**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN RASA PERCAYA DIRI SISWA**

**DENGAN PENDEKATAN PENEMUAN**

**TERBIMBING KELAS X SMA**

**AL- MASDAR BATANG KUIS**

**SKRIPSI**

**Oleh**

**SRI RAHAYU**

**NPM 171114046**

****

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS MUSLIM NUSANTARA**

**AL-WASHLIYAH**

**MEDAN**

**2021**

**KATA PENGANTAR**

Artinya : “Hai orang-orang yang beriman, sukakah kamu aku tunjukkan suatu perniagaan yang dapat menyelamatkanmu dari azab yang pedih?(10). (yaitu) kamu beriman kepada Allah dan RasulNya dan berjihad di jalan Allah dengan harta dan jiwamu. Itulah yang lebih baik bagimu, jika kamu mengetahui.(11) (As-Shaff Ayat 10-11)

*Alhamdulillahirabbil’alamin*, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal sebagai wujud dari akhir pendidikan di sarjana dengan judul **“Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dan Rasa Percaya Diri Siswa Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing Kelas X SMA Al- Masdar Batang Kuis”.** Sholawat dan salam kepadajunjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya yang telah membawa kita dari alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus dan penghargaan setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu sampai terselesaikannya proposal ini. Semoga Allah SWT membalas dengan kebaikan yang setimpal. Terima kasih dan penghargaan penulis sampaikan khususnya kepada :

1. Bapak H. Hardi Mulyono, SE, M.A.P selaku Rektor Universitas Muslim Nusantara Al-Washliyah yang telah menerima saya sebagai mahasiswa.
2. Bapak Dr. Dedy Juliandri Panjaitan, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika UMN Al-Washliyah Medan.
3. Ibu Dra. Ida Karnasih, M.Sc. Ph.D, selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan sekaligus motivasi yang tiada hentinya agar penulis mampu menyelesaikannya.
4. Kepada seluruh Dosen Prodi Matematika UMN Al-Washliyah Medan yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya selama penulis menempuh Pendidikan.
5. Bapak Kepala SMA Al-Masdar Batang Kuis beserta guru dan pegawai yang telah memberikan izin melaksanakan penelitian di sekolah.
6. Teristimewa Ayahanda Suyatno dan Ibunda Rahmani yang telah senantiasa memberikan do’a dan dukungan serta motivasinya.
7. Adik tercinta yang yang selalu mendoakan dan mendukung serta motivasinya.
8. Kepada sahabatku Natalia yang memberikan semangat dan dukungan serta motivasinya untuk membantu dalam menyelesaikan penulisan ini.
9. Juga pada seluruh pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, yang telah memberikan andil demi terselesaikannya perkuliahan ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang baik atas bantuannya, dukungannya dan bimbingannya yang diberikan. Denag segala kekurangan dan keterbatasan penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberi sumbangan dalam memperkaya khasanah ilmu dalam bidang pendidikan dan menjadi masukan bagi penelitian lebih lanjut.

Medan, 2021

Penulis

**Sri Rahayu**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**

**MATEMATIS DAN RASA PERCAYA DIRI SISWA**

**DENGAN PENDEKATAN PENEMUAN**

**TERBIMBING KELAS X SMA**

**AL- MASDAR BATANG KUIS**

**SRI RAHAYU**

**NPM. 171114046**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan rasa percaya diri dengan pendekatan penemuan terbimbing kelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis pada materi persamaan nilai mutlak. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang termasuk dalam *pre-experimental design* tipe *one group pretest –postest* (tes awal - tes akhir kelompok tunggal). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang berjumlah 2 kelas dengan jumlah 60 siswa di SMA Al-Masdar Batang Kuis tahun pelajaran 2021/2022. Instrumen yang digunakan yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematis dang angket rasa percaya diri siswa, pada materi persamaan nilai mutlak. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan peneliti ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika khususnya materi persamaan nilai mutlak mendapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan rasa percaya diri siswa kelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis. Yang dimana hasil belajar siswa dari tes yang diberikan termasuk kategori baik yaitu 75,6. Hal ini terlihat dari hasil uji t jika nilai signifikansi ( 2-tailed) < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima, sedangkan jika nilai signifikansi (2-tailed) > 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak. Dan pada hasil penelitian dari angket yang menggunakan *Alpha Crronbach* adalah 0,868 apabila dibandingkan dengan rtabel pada taraf 5% sebesar 0,514 maka dapat dilihat bahwa rhitung lebih besar dari pada rtabel.  Maka dapat disimpulkan instrumen yang digunakan reliabel atau layak digunakan untuk peneliti.

**Kata kunci :** *kemampuan pemecahan masalah matematis, rasa percaya diri, penemuan terbimbing.*

***INCREASING MATHEMATIC PROBLEM SOLVING ABILITY AND STUDENT CONFIDENCE WITH A DISCOVERY APPROACH***

***SUPERVISED CLASS X SMAAL-MASDAR BATANG KUIS***

**SRI RAHAYU**

**NPM. 171114046**

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the increase in mathematical problem solving skills and self-confidence with a guided discovery approac for class X SMA Al-Masdar Batang Kuis on the absolute value equation material. The type of research used in this research is quantitative research which is included in the pre-experimental design type one group pretest-postest (intial tes – single group final test). The population in this study was class X student, totaling 2 classes with a total of 60 students at SMA Al-Masdar Batang Kuis for the academic years 2021/2022. The instrument used is mathematical problem solving ability test and a student self-confidence questionnaire,on the absolute value equation material. Based on the results of the reserch conducted by this resercher, it shows that the application of the guided discovery approach in learning mathematics, especially the absolute value equation material, has increased mathematical problem solving ability and self-confidence of the thent grade student of SMA Al-Masdar Batang Kuis. Which is where student learning outcomes from the tests given are included in the good category, namely 75.6. This can be seen from the results of the t test if the significance value (2-tailed) is < 0.05 then Ho is rejected and Ha is accepted, whereas if the significance value (2-tailed) is > 0.05 then Ho is accepted and Ha is rejected. And the results of the reserch from the questionnaire using Crronbach’s Alpha is 0.868 when compared to the table at the 5% level of 0.514 , it can be seen that T count is greater than the table. So it can be concluded that the instrument used is reliable or suitable for use by researchers.*

*Keywords : mathematical problem solving ability, student’s self-confidence, guided discovery approach.*

**DAFTAR ISI**

**KATA PENGANTAR i**

**DAFTAR ISI** iii

[**DAFTAR TABEL** v](#_Toc68192611)i

[**BAB I** 1](#_Toc68192612)

[**PENDAHULUAN** 1](#_Toc68192613)

[1.1.Latar Belakang Masalah 1](#_Toc68192614)

[1.2 Identifikasi Masalah 6](#_Toc68192615)

[1.3. Batasan Masalah 7](#_Toc68192616)

[1.4. Rumusan Masalah 7](#_Toc68192617)

[1.5. Tujuan Penelitian 8](#_Toc68192618)

[1.6. Manfaat Penelitian 8](#_Toc68192619)

[1.7. Anggapan Dasar 9](#_Toc68192620)

[1.8. Hipotesis 10](#_Toc68192621)

[**BAB II** 11](#_Toc68192622)

[**TINJAUAN PUSTAKA** 11](#_Toc68192623)

[2.1 Kerangka Teoritis 11](#_Toc68192624)

[2.1.1 Pemecahan Masalah Matematika 11](#_Toc68192625)

[2.1.2. Rasa Percaya Diri Siswa 15](#_Toc68192626)

[2.1.3 Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing 22](#_Toc68192627)

[2.1.4 Penilaian dalam Kurikulum 2013 31](#_Toc68192628)

[2.2 Penelitian Yang Relevan 34](#_Toc68192629)

[2.3 Kerangka Berfikir 36](#_Toc68192630)

**BAB III** 39

[**METODE PENELITIAN** 39](#_Toc68192631)

[3.1 Desain Penelitian 39](#_Toc68192632)

[3.2 Tempat dan Waktu Penelitian 40](#_Toc68192633)

[3.3 Populasi dan Sampel Penelitian 40](#_Toc68192634)

[3.3.1 Populasi Penelitian 40](#_Toc68192635)

[3.3.2 Sampel Penelitian 40](#_Toc68192636)

[3.4 Prosedur Penelitian 41](#_Toc68192637)

[3.5 Variabel dan Indikator 41](#_Toc68192638)

[3.5.1 Variabel Penelitian 41](#_Toc68192639)

[3.5.2 Indikator Penelitian 42](#_Toc68192640)

[3.6 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data 42](#_Toc68192641)

[3.6.1 Instrumen 42](#_Toc68192642)

[3.6.2 Teknik Pengumpulan Data 46](#_Toc68192643)

[3.7 Teknik Analisis Data 47](#_Toc68192644)

[3.7.1 Analisis Data Hasil Pretest 48](#_Toc68192645)

[3.7.2 Analisis Data Hasil Posttest 49](#_Toc68192646)

3.7.3 Uji Validitas 47

3.7.4 Uji Reliabilitas 48

3.7.5 Uji T 50

3.7.6 Uji Normalitas Gain 50

**BAB IV 53**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 53**

4.1 Hasil Penelitian 53

4.1.1 Hasil Uji Coba Instrumen 53

4.1.1.1 Hasil Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah 53

4.1.1.2 Hasil Postest Kemampuan Pemecahan Masalah 58

4.1.2 Analisis Uji Validitas Soal 62

4.1.2.1 Uji Reabilitas 64

4.1.3 Analisis Statistik Deskriptif 65

4.1.4 Deskriptif Data 67

4.1.4.1 Uji Normalitas 67

4.1.4.2 Uji T 67

4.1.4.3 Uji Normalitas Gain 69

4.2 Pembahasan Hasil Penelitian 71

**BAB V 74**

**KESIMPULAN DAN SARAN 74**

5.1 Kesimpulan 74

5.2 Saran 74

**DAFTAR PUSTAKA 75**

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Langkah-langkah Pembelajaran Penemuan Terbimbing 28

Tabel 3.1 Kisi-kisi Kemampuan Pemecahan Masalah 43

Tabel 3.2 Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik 44

Tabel 3.3 Kualifikasi Hasil Persentase Rasa Percaya Diri Siswa 46

Tabel 3.4 Indikator Rasa Percaya Diri Siswa 46

Tabel 3.5 Interprestasi Tingkat Validitas Tes 49

Tabel 3.6 Klasifikasi Nilai Normalitas Gain Kemampuan Pemecahan Masalah 52

Tabel 4.1 Hasil Skor Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah Sebelum Menggunakan Pendekatan Penemuan Terbimbing 56

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Hasil Skor Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah Sebelum Menggunakan Pendekatan Penemuan Terbimbing 56

Tabel 4.3 Hasil Skor Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Sesudah Menggunakan Pendekatan Penemuan Terbimbing Kelas X 58

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Hasil Skor (Postes) Kemampuan Pemecahan Masalah Sesudah Menggunakan pendekatan Penemuan Terbimbing 60

Tabel 4.5 Hasil Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah 62

Tabel 4.6 Hasil Uji Validitas Angket Rasa Percaya Diri 63

Tabel 4.7 Hasil Uji Reliabilitas Angket Menggunakan SPSS 25 64

Tabel 4.8 Hasil Analisis Statistik Deskriptif 65

Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas 67

Tabel 4.10 Hasil Rata-rata Pretest-Postest 68

Tabel 4.11 Hasil Uji Sampel T Tes 68

Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Gain 69

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2.1 Skema Kerangka Berfikir 38

Gambar 4.1 Nilai Pretest 57

Gambar 4.2 Nilai Postest 61

# **BAB I**

# **PENDAHULUAN**

## **Latar Belakang Masalah**

Indonesia pada saat ini berada pada masa pengembangan Pendidikan, banyak usaha yang dilakukan pemerintah untuk memperbaiki Pendidikan, untuk menyetarakan setiap kegiatan bahkan evaluasi dalam pembelajaran, salah satu yang dilakukan adalah memperbaiki kurikulum. Dalam hal ini ditegaskan dalam Undang- Undang No 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional menyebutkan bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan Pendidikan tertentu. Dengan demikian, kurikulum dapat diartikan sebagai rancangan yang direncanakan untuk mencapai kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa untuk berhasil dalam prosesnya.

Guru yang biasa melaksanakan pembelajaran secara inovatif untuk menghadapi siswa yang berada pada generasi zaman sekarang apalagi untuk tingkat SMA atau Aliyah yang berada pada masa generasi Z menurut Andi (Syamsuri, 2018) menyatakan bahwa karakter generasi Z merupakan karakter yang mampu dan pintar teknologi, mereka adalah generasi digital yang mahir dan paham akan teknologi informasi dan berbagai aplikasi komputer. Mereka dapat mengaplikasikan dan mengakses semua kegiatan dalam berbagai informasi yang mereka butuhkan secara cepat dan tepat baik kepentingan Pendidikan maupun

kepentingan kehidupan sehari-harinya. Apapun yang dilakukan kebanyakan berhubungan dengan dunia internet (digital).

Dalam hal ini penerapan kurikulum 13 dilakukan dalam pembelajaran matematika.. Implementasi kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran terdiri dari tiga tahap yaitu tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap penilaian, selanjutnya dikemukakan oleh Dewantari (2015:1) memaparkan melalui hasil penelitiannya bahwa kesulitan yang dihadapi oleh guru menyususn Rencana Pelaksanaan Pembelajaran adalah guru kesulitan dalam menyusun tujuan pembelajaran yang layak, memilih materi ajar yang sesuai, memilih dan menggunakan sumber belajar secara optimal, dan memilih metode/model pembelajaran yang sesuai. Sedangkan kesulitan yang dihadapi guru dalam melaksanakan pembelajaran menggunakan kurikulum 2013 adalah guru kesulitan dalam melakukan apersepsi, motivasi, dan tujuan pembelajaran, menguasai materi pembelajaran, melakukan kegiatan penilaian proses dan hasil belajar yang tepat, dan menerapkan langkah dalam menutup pelajaran.

