sehingga memperoleh hasil yang diharapkan. Pendekatan ilmiah akan menghasilkan kesimpulan yang serupa bagi hampir setiap orang, karena pendekatan tersebut tidak diwarnai oleh keyakinan pribadi, bias, dan perasaan.

Sedangkan jenis penilitian ini merujuk kepada penelitian eksperimen. Berikut pengertian tentang penelitian eksperimen:

1) Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.[48]
2) Penelitian eksperimen adalah studi yang di dalamnya para peneliti mengubah atau memanipulasi, satu atau beberapa aspek lingkungan (sering kali dinamakan variabel independen) dan kemudian mengukur dampak perubahan tersebut terhadap variabel lain. Dalam pendidikan variabel lain yang terkena dampak perubahan tersebut (disebut variabel dependen).

[48] Sugiyono, *strategi penelitian pendidikan*, (Bandung: ALFABETA, 2009), hal. 107

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa, penelitian eksperimen adalah suatu penelitian yang dilakukan terhadap suatu objek tertentu yang di dalamnya diberikan perlakuan agar dapat mencari pengaruh terhadap perlakuan yang telah diberikan.

Penelitian eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu pemberian perlakuan terhadap subjek tertentu. Penelitian eksperimen yang digunakan adalah pra eksperimen. Tujuan pra eksperimen adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasikan semua variabel yang relevan.[49] Dikatakan pra eksperimen karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen.[50]

2. Racangan penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *The Static Group Comparison: Randomized Control Group Only Design*. Dalam rancangan ini sekelompok subjek yang diambil dari populasi tertentu dikelompokkan secara rambang menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dikenai variabel perlakuan dalam jangka waktu tertentu, lalu kedua

[49] Sumadi suryabrata, op.cit, hal. 92
[50] Sugiyono, *strategi penelitian pendidikan*, (bandung, alfabeta, 2009), hal. 109

kelompok itu dikenai pengukuran yang sama. Perbedaan yang timbul dianggap bersumber pada variabel perlakuan.[51]

Tabel 3.1 Bagan Rancangan Penelitian

Kelas	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Keterangan:

X = Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen (strategi pembelajaran inkuiri).

T = Pengukuran kemampuan akhir *(Posttest).*

Dalam pelaksanaan penelitian ini digunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen proses belajar mengajar dilakukan dengan strategi pembelajaran inkuiri. Pada akhir penelitian dilakukan tes akhir untuk melihat kemampuan pemecahan masalah belajar matematika.

B. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Palembayan. Peneliti memilih SMPN 1 palembayan sebagai lokasi penelitian didasarkan atas pertimbangan sebagaimana masalah yang terjadi di sekolah tersebut.

C. Variabel dan data

1. Variabel

Variabel secara sederhana dapat diartikan ciri dari individu, objek, gejala, peristiwa yang dapat diukur secara kuantitatif ataupun secara

[51] Sumadi suryabrata, op.cit, hal. 104

kualitatif.[52] Variabel penelitian merupakan sesuatu yang menjadi sasaran atau objek yang akan diamati dalam penelitian. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua macam yaitu:

a. Variabel bebas adalah variabel yang diperkirakan berpengaruh terhadap variabel lain. Variabel bebas merupakan variabel yang variabelnya diukur, dimanipulasi, atau dipilih oleh peneliti untuk menentukan hubungannya dengan suatu gejala yang diobservasi.[53] Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran inkuiri dan pembelajaran konvensional.
b. Variabel terikat adalah variabel yang memberikan reaksi atau respon jika dihubungkan dengan variabel bebas. Variabel terikat merupakan variabel yang variabelnya diamati dan diukur untuk menentukan pengaruh yang disebabkan oleh variabel bebas.[54] Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kedua kelas sampel.

2. Data

a. Jenis data

Data adalah segala bahan-bahan keterangan atau fakta yang sudah dicatat (recorded). Data dalam penelitian ini terdiri atas:

---

[52] Nana sudjana, *tuntunan penyusunan karya ilmiah*, (bandung: sinar baru algensindo, 2003), hal. 23

[53] Jonathan sarwono*, metode penelitian kualitatif & kuantitatif*, (yogyakarta: graha ilmu, 2006), hal.54

[54] Ibid, hal.54

1) Data primer

Yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti dari sumber utamanya.[55] Data primer di dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah mengadakan ekperimen.

2) Data sekunder

Yaitu data yang telah tersusun dalam bentuk dokumen-dokumen atau data yang diarsipkan.[56] Data sekunder dalam penelitian ini adalah data nilai ulangan harian 2 matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Palembayan tahun pelajaran 2018/2019.

b. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah:

1) Sumber data primer

Merupakan data yang diambil oleh peneliti langsung dari sumbernya.[57] Sumber data primer merupakan sumber data yang penulis dapat sendiri dalam penelitian ini. Sumber datanya adalah semua siswa kelas VIII SMPN 1 Palembayan yang terpilih sebagai kelas eksperimen.

2) Sumber data sekunder

Merupakan sumber data yang sudah diarsipkan yang diperoleh dari orang lain. Sumber data sekunder dalam penelitian

[55] Sumadi suryabrata, op.cit, hal. 84
[56] Ibid, hal. 85
[57] Suharsimi arikunto, op.cit, hal. 96

ini adalah di dapat dari guru bidang studi matematika SMPN 1 Palembayan.

D. Populasi dan sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.[58] Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang selalu hadir di kelas VIII SMPN 1 Palembayan pada Tahun Pelajaran 2018/2019. Distribusi siswa setiap kelas dapat dilihat dalam tabel 3.2

Tabel 3.2 Distribusi siswa kelas VIII di SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019.

No	Kelas	Jumlah siswa
1	$VIII_1$	26
2	$VIII_2$	27
3	$VIII_3$	26
Jumlah		79

(sumber: guru mata pelajaran matematika SMPN 1 Palembayan)

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian atau wakil populasi yang diteliti.[59] Untuk dijadikan sebagai bahan penelaahan dengan harapan contoh yang diambil dari populasi tersebut dapat mewakili (representative) terhadap populasinya. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah random sampling (acak).

[58] Suharsimi arikunto, *prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*, (jakarta: bumi aksara, 2006), hal. 108

[59] Ibid, hal. 117

Agar sampel dapat mewakili dan menggambarkan sifat serta karakteristik dari populasi, maka langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. Mengumpulkan data nilai ulangan harian 2 matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019. Lampiran I halaman 99.

b. Menghitung rata-rata dan simpangan baku untuk masing-masing kelas populasi.

   Rumus rata-rata : $\bar{x} = \sum_{i=1}^{n} x_i$

   Rumus simpangan baku : $S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n(n-1)}}$

   Keterangan : x_i = Nilai ulangan harian I masing-masing siswa.
   $\bar{x}$ = Rata-rata masing-masing kelas populasi.
   n = Jumlah masing-masing kelas populasi.

c. Melakukan uji normalitas populasi terhadap nilai ulangan harian 2 matematika kelas VIII SMPN 1 Palembayan yang bertujuan untuk mengetahui apakah populasi berdistribusi normal atau tidak.

   Hipotesis yang akan diajukan adalah:

   H_o = Populasi berdistribusi normal.
   H_1 = Populasi tidak berdistribusi normal.

   Untuk melihat populasi berdistribusi normal atau tidak, digunakan uji lilliefors dengan langkah-langkah sebagai berikut:

   1) Data $x_1, x_2, x_3, \ldots, x_n$ yang telah diurut dari data terkecil hingga data terbesar.
   2) Pengamatan $x_1, x_2, x_3, \ldots, x_n$ dijadikan bilangan baku $z_1, z_2, z_3, \ldots, z_n$ dengan menggunakan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$

      Keterangan :
      x_i = Skor siswa yang diperoleh siswa yang ke-i
      $\bar{x}$ = Skor rata-rata
      S = Simpangan baku

3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang.
   $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
4) Selanjutnya dihitung proporsi $z_1,\ z_2,\ z_3,\ \ldots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan z_i, jika proporsi ini dinyatakan dengan $S(z_i)$, maka:
   $$S(z_i) = \frac{banyaknya\ z_1,\ z_2,\ z_3,\ \ldots, z_n\ yang\ \leq\ z_i}{n}$$
5) Menghitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tertentu harga mutlaknya.
6) Diambil harga yang paling besar di antara harga mutlak selisih tersebut dan disebut selisih L_0,
   L_0 = maks $|F(z_i) - S(z_i)|$.
7) Membandingkan nilai L_0 dengan nilai krisis yang diperolehdari daftar nilai krisis untuk uji lilliefors pada taraf $\alpha = 0{,}05$. Kriterianya adalah terima H_0 jika $L_0 \leq L_{tabel.}$[60]

Dari hasil analisis data pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ diperoleh L_0 masing-masing kelas populasi seperti terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.3 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi Dengan Uji *Lilliefors.*

No	Kelas	L_o	L_{tabel}	Keterangan
1.	$VIII_1$	0,1114	0,1738	Data populasi berdistribusi normal
2.	$VIII_2$	0,0882	0,1705	Data populasi berdistribusi normal
3.	$VIII_3$	0,1170	0,1738	Data populasi berdistribusi normal

Perhitungan uji normalitas dengan uji *lilliefors* dapat dilihat pada lampiran II halaman 101.

Peneliti juga menggunakan *software* ***MINITAB*** dalam melakukan uji normalitas untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

[60] Sudjana, *metode statistika*, (Bandung:PT. Tarsito, 2002), hal. 466-467

Inputkan data ke dalam *software* ***MINITAB;***[61]

1) Klik ***Stat;***
2) Pilihlah ***Basic Statistics;***
3) Klik ***Normality Test;***
4) Isikan variabel yang akan diinputkan pada kotak ***Variabel;***
5) Isikan ***Title;***
6) Klik ***OK****;*

Data berdistribusi normal, apabila nilai *P-value* lebih besar dari taraf nyata $\alpha - 0{,}05$ dan tidak normal jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji normalitas populasi dengan *software* ***MINITAB*** dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4: Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi dengan *Software MINITAB*

No	Kelas	*P-value*	Kesimpulan
1	$VIII_1$	0,400	Data populasi berdistribusi normal
2	$VIII_2$	0,737	Data populasi berdistribusi normal
3	$VIII_3$	0,262	Data populasi berdistribusi normal

Hasil perhitungan uji normalitas dengan *software MINITAB* dapat dilihat pada lampiran III halaman 105. Berdasarkan uji normalitas yang dilakukan pada kelas populasi, maka dapat disimpulkan bahwa masing-masing kelas populasi, yaitu kelas $VIII_1$, $VIII_2$, $VIII_3$ berdistribusi normal.

d. Melakukan uji homogenitas variansi

[61] Triyanto, pengenalan minitab, (program studi pendidikan matematika, universitas sebelas maret surakarta, 2009), hal. 18

Uji homogenitas tujuannya adalah untuk mengetahui apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan uji *Bartlett* dengan langkah-langkah sebagai berikut:[62]

1) Membuat hipotesis, yaitu:
   H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_2^3$.
   H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku.
2) Menghitung variansi masing-masing kelompok.
3) Menghitung variansi gabungan dari semua populasi dengan rumus:
$$S^2 = \frac{\sum(n_i-1)S_i{}^2}{\sum(n_i-1)}$$
4) Menghitung harga satuan *Bartlett* dengan rumus:
$$B = (LogS^2)\sum(n_i - 1)$$
5) Menghitung harga satuan Chi-kuadrat (X^2) dengan rumus:
$$X^2 = (\ln 10)\{B - \sum(n_i - 1)\log S_i{}^2\}$$
6) Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} dengan kriteria bila $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ untuk taraf nyata (α = 0,05) maka terima H_0 artinya populasi homogen. $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ maka tolak H_0 artinya populasi tidak homogen.[63]

Setelah dilakukan perhitungan dengan Uji Bartlett diperoleh $X^2{}_{\text{hitung}} = 0{,}72$. Jika α = 0,05 dari daftar chi-kuadrat dengan dk = 2 didapat $X^2{}_{(0.95\,,2)} = 5{,}991$ ternyata $X^2{}_{\text{hitung}} < X^2{}_{(0.95\,,2)}$ sehingga hipotesis H_0: $\sigma_1{}^2 = \sigma_2{}^2 = \sigma_3{}^2$ diterima dalam taraf α = 0,05 dengan kesimpulan bahwa sampel mempunyai variansi homogen. Hasil perhitungannya dapat dilihat pada lampiran IV halaman 107.