Hal yang sama dialami oleh guru di SMA Al-Masdar Batang Kuis diketahui berdasarkan wawancara guru matematika di sekolah tersebut, diketahui dengan jelas bahwa kedua guru tersebut kewalahan dalam menerapkan kurikulum 2013. Pembelajaran matematika masih berjalan kuno artinya masih menerapkan proses pembelajaran monoton (artinya terjadi satu arah), guru masih memfokuskan pengetahuan siswa, tidak memperhatikan penilaian Standar Kelulusan Siswa sesuai kurikulum 2013. Artinya guru belum melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik materi, bahkan guru hanya menggunakan buku paket dalam pembelajaran, guru belum mampu mengekspor kegiatan sesuai dengan kebutuhan siswa serta guru belum memberi kebebasan kepada siswa dalam mengonstruk pengetahuan atau kemampuan yang dimiliki mereka sesuai dengan kompetensi yang diharapkan.

Standar Kelulusan siswa sesuai kurikulum 2013. Artinya guru belum melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik materi, bahkan guru hanya menggunakan buku paket dalam pembelajaran, guru belum mampu mengeksplor kegiatan sesuai dengan kebutuhan siswa serta guru belum memberi kebebasan kepada siswa dalam mengonstruk pengetahuan atau kemampuan yang dimiliki mareka sesuai dengan kompetensi yang diharapkan.

Permasalah tersebut menarik untuk diselesaikan, sesuai dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa setiap siswa diberikan kesempatan membentuk pengetahuan bukan hanya sekedar mengingat, namun juga mampu ikut serta dalam setiap kegiatan. Dalam hal ini juga sangat erat dengan pembelajaran inovatif yang dilakukan guru di dalam kelas. Pembelajaran inovatif juga mengandung arti pembelajaran yang dikemas oleh guru atau instruktur lainnya yang merupakan wujud literasi informasi dimana peserta didik mampu mencari informasi secara efektif (sumber informasi) dan efisien gagasan atau Teknik yang dipandang baru agar mampu memfasilitasi siswa untuk memperoleh kemajuan dalam proses dan hasil belajar. Pembelajaran inovatif bisa mengadaptasi dari model pembelajaran yang menyenangkan. Pembelajaran yang menyenangkan merupakan kunci yang diterapkan dalam pembelajaran inovatif. Jika siswa sudah merasakan nyaman dan senang tidak akan ada lagi siswa yang pasif di kelas, perasaan tertekan, kemungkinan kegagalan, keterbatasan pilihan, dan tentu saja rasa bosan. Membangun metode pembelajaran inovatif sendiri bias dilakukan dengan cara diantaranya mengakomodir setiap karakteristik diri. Artinya mengukur daya kemampuan serap masing-masing siswa. Pembelajaran inovatif adalah pembelajaran yang lebih bersifat student centered. Artinya, pembelajaran yang lebih memberikan peluang kepada siswa untuk mengonstruksi pengetahuan secara mandiri.

(Faryadi, 2017) menegaskan bahwa pembelajaran konstruktivisme memberikan kesempatan siswa memainkan peranan sangat aktif, dengan mampu berfikir, menganalisi dan membentuk pemahamannya sendiri. Pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan teori konstruktivisme adalah pendekatan penemuan terbimbing atau juga disebut dengan *discovery* terbimbing. Zulfa dkk, (2014:2) menjelaskan bahwa penemuan terbimbing merupakan kegiatan siswa dalam membuat dugaan, melakukan terkaan, coba-coba, melakukan manipulasi, dan membuat kesimpulan, selanjutnya hal yang sama dikemukakan oleh Slavin (Khomsiatun, 2015) bahwa dengan penemuan terbimbing dalam pembelajaran matematika adalah membantu siswa memahami pengetahuan melalui proses, karena mengetahui adalah suatu proses bukan sustu produk, dimulai dari proses dari pengalaman sehingga siswa harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk memahami sendiri pengetahuan yang harus dimiliki, sehingga menemukan sendiri konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang telah ditetapkan oleh guru sebelumnya maka guru harus menciptakan lingkungan belajar yang benar- benar dapat melibatkan siswa secara aktif. Dengan demikian, penemuan terbimbing merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memahami pengetahuan berdasarkan pengalaman dimulai dari dugaan, menemukan penyelesaian hingga menarik kesimpulan.

Penemuan terbimbing sangat tepat digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya materi persamaan nilai mutlak karena melibatkan banyak kegiatan yang berkaitan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga memberikan gambaran dalam pembelajaran langsung dikenal siswa dalam memahami pembelajaran materi persamaan nilai mutlak, sehingga siswa bukan hanya memahami, namun mampu menyelesaikan pemecahan masalah dengan soal-soal yang diberikan, dengan soal-soal yang diberikan memudahkan timbulnya rasa percaya diri siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang diberikan. Sikap percaya diri merupakan hal utama yang harus dimiliki oleh seorang siswa dalam belajar dan juga dalam kehidupan sehari-hari. Karena dengan sikap rasa percaya diri akan ada suatu keyakinan dalam diri siswa terhadap segala aspek kelebihan dan kemampuan yang dimilikinya dan dengan keyakinan tersebut membuatnya mampu untuk mencapai berbagai tujuan dalam hidupnya. Mereka yang memiliki perasaan tidak percaya diri akan selalu takut dan ragu untuk melangkah dan bertindak, berpendapat maupun berinteraksi baik dalam lingkungan sosial maupun dalam proses pembelajarannya. Dengan kata lain penemuan terbimbing lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran yang hanya menekankan pada soal-soal yang ada pada buku paket.

Dari penjelasan tersebut, diketahui bahwa dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing mampu lebih baik diterapkan didalam pembelajaran, karena melibatkan banyak kegiatan dan mempertahankan kearifan lokal, sehingga memberikan gambaran dalam pembelajaran persamaan dan pertidaksamaan linear, sehingga siswa bukan hanya memahami namun mampu menyelesaikan pemecahan masalah dengan soal-soalyang diberikan, dengan soal-soal yang diberikan memudahkan timbulnya rasa percaya diri siswa dalammenyelesaikan ssoal-soal yang diberikan. Dengan kata lain, penemuan terbimbing lebih baik digunakan dengan pembelajaran yang hanya menekankan pada soal-soal yang ada pada buku paket.

Berdasarkan permasalahan dan solusi yang diberikan, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“ Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dan Rasa Percaya Diri Siswa Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing Kelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis”**.

## **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan pada latar belakang, dapat di identifikasi masalah sebagai berikut;

1. Guru kurang mampu mengaplikasikan atau menerapkan pembelajaran sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013.
2. Guru kurang mampu menerapkan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik materi yang akan disajikan.
3. Guru kurang mampu menggunakan media pembelajaran terhadap siswa.
4. Siswa belum mampu menyelesaikan soal-soal sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah.
5. Siswa kurang mampu memahami penjelasan guru tentang persamaan nilai mutlak sehingga aspek penilaian rasa percaya diri belum tercapai baik.
6. Siswa belum mampu ikut terlibat dalam pembelajaran dikarenakan guru kurang melibatkan siswa.

## **Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah serta keterbatasan waktu dan biaya peneliti, maka masalah yang akan diselesaikan dibatasi sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah penemuan terbimbing.
2. Aspek penilaian yang akan dikaji yaitu rasa percaya diri matematik pada materi persamaan nilai mutlak.
3. Aspek penilaian yang akan dikaji yaitu pemecahan masalah matematik siswa pada materi persamaan nilai mutlak.

## **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan batasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa melalui pendekatan penemuan terbimbing sebelum dan sesudah dilakukan tretment dikelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis?
2. Apakah terdapat peningkatan rasa percaya diri siswa dengan pendekatan penemuan terbimbing di kelas X SMA Al-Masdar batang Kuis?

## **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa setelah dilakukan pembelajaran melalui pendekatan penemuan terbimbing di kelas X di SMA Al-Masdar Batang Kuis.
2. Untuk mengetahui peningkatan rasa percaya diri matematik siswa setelah dilakukan pembelajaran melalui pendekatan penemuan terbimbing di kelas X di SMA Al-Masdar Batang Kuis.

## **Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan masukan kepada guru matematika untuk mampu menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan tuntunan kurikulum 2013, dengan mengutamakan kebutuhan dan karakteristik siswa.
2. Memberikan informasi kepada guru matematika untuk selalu mengutamakan pendekatan yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, sehingga pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa.
3. Memberikan informasi kepada guru untuk mampu menyelesaikan pembelajaran dengan menyediakan aspek penilaian pada kurikulum 2013 (religious, sikap, pengetahuan dan keterampilan)
4. Memberikan masukan kepad guru untuk memberikan pembelajaran inovatif yang didasarkan lingkungan sekitar siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna dan teratur.
5. Sebagai referensi penelitian selanjutnya, untuk mengembangkan setiap variable dalam penelitian lebih baik.

## **Anggapan Dasar**

Anggapan dasar merupakan suatu dasar penelitian yang akan memberikan arahan dalam mengerjakan penelitian yang telah diakui kebenarannya dan merupakan landasan dalam menentukan hipotesis. Adapun yang menjadi anggapan dasar dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan model pembelajaran dengan penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. karena terdapat beberapa kelebihan penemuan terbimbing dalam proses pembelajaran yaitu, menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap *inquiry* (mencari-temukan), mendukung kemampuan *problem solving* siswa dan memberikan wahan siswa maupun siswa dengan guru, sehingga siswa dapat terlatih untuk memecahkan masalah matematis siswa khususnya pada materi persamaan nilai mutlak.
2. Penggunaan model pembelajaran dengan penemuan terbimbing dapat meningkatkan rasa percaya diri siswa karena penyampaian materi dengan menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing yang sesuai dengan keinginan siswa akan membangkitkan rasa percaya diri siswa dan siswa aktif dalam mengikuti pembelajaran dengan sebaik-baiknya.

## **Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan permasalahan peneliti di atas maka hipotesis pada penelitian ini adalah

1. Terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan pendekatan penemuan terbimbing kelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis.
2. Terdapat peningkatan rasa percaya diri siswa dengan pendekatan penemuan terbimbing kelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis.

# **BAB II**

# **TINJAUAN PUSTAKA**

## **Kerangka Teoritis**

### **Pemecahan Masalah Matematika**

Menurut Widjajanti (Nugroho, 2016) menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah proses yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Contohnya, jika terdapat sustu kubus yang diketahui panjang diagonal ruangnya, maka siswa akan mencari volume kubus tersebut dengan beberapa proses seperti menentukan panjang diagonal sisi kubus, menentukan panjang rusuk kubus, menentukan volume kubus. Oleh karena itu kemampuan pemecahan masalah juga bias diartikan sebagai kemampuan siswa menggunakan proses pemecahan masalah untuk menyelesaikan masalah.

Selanjutnya Branca menjelaskan bahwa masalah merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dikuasai siswa karena dianggap sebagai jantungnya matematika. Hendriana dan Sumarmo menjelaskan bahwa melalui pemecahan masalah diharapkan siswa dapat menemukan konsep matematika yang dipelajari. Apabila siswa dapat menemukan konsep berarti mereka dapat memahami penggunaan konsep tersebut dalam menyelesaikan masalah. Winarmi dan Harmini menyatakan bahwa salah satu tujuan belajar matematika itu adalah untuk melatih kemampuan pemecahan masalah siswa (Putra dkk, 2018:83).

Menurut Nasution (dalam Azhari, 2019:17) menjelaskan bahwa memecahkan masalah adalah metode belajar yang mengharuskan siswa untuk

menemukan jawabannya (*discovery*) tanpa bantuan khusus. Selanjutnya Branca (Syaiful, 2011) menjelaskan pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis yakni:

1. Kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pengajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika.
2. Pemecahan masalah meliputi metode, prosedur, dan strategi merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika.
3. Pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika.

Sebagai implikasi dari pendapat diatas, kamampuan pemecahan masalah hendaknya dimiliki oleh semua anak yang belajar matematika mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) sampai Perguruan Tinggi. Polya dalam hukumnya “*How To Solve It”* menguraikan secara rinci empat langkah pemecahan masalah disertai dengan ilustrasi masalah, pertanyaan yang membimbing pemahaman tiap langkah, soal latihan, dan menyelesaikan dalam matematika. Keempat langkah itu adalah :

* 1. **Memahami masalah**

Kegiatan yang dilakukan pada langkah ini adalah: apa (data)yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informsi cukup kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalambentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan). Pada tahap ini, kegiatan pemecahan masalah diarahkan untuk membantu siswa menetapkan apa yang diketahui pada permasalahan dan apa yang ditanakan.beberapa pertanyaan perlu dimunculkan kepada siswa yang membantunya dan memahami masalah ini. Hasratuddin (dalam Rianto: 2016) merinci beberapa yang harus diperhatikan. Pertanyaan-pertanyaan tersebut antara lain : (1) Apakah yang ditanyakan? (pilih data yang tidak diketahui), (2) Apa data yang diberikan? (dipilih data yang relevan, abaikan data yang tidak relevan), (3) Bagaimana kondisi soal? Mungkinkah kondisi dinyatakan dalam bentuk persamaan atau bentuk hibungan lainnya? (4) Apa kondisi yang ditanyakan cukup,tidak cukup atau saling bertentangan untuk mencari yang ditanyakan? Buatlah gambar atau notasi yang sesuai. Berdasarkan pertanyaan diatas, diharapkan siswa dapat lebih mudah mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui dan yang ditanyakan soal. Dalam hal ini, strategi mengidentifikasi informasi yang diinginkan, berikan dan diperlukan akan membantu siswa melaksanakan tahap ini.

* 1. **Merencanakan pemecahan atau mencari alternatif pemecahan masalah**

Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur). Dalam langkah ini, ada beberapa pertanyaan yang harus dijawab siswa seperti: pernahkah kamu melihat soalini sebelumnya? Adakah kamu menemukan soal yang sama atau serupa dalam bentuk lain? Dan lain-lain. Andaikan soal baru belum dapat diselesaikan, coba pikirkan soal serupa dan selesaikan.

Pada tahap ini Hastratuddin (2015) menjelaskan bahwa : Membuat rencana merujuk pada penyusunan model matematika ialah dari masalah. Dalam menyelesaikan masalah yang dibutuhkan kemampuan untuk menganalisis masalah (1) Apakah pernah ada soal ini sebelumnya? Adakah soal yang sama atau serupa dalam bentuk lain? (2) Pernah ada solusi masalah yang mirip dengan soal ini? Teori mana yang dapat digunakan dalam masalah ini? (3) Perhatikan apa yang ditanyakan. Coba pikirkan soalyang pernah diketahui pertanyaan yang sama atau serupa? (4) Jika ada soal yang seupa, dapatkah pengalaman yang lama digunakan dalam masalah sekarang? Apakah harus dicari unsur lain agar memanfaatkan soal semula? Dapatkah kamu menyatakan dalam bentuk lain? Kembalikan ke definisi andaikan soal baru belum dapat diselesaikan, coba pikirkan soal serupa dan selesaikan.

* 1. **Melaksanakan rencana atau perhitungan**

Pada langkah ini, siswa akan melakukan beberapa hal seperti: lakukan rencana pemecahan masalah, periksa setiap langkahnya. Apakah semua langkah sudah benar? Dapatkah kamu membuktikan bahwa langkah pekerjaan kamu benar? Jika siswa telah memahami permasalahan dengan baik dan sudah menentukan strategi pemecahannya, langkah selanjutnya adalah melaksanakan penyelesaian soal atau menjalankan strategi sesuai dengan yang telah direncanakan.

* 1. **Memeriksa kembali prosedur dan hasil penilaian**

Hastratuddin (2015) merinci tahap-tahap ini dengan memperhatikan “(1) Bagaimana cara memeriksa kebenaran hasilyang diperoleh? (2) Dapatkah diperiksa sanggahannya? (3) Dapatkah dicari hasilnya dengan cara lain? (4) Dapatkah anda mencari hasilnya dengan cara berbeda? (5) Dapatkah hasil atau cara itu digunakan untuk masalah lain?”

Berkaitan dengan langkah pemecahan masalah menurut Polya, maka langkah penggunaan matematika untuk memecahkan masalah matematik siswa dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Kemampuan memahami masalah diindikasi dan identifikasi masalah, baik yang diketahui maupun yang tidak diketahui.
2. Kemampuan merencanakan masalah diindikasikan dari penyusunan identifikasi yang dinyatakan dalam model matematika. Model matematika yang dihasilkan bisa dalam bentuk gambar grafik/tabel/diagram. Persamaan, pola bilangan dan notasi matematika.
3. Kemampuan melaksanakan pemecahan masalah diindikasikan dari penggunaan operasi matematika, menginterpretasikan dengan data/gambar grafik/ tabeldalam suatu rumusan hasil penyelesaian masalah.

Kemampuan melakukan pengecekan kembali diindikasikan dari kemampuan memeriksa kebenaran melalui konfirmasi ulang atas maalah untuk memastikan penyelesaian yang telah dibuat benar, baik secara langsung atau dapat juga dengan cara kontradiksi atau menggunakan cara lain juga dapat dilihat dari bagaimana hasil yang diperoleh dengan ditafsirkan untuk mendapatkan makna dari penyelesaian yang didapat.

### **Rasa Percaya Diri Siswa**

Menurut Ameliah (Isroila, 2018) menjelaskan bahwa rasa percaya diri adalah suatu perasaan keyakinan dan sikap seseorang terhadap kemampuan yang dimiliki dan menerima dengan ikhlas baik secara positif maupun negatif yang dibentuk serta dipelajari melalui proses belajar.

Selanjutnya Hakim menyatakan bahwa rasa percaya diri yaitu suatu keyakinan seseorang terhadap segala aspek kelebihan yang dimilikinya dan keyakinan tersebut membuatnya merasa mampu untuk bias mencapai berbagai tujuan di dalam hidupnya. Jadi, dapat dikatakan bahwa seseorang yang memiliki kepercayaan diri akan optimis dalam melakukan semua aktivitasnya, dan mempunyai tujuan yang realistik, artinya indidvidu tersebut akan membuat tujuan hidup yang mampu untuk dilakukan, sehingga apa yang direncanakan akan dilakukan dengan keyakinan akan berhasil atau akan mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Ciri-ciri orang yang percaya diri antara lain :

1. Selalu bersikap tenang didalam mengerjakan segala sesuatu
2. Mempunyai potensi dan kemampuan yang memadai
3. Mampu menetralisasi ketegangan yang muncul didalam berbagai situasi
4. Mampu menyesuaikan diri dan berkomunikasi di berbagai situasi
5. Memiliki kondisi mental dan fisik yang cukup menunjang penampilannya
6. Memiliki kecerdasan yang cukup
7. Memiliki tingkat pendidikan formal yang cukup
8. Memiliki keahlian atau keterampilan lain yang menunjang kehidupannya, misalnya keterampilan berbahasa asing
9. Memiliki kemampuan bersosialisai
10. Memiliki latar belakang pendidikan keluarga yang baik
11. Memiliki pengalaman hidup yang menempa mentalnya menjadi kuat dan tahan didalam menghadapi berbagai cobaan hidup
12. Selalu bereaksi positif didalam menghadapi berbagai masalah, misalnya dengan tetap tegar, sabra, dan tabah dalam menghadapi persoalan hidup.

Menurut Hakim ciri-ciri yang tidak percaya diri antara lain :

1. Mudah cemas menghadapi persoalan dengan tingkat kesulitan tertentu
2. Memiliki kelemahan atau kekurangan dari segi mental, fisik, sosial, atau ekonomi
3. Sulit menetralisir timbulnya ketegangan didalam suatu situasi
4. Gugup dan kadang-kadang bicara gagap
5. Memiliki latar belakang pendidikan keluarga yang kurang baik
6. Memiliki perkembangan yang kurang baik sejak masa kecil
7. Kurang memiliki kelebihan pada bidang tertentu dan tidak tahu bagaimana cara mengembangkan diri untuk memiliki kelebihan tertentu
8. Sering menyendiri dari kelompok yang dianggapnya lebih dari dirinya
9. Mudah putus asa
10. Cenderung tergantung pada orang lain dalam mengatasi masalah
11. Pernah mengalami trauma
12. Sering bereaksi negatif dalam menghadapi masalah, misalnya dengan menghindari tanggung jawab dan mengisolasi diri yang menyebabkan rasa tidak percaya dirinya semakin buruk.

Berdasarkan beberapa pengertian tersebut maka dapat ditarik kesimpulan bahwa rasa percaya diri adalah kesadaran individu akan kekuatan dan kemampuan yang dimilikinya, meyakini adanya rasa percaya diri dalam dirinya, merasa puas terhadap dirinya baik yang bersifat batinial maupun jasmaniah, dapat bertindak sesuai dengan kapasitasnya serta mampu mengendalikannya, (Hasbullah, 2014).

#### **Pengukuran Rasa Percaya Diri**

Menurut Bandura (dalam Marlina, 2014:12) individu yang memiliki rasa percaya diri yang tinggi akan sangat mudah dalam mengahadapi tantangan. Individu ini akan mudah menghadapi masalah dan mampu bangkit dari kegagalan yang siswa alami. Bandura (1997 & 2006) menyatakan bahwa pengukuran percaya diri seseorang mengacu pada tiga dimensi, yaitu level, strengh, dan generality.

1. **Level (Tingkat Kesulitan)**

Dimensi ini berkaitan dengan tingkatan kesulitan yang diyakini oleh seseorang untuk dapat diselesaikan. Misalnya, jika ia dihadapkan pada masalah atau tugas-tugas yang disusun memuat tingkat kesulitan tertentu maka rasa percaya dirinya akan jatuh pada tugas yang mudah, sedang, dan sulit sesuai dengan batas kemampuan yang dirasakan unuk memenuhi tuntutan perilaku yang dibutuhkan bagi masing-masing tingkatnya tersebut.

1. **Strenght (Tingkat Kekuatan dan Kelemahan)**

Dimensi ini berkaitan dengan tingkat kekuatan atau kelemahan keyakinan seseorang tentang kompetensi yang dipersepsinya. Dengan kata lain, dimensi ini menunjukkan derajat kemantapan seseorang terhadap keyakinan tentang kesulitan tugas yang bisa dikerjakan. Dimensi ini biasanya berkaitan langsung dengan dimensi level, yaitu makin tinggi taraf kesukaran tugas makin lemah keyakinan yang dirasakan untuk menyelesaikannya.

1. **Generality**

Dimensi ini menunjukkan apakah rasa percaya diri seseorng akan berlangsung pada domain tertentu atau berlaku dalam berbagai macam aktivitas dan situasi. Dimensi ini berhubungan dengan luas bidang atau tingkat pencapaian keberhasilan seseorang dalam mengatasi atau menyelesaikan masalah atau tugas-tugas dalam kondisi tertentu. Schunk dan Meece (2005:78) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi rasa percaya diri pada diri individu yaitu:

#### **Keberhasilan dan kegagalan siswa sebelumnya**

Seorang siswa yang pernah memiliki pengalaman berhasildalam melakukan tugas tertentu pada masa lalu akan membuat dirinya yakin akan berhasil ketika menemukan tugas yang serupa atau mirip. Begitu juga sebaliknya, ketika seseorang siswa memiliki pengalaman gagal melakukan tugas tertentu maka dihadapkan pada tugas baru yang mirip atau serupa maka siswa tersebut cenderung akan berfikir bahwa akan mengalami kegagalan lagi.

#### **Pesan dari orang lain**

Seseorang siswa kadang tidak mengetahui dengan jelas penyebab keberhasilannya. Dalam situasi ini, rasa percaya diri siswa dapat diingatkan dengan menunjukkan secara ekplisit hal-hal yang telah mereka lakukan dengan baik sebelumnya atau hal-hal yang telah mereka lakukan dengan mahir. Rasa percaya diri siswa dapat ditingkatkan dengan memberi alasan-alasan untuk percaya bahwa mereka dapat sukses kelak.

#### **Kesuksesan dan kegagalan dari orang lain**

Ketika seseorang mengamati orang lain dengan usia kemampuan yang setara mencapai tujuan dengan sukses, kemungkinan siswa tersebut akan yakin dapat mencapai sukses juga. Begitu juga sebaliknya, jika melihat teman-teman sebayanya mengalami jkegagalan, maka siswa tersebut juga kurang optimis.

#### **Kesuksesan dan kegagalan dalam kelompok besar**

Kolaborasi dengan teman sebaya memiliki manfaat potensial yaitu siswa mungkin memiliki rasa percaya diri yang lebih besar ketika mereka dalam belajar dalam kelompok dari pada belajar sendiri. Sebenarnya ini tergantung dari kemampuan dan tanggung jawab dalam bekerja sama secara efektif.

(Meece, 2005) juga menyatakan karakteristik individu yang memiliki rasa percaya diri tinggi yakni memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Dapat menangani secara efektif masalah yang mereka hadapi
2. Yakin terhadap kesuksesan dalam mengatasi rintangan
3. Ancaman dianggap sebagai tantangan yang tidak perlu dihindari
4. Gigih dalam berusaha
5. Percaya akan kemampuan yang dimiliki
6. Tidak terlihat ragu
7. Suka dengan situasi baru.

Schunk Meece (dalam Novita 2015) juga menyatakan karakteristik individu yang memiliki rasa percaya diri rendah memiliki ciri-ciri sebagai berikut :

1. Lamban dalam meniti kepercayaan diri kembali ketika menghadapi kegagalan
2. Tidak yakin dapat menghadapi tantangan
3. Ancaman dipandang sebagai hal yang menakutkan dan harus dihindari
4. Mengurangi usaha dan cepat menyerah
5. Ragu pada kemampuan yang dimiliki
6. Tidak suka pada situasi baru
7. Aspirasi dan komitmen pada tugas lemah.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa rasa percaya diri merupakan keyakinan seseorang terhadap kemampuan yang dimilikinya dalam mengorganisasi dan melaksanakan tugas-tugas yang dihadapi, sehingga dapat mengatasi tantangan serta dapat mencapai tujuan yang diharapkan. Lestari & Yudhanegara (2015:95) merumuskan beberapa indikator percaya diri, yaitu :

1. Keyakinan terhadap kemampuan diri sendiri
2. Keyakinan terhadap kemampuan menyesuaikan dan menghadapi tugas-tugas yang sulit
3. Keyakinan terhadap kemampuan dalam menghadapi tantangan
4. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan tugas spesifik
5. Keyakinan terhadap kemampuan menyelesaikan beberapa tugas yang berbeda.

### **Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing**

#### **Pengertian Model Penemuan Terbimbing**

Penemuan terbimbing merupakan suatu model yang telah dikembangkan berdasarkan pandangan kognitif pembelajaran dan prinsif-prinsif kontruktivis dimana menurut prinsip ini siswa dilatih dan dorong agar mampu belajar secara mandiri.

Menurut Zulfa et.al (2014:2) menjelaskan bahwa metode pembelajaran penemuan terbimbing (*Discovery learning*) adalah proses mental dimana siswa mampu mengasimilasikan sesuatu konsep atau prinsip, yang dimaksud dengan proses mental antara lain ialah : mengamati, mencerna, mengerti, menggolongkan, membuat dugaan, menjelaskan, mengukur, membuat kesimpulan dan sebagainya. Langkah yang ditempuh agar pelaksanaan pendekatan penemuan terbimbing berjalan dengan efektif adalah:

1. Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya
2. Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, dan menganalisis data tersebut
3. Siswa membuat dugaan dari hasil analisis yang dilakukan, pada langkah ini, siswa dilatih umtuk mampu menduga dan mampu menyimpulkan
4. Konjektur yang telah dibuat siswa tersebut diperiksa oleh guru
5. Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka variabelisasi konjektur diserahkan juga kepada siswa untuk menyusunnya
6. Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.

Metode penemuan terbimbing (*Discovery Learning*) merupakan penemuan yang dilakukan oleh peserta didik itu sendiri yang merupakan hal yang baru pada diriya sendiri walaupun sudah diketahui oleh orang. Hal-hal yang baru tersebu berupa konsep, teorema, rumus, pola, aturan, dan sejenisnya, unuk dapat menemukan mereka yang harus melakukan terkaan, dugaan, coba-coba- dan usaha lainnya dengan menggunakan pengetahuan siapnya. Dari penjelasan yang dikemukakan, jelas bahwa dengan menerapkan metode penemuan terbimbing siswa membuat dugaan, melakukan terkaan, coba-coba, melakukan manipulasi, dan membuat kesimpulan. Hal ini sangat berkaitan dengan penalaran matematis siswa karea untuk bisa bernalar siswa harus mampu mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, dan membuat kesimpulan.