Peneliti juga melakukan Uji Normalitas menggunakan *Software MINITAB* untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

---

[62] Sudjana,*Metode* … , hal. 261
[63] Sudjana, …, hal .263

Inputkan data ke dalam *Software MINITAB* [64]

1) Klik ***Data***;
2) Pindahkan kursor ke ***Stack***;
3) Klik ***Columns***;
4) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
5) Isilah kotak pada ***Column in current worksheet*** dengan kolom kosong (misal: C4);
6) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan Kolom kosong yang lainnya (misal C5);
7) Klik ***Stat;***
8) Pilihlah ***ANOVA;***
9) Klik ***Test for Equal Variances;***
10) Isilah pada kotak ***Responses*** dengan C4 dan ***Faktor*** dengan C5;
11) Isikan ***Title;***
12) Klik *OK;*

Data disebut homogen, apabila nilai *P-value* lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan tidak homogen jika sebaliknya. Hasil perhitungan uji homogenitas pupulasi dengan *software MINITAB* diperoleh *P-value* = 0,697, karena *P-value* > α maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi yang homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran V halaman 109.

e. Melakukan uji kesamaan rata-rata

[64] Triyanto, op. cit, hal. 19

Uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan analisis variansi satu arah. Langkah-langkah dalam menguji kesamaan rata-rata populasi adalah:

1) Tuliskan hipotesis statistik yang diajukan.
   $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$.
   H_1 : sekurang-kurangnya dua rata-rata yang tidak sama.
2) Tentukan taraf nyatanya (α).
3) Tentukanlah wilayah kritiknya dengan menggunakan rumus
   $f > f_\alpha[k-1, N-k]$
4) Tentukan perhitungan melalui tabel.

Tabel 3.5 Data hasil belajar siswa kelas populasi.[65]

	Populasi			
	1	2	3	
	X_{11} X_{12} ... X_{1n}	X_{21} X_{22} ... X_{2n}	X_{31} X_{32} ... X_{3n}	
Total	T_1	T_2	T_3	$T_{...}$
Nilai Tengah	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	$\bar{X}_3$	$\bar{X}_{...}$

Keterangan :

T_i : Jumlah semua pengamatan dalam perlakuan ke-i
$\bar{X}_i$: Rata-rata semua pengamatan dalam perlakuan ke-i
$T_{...}$: Jumlah total keseluruhan pengaman
$\bar{X}_{...}$: Rata-rata total semua pengamatan

$N = \sum_{i-1}^{k} n_i$

Perhitungannya dengan menggunakan rumus :

Jumlah Kuadrat Total (JKT) : $\sum_{i-1}^{k}\sum_{j=1}^{n} X_{i.j}^2 - \frac{T^2}{N}$

Jumlah Kuadrat untuk Nilai Tengah Kolom (JKK) : $\frac{\sum_{i=1}^{k} T_i^2}{n} - \frac{T_{...}{}^2}{N}$

Jumlah Kuadrat Galat (JKG) : JKT – JKK

Masukkan data hasil perhitungan ke tabel berikut :

Tabel 3.6	**Analisis Ragam Bagi Data Hasil Belajar Siswa Kelas Populasi.**[66]			
Sumber Keterangan	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas	Kuadrat Tengah	F_0

[65] Ronal, E. Walpole, pengantar statistik, op.cit, hal. 383.
[66] Ibid, hal. 387

Nilai Tengah Kolom	JKK	$k-1$	$S_1^2 = \frac{JKK}{k-1}$	$\frac{S_1^2}{S_2^2}$
Galat	JKG	$k(n-1)$	$S_2^2 = \frac{JKG}{k(n-1)}$	
Total	JKT	$nk-1$		

5) Keputusannya:
Ditolak H_0 jika $f < f_\alpha[k-1,\ k(n-1)]$
Terima H_0 jika $f > f_\alpha[k-1,\ k(n-1)]$.[67]

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 0{,}12$ Setelah dilakukan perhitungan diperoleh $F_{hitung} = 0,12$ dan $F_{0{,}05(2,\ 76)} = 3{,}12$ sehingga $F_{hitung} < F_{0{,}05(2,\ 76)}$. Jadi, hipotesis H_0 diterima artinya populasi memiliki kesamaan rata-rata. Hasil perhitung ini dapat dilihat pada lampiran VI halaman 110.

Peneliti juga melakukan uji kesamaan rata-rata menggunakan *Software* ***MINITAB*** untuk membandingkannya dengan hasil sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Inputkan data ke dalam *Software* ***MINITAB***; [68]

1) Klik ***Data***;
2) Pindahkan kursor ke ***Stack***;
3) Klik ***Columns***;
4) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
5) Isilah kotak pada ***Column in current worksheet*** dengan kolom kosong (misal: C4);

[67] Ibid, hal. 387
[68] Triyanto, op. Cit, hal. 11

6) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan Kolom kosong yang lainnya (misal C5);
7) Klik ***Stat***;
8) Pilihlah ***ANOVA***;
9) Klik ***One-Way***;
10) Isilah pada kotak ***Responses*** dengan C4 dan ***Faktor*** dengan C5;
11) Isilah ***confidence level***;
12) Klik OK;

Berdasarkan pengujian dara populasi dengan uji kesamaan rata-rata dengan menggunakan *software* ***MINITAB*** diperoleh *P-value* $= 0{,}885$, karena *P-value* $> 0{,}05$ maka dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki kesamaan rata-rata. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran VII halaman 113.

Berdasarkan keterangan-keterangan yang didapat di atas diperoleh data berdistribusi normal, dan mempunyai variansi yang homogen serta memiliki kesamaan rata-rata.

Maka pengambilan sampel yang peneliti lakukan dengan dengan cara random sampling atau secara acak, yaitu dengan cara menuliskan nama-nama kelas pada potongan kertas kecil, kemudian kertas tersebut digulung dan dimasukkan kedalam gelas kosong kemudian peneliti undi, kertas yang terambil pertama itulah kelas eksperimen dan kertas yang terambil kedua adalah kelas kontrol.

Kertas yang pertama terambil adalah kelas $VIII_2$, kelas ini peneliti jadikan kelas eksperimen. Pada pengambilan kedua yang terambil adalah kelas $VIII_1$, kelas ini peneliti jadikan kelas kontrol

E. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan melalui 3 tahap yaitu:

1. Tahap persiapan

Hal-hal yang dilakukan pada tahap persiapan adalah:

a. Tempat penelitian yaitu SMPN 1 Palembayan dan jangka waktu penelitian lebih kurang selama 2 minggu dengan 4 kali pertemuan dengan tes akhir.

b. Mengkosultasi jadwal penelitian dengan guru bidang studi matematika yang bersangkutan.

c. Menetapkan jadwal penelitian. Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Palembayan dan dilaksanakan selama empat kali pertemuan yang dimulai dari tanggal 17 Novembar sampai dengan tanggal 30 November 2018.

d. Menetapkan sampel penelitian dengan teknik random sampling yaitu setiap kelas mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel. Kelas yang terpilih menjadi sampel adalah kelas $VIII_2$ sebagai kelas eksperimen dan kelas $VIII_1$ sebagai kelas kontrol.

e. Membuat perangkat pembelajaran berupa RPP untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, beserta LKS untuk kelas eksperimen. RPP untuk kelas ekperimen dapat dilihat pada lampiran VIII halaman

114, dan RPP kelas kontrol dapat dilihat pada lampiran IX halaman 140, sedangkan LKS untuk kelas eksperimen dapat dilihat pada lampiran X halaman 158.

f. Mempersiapkan kisi-kisi soal uji coba tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Dapat dilihat pada lampiran XI halaman 182.

g. Menyusun soal uji coba tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematika sesuai dengan kisi-kisi yang dibuat, yang akan diberikan pada akhir pembelajaran. Soal uji coba dapat dilihat pada lampiran XII halaman 183.

h. Membuat kunci jawaban soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Kunci jawaban soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika dapat dilihat pada lampiran XIII halaman 184.

i. Melakukan validasi RPP, LKS, dan soal uji coba kepada 3 orang tim ahli, yaitu bapak fauzi yuberta, M.Pd (Dosen luar biasa IAIN Bukittinggi), ibuk ainul wardiyah, S.Pd, M.Si (Dosen luar biasa IAIN Bukittinggi), ibuk siti aisyah (Guru bidang studi matematika kelas VIII SMPN 1 Palembayan). Validasi dilakukan pada tanggal 9, 11, 14 November 2018. Lembar validasi perangkat dapat dilihat pada lampiran XIV halaman 194 dan hasil validasi perangkat pembelajaran dapat dilihat pada lampiran XV halaman 218.

j. Melakukan pengujian soal uji coba. Pengujian soal uji coba dilakukan pada tanggal 15 November 2015.

2. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan penelitian dilakukan pada tanggal 17 November 2018 sampai 30 November 2018. Jumlah pertemuan selama penelitian adalah empat kali pertemuan termasuk tes akhir. Untuk lebih jelasnya jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.7 Jadwal Penelitian Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Pertemuan	Sub Materi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Menentukan konsep PLDV dan menyelesaikan SPLDV dengan metode grafik.	Rabu, 21 November 2018 Jam ke- III s/d V	Senin, 19 November 2018 Jam ke- V s/d VII
2	Menyelesaikan SPLDV dengan Eliminasi dan Substitusi.	Jum'at, 23 November 2018 Jam ke- I s/d II	Kamis, 22 November 2018 Jam ke- III s/d IV
3	Menyelesaikan SPLDV dengan metode gabungan dan membuat model matematikanya.	Rabu, 28 November 2018 Jam ke- III s/d V	Senin, 26 November 2018 Jam ke- V s/d VII
4	Test akhir kemampuan pemecahan masalah matematika	Jum'at, 30 November 2018 Jam I s/d II	Kamis, 29 November 2018 Jam III s/d IV

Pada kelas eksperimen peneliti melaksanakan pembelajaran matematika dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri. Sedangkan pada kelas kontrol peneliti melaksanakan pembelajaran matematika dengan pembelajaran konvensional. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada kelas eksperimendan kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.8 : Langkah-langkah pembelajaran kelas eksperimen

dan kelas kontrol

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Kegiatan Awal a. Guru mengucapkan salam b. Guru membimbing siswa dalam berdo'a c. Guru mengecek kehadiran siswa d. Guru mengingatkan kembali tentang materi sebelumnya. e. Siswa dapat mengaitkan materi pembelajaran dengan kehidupan sehari-hari **Orientasi** f. Guru menyampaikan topik, tujuan, dan hasil pembelajaran yang akan di capai.	Kegiatan Awal a. Guru mengucapkan salam b. Guru membing siswa untuk berdo'a c. Guru mengecek kehadiran siswa d. Guru memberikan motivasi dan menarik motivasi siswa e. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran f. Guru membingbing siswa mengingat materi yang telah dipelajari sebelumnya
Kegiatan Inti a. Guru merangsang dan mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah **Merumuskan masalah** b. Guru meminta siswa merumuskan masalah c. Guru merangsang siswa agar siswa bertanya **Merumuskan hipotesis** d. Guru meminta siswa untuk membuat hipotesis terhadap permasalahan	Kegiatan Inti a. Guru menyampaikan materi pembelajaran b. Guru memberikan beberapa contoh soal untuk diselesaikan bersama. c. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mencatat materi yang telah disajikan guru. d. Guru memberikan dan meminta siswa mengerjakan soal latihan secara individual

e. Guru meminta siswa untuk menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis **Menguji hipotesis** f. Guru meminta siswa untuk menentukan jawaban yang dianggap diterima dengan data atau informasi berdasarkan pengumpulan data **Merumuskan kesimpulan** g. Guru meminta siswa untuk mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.	
Kegiatan Penutup a. Guru menyimpulkan pelajaran dengan mengulang butir-butir materi utama yang dipelajari b. Guru memberikan PR c. Guru menugaskan siswa untuk membaca atau memahami materi selanjutnya d. Menutup pembelajaran dengan salam	Kegiatan Penutup a. guru menyimpulkan pembelajaran b. guru memberikan tugas c. menutup pembelajaran dengan salam

3. Tahap penyelesaian

Tahap penyelesaian dilakukan beberapa langkah sebagai berikut:

a. Memberikan tes akhir/ *post-test* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah materi selesai dipelajari. Tes dilakukan pada tanggal 29 dan 30 November 2018.
b. Mengolah data kedua kelas sampel, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol kemudian dianalisis untuk menguji hipotesis.

F. Instrumen penelitian

Instrumen (alat pengumpulan data) dalam penelitian ini adalah:

1. Tes kemampuan pemecahan masalah matematika

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Tipe soal yang digunakan adalah essay, supaya dapat melihat bagaimana kemampuan siswa sesungguhnya melalui uraian jawaban yang diberikannya. Tes disusun oleh peneliti sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah.

Tes kemampuan pemecahan masalah dikembangkan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

a) Menentukan tujuan mengadakan tes, yaitu untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
b) Mengadakan pembatasan terhadap bahan yang akan diujikan.
c) Membuat kisi-kisi soal kemampuan pemecahan masalah uji coba tes. Dapat dilihat pada lampiran XI halaman 182.
d) Menyusun soal uji coba berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat. Dapat dilihat pada lampiran XII halaman 183.

e) Membuat kunci jawaban atau pembahasan soal tes kemampuan pemecahan masalah. Dapat dilihat pada lampiran XIII halaman 184.

f) Melakukan validasi RPP, LKS, dan soal uji coba pemecahan masalah. Dapat dilihat pada Lampiran XIV halaman 194.

2. Melakukan uji coba tes

Sebelum tes diberikan kepada kelas sampel yaitu $VIII_2$ dan $VIII_1$ di SMPN 1 Palembayan, terlebih dahulu tes diuji cobakan pada kelas lain yang telah belajar yaitu kelas $VIII_3$ dengan jumlah siswa 24 orang yang hadir pada saat tes uji coba yang dilaksanakan pada tanggal 15 November 2018. Uji coba dilakukan untuk menentukan validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

3. Analisis butir soal tes

Analisis butir soal atau analisis item adalah pengkajian pertanyaan-pertanyaan tes agar diperoleh perangkat pertanyaan yang memiliki kualitas yang memadai. Analisis kualitas tes merupakan suatu tahap yang harus ditempuh untuk mengetahui derajat kualitas suatu tes, baik tes secara keseluruhan maupun butir soal yang menjadi bagian dari tes tersebut.[69] Agar mendapatkan soal tes yang baik, maka lakukanlah langkah-langkah berikut:

a. Validitas tes

Suatu alat ukur disebut memiliki validitas bilamana alat ukur tersebut layak mengukur objek yang seharusnya dibukur dan sesuai

[69] Zainal arifin, evaluasi pembelajaran, (Bandung:PT.Remaja Rosda Karya, 2010), hal. 246

dengan kriteria tertentu. Artinya, adanya kesesuian antara alat ukur dengan fungsi pengukuran dan sasaran pengukuran.[70] Untuk menentukan validitas tes essay dapat digunakan korelasi product moment yaitu:

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

Keterangan:

r_{XY} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y.
N = Jumlah peserta tes.
$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor item dan skor soal.
$\sum X$ = Jumlah skor item.
$\sum Y$ = Jumlah skor total.

Setelah diperoleh nilai r_{xy} kemudian nilai tersebut dibandingkan dengan nilai r_{tabel} *product moment* untuk taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan jumlah siswa N. Kaidah keputusannya adalah dengan nilai r_{tabel} *product moment* untuk taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan jumlah siswa N. Kaidah keputusannya adalah:

Jika $r_{XY} > r_{tabel}$ berarti soal valid.

Jika $r_{XY} \leq r_{tabel}$ berarti soal tidak valid.[71]

Kriteria mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

$0{,}81 - 1{,}00$: Sangat baik.
$0{,}61 - 0{,}80$: Baik
$0{,}41 - 0{,}60$: Cukup
$0{,}21 - 0{,}40$: Rendah
$0{,}00 - 0{,}20$: Rendah sekali [72]

[70] M.chabib thoha, *teknik evaluasi pendidikan*, (Jakarta:PT Raja Grafindo Persada, 1994), hal. 109

[71] M. Chabib Thoha, *Teknik Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 1996), Cet. ke-3, h. 115

[72] Zainal arifin, op.cit, hal. 257

Berdasarkan hasil analisis validasi diperoleh nilai r masing-masing item soal kemudian dicocokkan dengan kriteria interprestasi *product moment* dengan angka kasar. Hasil analisis validasi soal tes uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.9 Hasil Analisis Validasi Soal Uji Coba Tes

No Soal	Korelasi Product Moment (r_{xy})	r_{tabel}	Keputusan	Kriteria Validasi
1	0,7469	0,4044	Valid	Tinggi
2	0,7152			Tinggi
3	0,7173			Tinggi
4	0,7371			Tinggi
5	0,7850			Tinggi

Berdasarkan tabel 3.9 diatas dapat disimpulkan bahwa soal soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 5 memiliki kriteria tinggi. Perhitungan validitas soal uji coba dapat dilihat pada lampiran XVI halaman 219.

b. Reabilitas soal tes

Reabilitas adalah tingkat atau derajat konsistensi dari suatu intrumen. Reabilitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten, apabila dilakukan pengukuran dua kali atau lebih terhadap gejala yang sama dengan menggunakan alat pengukur yang sama pula.[73] Untuk menentukan koefisien reabilitas digunakan rumus *alpha* yang dinyatakan dengan :

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

Rumus varians:

[73] Syofian siregar, *statistik parametik untuk penelitian kuantitaf*, (Jakarta:PT Bumi Aksara, 2014), hal. 87

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

Kriteria yang digunakan untuk menentukan reliabelitas tes adalah membandingkan r_{11} dengan r_{tabel} jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti reliabel dan jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti tidak reliabel. Nilai tabel r dilihat pada $\alpha = 5\%$ dan $N = 24$.

Keterangan :

r_{11} : Nilai reabilitas
k : Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes
$\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians butir
n : Jumlah siswa
X : Skor tiap soal
σ_t : Varians total [74]

Nilai r_{11}yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan nilai r pada tabel. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka tes tersebut reliabel. Dengan kriteria sebagai berikut:

$0{,}800 \leq r_{11} \leq 1{,}00$ reliabilitas sangat tinggi.
$0{,}600 \leq r_{11} < 0{,}800$ reliabilitas tinggi.
$0{,}400 \leq r_{11} < 0{,}600$ reliabilitas sedang.
$0{,}200 \leq r_{11} < 0{,}400$ reliabilitas rendah.
$0{,}000 \leq r_{11} < 0{,}200$ reliabilitas sangat rendah.[75]

Setelah dilakukan perhitungan reliabelitas soal uji coba diperoleh bahwa $r_{11} = \mathbf{0{,}6554}$. Nilai r_{11} yang diperoleh, kemudian dikonsultasikan dengan tabel *Harga Kritis Korelasi Product Moment* dengan $\alpha = 0{,}05$ dan $N = 24$, diperoleh $r_{tabel} = 0{,}4044$. Setelah dikonsultasikan ternyata diperoleh r_{11} lebih besar dari r_{tabel} yakni $\mathbf{0{,}6554} > 0{,}4044$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tes uji coba

[74] Ali hamzah, op.cit, hal. 233
[75] Suharsimi Arikunto, *dasar-dasar evaluasi pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal. 75

yang dianalisis dengan rumus Alpha adalah reliabel, dengan kategori reliabelitas tinggi. Perhitungan reliabelitas dapat dilihat pada lampiran XVII halaman 221.

c. Tingkat kesukaran soal

Tingkat kesukaran soal merupakan salah satu indikator yang dapat menunjukkan kualitas butir soal tersebut apakah termasuk sukar, sedang, atau mudah.[76] Menurut zainal arifin, untuk menghitung tingkat kesukaran dapat digunakan langkah-langkah berikut:

1) Menghitung rata-rata skor untuk tiap soal dengan rumus:

$$rata - rata = \frac{jumlah\ skor\ siswa\ tiap\ soal}{jumlah\ siswa}$$

2) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$tingkat\ kesukaran = \frac{rata - rata}{skor\ maksimum\ tiap\ soal}$$

3) Membandingkan tingkat kesukaran dengan kriteria berikut:

$$0{,}00 - 0{,}30 = sukar$$
$$0{,}31 - 0{,}70 = sedang$$
$$0{,}71 - 1{,}00 = mudah$$