Menurut Markaban (dalam Nugroho, 2014:4) menyatakan bahwa pelaksanaan pendekatan penemuan terbimbing dapat berjalan dengan efektif dengan melakukan beberapa langkah berikut:

1. Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data yang dibutuhkan
2. Siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data yang diberikan guru
3. Siswa menyusun konjekur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya
4. Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat oleh siswa tersebut diperiksa oleh guru
5. Verbalisasi konjektur
6. Latihan soal.

Menurut (Mukhtar, 2017) menjelaskan bahwa dalam metode penemuan terbimbing ini guru memancing cara berfikir siswa yaitu dengan pertanyaan-pertanyaan terfokus sehingga dapat memungkinkan siswa untuk memahami dan mengontruksikan konsep-konsep tertentu, membangun aturan-aturan dan belajar menemukan seseuatu untuk memecahkan masalah.

Selanjutnya (Laila, 2018) menyatakan bahwa model pembelajaran penemuan terbimbing dirancang sedemikian rupa sehingga siswanya dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan yang dimiliki, sehingga siswa mengontruksikan pengetahuannya sendiri dengan bimbingan dan petunjukguru. Selain itu, model pembelajaran penemuan terbimbing juga memiliki keunggulan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sehingga bila diterapkan pada pembelajaran maka akan ada kemungkinan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan meningkat.

Menurut Roestiyah menjelaskan bahwa metode pembelajaran penemuan terbimbing adalah proses mental dimana siswa mampu menyesuaikan sesuatu konsep atau prinsip. Proses pembelajaran meliputi mengamati pembelajaran, menggolong-golongkan, mengerti materi, mampu menjelaskan kembali materi yang diajarkan, mampu membuat hipotesis, dapat memyimpulkan materi yang diajarkan, mampu membuat hipotesis, dapat menyimpulkan materi pembelajaran, dapat mengukur dan sebagainya. Teknik yang digunakan ini, siswa di fasilitasi dan diminta untuk dapat menemukan jawabannya sendiri atau siswa mengalami proses, peran guru dalam pembelajaran hanya menjadi fasilitator dan guru membimbing siswa jika diperlukan dan ada yang perlu dipertanyakan. Selanjutnya Hariyono menjelaskan bahwa penemuan terbimbing merupakan kegiatan pembelajaran yang mengedepankan pengalaman, metode ini tidak sepenuhnya pembelajaran diserahkan kepada peserta didik, namun guru berperan sebagai pembimbing dan fasiliator, siswa memiliki peran besar dalam kegiatan pembelajaran. Sani menyatakan bahwa metode penemuan terbimbing merupakan metode membangun konsep siswa namun dalam pengawasan dan bimbingan oleh guru. Suprihatiningrum mengatakan bahwa metode pembelajaran penemuan adalah suatu metode yang mendorong peseta didik untuk selalu belajar lebih aktif, dengan cara melibatkan aktif dengan kegiatan pembelajaran dengan konsep-konsep, dan guru memfasilitasi dan memotivasi siswa untuk mendapatkan pengalaman serta melakukan eksperimen yang tujuannya agar mereka dapat menemukan konsep dan prinsip untuk dirinya. Suherman menjelaskan bahwa metode penemuan terbimbing sebgai metode penemuan yang dilakukan oleh siswa.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli tersebut, dapat disimpulkan bawah metode penemuan terbimbing adalah salah satu metode yang digunakan guru dalam proses pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana di dalam proses ini siswa terlibat aktif untuk menemukan akan konsep-konsep dan prinsip-prinsip dengan menggunakan proses mentalnya sendiri sehingga siswa endapatkan pengalaman belajar yang baru serta memahami apa tujuan dari pembelajaran (Mulyono, 2018).

Dari beberapa pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa model penemuan terbimbing adalah model pembelajaran yang memaksimalkan kemampuan siswa untuk dapat mengembangkan kemampuan berfikirnya dalam mencari, menemukan dan memecahkan masalah yang dihadapinya secara ilmiah serta dapat menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari (kehidupan nyata). Tidak hanya siswa yang menjadi ousat perhatian pembelajaran ini, namun guru memiliki peran yang sama, guru membantu siswa memberikan ide atau pendapat dari hasil penemuan yang diperoleh siswa.

#### **Langkah-Langkah Model Penemuan Terbimbing**

Agar pelaksanaan model penemuan terbimbing ini berjalan dengan efektif, maka dalam suatu rencana pembelajaran perlu dibuat tahapan-tahapan yang akan digunakan yang bertujuan agar pelaksanaannya dapat terkendali dan mampu memperoleh hasil yang diharapkan.

Menurut (Russefendi, 1991) menyatakan bahwa pembelajaran penemuan terbimbing dapat dimulai dengan mengajukan beberapa pertanyaan dan memberikan informasi secara singkat agar siswa tidak tersesat. Sejalan dengan itu, (Hosnan, 2014) mengemukakan pula bahwa pembelajaran *discovery* dimulai dengan:

1. Pemberian stimulu, yaitu siswa dihadapkan pada sesuatu masalah yang menimbulkan kebingungannya agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri
2. Identifikasi masalah dimana guru memberi keempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah
3. Pengumpulan data dimana siswa mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya yang relevan untuk menjawab permasalahan melalui kegiatan
4. Pengolahan data dimana siswa menefsirkan informasi yang telah diperoleh sehingga mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis
5. *Verification* (pembuktian) dimana guru memberikan kesempata kepada siswa untuk menemukan suatu pemahaman melalui contoh-contoh yang ia jumpai dalam kehidupannya
6. *Generalization* (mernarik kesimpulan) dimana siswa bersama guru menyimpulkan konsep yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama.

Sedangkan peranan guru dalam pembelajaran dengan penemuan terbimbing menurut Dahlar (Hosnan, 2014:286) sebagai berikut:

1. Merencanakan pelajaran sedemikian ruoa sehingga pelajaran itu terpusat pada masalah-masalah yang tepat untuk diselidiki para siswa
2. Menyajikan materi pelajaran yang diperlukan sebagai dasar bagi para siswa untukmemecahkan masalah
3. Guru juga harus memperhatikan cara penyajian yang efektif.

Dengan demikian, adapun model-model pembelajaran penemuan terbimbing dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut:

**Tabel 2.1**

**Langkah-langkah Pembelajaran Penemuan Terbimbing**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fase-fase** | **Perilaku Guru** |
| *Giving of problem and stimulus* (Pemberian Masalah) | * Guru membuat masalah yang akan diberikan kepada siswa, perumusan harus jelas, hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir * Guru memberikan stimulu kepada peserta didik berupa pertanyaan yang berkaitan dengan materi * Guru membimbing siswa untuk membentuk kelompok yang dilanjutkan dengan diskusi rumusan masalah, tujuan dan langkah kerja dengan alat dan bahan yang tersedia pada LAS. |
| *Problem Statement* (Mengidentifikasi Masalah) | * Guru mengajak siswa berdiskusi untuk mencari penyebab dan menemukan pemecahan masalah. |
| *Data Collecting* (Mengumpulkan Data) | * Guru membimbing siswa melalui pertanyaan-pertanyaan untuk membantu siswa berfikir tentang proses penemuan terbimbing * Guru matematika tidak memperoleh masalah dalam kegiatannya. |
| *Data Processing* (Mengolah Data) | * Guru membimbing siswa dalam mengolah data dari materi yang diajarkan. |
| *Verification* (Menguji Hasil)) | * Guru membimbing siswa menguji hasil pengolaan data dan pengamatan yang dilakukan oleh siswa. |
| *Generalization* (Menyimpulkan) | * Guru mengarahkan siswa agar menyusun kesimpulan dari eksperimen serta mengarahkan peserta didik agar membuat laporan. |

#### **Kekuatan dan Kelemahan Model Penemuan Terbimbing**

Pembelajaran penemuan terbimbing memiliki beberapa kekuatan atau keuntungan, seperti yang disampaikan Kuhlthau (2007:6) yaitu siswa belajar bagaimana belajar. Belajar menghargai diri sendiri, memotivasi diri untuk lebih mudah mentransfer, memperkecil atau menghindari menghafal pelajaran dan siswa bertanggung jawab atas pembelajarannya sendiri.

Menurut Marzano (Hosnan, 2014:288) adapun beberapa kelebihan penerapan model penemuan terbimbing dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap inquiry (mencari-temukan)
2. Mendukung kemampuan *problem solving* siswa
3. Memberikan wahana antar siswa, maupun siswa dengan guru, dengan demikian siswa dapat terlatih untuk memecahkan masalah matematis. Adapun beberapa kekurangan dalam proses pembelajaran sebagai berikut:
4. Guru merasa gagal mendeteksi masalah dan adanya kesalah pahaman antara guru dengan siswa
5. Menyita waktu banyak karena guru dituntut mengubah kebiasaan mengajar yang umumnya sebagai pemberi informasi menjadi fasilitator, motivator dan bimbingan dalam belajar.

Dari penjabaran diatas, maka untuk keperluan penelitian ini, akan digunakan indikator menurut (Hosnan, 2014) : (a) pemberian masalah, (b) mengidentifikasi masalah, (c) mengumpulkan data, (d) mengolah data, (e) menguji hasil, dan (f) menyimpulkan.

### **Penilaian dalam Kurikulum 2013**

Konsep dan prinsip penilaian dalam kurikulum 2013, tujuan penilaian dalam kurikulum 2013, karakteristik penilaian dalam kurikulum 2013, metode penilaian dalam kurikulum 2013.

#### **Konsep dan Prinsip Penilaian dalam Kurikulum 2013**

Kurikulum 2013 juga merupakan kurikulum berbasis kompetensi dan mengunakan istilah KTSP untuk dokumen kurikulum yang dikembangkan oleh sekolah atau satuan pendidikan. Beberapa konsep yang digunakan dalam kurikulum 2013 perlu dipahami terlebih dahulu dalam upaya memahami konsep penilaian yang harus dilakukan, yakni konsep kompetensi dan standar kompetensi. Kompetensi adalah kemampuan bersikap, berpikir, dan bertindak secara konsisten sebagai perwujudan dari pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik. Sebuah standart perlu ditetapkan sebagai patokan atau acuan pencapaian kompetensi yang akan digunakan dalam penilaian. Standart tersebut diperlukan sebagai acuan kompetensi minimal yang harus dipenuhi oleh seorang lulusan suatu institusi pendidikan. Penetapa standart dalam bentuk Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Kompetensi Inti (KI), dan Kompetensi Dasar (KD) perlu dilakukan sebagai acuan dalam proses pendidikan. Standar Kompetensi Lulusan (SKL) adalah kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan sebagaimana yang telah ditetapkan kurikulum. Kompetensi inti adalah kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak secara konsisten sebagai perwujudan dari pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dimiliki oleh peserta didik yang telah meneyelesaikan pendidikan pada satuan atau jenjang pendidikan tertentu. Kompetensi Inti (KI) merupakan gambaran secara kategorial mengenai kompetensi utama dalam aspek sikap, pngetahuan, dan keterampilan yang harus dipelajari dan dimiliki peserta didik untuk jenjang sekolah, kelas, dan mata pelajaran tertentu. Sedangkan Kompetensi Dasar (KD) adalah kemampuan bersikap, berpikir, dan bertindak secara konsisten sebagai perwujudan dari pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dimiliki peserta didik setelah pokok bahsan tertentu.

Pada kurikulum 2013, aspek yang dinilai tergantung pda Standar Kompetensi Kelulusan (SKL), Kompetensi Inti (KI), dan Kompetensi Dasar (KD). SKL mencakup aspek sikap (attitude), pengetahuan (knowledge), dan keterampilan (skills). Kompetensi inti mencakup aspek kompetensi sebagi berikut:

1. KI-1 : aspek sikap siswa kepada Tuhan
2. KI-2 : aspek sikap siswa terhadap diri sendiri dan terhadap lingkungannya
3. KI-3 : aspek pengetahuan siswa
4. KI-4 : aspek keterampilan siswa

Setiap KI mencakup beberapa rumusan KD yang berbeda untuk lingkup materi pokok tertentu. Jadi, untuk suatu materi pokok tertentu akan ada empat KD sebagai berikut:

1. KD pada KI-1 : aspek sikap siswa kepada Tuhan
2. KD pada KI-2 : aspek sikap siswa terhadap diri sendiri dan terhadap lingkungannya
3. KD pada KI-3 : aspek pengetahuan siswa
4. KD pada KI-4 : aspek keterampilan siswa
5. **Tujuan Penilaian dalam Kurikulum 2013**

Permendikbud Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum yang menjelaskan penilaian adalah serangkaian kegiatan untuk memperoleh, menganalisis, dan menafsirkan data tentang proses dan hasil belajar peserta didik yang dilakukan secara sistematis dan berkesinambungan, sehingga menjadi informasi yang bermakna dalam pengambilan keputusan.penilaian yang dilakukan dalam kurikulum 2013 menggunakan acuan kriteria atau acuan patokan, yaitu berdasarkan apa yang dapat dilakukan peserta didik setelah mengikuti proses pembelajaran, dan bukan untuk menentukan posisi seseorang terhadap kelompoknya.

Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendikan yang menjelaskan diantaranya yaitu:

1. Mencapai penilaian kompetensi siswa
2. Memperbaiki proses pembelajaran
3. Sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan belajar siswa.

Sedangkan tujuan khusus yang dikehendaki adalah :

1. Mengetahui kemajuan dan hasil belajar siswa
2. Mendiagnosis kesulitan belajar
3. Memberikan umpan balik/perbaikan proses belajar mengajar
4. Penentuan kenaikan kelas
5. Memotivasi belajar peserta didik dengan cara mengenal dan memahami diri dan meransang untuk melakukan usaha perbaikan.

Selanjutnya berdasarkan PP Nomor 19 Tahun 2005 menjelaskan fungsi penilaian hasil belajar, diantaranya adalah:

1. Bahan pertimbangan melalui dalam menentukan kenaikan kelas
2. Umpan balik dalam perbaikan proses belajar mengajar
3. Meningkatkan motivasi belajar siswa
4. Evaluasi diri terhadap kinerja siswa.
5. **Karakteristik Penilaian Pada Kurikulum 2013**

Penilaian kurikulum 2013 memiliki karakter yang khas, sehingga berbeda dengan kurikulum yang lainnya. Dalam hl ini karakteristik yang terdapat dikurikulum 2013 adalah:

1. Belajar tuntas (*mastery learning*)
2. Penilaian autentik
3. Berkesinmbungan
4. Berdasarkan acuan patokan dan kriteria
5. Menggunakan teknik penilaian yang bervariasi.