4) Membuat penafsiran tingkat kesukaran dengan cara membandingkan koefisien tingkat kesukaran dengan kriteria.[77]

Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.10 Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba

No Soal	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,4333	Sedang
2	0,5042	Sedang
3	0,5667	Sedang
4	0,5375	Sedang
5	0,4667	Sedang

[76] Ali hamzah, op.cit, hal.244
[77] Zainal arifin, op.cit, hal.141

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa semua soal memiliki kriteria sedang. Perhitungan tingkat kesukaran soal uji coba dapat dilihat pada lampiran XVIII halaman 223.

d. Daya pembeda

Daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong kurang atau lemah.[78] Menurut zainal arifin, untuk menentukan daya pembeda soal dapat digunakan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Menghitung jumlah skor total tiap soal.
2) Mengurutkan skor total mulai dari yang terbesar sampai dengan skor terkecil.
3) Menerapkan kelompok atas dan kelompok bawah. Jika jumlah siswa banyak (< 30) dapat diterapkan 27%.
4) Menghitung rata-rata skor untuk masing-masing kelompok (kelompok atas dan kelompok bawah).
5) Menghitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$DP = \frac{\bar{X}KA + \bar{X}KB}{skor\ maks}$$

Keterangan :

DP : Daya pembeda
$\bar{X}KA$: Rata-rata kelas atas
$\bar{X}KB$: Rata-rata kelas bawah

6) Membandingkan daya pembeda dengan kriteria seperti berikut:

$40\ ke\ atas = sangat\ baik$
$0{,}30 - 0{,}39 = baik$
$0{,}20 - 0{,}29 = cukup, soal\ perlu\ diperbaiki$
$0{,}19\ ke\ bawah = kurang\ baik, soal\ harus\ dibuang$ [79]

Hasil perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.11 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal Uji Coba

No. Soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,4167	Sangat Baik
2	0,3083	Baik

[78] Nana sudjana, op.cit, hal.141
[79] Zainal Arifin, op.cit, hal.133

3	0,3000	Baik
4	0,3917	Baik
5	0,3000	Baik

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa untuk soal nomor 1 memiliki daya perbeda sangat baik, dan soal nomor 2, 3, 4 dan 5 memiliki daya pembeda yang baik. Oleh karena itu, semua soal digunakan sebagai tes kemampuan pemecahan masalah matematika. Perhitungan daya pembeda soal uji coba dapat dilihat pada lampiran XIX halaman 224.

Berdasarkan perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal uji coba, diperoleh data seperti pada tabel berikut:

Tabel 3.12 Hasil Analisis Soal Uji Coba

No	Validitas	Kriteria	Reliabel	Kriteria	Daya pembeda	Kriteria	T.K	kriteria
1	0,7469	Tinggi	0,6554	Tinggi	0,4167	Sangat Baik	0,4333	Sedang
2	0,7152	Tinggi			0,3083	Baik	0,5042	Sedang
3	0,7173	Tinggi			0,3000	Baik	0,5667	Sedang
4	0,7371	Tinggi			0,3917	Baik	0,5375	Sedang
5	0,7850	Tinggi			0,3000	Baik	0,4667	Sedang

Analisis soal uji coba dapat di lihat pada lampiran XX hal 225.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data terhadap tes kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan untuk menguji kebenaran hipotesis yang ditujukan dalam penelitian. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika dianalisis dengan menggunakan uji-t. Sebelum

melakukan uji-t, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Melakukan uji normalitas terhadap kelompok data dengan menggunakan uji *liliefors.* Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah populasi tersebut berdistribusi normal atau tidak. Untuk melihat sampel berdistribusi normal didalam buku sudjana mengemukakan langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Data $x_1,\ x_2,\ x_3,\ \dots, x_n$ yang telah diurut dari data terkecil hingga data terbesar.
2) Pengamatan $x_1,\ x_2,\ x_3,\ \dots, x_n$ dijadikan bilangan baku $z_1,\ z_2,\ z_3,\ \dots, z_n$ dengan menggunakan rumus $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$

   Keterangan :
   x_i = Skor siswa yang diperoleh siswa yang ke-i
   $\bar{x}$ = Skor rata-rata
   S = Simpangan baku
3) Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang.
   $$F(z_i) = P(z \leq z_i)$$
4) Selanjutnya dihitung proporsi $z_1,\ z_2,\ z_3,\ \dots, z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan z_i, jika proporsi ini dinyatakan dengan $S(z_i)$, maka:
   $$S(z_i) = \frac{banyaknya\ z_1,\ z_2,\ z_3,\ \dots, z_n\ yang\ \leq\ z_i}{n}$$
5) Menghitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tertentu harga mutlaknya.
6) Diambil harga yang paling besar di antara harga mutlak selisih tersebut dan disebut selisih L_0,
   L_0 = maks $|F(z_i) - S(z_i)|$.
7) Membandingkan nilai L_0 dengan nilai krisis yang diperolehdari daftar nilai krisis untuk uji lilliefors pada taraf $\alpha = 0{,}05$. Kriterianya adalah terima H_0 jika $L_0 \leq L_{tabel.}$[80]

Dari hasil analisis data pada taraf nyata α = 0,05 diperoleh L_0 masing - masing kelas sampel seperti terlihat pada tabel dibawah ini :

[80] Sudjana, op.cit , hal. 466-467

Tabel 3.13 Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah matematika Kelas Sampel dengan Uji Lilliefors

No	Kelas	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	0,1248	0,171	Data sampel berdistribusi normal
2	Kontrol	0,1279	0,174	Data sampel berdistribusi normal

Perhitungan uji normalitas dengan uji *Lilliefors* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran XXV halaman 241. Peneliti juga melakukan uji normalitas menggunakan alat bantu berupa *Software* ***MINITAB*** untuk membandingkan hasil sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Inputkan data ke dalam *Software* ***MINITAB*** [81]

a. Klik ***Stat;***
b. Pilihlah ***Basic Statistics;***
c. Klik ***Normality Test;***
d. Isikan variabel yang akan diinputkan pada kotak ***Variable;***
e. Isikan ***Title;***
f. Klik OK;

Data berdistribusi normal dapat dilihat dengan menggunakan interpretasi nilai *P-value*, yaitu data berdistribusi normal apabila nilai *P-value* lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan tidak normal jika sebaliknya.

Tabel 3.14 Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel dengan *Software MINITAB*

No	Kelas	P-value	Kesimpulan
1	Eksperimen	0,525	Data sampel berdistribusi normal

[81] Triyanto, op. Cit, hal. 18

2	Kontrol	0,104	Data sampel berdistribusi normal

Hasil perhitungan uji normalitas dengan *Software Minitab*, dapat dilihat pada lampiran XXVI halaman 244.

2. Uji homogenitas variansi

Uji homogenitas tujuannya adalah untuk mengetahui apakah populasi mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan uji *F* dengan langkah-langkah sebagai berikut:[82]

1) Membuat hipotesis, yaitu:
   H_0 : data varians homogen
   H_1 : data tidak varians homogen
2) Menentukan taraf nyata (α) dan nilai X^2
   a) Taraf nyatanya yaitu 5% (0,05),1% (0,01)
   b) Nilai F dengan
      db pembilang (v_1) = n – 1 (untuk variant terbesar)
      db penyebut (v_2) = n – 1 (untuk variant terkecil)
      $F_{(v_1)(v_2)} = \ldots$
3) Menentukan kriteria pengujian
   $F_0 = \frac{varian\ terbesar}{varian\ terkecil}$
4) Menentukan kriteria pengujian
   H_0 : diterima apabila : $F_0 \leq F_{(v1)(v2)}$
   H_1 : ditolak apabila : $F_0 \geq F_{(v1)(v2)}$
5) Kesimpulkan
   Menyimpulkan apakah H_0 diterima atau ditolak. Jika H_0 diterima maka varian homogen.[83]

Setelah dilakukan perhitungan dengan Uji F diperoleh $F_{hitung} = 1{,}16$ Jika $\alpha = 0{,}05$, dari daftar sebaran F dengan $\alpha = 0{,}05$ dan $(v_1)(v_2) = (25)(26)$ didapat $F_{tabel} = 1{,}94$. Ternyata $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ sehingga hipotesis H_0 diterima dalam taraf $\alpha = 0{,}05$ dengan kesimpulan bahwa sampel mempunyai variansi homogen. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran XXVII halaman 245.

[82] Sudjana,*Metode* … , hal. 261

[83] Misbahuddin, analisis data penelitian dengan statistik, (Jakarta: PT bumi aksara, 2013), hal. 290

Peneliti juga melakukan uji homogenitas menggunakan *software* ***MINITAB*** untuk membangdingkan hasil sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Inputkan data ke dalam *Software MINITAB*[84]

a. Klik ***Data***;
b. Pindahkan kursor ke ***Stack***;
c. Klik ***Columns***;
d. Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
e. Isilah kotak pada ***Column in current worksheet*** dengan kolom kosong (misal: C4);
f. Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan Kolom kosong yang lainnya (misal C5);
g. Klik ***Stat;***
h. Pilihlah ***ANOVA;***
i. Klik ***Test for Equal Variances;***
j. Isilah pada kotak ***Responses*** dengan C4 dan ***Faktor*** dengan C5;
k. Isikan ***Title;***
l. Klik *OK;*

Data disebut homogen dapat dilihat dengan menggunakan interpretasi nilai *P-value,* yaitu data homogen apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan tidak homogen jika sebaliknya.

[84] Triyanto, op. Cit, hal. 9

Hasil perhitungan Uji homogenitas sampel dengan *Software* ***MINITAB*** diperoleh *P-value* = 0,703, karena *P-value* $> \alpha$ maka disimpulkan bahwa sampel memiliki variansi homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran XXVIII halaman 246.

3. Uji hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa di kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Hipotesis yang akan di uji adalah:

1) Merumuskan hipotesis
   $H_0 : \mu_1 = \mu_2$: kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti strategi pembelajaran inkuiri sama dengan yang mengikuti pembelajaran konvensional.

   $H_0 : \mu_1 > \mu_2$: Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti strategi pembelajaran inkuiri lebih baik daripada yang mengikuti kelas konvensional.

   Dimana:
   μ_1 : rata-rata kelas eksperimen
   μ_2 : rata-rata kelas kontrol
2) Menetapkan taraf kepercayaan (α) yaitu 0,05
3) Merumuskan statistik uji
   Peneliti menggunakan uji-t untuk pengujian hipotesis, karena data berdistribusi normaldan mempunyai variansi homogen. Rumus uji-t adalah sebagai berikut:

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

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

Keterangan :

$\bar{x}_1$ = Nilai rata-rata kelas eksperimen
$\bar{x}_2$ = Nilai rata-rata kelas kontrol
S = Simpangan baku gabungan
n_1 = Jumlah siswa kelas eksperimen
n_2 = Jumlah siswa kelas kontrol
s_1^2 = Variansi kelas eksperimen
s_2^2 = Variansi kelas kontrol

Kriteria pengujiannya adalah:

Tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$
Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$

Dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2$ pada $\alpha = 0{,}05$. Untuk harga t lainnya ditolak.[85] Hasil uji hipotesis menggunakan Uji-t dapat dilihat pada lampiran XXIX halaman 247.

Peneliti menggunakan *Software* ***MINITAB*** untuk membandingkan hasil sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Inputkan nilai kelas eksperimen pada C1 dan nilai kelas kontrol pada C2;
b. Klik ***Stat*** danpilih ***Basic Statistics;***
c. Klik ***2-Sample t;***
d. Klik ***Samples in different columns;***
e. Isilah ***First*** dengan peubah C1;
f. Isilah ***Second*** dengan peubah C2;
g. Klik ***Options;***
h. Isilah ***confidence level*** yaitu (1 – α);

[85] Ronal E.walpole, op.cit, hal. 250

i. Isilah ***Alternative*** dengan memilih hipotesis alternatif yang diinginkan (dalam kasus ini : greater than);

j. Klik OK;

Kriteria pengujian adalah terima H_0 apabila nilai *P-value* lebih besar dari $\alpha = 0{,}05$, dan tolak H_0 jika sebaliknya. Hasil Uji hipotesis dengan *Software* ***MINITAB*** dapat dilihat pada lampiran XXX halaman 249.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Pada bagian ini akan dijelaskan hasil penelitian yang telah diperoleh selama pembelajaran dengan strategi inkuiri dalam pembelajaran matematika kelas VIII di SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019.

1. Data tes kemampuan pemecahan masalah

   Pengumpulan data mengenai kemampuan pemecahan masalah siswa dilakukan dengan instrumen tes akhir. Tes diberikan kepada kedua kelas sampel. Soal tes akhir berbentuk soal essay yang terdiri dari lima soal dan siswa diberikan waktu mengerjakan tes selama 80 menit (2 jam pelajaran).

   Setelah dilaksanakannya tes akhir, diperoleh data tentang hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika untuk materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Tes diberikan kepada siswa kelas $VIII_2$ sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri dan siswa kelas $VIII_1$ sebagai kelas kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Dapat dilihat pada lampiran XXI halaman 226.

   Tes akhir yang hanya diikuti oleh 53 orang siswa, yang terdiri dari 27 orang siswa kelas eksperimen dan 26 orang siswa kelas kontrol. Dari tes akhir yang dilakukan perhitungan, sehingga diperoleh nilai rata-

rata, variansi, dan simpangan baku untuk kedua kelas sampel. Data kedua kelas sampel dapat dilihat padatabel berikut:

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Data Kemampuan Pemecahan Masalah

Kelas	$\bar{x}$	N	S^2	S	X_{max}	X_{min}
Eksperimen	67,78	27	175,49	13,25	90	46
Kontrol	60,15	26	204,14	14,29	38	84

Dari tabel di atas terlihat bahwa adanya perbedaan nilai rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, yaitu kelas eksperimen mempunyai rata-rata 67,78 sedangkan kelas kontrol mempunyai rata-rata 60,15. Jadi rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

B. Analisis Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *uji lilliefors*. Hasil analisis data pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ diperoleh L_0 masing-masing kelas sampel seperti terlihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2: Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Kelas Sampel dengan *Uji Lilliefors*

No	Kelas	L_o	L_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	0,1248	0,171	Data sampel berdistribusi normal
2	Kontrol	0,1279	0,174	Data sampel berdistribusi normal

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa $L_0 < L_{tabel}$ baik pada kelas eksperimen ataupun kelas kontrol. sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas sampel berdistribusi normal. Perhitungan Uji normalitas

kelas sampel den *Uji Lilliefors* dapat dilihat pada lampiran XXV halaman 241.

Peneliti juga menggunakan *software* ***MINITAB*** dalam melakukan uji normalitas untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya. Hasil perhitungan normalitas dengan *software* ***MINITAB*** dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3: Hasil Uji Normalitas Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Kelas Sampel dengan Software *MINITAB*

Kelas	α	*P-value*	Distribusi
Eksperimen	0,05	0,525	Data berdistribusi normal
Kontrol		0,104	Data berdistribusi normal

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai *P-value* lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas sampel berdistribusi normal. Perhitungan uji normalitas kelas sampel dengan software MINITAB dapat dilihat pada lampiran XXVI halaman 244.

2. Uji Homogenitas

Hasil perhitungan uji homogenitas variansi kedua kelas sampel dengan menggunakan uji F diperoleh $F_{Hitung} = 1{,}16$. Jika $\alpha = 0{,}05$ dari daftar sebaran F dengan (v1)(v2) = (25)(26) didapat $F_{tabel} = 1{,}94$. Dengan demikian nilai $F_{Hitung} \leq F_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki variansi yang homogen. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran XXVII halaman 245.

Peneliti juga menggunakan *software* ***MINITAB*** dalam melakukan uji homogenitas variansi untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya. Hasil perhitungan uji homogenitas variansi dengan *software* ***MINITAB*** diperoleh *P-value* = 0,703. Karena *P-value* > α maka disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi yang homogen. Untuk lebih jelas dilihat pada lampiran XXVIII halaman 246.

3. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa kedua kelas sampel berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, maka dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t. Hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t pada kedua kelas sampel diperoleh bahwa nilai $t_{hitung} = 2{,}02$ dan $t_{tabel} = 2{,}008$. Kriteria pengujian adalah H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, selain itu H_0 ditolak. Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2{,}02 > 2{,}008$ sehingga H_0 ditolak. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran XXIX halaman 247.

Perhitungan hipotesis dengan uji-t menggunakan *Software* ***MINITAB*** diperoleh kesimpulan bahwa kedua perhitungan tersebut mengahasilkan hasil yang sama, yaitu sama-sama H_0 ditolak. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Lampiran XXX halaman 249. Jadi dapat disimpulkan bahwa : kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti strategi pembelajaran inkuiri lebih baik dari konensional di kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019".

C. Pembahasan

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan strategi pembelajaran inkuiri lebih baik daripada konvensional. Sebagaimana penyelesaian soal pemecahan masalah matematika yang sejalan dengan indikator pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kacukupan unsur yang diperlukan.
2. Merencanakan pemecahan masalah yang dipertanyakan pada soal.
3. Membuat penyelesaian dari masalah
4. Membuat kesimpulan dari soal yang dipertanyakan .

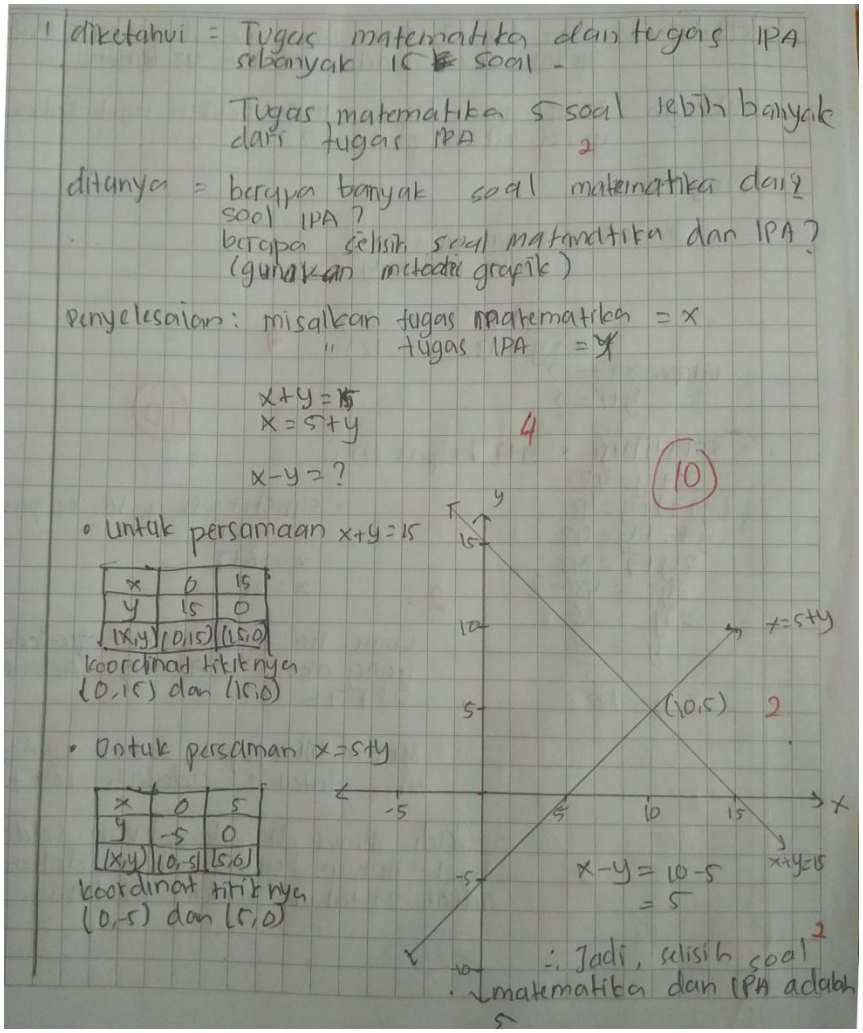
Sebagai gambaran umum hasil penelitian mengenai kamampuan pemecahan masalah matematika siswa, berikut ini akan ditampilkan soal atau masalah beserta jawaban *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana setiap soal pemecahan masalah matematika mengandung semua indikator soal pemecahan masalah matematika.

Soal kemampuan pemecahan masalah nomor 1:

Sebagai latihan menghadapi ujian UAS, kalian mendapatkan tugas Matematika dan IPA untuk dikerjakan dirumah sebanyak 15 soal. Tugas Matematika yang kalian peroleh adalah 5 soal lebih banyak daripada soal IPA. Berapa banyak soal untuk setiap mata

pelajaran? Dan berapa selisih soal Matematika dan soal IPA? Gunakan metode grafik!

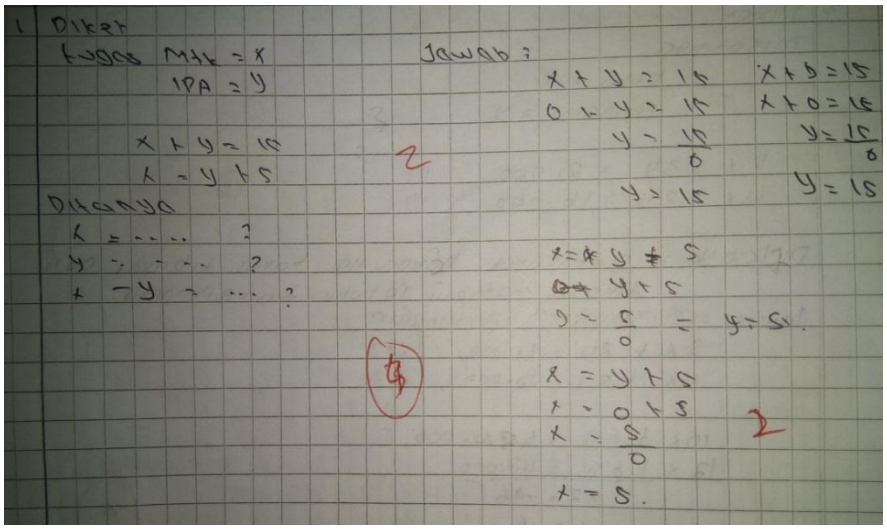
Contoh jawaban siswa:



Gambar 4.1.1 Jawaban siswa kelas eksperimen pada tes kemampuan pemecahan masalah

matematika ke-1

Pada gambar di atas, siswa mampu menyelesaikan soal sesuai dengan indikator pemecahan masalah. Dimana siswa membuat unsur-unsur yang diketahui dan ditanya dari soal, siswa mampu membuat rencana pemecahan masalah dan mampu membuat penyelesaian dari masalah yang pertanyakan. Siswa juga membuat pemeriksaan kembali dari hasil yang dibuat.