## **Penelitian Yang Relevan**

Guna melengkapi kajian teori diatas, berikut disampaikan beberpa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu :

1. Azari Dewita (2019) penelitian dengan judul Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Dan Rasa Percaya Diri Siswa Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing Berbasis Budaya Jawa Di MAN I Deli Serdang T.P 2018/2019. Dari hasil penelitian yang dilakukan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik antar siswa yang diberikan pembelajaran dengan pendekatan penemuan terbimbing lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya melalui pembelajaran biasa, terdapat peningkatan rasa percaya diri antar siswa yang proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan siswa yang pembelajarannya memalui pembelajaran biasa, tidak terdapat interaksi antara pembelajaran rasa percaya diri pada materi barian dan deret kelas XI di MAN I Deli Serdang T.P 2018/2019, tidak terdapat interaksi antara pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bariasn dan deret kelas XI di MAN I Deli Serdang T.P 2018/2019.
2. Eti Yulianti (2016) penelitian dengan judul Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dengan Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah di Kelas VII Mts. Al-Washliyah 22 Galang Kota Tahun Ajaran 2015/2016. Dari hasil penelitian tindakan dengan menggunakan tes tertulis dan lembar observasi kegiatan siswa terdapat peningkatan setiap siklusnya terarah yang lebih baik. Maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa MTs. Al-Washliyah 22 Galang Kota.
3. Moh. Muadin (2011) penelitian dengan judul Evektivitas Model Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing Disertai Merode *Talking Stick* Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masaalah Matematika Peserta Didik. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan diperoleh ksimpulan bahwa model pembelajaran matematika dengan pendekatan penemuan terbimbing disertai metode *talking stick* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dari pada model pembelajaran matematika dengan Pendekatan penemuan terbimbing maupun model pembelajaran ekpositori.

Berdasarkan beberapa kajian penelitian yang relevan yang t elah disaampaikan diatas, bahwa kegiatan pembelajaran membutuhkan inovasi-inovasi baru dalam upaya meningkatkan mutu Pendidikan agar dapat membantu memudahkan belajar demi tercapainya tujuan pembelajaran dan tidak ada yang sama persis dengan penelitian yang dilakukan peneliti saat ini yaitu peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik dan rasa percaya diri siswa dengan pendekatan penemuan terbimbing.

## **Kerangka Berfikir**

Kegiatan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika mengalami beberapa kesulitan karena peserta didik kurang terlatih dalam mengembangkan ide-idenya di dalam memecahkan masalah. Selain itu, siswa juga kurang percaya diri dan tidak berani mengemukakan pendapat. Kesulitan juga muncul dari pihak guru yaitu bagaimana memilih model pembeljaran yang tepat guna meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat dan menarik, dimana siswa dapat belajar secara aktif untuk dapat menyelesaikan masalah.

Adapun siswa yang kurang bersosialisasi dan berinteraksi dengan teman sebayanya, hal ini akan menghambat kepada keterampilan komunikasi yang berdampak pada rasa percaya diri siswa saat berdiskusi, mengungkapkan pendapat didepan teman-temannya atau mengerjakan soal di depan kelas. Karena sebagian guru menggunakan metode ceramah (*konvensional*) sehingga siswa lebih bnyak diam, mencatat, dan mendengarkan penjelasan guru, seharusnya siswa menjadi *center learning* (siswa yang mencari pengetahuan awal, pengembangan sehingga siswa akan mendapatkan hasil pembelajaran yang lebih bermakna).

Dalam hal ini sangat tepat digunakan dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing, dengan menekankan kemampuan pemecahan masalah dimulai dari menduga, menuliskan setiap penyelesaian hingga mampu mengungkapkan atau mengkomunikasikan tahapan yang dalam menentukan jawaban, penemuan terbimbing semakin baik dikembangkan dengan mengintegrasikan kondisi lingkungan sekitar siswa.

Materi

Kelas

Penemuan Terbimbing

Pemeahan Masalah

Rasa Percaya Diri

Pretest

Postest

1. Apakah terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa melalui pendekatan penemuan terbimbing sebelum dan sesudah dilakukan treatment di kelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis?
2. Apakah terdapat peningkatan rasa percaya diri siswa dengan pendekatan penemuan terbimbing dikelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis?

Angket

**Gambar 2.1 Skema Kerangak Berfikir**

**BAB III**

# **METODE PENELITIAN**

## **Desain Penelitian**

Pada penelitian ini, penulis melakukan penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode *pre-experimental design* tipe *one grup pretest-posttest* (tes awal-tes akhir kelompok tunggal). Arikunto (2010:124) meyatakan, bahwa *one grup pretest-postest design* adalah kegiatan penelitian yang memberikan tes awal (*pretest*) sebelum diberikan perlakukan, setelah diberikan perlakukan barulah memeberikan test akhir (*postest*). Setelah melihat pengertian tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberikan perlakuan. Penggunaan design ini disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai, yaitu untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah dan rasa percaya diri siswa dengan penemuan terbimbing sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

* + 1. **Bagan Tipe *One grup pretest-Postest Design***

Rancangan *One grup pretest-Postest Design* ini terdiri atas satu kelompok yang telah ditentukan. Di dalam rancangan ini dilakukan tes sebanyak dua kali, yaitu sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan. Adapun pola penelitian metode one grup pretest-postest design menurut Sugiyono (2013:75) sebagai berikut:

**O1 X O2**

O1 = Nilai *pretest* (sebelum perlakuan)

X = Model pembelajaran penemuan terbimbing

O2 = Nilai *postest* (setelah diberi perlakuan)

Pada design ini test yang dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Test yang dilakukan sebelum mendapatkan perlakuan disebut *pretest* dan test yang dilakukan sesudah perlakuan disebut *postest.*

## **Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMA Al-Masdar Batang Kuis yang berada di Jalan Batang Kuis – Lubuk Pakam Kecamatan Batang Kuis Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini dilaksanakan pada kelas X semester ganjil tahun pelajaran 2021/2022 pada bulan September.

## **Populasi dan Sampel Penelitian**

### **Populasi Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, dengan kata lain apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Dengan demikian, populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang berjumlah 2 kelas dengan jumlah 60 siwa di SMA Al-Masdar Batang Kuis tahun pelajaran 2021/2022.

### **Sampel Penelitian**

(Arikunto, 2010) menjelaskan Teknik penentuan sampel ini berdasarkan sampel yang dianggap sama dengan demikian peneliti memberi hak yang sama dalam memilih sampel dan berdasarkan berbagai pertimbangan baik karakteristik, jenis kelamin, suku, agama atau yang lainnya. Dalam hal ini sampel yang digunakan yaitu kelas X MIA 1 sebanyak 30 siswa.

## **Prosedur Penelitian**

Adapun prosedur dalam penelitian ini melalui tiga tahapan yaitu sebagai berikut :

1. Tahap persiapan, yaitu pengajuan judul, observasi awal, membuat proposal, dan penyusunan instrumen.
2. Tahap pelaksanaan, yaitu kegiatan yang berlangsung di lapangan yang meliputi uji coba instrumen dan pengambilan data instrumen.
3. Tahap akhir, yaitu pengelolahan data dan penyusunan laporan penelitan.

## **Variabel dan Indikator**

### **Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleg informasi tentang hal tersebut dan ditarik kesimpulan berdasarkan hipotesis yang akan dicapai. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif maka terdapat variable penelitian. Dalam penelitian ini ada tiga variabel penelitian diantaranya sebagai berikut:

1. Variabel *independen* (variabel bebas), variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen. Dalam penelitian ini variabel independent adalah penerapan pendekatan penemuan terbimbing.
2. Variabel *dependen* (variabel terikat), variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah kemampuan pemecahan masalah dan rasa percaya diri matematik siswa.

### **Indikator Penelitian**

Indikator dalam penelitian ini adalah penilaian terhadap pemecahan masalah dan rasa percaya diri siswa dengan pendekatan penemuan terbimbing. Adapun indikator tersebut antara lain yaitu adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya penghargaan dalam belajar, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar dan adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan siswa belajar dengan baik.

## **Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

### **Instrumen**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan instrumen non-tes. Instrumen tes pada penelitian ini adalah *pretest* dan *posttest*. Instrumen non-tes dalam penelitian ini adalah lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dan lembar angket kepercayaan diri.

1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest* dan *postest*.

1. *Pretest*

*Pretest* adalah pengetesan awal pada siswa didalam kelas sebelum dilakukan proses pembelajaran pada sampel penelitian. soal pretest dibuat untuk mengetahui kemampuan awal siswa.

1. *Postest*

*Posttest* merupakan pengetesan akhir, dengan kata lain tes yang dilakukan setelah dilakukan proses pembelajaran. *Posttest* dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh nilai dari sampel kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Selanjutnya, untuk menjalani validitas ini dilakukan dengan menyusun kisi-kisi soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai berikut.

**Tabel 3.1**

**Kisi-kisi Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Aspek** | **Indikator** | **Nomor Soal** |
| Memahami masalah | 1. Siswa mampu mengidentifikasi hal-hal yang diketahui dan yang dinyatakan pada masalah matemtika yang hubungan dengan kehidupan sehari-hari. 2. Siswa mampu menemukan hal-hal yang berkaitan dengan persamaan nilai mutlak. | 1,3 1 |
| Merencanakan penyelesaian | 1. Siswa mampu merencanakan penyelesaian suatu permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dalam menentukan persamaan nilai mutlak. | 2 |
| me Menyelesaikan masalah | 1. Mampu menyelesaikan masalah   persamaan nilai mutlak yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.   1. Siswa mampu menggunakan rumus persamaan nilai mutlak dari masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. | 4 3,4 |
| Melakukan pengecekan | 1. Siswa mampu membuat kesimpulan dari permasalahan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari atau pelajaran lain yang menggunakan konsep persamaan nilai mutlak. | 1 1,2,3,4,5 |

***Sumber : Dwi Novita (2015)***

Sedangkan Tabel 3.1 merupakan pemaparan mengenai pemberian skor alternative pemecahan masalah berdasarkan Dwi Novita (2015) yang disajikan sebagai berikut:

**Tabel 3.2**

**Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Aspek yang dinilai** | **Skor** | **Keterangan** | **Skor mak** |
| Memahami masalah | 0 | Salah mengintepretasikan soal | 3 |
| 1 | Salah mengintepretasikan sebagian soal atau mengabaikan kondisi soal |
| 2 | Memahami soal atau masalah sebagian |
| 3 | Memahami soal atau masalah secara keseluruhan dan lengkap |
| Merencanakan penyelesaian | 0 | Strategi yang digunakan tidak relevan atau tidak ada strategi sama sekali | 3 |
| 1 | Straregi yang digunakan kurang tepat |
| 2 | Strategi yang digunakan benar tetapi jawaban yang digunakan salah |
| 3 | Strastrategi yang digunakan benar dan jawaban benar |
| Menyelesaikan masalah | 0 | Tidak ada jawaban sama sekali | 3 |
| 1 | Beberapa prosedur mengarahkan kepada jawaban yang benar |
| 2 | Hasil salah satu sebagian salah, tetapi hanya salah perhitungan saja |
| 3 | Hasil dan prosedur yang digunakan benar |
| Melakukan pengecekan | 0 | Tidak ada pemeriksaan kembali atau tidak ada | 3 |
| 1 | Ada pemeriksaan tetapi rendah |
| 2 | Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas atau tidak lengkap |
| 3 | Pemeriksaan dilaksanakan dengan lengkap untuk melihat kebenaran hasil dan produksi |

1. Lembar Angket

Analisis data isian angket dilakukan dengan memberi skor pada masing-masing butir pada lembar hasil pengisian angket. Adapun penskoran untuk masing-masing lembar angket dengan menggunakan skala likert yang jawabannya terdiri dari 4 jawaban yaitu: SS (Sangat Setuju) yang bernilai 4, S (Setuju) yang bernilai 3, TS (Tidak Setuju) yang bernilai 2, STS (Sangat Tidak Setuju) yang bernilai 1, yang diberikan pembobotan dari 4 hingga 1. Adapun penskoran untuk masing-masing pernyataan angket sebagai berikut:

**Tabel 3.3**

**Kualifikasi Hasil Persentse Rasa Percaya Diri Siswa**

|  |  |
| --- | --- |
| **Persentase** | **Kategori** |
| 81% < p ≤ 100% | Sangat Tinggi |
| 66% < p ≤ 80% | Tinggi |
| 56% < p ≤ 65% | Sedang |
| 41% < p ≤ 55% | Rendah |
| 0% < p ≤ 40% | Sangat Rendah |

Skala rasa percaya diri siswa akan diberikan setelah dilaksanakan pretest dan postes. Agar penyusunan bukti skala percaya diri siswa benar-benar menjamin validasi isi maka akan dilakukan penyusunan kisi-kisi instrumen skala rasa percaya diri siswa yang disusun seperti tabel 3.4 berikut ini.

**Tabel 3.4**

**Indikator Rasa Percaya Diri Siswa**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Indikator** | **No. Soal** |
| 1 | Berani tampil di depan kelas | 1,2,3 |
| 2 | Tidak putus asa | 4,5 |
| 3 | Memberikan argument yang rasional untuk mempertahankan pendapat | 6,7,8 |
| 4 | Berpendapat atau melakukan kegiatan tanpa ragu-ragu | 9,10,11,12 |
| 5 | Membuat keputusan dengan cepat | 13,14,15 |

**Sumber : Sani, 2016:173**

### **3.6.2 Teknik Pengumpulan Data**

Dalam hal ini penelitian kuantitatif, dijelaskan oleh Sugioyono (2010:102) bahwa instrument penelitian kuantitatif digunakan untuk mengukur variabel yang akan diteliti serta mengukur fenomena yang sedang diamati, dengan harapan dapat melengkapi data.

1. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematik siswa, dengan menilai setiap hasil penyelesaian masalah.
2. Angket digunakan untuk mengetahui rasa percaya diri siswa.