Gambar 4.1.2 Jawaban siswa kelas kontrol pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-1

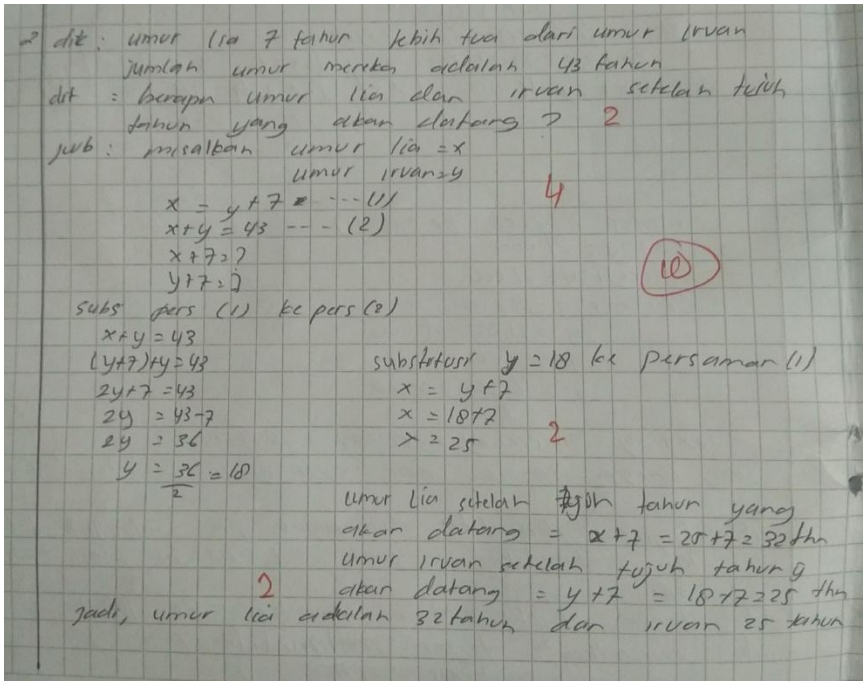
Berbeda dengan kelas kontrol, siswa mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, dan ditanyakan pada soal, dan kecukupan unsur yang diperlukan), merumuskan penyelesaian yang dilakukan masih salah karena tidak sesuai

dengan perintah yang diminta soal. Dan indikator pemecahan masalah yang ke-3 dan ke-4 tidak dilakukan.

Soal kemampuan pemecahan masalah nomor 2:

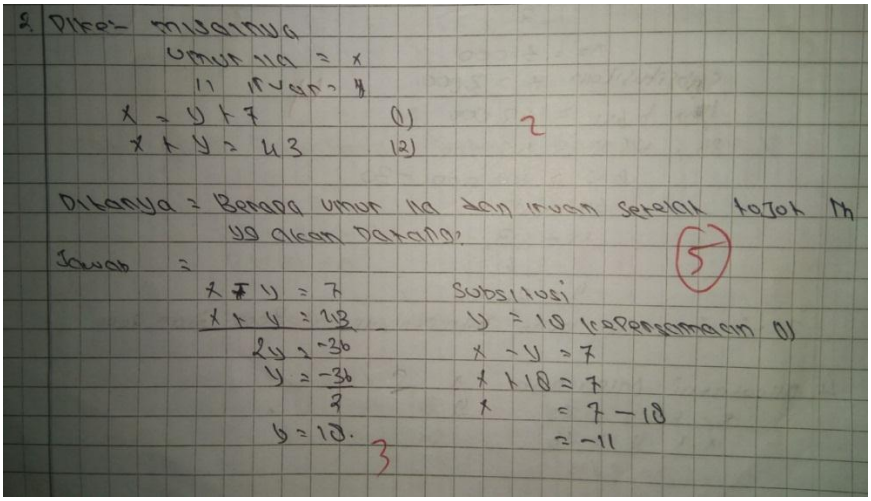
Umur Lia 7 tahun lebih tua dari pada umur Irvan sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Berapakah umur Lia dan Irvan setelah tujuh tahun yang akan datang?

Contoh jawaban siswa:



Gambar 4.2.1 Jawaban siswa kelas eksperimen pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-2

Pada kelas eksperimen, siswa sudah mampu memenuhi semua indikator pemecahan masalah matematika. Dan siswa menyelesaikan maslah sesuai indikator pemecahan masalah yaitu membuat hal yang diketahui, dan ditanya dari sesuai soal pemecahan masalah, dan juga membuat rencana pemecahan masalah dan membuat penyelesaian dari permasalahan. Siswa juga membuat pemeriksaan kembali dari hasil yang dibuat.



Gambar 4.2.2 Jawaban siswa kelas kontrol pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-2

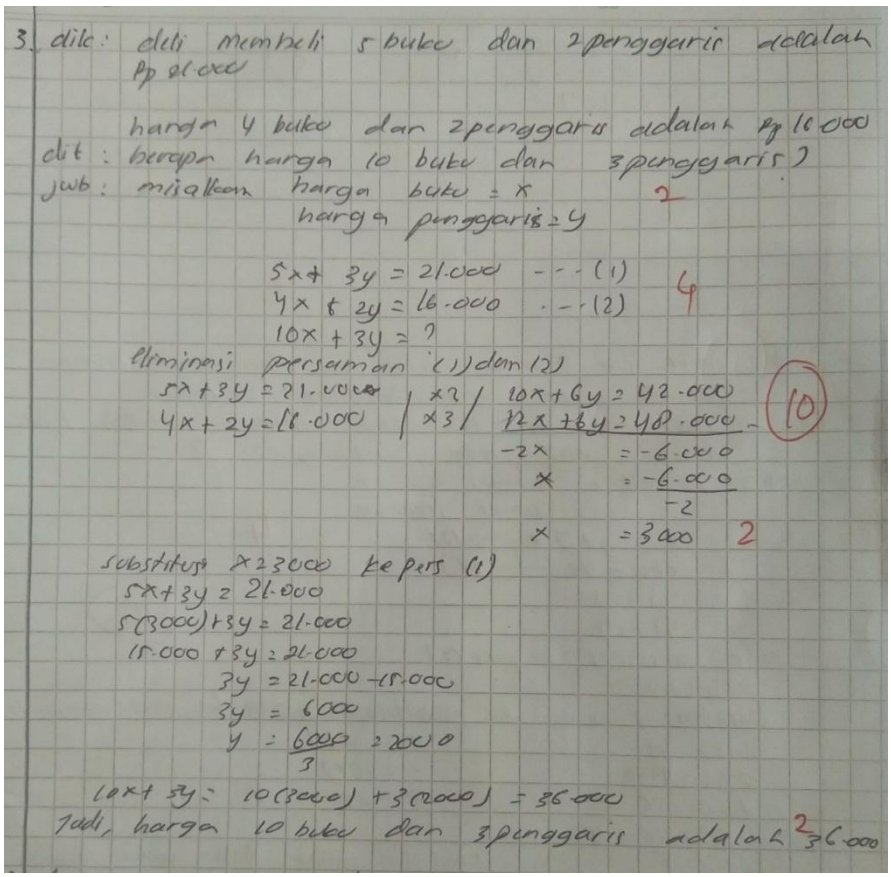
Pada kelas kontrol siswa hanya mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanya dari soal, dan membuat strategi penyelesaian walaupun hasil yang didapat masih salah. Dan pada indikator yang ke-3 dan ke-4 tidak dikerjakan.

Soal kemampuan pemecahan Masalah nomor 3:

Deli berbelanja di toko buku. Ia membeli 5 buku dan 3 penggaris maka ia harus membayar Rp21.000,00. Di toko yang sama ia

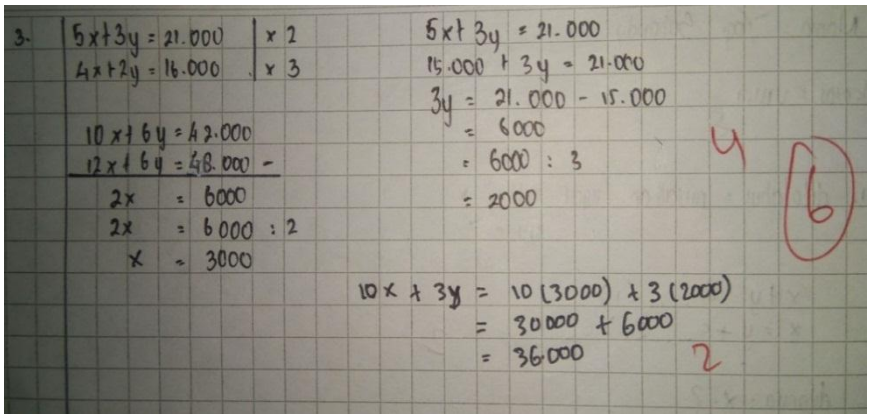
membeli 4 buku dan 2 penggaris, maka ia harus membayar Rp16.000,00. Berapa harga yang harus dibayar Deli jika ia membeli 10 buku dan 3 penggaris?

Contoh jawaban siswa:



Gambar 4.3.1 Jawaban siswa kelas eksperimen pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-3

Pada gambar pemecahan masalah di atas, siswa sudah mampu menyelesaikan soal sesuai dengan indikator pemecahan masalah**.** Dimana siswa membuat unsur-unsur yang diketahui, ditanya, dan mampu merumuskan dan menyusun model serta strategi dalam penyelesaiannya. Siswa juga membuat kesimpulan dari jawaban yang sesuai dengan masalah yang ada.