## **Teknik Analisis Data**

Kegiatan analisis adalah penyajian data yang diartikan sebagai kesimpulan data yang dikelompokkan dan dikategorikan. Teknik analisis data dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan pemecahan masalah dan rasa percaya diri siswa. Data yang telah terkumpul setelah ditabulasi kemudian dianalisis untuk mencapai tujuan-tujuan penelitian. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

* + 1. **Analisis Data Hasil Pretest**

Untuk mengolah data yang diperoleh pada kegiatan *pretest*, langkah awal yang dilakukan penulis yaitu dengan cara mengurutkan nilai yang dihasilkan dari nilai terendah hingga nilai tertinggi. Selanjutnya, menghitung nilai rata-rata *pretest* menurut (Fiqih, 2016) dengan rumus berikut.

Mx =

* + 1. **Analisis Data Hasil Posttest**

Langkah ini sama halnya dengan pretest, dalam pengolahan data hasil postest, penulis mengurutkan nilai yang dihasilkan dari nilai terendah hingga nilai tertinggi. Selanjutnya, menghitung nilai rata-rata *posttest* menurut (Fiqih, 2016) dengan rumus berikut.

Mx =

Mencari hasil *mean* antara nilai *pretest* dan *posttest*

Md = My – Mx

Mx = M*ean* hasil *pretest*

My = M*ean* hasil *postest*

Md = Selisih antara *mean* nilai *pretest* dan *postest*

* + 1. **Uji Validitas**

Validitas merupakan derajat ketetapan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Dengan demkian data yang valid adalah “data yang tidak berbeda” antara data yang dilaporkan dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian.

Menurut (Sudijono, 2013), teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *Product Moment* dengan rumus sebagai berikut:

rxy =

Keterangan :

rxy = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = Jumlah peserta tes

∑X = Skor masing-masing butir soal

∑Y = Skor total

∑xy = Jumlah perkalian antara variaibel X dan Y

∑x2 = Jumlah dari kuadrat nilai X

∑y2 = Jumlah dari kuadrat nilai Y

(∑x)2 = Jumlah nilai X kemudian dikuadratkan

∑y2 = Jumlah nilai Y kemudian dikuadratkan

Penentuan validitas diakukan dengan memberikan skor pada setiap item dan menstabulasi data untuk melihat koefisien korelasi validitas item. Agar pernghitungan lebih mudah dan cepat maka data diolah menggunakan bantuan SPSS untuk mengetahui koefisien korelasi skor masing-masing item dengan skor total instrumen sehingga dapat diketahui validitas instrumen. Adapun interpretasi dari analisis uji validitas tersebut adalah:

1. Bila rhitung lebih besar dari rtable maka item pertanyaan/variabel valid
2. Bila rhitung lebih kecil dari rtable maka item pertanyaan/variabel tidak valid.

### **Uji Reliabilitas**

Uji Reliabilitas digunakan untuk mengukur apakah angket yang kita punya dapat digunakan ke penelitian selanjutnya dengan karakteristik yang sama. Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2010). Reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran tetap konsisten apabila pengukuran dilakukan dua kali atau lebih menggunakan alat ukur yang sama (Siregar, 2014). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan bantuan aplikasi *SPSS* untuk menguji reliabilitas dengan menggunakan alat ukur *Alpha Cronbach*. Teknik ini digunakan untuk mengukur reliabel atau tidak suatu instrumen penelitian. Pengujian dilakukan dengan mengujicobakan instrument sekali saja. Dalam teknik ini, penelitian suatu instrument dikatakan reliabel apabila koefisien reliabilitas menggunakan instrument yang dikategorikan berdasarkan tabel kriteria koefisien. Pedoman untuk memberikan interprestasi *Correlation* (Sugiono,2014) adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.5**

**Interprestasi Tingkat Validitas Tes**

|  |  |
| --- | --- |
| **Interval Koefisien** | **Tingkat Hubungan** |
| 0,00-0,199 | Sangat rendah |
| 0,20-0,399 | Rendah |
| 0,40-0,599 | Sedang |
| 0,60-0,799 | Tinggi |
| 0,80-1,000 | Sangat Tinggi |

Tabel tersebut menunjukkan interval koefisien reliabilitas yang digunakan untuk mengetahui reliabilitas angket pada penelitian ini. Pada interval 0,00-0,199 menunjukkan kualifikasi sangat rendah, pada interval 0,20-0,399 menunjukkan kualifikasi rendah, pada interval 0,40-0,599 menunjukkan kualifikasi sedang, pada interval 0,60-0,799 menunjukkan kualifikasi kuat dan pada interval 0,80-0,1000 menunjukkan kualifikasi sangat kuat.

Rumus Alpha Cronbach dapat dilihat sebagai berikut:

r =

keterangan:

r= Reliabilitas yang dicari

b = banyaknya soal

= variansi skor soal ke-i

= Variansi skor seluruh soal

* + 1. **Uji Prasyarat**

Uji prasyarat ini menggunakan uji normalitas. Dimana uji normalitas dan merupakan salah satu uji prasyarat untuk memenuhi asusmsi kenormalan dalam analisis statistik parametrik. Selain itu uji prasyarat bertujuan untuk memastikan bahwa persamaan regresi berbentuk linier dan signifikan.

* + - 1. **Uji Normalitas**

Uji normalitas adalah membandingkan antara data yang dimiliki dan data berdistribusi normal yang memiliki mean dan standar deviasi yang sama bertujuan untuk mengetahui normal atau tidaknya suatu distribusi data. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan *SPSS Statistic 25*. Kriteria pengajuannya yaitu jika angka Signifikan Uji *Kolmogorov-Sminorv sig.* ≥ 0.05 menunjukkan data bedistribusi normal, sedangkan jika angka *Kolmogorov-Sminorv sig.* < 0.05 menunjukkan data tidak berdistribusi normal.

: Data X berdistribusi normal

: Data X tidak berdistribusi normal

* + 1. **Uji T**

Pengujian hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini adalah uji-t dengan bantuan SPSS adalah *Independent Sample T Test*. *Independent sample T Test* digunakan untuk menguji signifikansi beda rata-rata dua kelompok atau untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Adapun ketentuannya adalah taraf Signifikansi (α) = 0,05 atau 5%, kriteria yang digunakan dalam uji-t adalah Ho diterima apabila Sig > 0,05 atau ttable ≤ thitung,Ho ditolak apabila Sig < 0,05 atau thitung > ttable..

* + 1. **Uji Normalitas Gain**

Uji normalitas gain digunakan utuk mengetahui nilai rata-rata siswa setelah perlakuan yang diberikan. Rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas gain menurut Meltzer adalah sebagai berikut:

N-Gain =

Keterangan :

Spost = Skor posttest

Spre= Skor pretest

Smaks= Skor maksimal

Adapun kriteria keefektifan yang terinterpretasi dari nilai normalitas gain, menurut Meltzer dapat dilihat pada Tabel 3.16 di bawah ini.

**Tabel 3.6**

**Klasifikasi Nilai Normalitas Gain Kemampuan Pemecahan Masalah**

|  |  |
| --- | --- |
| Nilai Gain | Kriteria |
| 0,70 ≤ n ≤ 1,00 | Tinggi |
| 0,30 ≤ n ≤ 0,70 | Sedang |
| 0,00 ≤ n ≤ 0,30 | Rendah |

**(Sumber: Karinaningsih, 2010: 43)**

**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil Penelitian**

Untuk menjawab beberapa rumusan masalah yang dikemukakan pada bagian pendahuluan, diperlukan suatu analisis dan interpretasi data hasil penelitian. Adapun tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan rasa percaya diri siswa dengan pendekatan penemuan terbimbing kelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis.

Pada bab ini akan menguraikan mengenai hasil penelitian dan pembahasan yang telah diteliti selama melaksanakan proses penelitian. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data berupa data kuantitatif yaitu tes awal (pretes) dan tes akhir (postes). Hasil penelitian berupa data kuantitatif dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran kemampuan siswa sebelum dan sesudah dilakukan tindakan serta proses penyelesaian masalah siswa. Sedangkan analisis statistik inferensial adalah untuk penarikan kesimpulan terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan rasa percaya diri siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

**4.1.1 Hasil Uji Coba Instrumen**

* + - 1. **Hasil Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah**

Dari hasil tes yang diberikan sebelum diberi perlakuan dengan menerapkan pendekatan penemuan terbimbing dengan jumlah siswa 30 orang.

**Tabel 4.1**

**Hasil Skor Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah Sebelum Menggunakan Pendekatan Penemuan Terbimbing.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Kode | Skor |
| 1. | A-1 | 45 |
| 2. | A-2 | 55 |
| 3. | A-3 | 46 |
| 4. | A-4 | 50 |
| 5. | A-5 | 55 |
| 6. | A-6 | 57 |
| 7. | A-7 | 70 |
| 8. | A-8 | 75 |
| 9. | A-9 | 65 |
| 10. | A-10 | 57 |
| 11. | A-11 | 57 |
| 12. | A-12 | 65 |
| 13. | A-13 | 77 |
| 14. | A-14 | 70 |
| 15. | A-15 | 60 |
| 16. | A-16 | 66 |
| 17. | A-17 | 75 |
| 18. | A-18 | 66 |
| 19. | A-19 | 68 |
| 20. | A-20 | 48 |
| 21. | A-21 | 54 |
| 22. | A-22 | 60 |
| 23. | A-23 | 68 |
| 24. | A-24 | 52 |
| 25. | A-25 | 50 |
| 26. | A-26 | 54 |
| 27. | A-27 | 52 |
| 28. | A-28 | 55 |
| 29. | A-29 | 46 |
| 30. | A-30 | 60 |

1. Nilai Pretes Pemecahan Masalah Kelas X
2. Sebaran data

45 55 46 50 55 57 70 75 65 57

57 65 77 70 60 66 66 75 68 48

54 60 68 52 50 54 52 55 46 60

1. Membuat Tabel Distribusi Frekuensi

**Tabel 4.2**

**Distribusi Frekuensi Hasil Skor Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah Sebelum Menggunakan Pendekatan Penemuan Terbimbing.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nilai**  **(X)** | **F** | **FX** | **X = X -** | **X2** | **Fx2** | **Fkb** | **Fka** |
| 1. | 45 | 1 | 45 | -14,2 | 201,64 | 201,64 | 30 | 1 |
| 2. | 46 | 2 | 92 | -13,2 | 174,24 | 348,48 | 28 | 3 |
| 3. | 48 | 1 | 48 | -11,2 | 125,44 | 125,44 | 27 | 4 |
| 4. | 50 | 2 | 100 | -9,2 | 84,64 | 169,28 | 25 | 6 |
| 5. | 52 | 2 | 104 | -7,2 | 51,84 | 103,68 | 23 | 8 |
| 6. | 54 | 2 | 108 | -5,2 | 27,04 | 54,08 | 21 | 10 |
| 7. | 55 | 4 | 220 | -4,2 | 17,64 | 70,56 | 17 | 14 |
| 8. | 57 | 2 | 114 | -2,2 | 4,84 | 8,96 | 15 | 16 |
| 9. | 60 | 3 | 180 | 0,8 | 0,64 | 1,92 | 12 | 19 |
| 10. | 65 | 2 | 130 | 5,8 | 33,64 | 67,28 | 10 | 21 |
| 11. | 66 | 2 | 132 | 6,8 | 46,24 | 92,48 | 8 | 23 |
| 12. | 68 | 2 | 136 | 8,8 | 77,44 | 154,88 | 6 | 25 |
| 13. | 70 | 2 | 140 | 10,8 | 116,64 | 233,28 | 4 | 27 |
| 14. | 75 | 2 | 150 | 15,8 | 249,64 | 499,28 | 2 | 29 |
| 15. | 77 | 1 | 77 | 17,8 | 316,84 | 316,84 | 1 | 30 |
| Jumlah | | | 1.776 |  |  | 2.448,08 |  |  |

1. Grafik

**Gambar 4.1 Skor Nilai Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah**

1. Mencari Mean

=

=

1. Mencari Median

N = 2n

30 = 2n

n =

posisi Me =

1. Mo = 55 (mempunyai frekuensi paling banyak)
2. Mencari Standar Deviasi

SD =

=

= 81,60

1. Mencari Standar Eror

*SEMX*=

*SEMX*=

*SEMX*=

*SEMX*=

*SEMX*= 15,157

* + - 1. **Hasil Postes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Dari hasil tes yang diberiikan setelah diberi perlakuan dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang.

**Tabel 4.3**

**Hasil Skor Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Sesudah Menggunakan Pendekatan Penemuan Terbimbing Kelas X**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Kode | Skor |
| 1. | A-1 | 60 |
| 2. | A-2 | 70 |
| 3. | A-3 | 60 |
| 4. | A-4 | 75 |
| 5. | A-5 | 65 |
| 6. | A-6 | 70 |
| 7. | A-7 | 80 |
| 8. | A-8 | 85 |
| 9. | A-9 | 75 |
| 10. | A-10 | 70 |
| 11. | A-11 | 70 |
| 12. | A-12 | 80 |
| 13. | A-13 | 90 |
| 14. | A-14 | 85 |
| 15. | A-15 | 80 |
| 16. | A-16 | 75 |
| 17. | A-17 | 80 |
| 18. | A-18 | 85 |
| 19. | A-19 | 75 |
| 20. | A-20 | 70 |
| 21. | A-21 | 75 |
| 22. | A-22 | 75 |
| 23. | A-23 | 85 |
| 24. | A-24 | 80 |
| 25. | A-25 | 80 |
| 26. | A-26 | 90 |
| 27. | A-27 | 75 |
| 28. | A-28 | 75 |
| 29. | A-29 | 70 |
| 30. | A-30 | 65 |

1. Nilai Postes Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas X
2. Sebaran Data

60 70 60 75 65 70 80 85 75 70 70 80 90 85 80 75 80 85 75 70 75 75 85 80 80 90 75 75 70 65

1. Menentukan Tabel Distribusi Frekuensi

**Tabel 4.4**

**Distribusi Frekuensi Hasil Skor (Postes) Kemampuan Pemecahan Masalah Sesudah Menggunakan pendekatan Penemuan Terbimbing.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nilai**  **(X)** | **F** | **FX** | **X = X -** | **X2** | **Fx2** | **Fkb** | **Fka** |
| 1. | 60 | 2 | 120 | -15,6 | 243,36 | 486,36 | 28 | 2 |
| 2. | 65 | 2 | 130 | -10,6 | 112,36 | 224,72 | 26 | 4 |
| 3. | 70 | 6 | 420 | -5,6 | 31,36 | 188,16 | 20 | 10 |
| 4. | 75 | 8 | 600 | 0,6 | 0,36 | 2,88 | 12 | 18 |
| 5. | 80 | 6 | 480 | 4,4 | 19,36 | 116,6 | 6 | 24 |
| 6. | 85 | 4 | 340 | 9,4 | 88,36 | 353,44 | 4 | 28 |
| 7. | 90 | 2 | 180 | 14,4 | 207,36 | 414,72 | 2 | 30 |
| Jumlah | | | 2.270 |  |  | 1.787,24 |  |  |

**Distribusi Frekuensi Hasil Skor (Postes) Kemampuan Pemecahan Masalah Sesudah Menggunakan pendekatan Penemuan Terbimbing.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nilai**  **(X)** | **F** | **FX** | **X = X -** | **X2** | **Fx2** | **Fkb** | **Fka** |
| 1. | 60 | 2 | 120 | -15,6 | 243,36 | 486,36 | 28 | 2 |
| 2. | 65 | 2 | 130 | -10,6 | 112,36 | 224,72 | 26 | 4 |
| 3. | 70 | 6 | 420 | -5,6 | 31,36 | 188,16 | 20 | 10 |
| 4. | 75 | 8 | 600 | 0,6 | 0,36 | 2,88 | 12 | 18 |
| 5. | 80 | 6 | 480 | 4,4 | 19,36 | 116,6 | 6 | 24 |
| 6. | 85 | 4 | 340 | 9,4 | 88,36 | 353,44 | 4 | 28 |
| 7. | 90 | 2 | 180 | 14,4 | 207,36 | 414,72 | 2 | 30 |
| Jumlah | | | 2.270 |  |  | 1.787,24 |  |  |

1. Grafik

**Gambar 4.2 Skor Nilai Postest**

1. Mencari Mean

=

=

1. Mencari Median

N = 2n

30 = 2n

n =

posisi Me =

1. Mo = 75 (mempunyai frekuensi paling banyak)
2. Mencari Standar Deviasi

SD =

=

= 59,57

1. Mencari Standar Eror

*SEMX*=

*SEMX*=

*SEMX*=

*SEMX*=

*SEMX*= 11,07

* + 1. **Analisis Uji Validitas Butir Soal**

Uji validitas butir soal dianalisis dengan menggunakan rumus Kolerasi Product Moment Pearson (yaitu dengan mengkorelasikan antara skor item soal dengan skor total). Hasil uji coba instrumen yang diperoleh rangkumannya disajikan dalam tabel 4.5.

**Tabel 4.5**

**Hasil Validitas Butir Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | rxy | thitung | ttabel | Keterangan |
| 1. | 0,676 | 5,589 | 2,048 | Valid |
| 2. | 0,727 | 7,466 | 2,048 | Valid |
| 3. | 0,619 | 5,899 | 2,048 | Valid |
| 4. | 0,616 | 5,519 | 2,048 | Valid |
| 5. | 0,602 | 4,857 | 2,048 | Valid |

Tabel 4.5 diatas adalah uji coba instrumen kemampuan pemecahan masalah matematis untuk 5 soal essay dengan taraf signifikansi 5%, *dk =* 28, diperoleh ttabel = 2,048. Jika merujuk pada kriteria pengujian, maka jika thitung  > ttabel, maka keseluruhan item soal tes kemampuan pemecahan masalah matematika dapat digunakan atau bersifat valid. Perhitungan dilakukan menggunakan excel. Sedangkan untuk uji coba instrumen untukangket rasa percaya diri disajikan dalam tabel 4.6 sebagai berikut.

**Tabel 4.6**

**Hasil Uji Validitas Angket Rasa Percaya Diri**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | rxy | thitung | ttabel | Keterangan |
| 1. | 0,543 | 3,148 | 2,048 | Valid |
| 2. | 0,500 | 3,054 | 2,048 | Valid |
| 3. | 0,705 | 5,267 | 2,048 | Valid |
| 4. | 0,740 | 5,822 | 2,048 | Valid |
| 5. | 0,604 | 4,008 | 2,048 | Valid |
| 6. | 0,668 | 4,746 | 2,048 | Valid |
| 7. | 0,616 | 4,138 | 2,048 | Valid |
| 8. | 0,565 | 3,626 | 2,048 | Valid |
| 9. | 0,613 | 4,102 | 2,048 | Valid |
| 10. | 0,707 | 5,286 | 2,048 | Valid |
| 11. | 0,555 | 3,529 | 2,048 | Valid |
| 12. | 0,710 | 5,337 | 2,048 | Valid |
| 13. | 0,381 | 2,181 | 2,048 | Valid |
| 14. | 0,372 | 2,120 | 2,048 | Valid |
| 15. | 0,710 | 5337 | 2,048 | Valid |

Dari beberapa hasil penghitungan uji validitas angket rasa percaya diri matematika siswa sebanyak 15 butir pernyataan semua dinyatakan valid. Sehingga soal tersebut dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematik siswa terhadap materi persamaan nilai mutlak serta angket rasa percaya diri siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan penemuan terbimbing.

* + - 1. **Uji Reabilitas**

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur yang digunakan dapat diandalkan dan tetap konsisten jika pengukuran tersebut diulang. Untuk uji reabilitas, peneliti menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 25. Berdasarkan hasil penghitungan menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 25 di dapat hasilnya adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.7**

**Hasil Uji Reliabilitas Angket Menggunakan SPSS 25**

|  |  |
| --- | --- |
| **Reliability Statistics** | |
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .868 | 15 |

Dari tabel 4.7 di atas, hasil penghitungan yang didapatkan dari nilai *Alpha Cronbach* adalah 0,868 apabila dibandingkan dengan rtabel pada taraf 5% sebesar 0,514 maka dapat di lihat bahwa rhitung lebih besar dari pada rtabel. Dan jika di liat pada tabel IV kriteria koefisien reliabilitas interval 0,868 menunjukkan kualifikasi sangat kuat. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa butir angket motivasi belajar siswa dinyatakan reliabel. Untuk itu sesuai dengan pernyataan (Sugiono, 2010) yang mengatakan bahwa jika rhitung lebih besar dari pada rtabel dengan taraf signifikansi 5% maka dapat disimpulkan instrument tersebut reliabel atau layak digunakan untuk penelitian.

**4.1.3 Analisis Statistik Deskriptif**

Penelitian ini dilaksanakan terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Data variabel bebas yaitu model pendekatan penemuan terbimbing, sedangkan data variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah. Dan data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah nilai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen yaitu pada kelas X MIA 1 sebanyak 30 siswa yang dilaksanakan di SMA Al-Masdar Batang Kuis Tahun Pelajaran 2021/2022. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran pendekatan penemuan terbimbing.

Pada pertemuan pertama dalam proses belajar mengajar di kelas menggunakan model pembelajaran pendekatan penemuan terbimbing. Sebelumnya siswa akan diberikan pretes atau tes awal untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah setelah diterapkan dengan pendekatan penemuan terbimbing. Kemudian setelah diberikan pretes maka peneliti memulai pembelajaran yang diawali dengan mengingat kembali materi sebelumnya, serta rasa percaya diri siswa. Pada kegiatan ini peneliti memberikan penjelasan mengenai persamaan nilai mutlak dan bertanya kepada siswa apa yang diketahui tentang persamaan nilai mutlak. Setelah peneliti memberikan sedikit penjelasan tentang persamaan nilai mutlak, peneliti mengarahkan siswa untuk berdiskusi tentang persamaan nilai mutlak. Lalu memberikan tugas kepada siswa untuk mencari informasi mengenai persamaan nilai mutlak untuk dikumpulkan dipertemuan berikutnya.

Untuk pertemuan kedua peneliti melakukan pembukaan yang sama seperti pada pertemuan pertama lalu melanjutkan kembali pembelajaran dengan model pendekatan penemuan terbimbing. Peneliti menanyakan tugas yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya, kemudian masing-masing mendiskusikan informasi yang telah mereka cari juga dengan buku siswa sebagai sumber informasi lainnya. Kemudian peneliti memberikan tugas LKS kepada siswa.

Peneliti kemudian memberikan soal postes kepada masing-masing siswa tentang materi persamaan nilai mutlak yang telah dipelajari untuk melihat bagaimana pengaruh model pendekatan penemuan terbimbing terhadap hasil belajar matematika kelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis Tahun Pelajaran 2021/2022. Peneliti mengumpulkan data yang dilakukan melalui soal pretes dan postes. Tes yang diberikan merupakan tes yang berbentuk tes essay denganjumlah 5 soal yang telah divalidkan. Pelaksanaan tes berlangsung pada kelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis.

**Tabel 4.8 Hasil Analisis Statistik Deskriptif**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Descriptive Statistics** | | | | | |
|  | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| Pretest | 30 | 45 | 77 | 59,27 | 9,165 |
| Postest | 30 | 60 | 90 | 75,67 | 7,849 |
| Valid N (listwise) | 30 |  |  |  |  |

**4.1.4 Deskriptif Data**

**4.1.4.1 Uji Normalitas**

Pada penelitian ini untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas rumus *One Sample Kolmogorov-Smirnov* dengan menggunakan SPSS *Statistic 25*. Kriteria pengajuannya yaitu jika angka Signifikan Uji *Kolmogorov-Sminorv sig.* ≥ 0.05 menunjukkan data bedistribusi normal, sedangkan jika angka *Kolmogorov-Sminorv sig.* < 0.05 menunjukkan data tidak berdistribusi normal.

**Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tests of Normality** | | | | | | |
|  | Kolmogorov-Smirnova | | | Shapiro-Wilk | | |
| Statistic | df | Sig. | Statistic | Df | Sig. |
| Postest | ,134 | 30 | ,180 | ,957 | 30 | ,253 |
| Pretest | ,131 | 30 | ,200 | ,956 | 30 | ,244 |
| a. Lilliefors Significance Correction | | | | | | |

Dari tabel di atas terlihat bahwa nilai Sig dari pretest maupun postest > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

**4.1.4.2 Uji T**

Uji Sample T Test merupakan uji hipotesis koperatif atau uji perbandingan. Bertujuan untuk mengetahaui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel (2 kelompok) yang saling berpasangan atau berhubungan.

**Tabel 4.10 Hasil Rata-rata Pretest-Postest**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Paired Samples Statistics** | | | | | |
|  | | Mean | N | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Pair 1 | Pretest | 59,27 | 30 | 9,165 | 1,673 |
| Postest | 75,67 | 30 | 7,849 | 1,433 |

Dari tabel diatas terlihat rata-rata pretest lebih kecil dari rata-rata postest yang artinya secara deskriptif terdapat perbedaan rata-rata sebelum diberikan perlakuan dengan sesudah diberikan perlakuan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perbedaan rata-rata postest lebih baik.

**Tabel 4.11 Hasil Uji Sampel T Tes**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Paired Samples Test** | | | | | | | | | |
|  | | Paired Differences | | | | | T | Df | Sig. (2-tailed) |
| Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| Lower | Upper |
| Pair 1 | Pretest – Postest | -16,400 | 7,412 | 1,353 | -19,168 | -13,632 | -12,119 | 29 | ,000 |

Dasar pengambilan keputusan dalam uji paired sample t test yaitu, jika nilai signifikansi ( 2-tailed) < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima. Sedangkan jika nilai signifikansi (2-tailed) > 0,05 maka Ho diterima dan Ha ditolak.

**4.1.4.3 Uji Normalitas Gain**

Uji normalitas gain digunakan utuk mengetahui nilai rata-rata siswa setelah perlakuan yang diberikan. Rumus yang digunakan untuk menghitung normalitas gain menurut Meltzer adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas Gain**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kode Siswa** | **Pretest** | **Postest** |
| 1. | A-1 | 45 | 60 |
| 2. | A-2 | 55 | 70 |
| 3. | A-3 | 46 | 60 |
| 4. | A-4 | 50 | 75 |
| 5. | A-5 | 55 | 65 |
| 6. | A-6 | 57 | 70 |
| 7. | A-7 | 70 | 80 |
| 8. | A-8 | 75 | 85 |
| 9. | A-9 | 65 | 75 |
| 10. | A-10 | 57 | 70 |
| 11. | A-11 | 57 | 70 |
| 12. | A-12 | 65 | 80 |
| 13. | A-13 | 77 | 90 |
| 14. | A-14 | 70 | 85 |
| 15. | A-15 | 60 | 80 |
| 16. | A-16 | 66 | 75 |
| 17. | A-17 | 75 | 80 |
| 18. | A-18 | 66 | 85 |
| 19. | A-19 | 68 | 75 |
| 20. | A-20 | 48 | 70 |
| 21. | A-21 | 54 | 75 |
| 22. | A-22 | 60 | 75 |
| 23. | A-23 | 68 | 85 |
| 24. | A-24 | 52 | 80 |
| 25. | A-25 | 50 | 80 |
| 26. | A-26 | 54 | 90 |
| 27. | A-27 | 52 | 75 |
| 28. | A-28 | 55 | 75 |
| 29. | A-29 | 46 | 70 |
| 30. | A-30 | 60 | 65 |
| Jumlah | | 1.776 | 2.220 |
| Rata-rata | | 59,2 | 74 |

N-Gain =

N-Gain =

N-Gain =

N-Gain = 0,48

Terlihat bahwa N-Gain = 0,48 maka hasil tersebut masuk dalam kategori sedang.

**4.2 Pembahasan Hasil Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti menilai kemampuan pemecahan masalah dan rasa percaya diri siswa menggunakan pendekatan penemuan terbimbing. Penelitian ini mempunyai tiga variabel yang menjadi objek penelitian yaitu variabel bebas berupa penemuan terbimbing dan variabel terikat berupa kemampuan pemecahan masalah matematis dan rasa percaya diri siswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan tes (pretest-postest) dan angket kelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis tahun pembelajaran 2021-2022. Dimana, tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis. Sebelum menyebarkan soal pretest maupun postest terlebih dahulu peneliti menguji kevalidan dari soal tersebut. Dimana setiap butir soal yang dibuat sudah memenuhi indikator pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah matematis pada pretest diperoleh 59,2 sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada postest diperoleh 75,6. Dimana dari hasil tersebut dapat disimpukan bahwa terdapat penigkatan yaitu nilai postest lebih tinggi dari pada nilai pretest.