Gambar 4.3.2 Jawaban siswa kelas kontrol pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-3

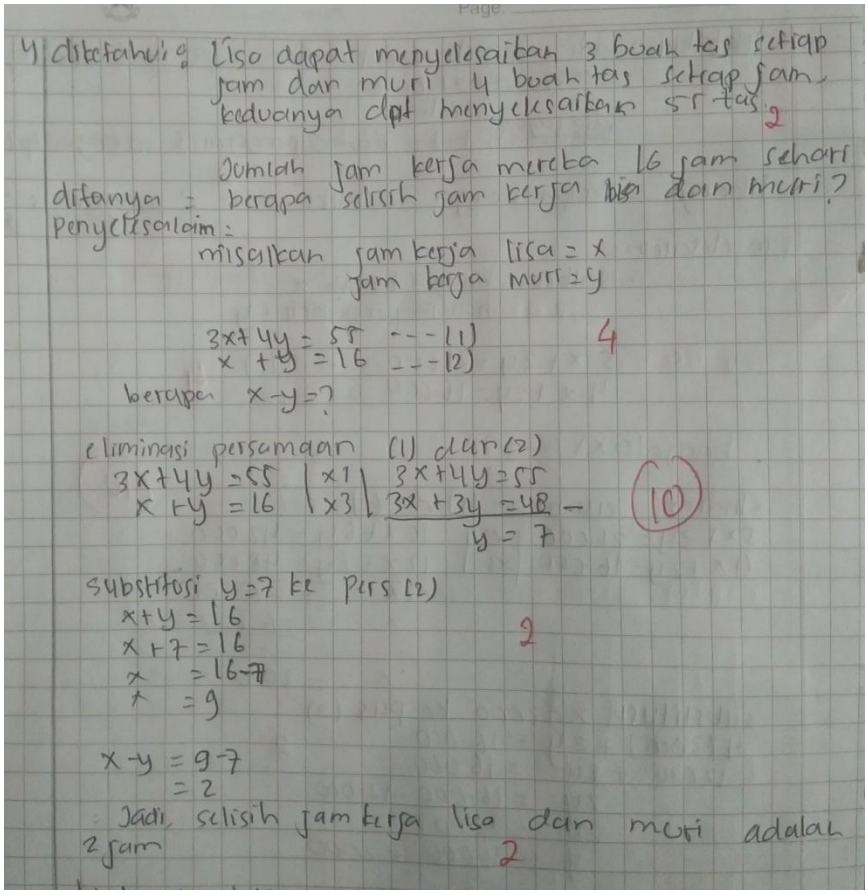
Pada kelas kontrol, Siswa hanya membuat perencanaan dan penyelesaiannya saja. Dan siswa tidak memperhatikan indikator ke-1 dan ke-4 yang mana seharusnya siswa juga mengerjakan semua indikator pemecahan masalah.

Soal kemampuan pemecahan masalah nomor 4:

Lisa dan Muri bekerja di pabrik tas. Lisa dapat menyelesaikan 3 buah tas setiap jam dan Muri dapat menyelesaikan 4 tas setiap jam. Jumlah jam kerja Lisa dan Muri adalah 16 jam sehari dengan

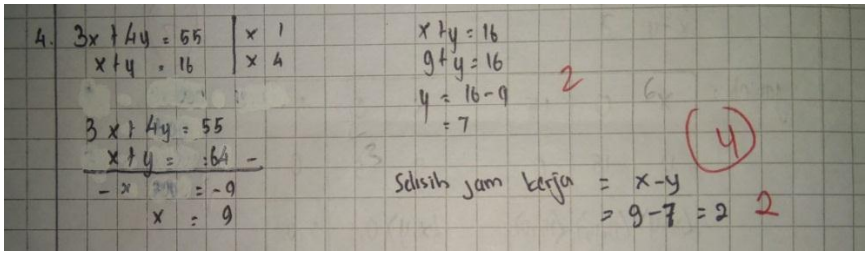
jumlah tas yang dibuat oleh keduanya adalah 55 tas. jika jam kerja keduanya berbeda, tentukan masing-masing jam kerja mereka! dan berapa selisih jam kerja mereka?

Contoh jawaban siswa:



Gambar 4.4.1 Jawaban siswa kelas eksperimen pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-4

Seperti halnya jawaban kelas eksperimen sebelumnya bahwa kelas eksperimen sudah mampu menyelesaikan masalah dan menyimpulkannya sesuai permasalahan pada soal. Langkah-langkah dalam penyelesaiannya pun terlihat jelas dan siswa juga membuat interpretasi jawaban sesuai dengan masalah yang ada. Dan jawaban siswa telah memuat semua indikator pemecahan masalah matematika.



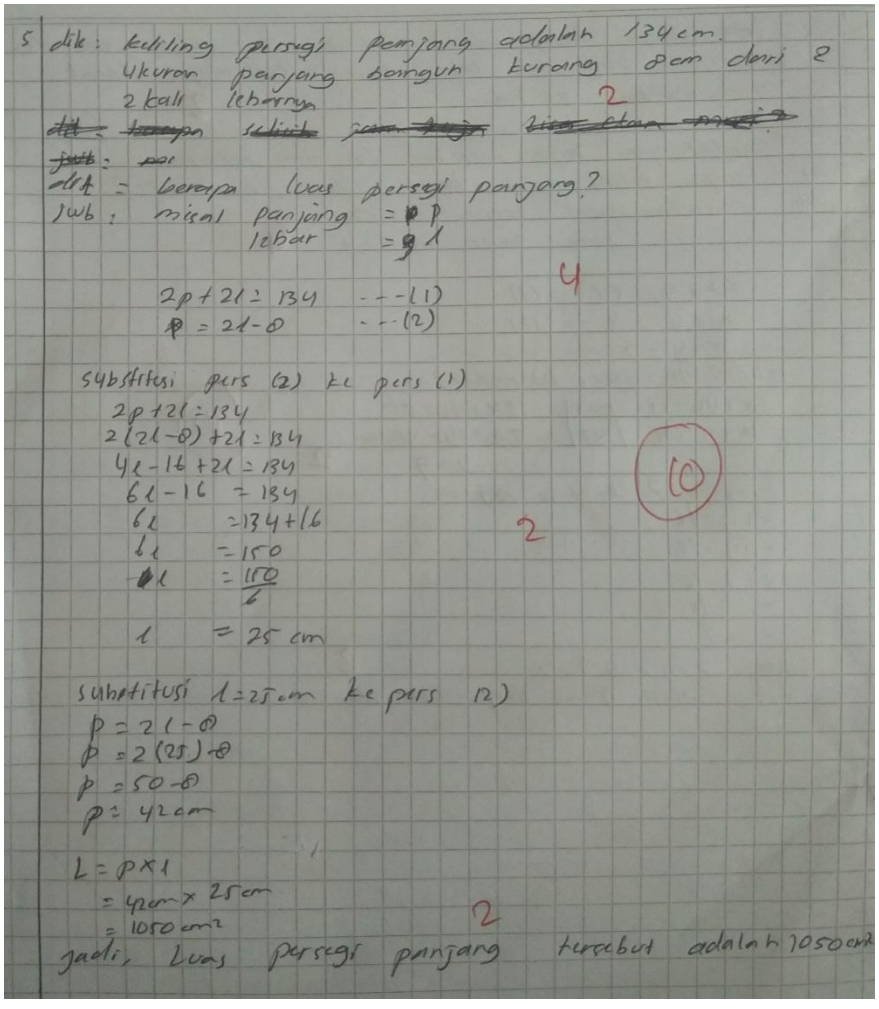
Gambar 4.4.2 Jawaban siswa kelas kontrol pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-4

Berbeda dengan kelas kontrol, siswa tidak membuat unsur-unsur yang diketahui, ditanya dari soal. Tetapi hanya membuat perencanaan dan penyelesaiannya saja. Dan tidak membuat kesimpulan dari pertanyaan yang diajukan pada soal.

Soal kemampuan pemecahan masalah nomor 5:

Keliling sebuah persegi panjang adalah 134 cm. Ukuran panjang bangun tersebut kurang 8 cm dari 2 kali lebarnya. Tentukan panjang dan lebar persegi panjang tersebut dan hitunglah luas pesegi panjang tersebut!

Contoh jawaban siswa:



5 dik : keliling persegi panjang adalah 134 cm.
Ukuran panjang bangun kurang 8 cm dari 2 kali lebarnya
dit : berapa luas persegi panjang?
jwb : misal panjang = p
lebar = l

2p + 2l = 134 ---(1)
p = 2l - 8 ---(2)

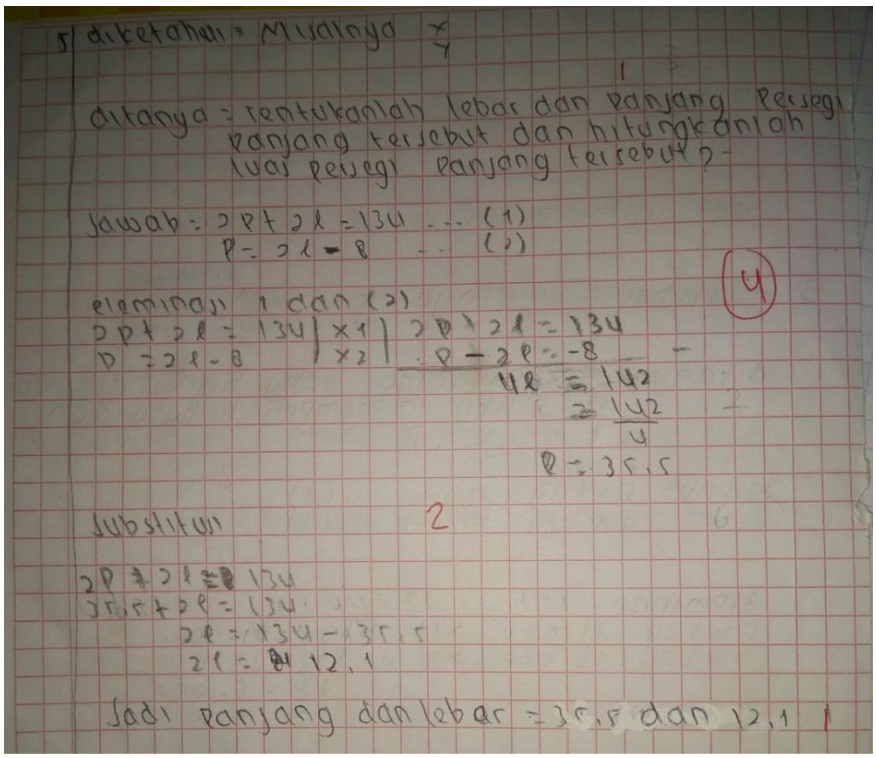
substitusi pers (2) ke pers (1)
2p + 2l = 134
2(2l - 8) + 2l = 134
4l - 16 + 2l = 134
6l - 16 = 134
6l = 134 + 16
6l = 150
l = 150/6
l = 25 cm

substitusi l = 25 cm ke pers (2)
p = 2l - 8
p = 2(25) - 8
p = 50 - 8
p = 42 cm

L = p × l
= 42 cm × 25 cm
= 1050 cm²
jadi, Luas persegi panjang tersebut adalah 1050 cm²

Gambar 4.5.1 Jawaban siswa kelas eksperimen pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-5

Seperti halnya jawaban di kelas eksperimen sebelumnya bahwa siswa di kelas eksperimen sudah mampu menyelesaikan masalah dan menyimpulkannya sesuai permasalahan yang ada. Langkah-langkah dalam penyelesaiaanya pun terlihat jelas dan siswa juga membuat kesimpulan dari masalah yang ada.



Gambar 4.5.2 Jawaban siswa kelas kontrol pada tes kemampuan pemecahan masalah matematika ke-5

Lain bedanya dengan kelas kontrol, mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, dan ditanyakan pada soal, dan kecukupan unsur yang diperlukan sudah terpenuhi. Tetapi dalam penyelesaian soal siswa mengerjakan jawabannya sesuai langkah penyelesaian

akan tetapi jawabannya masih salah. Dan juga siswa tidak membuat kesimpulan dari masalah yang ada.

Dari kelima soal pemecahan masalah tersebut, terlihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. jawaban siswa kelas eksperimen memenuhi seluruh indikator kemampuan pemecahan masalah, sedangkan jawaban siswa kelas kontrol hanya beberapa saja yang terpenuhi. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen lebih baik daripada di kelas kontrol.

Tujuannya yaitu untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan kognitif untuk memecahkan masalah secara rasional, lugas, dan tuntas. Untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang telah diperoleh data dari tes yang telah dilaksanakan. Dari analisis data terlihat bahwa nilai rata-rata siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata siswa kelas kontrol. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah $67{,}78$ sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah $60{,}15$.

Sejalan dengan itu, dapat juga dilihat dari hasil hipotesis yang menggunakan uji-t dan *Software* ***MINITAB.*** perolehan perhitungan bahwa H_0 ditolak karena diperoleh $t_{hitung} = 2{,}02$ lebih besar dari $t_{tabel} = 2{,}008$ dan *P-value* $= 0{,}025$ lebih kecil dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$, sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dengan arti kata "kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti

strategi pembelajaran inkuiri lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional pada kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019".

Berdasarkan deskripsi dan analisis data, diketahui bahwa secara umum penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran inkuiri dapat memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika ini terlihat dari cara menjawab soal post-test siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol.

2. Gambaran tentang proses pembelajaran yang terjadi di dalam kelas

Hari rabu 21 November 2018 peneliti masuk ke kelas eksperimen untuk pertama kalinya. Peneliti masuk ke dalam kelas sambil mengucapkan salam dan siswa menjawab salam peneliti dengan sedikit penasaran. Kemudian untuk mengobati rasa penasaran siswa, peneliti menyapa siswa dan memperkenalkan diri serta menyampaikan maksud dan tujuan kedatangannya. Setelah itu peneliti juga meminta siswa memperkenalkan diri dengan cara mengabsen siswa satu persatu dan setelah itu peneliti meminta siswa untuk berdo'a terlebih dahulu sebelum memulai proses pembelajaran.

Selanjutnya peneliti mulai memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada awalnya peneliti melihat banyak siswa yang kurang bersemangat untuk memulai pembelajaran, kemudian peneliti berusaha membangkitkan minat belajar siswa dengan cara menceritakan manfaat mempelajari SPLDV ini dalam kehidupan sehari-hari. Peneliti juga menceritakan cara menyelesaikan persamaan linear satu variabel untuk mendapatkan konsep SPLDV, peneliti melihat siswa mulai terpancing untuk lebih semangat belajar. Siswa mulai mengeluarkan buku-buku pelajaran dan perlengkapan belajar lainnya.

Kemudian peneliti membagi siswa menjadi lima kelompok. Satu kelompok terdiri dari 5-6 anggota dengan kemampuan heterogen. Pada awalnya siswa ada yang tidak mau satu kelompok dengan kelompok yang telah ditentukan karena tidak dapat sekelompok dengan teman dekatnya atau teman yang diinginkanya. Untuk mengatasi masalah ini peneliti menjelaskan kepada siswa tidak boleh membeda-bedakan teman dan berusaha menerima kekurangan dan kelebihan teman agar tercipta kelas yang kompak.

Selanjutnya peneliti memberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja sama dalam kelompok. Peneliti juga memberikan bimbingan kepada masing-masing kelompok dan mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri, meminta bukti penjelasan siswa dan memberi definisi dan penjelasan dengan memakai penjelasan siswa terlebih dahulu

sebagai dasar diskusi. Peneliti melihat konsep awal siswa tentang materi SPLDV sudah lumayan bagus dan mereka mulai mampu memecahkan masalah berdasarkan arahan dari LKS meskipun masih banyak terjadi kesalahan-kesalahan.

Setelah selesai berdiskusi peneliti meminta perwakilan beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya. Pada awalnya siswa kurang percaya diri dan saling tunjuk menunjuk siapa yang akan maju mengerjakannya kedepan untuk tampil mempersentasikan hasil kerja kelompoknya. Kemudian peneliti mengatasi hal ini dengan mengatakan jangan takut salah karena kita disini masih sama-sama belajar, kalau salah nanti kita perbaiki sama-sama dan yang maju kedepan akan diberi nilai tambahan.

Setelah itu peneliti memberikan kesempatan kepada kelompok lain untuk bertanya, menanggapi dan memberikan komentar dari hasil kerja sama kelompok yang tampil. Kemudian peneliti menanggapi penampilan dari kelompok yang tampil dan tanggapan dari kelompok-kelompok lain serta peneliti mencoba meluruskan jawaban siswa dan menekankan jawaban yang benar.

Selanjutnya peneliti menyuruh siswa untuk mengerjakan soal latihan secara individu agar siswa dapat mengaplikasikan konsep yang baru di dapat dalam memecahkan permasalahan yang berbeda agar terjadi suatu pembelajaran yang bermakna. Setelah itu peneliti

memeriksa latihan dengan cara meminta salah satu siswa mengerjakan di papan tulis, setelah itu siswa yang lain juga memeriksa sendiri jawaban yang telah mereka buat. Peneliti dan siswa bersama-sama menyimpulkan pembelajaran hari itu dan peneliti memberikan tugas rumah kepada siswa. Peneliti juga mengingatkan siswa untuk membaca materi selanjutnya di rumah masing-masing. Terakhir peniliti menutup pembelajaran hari itu dengan mempersilahkan siswa untuk beristirahat.

3. Kendala yang dihadapi

Kendala pertama yang dihadapi peneliti menginstruksikan siswa untuk duduk berkelompok yang ditentukan, pada awalnya siswa menolak karena tidak mau dengan teman kelompok yang telah ditentukan oleh guru dan ada yang berbohong kalau dia bukan anggota kelompok itu. Pada pembagian kelompok guru menghabiskan waktu $\pm 10\ menit$ karena banyak yang menolak teman sekelompoknya. Disini peneliti memberikan penekanan untuk mendiskusikan permasalahan yang ada pada lembar kerja siswa untuk didiskusikan dengan teman kelompoknya. Sehingga pada pertemuan selanjutnya mereka menjadi lebih terbiasa karena merasakan manfaat dari kerja kelompok tersebut.

Kendala lainnya, pada pertemuan pertama siswa kebingungan dalam menyelesaikan permasalahan yang terdapat pada Lembar Kerja Siswa (LKS). Ini disebabkan karena biasanya pada proses pembelajaran, gurulah yang menjelaskan semuanya siswa hanya bertanya jika ada yang kurang dipahami dari materi tersebut. Oleh karena itu, peneliti memberi

arahan dalam mengerjakan masalah yang ada pada Lembar Kerja Siswa (LKS) agar siswa tidak kebingungan lagi dalam mendiskusikanya.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada BAB IV dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mengikuti strategi pembelajaran inkuiri lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di kelas VIII SMPN 1 Palembayan Tahun Pelajaran 2018/2019. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol yang mana rata-rata kelas eksperimen 67,78 sedangkan rata-rata kelas kontrol adalah 60,15.

B. Saran

Berdasarkan temuan yang penulis temuan dalam penelitian ini, ada beberapa saran penulis terkait penelitian ini, diantaranya :

1. Diharapkan pembelajaran matematika dengan strategi pembelajaran inkuiri bisa dijadikan salah satu alternatif dalam penyampaian materi pembelajaran kepada siswa dalam rangka meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Hendaknya pembelajaran matematika denagn strategi pembelajaran inkuiri bisa dikembangkan lagi pada materi pembelajaran matematika lain yang sesuai.
3. Bagi semua pihak yang berkompeten diharapkan untuk mengembangkan penelitian ini, baik sebagai peneliti lanjutan dari kemampuan pemecahan masalah dengan strategi pembelajaran inkuiri sehingga strategi pembelajaran ini dapat berkembang di dunia pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

Alizamar. *Teori belajar & pembelajaran; implementasi dalam bimbingan kelompok belajar di perguruan tinggi*. Yogyakarta: media akademi

Arifin, Zainal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran, Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya

Arikunto, Suharsimi. 2006 *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta :Bumi Aksara.

Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta : PT Bumi Aksara

Baharuddin, H. 2015. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.

E. Walpole, Ronald. 1995. *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama

Fatia Fatimah, *kemampuan komunikasi matematika dan pemecahan masalah melalui problem based learning* (jurnal penelitian dan evaluasi pendidikan, no.1 tahun 2012)

Hamdayama, Jumanta. 2016. *Metodologi Pengajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Hamzah, Ali. *Evaluasi pembelajaran matematika*. Jakarta: raja grafindo persada

Hasan, Faud. 2008. *Dasar – dasar kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Husna, M. Ikhsan, dan Siti Fatimah, *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS)*. (Jurnal Peluang, Volume 1, Nomor 2, April 2013, ISSN: 2302-5158),

Nasution. 2000. *Berbagai pendekatan dalam proses belajar mengajar*. Jakarta: bumi aksara

Nyimas Aisyah,*Pengertian Pendekatan Pemecahan Masalah Matematika*,Tersedia di:http://staff.uny.ac.id/sites/defaul/files/pengembangan pembelajaran matematika unit 5 0

Purwanto, nanang. 2014. *Pengantar pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sanjaya, Wina. 2008. *Kurikulum dan pembelajaran: teori dan praktik pengembangan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Prenada Media Group

Sanjana, Wina. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan.*

Sarwono, jonathan. *Metode penelitian kuantitatif & kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu

Siregar, syafian. 2014. *Statistik Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Bumi Aksara

Slameto. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

Sudjana, Nana. 2003. *Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah.* Bandung: Sinar Baru Algensindo.

Sudjana. 2002. *Metode statistika*. Bandung: PT tarsito

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfa Beta.

Suherman, erman. 2003. *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung: UPI

Suka Arsa, Putu. 2015. *Belajar dan pembelajaran ; strategi belajara yang menyenangkan*. Yogyakarta: Media Akademi.

Suryabrata, Sumadi. 2004. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT Raja Grafindo .

Suci ariani, *kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada pembelajaran matematika menggunakan strategi abduktif-deduktif di SMA Negeri 1 indralaya utara*, (jurnal elemen, Vol 3 No 1, januari 2017

Thobroni, M. 2015. *Belajar &pembelajaran teknik dan praktik*. Yogyakarta: AR-RUZZ MEDIA.

Toha, M.Chabib. 1996. *Teknik Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada

Trianto. 2009. *Mendesain model pembelajaran inovatif-progresif*. Jakarta: kencana

Undang-undang RI No. 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, surabaya: media center, 2005

Yenny meidawati, *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Tebimbing Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP* (jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 2, 2014, artikel 1)

Yamin, Moh. 2015. *Teori dan metode pembelajaran*. Jatim: madani