Selanjutnya uji validitas pada soal, dari uji validitas yang dilakukan peneliti diperoleh rtabel = 2,048 dengan taraf signifikansi 5%. Dari perhitungan yang dilakukan peneliti diperoleh bahwa rhitung > rtabel. Maka dapat disimpulkan bahwa setiap butir soal valid.

Selanjutnya untuk menguji rasa percaya diri siswa menggunakan angket. Dimana, setiap butir angket yang dibuat sudah memenuhi indikator rasa percaya diri siswa yang sebelumnya diuji validitas dan reliabilitasnya terlebih dahulu. Dari hasil yang dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 25 sebanyak 15 butir pernyataan dinyatakan valid dan reliabel.

Selanjutnya dilakukan uji normalitas pada tes yaitu menggunakan uji *Kolmogrov Smirnov.* Uji normalitas ini dilakukan untuk mengerahui apakah data tersebut berdistribsi normal atau tidak. Uji normalitas pada kemampuan pemecahan masalah matematis dengan nilai signifikan 0,05 pada pretest diperoleh 0,200 dan pada postest 0,180. Dimana yang menjadi patokan dalam uji normalitas yaitu jika nilai Sig > 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal. Dan sebaliknya jika nilai Sig < 0,05 maka data tersebut berdistribusi tidak normal. Maka dari penjelasan diatas diperoleh bahwa data berdistribusi normal. Sehingga dapat dilanjutkan dengan menguji sampel t test. Uji Sample T Test merupakan uji hipotesis koperatif atau uji perbandingan. Bertujuan untuk mengetahaui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel (2 kelompok) yang saling berpasangan atau berhubungan. Untuk uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *Paired Samples Statistics.* Dari uji yang telah dilakukan diperoleh bahwa nilai signfikansi (2-tiled) < 0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima. Artinya terdapat pengaruh penggunaan strategi pembelajaran sebelum dan sesudah dilakukan metode pembelajaran penemuan terbimbing di kelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis tahun pembelajaran 2021-2022. Selanjutnya yang terakhir yaitu uji normalitas Gain. Uji normalitas gain digunakan untuk mengetahui nilai rata-rata siswa setelah perlakuan yang diberikan. Dari perhitungan yang dilakukan peneliti dengan rumus yang telah ditentukan diperoleh bahwa nilai normalitas gain yaitu 0,48 yang termasuk kedalam kategori sedang. Oleh karena itu, berdasarkan data dan hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa metode pendekatan penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemempuan pemecahan masalah dan rasa percaya diri siswa di kelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis dan merupakan metode yang baik dan cocok digunakan khususnya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan rasa percaya diri siswa pada materi persamaan nilai mutlak.

**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

* 1. **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, analisis dan mengacu pada rumusan masalah serta pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan rasa percaya diri siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode penemuan terbimbing. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dan rasa percaya diri siswa sesudah diberi perlakuan (postest) lebih baik dan meningkat daripada sebelum diberi perlakuan (pretest). Hal ini terlihat dari perolehan uji hipotesis nilai Sig yaitu 0,000 < 0,05 yang berarti Ho ditolak dan Ha diterima. Dimana jika Ho ditolak berarti tidak ada peningkatan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan rasa percaya diri siswa sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Sebaliknya, Ha diterima berarti hasilnya adalah terdapat peningkatan yang signifikan antara kemampuan pemecahan masalah dan rasa percaya diri siswa sebelum diberi perlakuan dengan sesudah diberi perlakuan.

* 1. **Saran**

Untuk mengakhiri skripsi ini, penulis mengemukakan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan untuk perbaikan kedepan sebagai berikut.

1. Kepada siswa sebagai pelajar hendaknya semangat dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan rasa percaya diri siswa. Hindari ketidaksukaan terhadap guru dan materi-materi pelajaran yang diajarkan di sekolah.
2. Kepada guru, sebaiknya menggunakan pendekatan penemuan terbimbing ini karena sudah terbukti mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan rasa percaya diri siswa . Metode ini juga sangat baik dan cocok untuk digunakan khusunya pada materi persamaan nilai mutlak kelas X SMA Al-Masdar Batang Kuis.
3. Diharapkan guru dapat mengambil contoh pembelajaran dari penelitian ini dan bisa lebih mengembangkan dari apa yang telah peneliti uji cobakan.
4. Kepada Kepala Sekolah dan instansi yang terkait dengan dunia pendidikan agar senantiasa memebimbing guru dan siswa dalam meningkatkan mutu pendidikan.
5. Sebagai bahan masukan kepada peneliti lain yang berniat melakukan penelitian yang sejenis dengan kriteria yang berbeda.

**DAFTAR PUSTAKA**

# Andi Sukri Syamsuri, (2018). *Guru, Generasi Z dan Pembelejaran Abad 21.* Universitas Muhammadiyah Makasar.

Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek.* Jakarta: Rineka Cipta.

Bandura Albert. (1997). *Self-efficacy.* New York: Academik Press.

Dewantari, Puspita M.A, (2015). *Identifikasi Kesulitan Guru IPA Dalam Melaksanakan Pembelajaran Kurikulum 2013 Di SMP Negeri 1 Wonogiri Tahun Pelajaran 2014/2015.* Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta.

Faryadi. (2017). *Pedoman Mengajar Efektif.* Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Hasbullah. (2014). Pengaruh Metode Belajar Dan rasa Percaya Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *AdMatEdu*, Vol. 4 No.2 :35.

Hosnan, M. (2014). *Pendekatan Saintifik Kontektual dalam Pembelajaran Abad 21.* Bogor: Ghalia.

Isroila, M. R. (2018). Pengaruh Self Convidence Terhadap Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Model Problem Based Learning . *Jurnal Of Natural Sciences Education Reseach*, Vol.1 No.1 :2.

Khomsiatun, R. (2015). Pengembangn Perangkat Pembelajaran Dengan Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah . *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, Vol.2 No.1 Hal 92.

Kuhlthau, C.C. Maniotes, L.K & Caspari , A.K.2007. Guided inquiry: Learning in The 21 st Centyry School, Wesport. CT: Libraries Unlimited

Laila. (2018). Efektivitas Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guided Discovery Learning) Terhadap kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP Pada Materi Garis dan Sudut . *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2.

Meece, S. (2005). *Self Efficacy Development in Adolescen .* By Information Age Publishing.

Mukhtar, M. d. (2017). Penerapan Model Penemuan Terbimbing Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Ajibata . *Jurnal Inspiratif*, 97.

Mulyono, P. R. (2018). Penerapan Model penemuan Terbimbing Pada Pembelajaran Matematika Siswa SMP. *Journal Of Education and Instruction* , 52.

Nugroho. (2016). Efektivitas Pendekatan Penamuan Terbimbing Ekspositori Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematik Dan Sains*, 4.

Russefendi. (1991). *Pengantar kepada Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Mengajar Matematika untuk Meningkatkan CBSA.* Bandung: Tarsito.

Sudijono, A. (2013). *Pengantar Evaluasi Pendidikan.* Jakarta: Rajawali Perss.

Sugiono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D.* Bandung: ALFABETA, cv.

Syaiful, y. K. (2011). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Melalui Pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains*, 10.

Syamsuri, A. S. (2018). *Guru, Generasi Z, Dan pembelajaran Abad 21.* Universitas Muhammadiyah Makasar.

Zulfa, Y. A. (2014). Pengaruh penerapan Metode Penemuan Terbimbing Terhadap kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Padang Panjang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol.3 No. 3:2.

**Lampiran 1**

**Silabus Penelitian**

Satuan Pendidikan : SMA Al-Masdar Batang Kuis

Kelas : X

Mata Pelajaran : Matematika

Kompetensi Inti :

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

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Pebelajaran | Penilaian | Alokasi Waktu | Sumber Belajar |
| 3.2 Mendiskripsikan dan menganalisi konsep nilai mutlak dalam persamaan dan pertidaksamaan serta menerapkannya dalam pemecahan masalah nyata. | Persamaan dan Pertidaksamaan Mutlak | Mengamati  Membaca mengenai pengertian nilai mutlak, ekspresi-ekspresi, penyelesaian, dan masalah nyata yang terkait dengan persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak.  Menanya  Membuat pertanyaan mengenai pengertian nilai mutlak, , ekspresi-ekspresi, penyelesaian, dan masalah nyata yang terkait dengan persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak.  Mengeksplorasi  Menentukan unsur-unsur yang terdapat pada pengertian nilai mutlak, , ekspresi-ekspresi, penyelesaian, dan masalah nyata yang terkait dengan persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak.  Mengasosiasi  Menganalisis dan mebuat kategori dari unsur-unsur yang terdapat pada pengertian nilai mutlak, ekspresi-ekspresi, penyelesaian, dan masalah. | Tugas  Membaca mengenai pengertian nilai mutlak, ekspresi-ekspresi, penyelesaian, dan masalah nyata yang terkait dengan persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak.  Mengerjakan latihan soal-soal mengenai penyelesaian persamaan dan pertidaksamaan linier dalam tanda mutlak, dan penerapannya dalam penyelesaian masalah nyata yang sederhana.  Portofolio  Menyusun dan membuat rangkuman dari tugas-tugas yang sudah diselesaikan, kemudian membuat refleksi diri.  Tes  Tes tertulis bentuk uraian mengenai persamaan nilai mutlak | 1x 40 menit | Buku matematika kelas X  Buku referensi dan artikel yang sesuai  Internet |

**Lampiran 2**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP) 1**

**Satuan Pendidikan :** SMA Al-Masdar Batang Kuis

**Mata Pelajaran :** Matematika

**Materi Pokok :** PersamaanNilai Mutlak

**Kelas/Semester :** X / Ganjil

**Alokasi Waktu :** 1 x 40 menit

1. **KOMPETENSI INTI ( KI )**
2. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
3. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan
4. **KOMPETENSI DASAR ( KD )**

3.1. Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.

4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variable

1. **INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

3.1.1 Memahami dan menjelaskan konsep nilai mutlak.

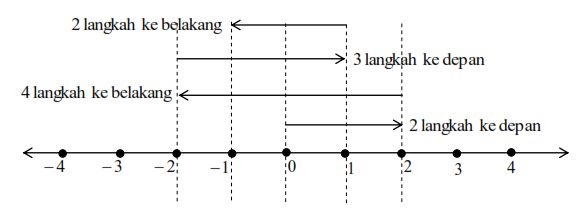
3.1.2 Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel.

1. **TUJUAN PEMBELAJARAN**
2. Setelah membaca, berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik akan dapat memahami dan menjelaskan konsep nilai mutlak dengan baik dan percaya diri.
3. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik akan dapat menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak satu variable dengan percaya diri.
4. **MATERI PEMBELAJARAN**
   1. **Konsep Nilai Mutlak**

Untuk memahami konsep nilai mutlak, akan diilustrasikan dengan cerita berikut ini: Seorang anak pramuka sedang latihan baris berbaris. Dari posisi diam, si anak diminta maju 2 langkah ke depan, kemudian 4 langkah ke belakang. Dilanjutkan dengan 3 langkah ke depan dan akhirnya 2 langkah ke belakang. Dari cerita di atas dapat diambil permasalahan :

* + 1. Berapakah banyaknya langkah anak pramuka tersebut dari pertama sampai terakhir ?
    2. Dimanakah posisi terakhir anak pramuka tersebut, jika diukur dari posisi diam? (berapa langkah ke depan atau berapa langkah ke belakang)

Untuk menjawab permasalahan diatas, akan diberikan gambar garis bilangan berikut:



Dari gambar di atas, kita misalkan bahwa x = 0 adalah posisi diam (awal) si anak. Anak panah ke kanan menunjukkan arah langkah ke depan (bernilai positif) dan anak panah ke kiri menunjukkan arah langkah ke belakang (bernilai negatif). Sehingga permasalahan di atas dapat dijawab sebagai berikut :

1. Banyaknya langkah anak pramuka tersebut dari pertama sampai terakhir adalah bentuk penjumlahan 2 + 4 + 3 + 2 = 11 langkah. Bentuk penjumlahan ini merupakan penjumlahan tampa memperhatikan arah ke depan (positif) dan ke belakang (negatif)
2. Dari gambar diatas, dapat dilihat bahwa posisi terakhir anak pramuka tersebut, jika diukur dari posisi diam adalah 1 langkah ke belakang (x = –1). Hasil ini didapat dari bentuk penjumlahan 2 + (–4) + 3 + (–1) = –1. Bentuk penjumlahan ini merupakan penjumlahan dengan memperhatikan arah ke depan (positif) dan ke belakang (negatif).

Ilustrasi dari penyelesaian soal (a) di atas merupakan dasar dari konsep nilai mutlak.Dimana ***Nilai mutlak suatu bilangan real x merupakan jarak antara bilangan itu dengan nol pada garis bilangan***. Dan dilambangkan dengan ¦x¦. Secara formal nilai mutlak didefinisikan :

Misalkan x bilangan real, maka :

1. **PENDEKATAN/MODEL PEMBELAJARAN**

Pendekatan : Penemuan Terbimbing

Model Pembelajaran : Discovery Learning

1. **Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar**
2. Media/alat : LKS
3. Bahan : Spidol
4. Sumber Belajar : Buku Matematika X SMA/SMK Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016, Referensi lain yang relevan
5. **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

**Pertemuan Pertama**

| **Kegiatan** | **Uraian Kegiatan** | **Rencana Waktu** |
| --- | --- | --- |
| **Pendahuluan** | * 1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa.   2. Guru mengecek kehadiran dan kesiapan siswa   3. Guru mengkaitkan materi persamaan linear dengan materi yang akan dipelajari nilai mutlak   4. Guru menyampaikan tujuan belajar   5. Guru menyampaikn garis besar materi yang akan diajar pada pertemuan hari ini yakni mengenai konsep nilai mutlak   6. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok terdiri dari 4-5 orang | 5 menit |
| **Kegiatan Inti** | *Stimulation* | 30 menit |
|  | 1. Guru memberikan ilustrasi cerita yang berkaitan dengan pemahaman konsep nilai mutlak. 2. Secara berkelompok siswa diminta untuk mengamati dan memahami cerita yang disajikan tersebut. 3. Siswa mengamati permasalahan yang diberikan |  |
|  | *Problem Statement* |  |
|  | 1. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum dipahami dalam cerita tersebut 2. Secara berkelompok siswa berdiskusi tentang arah, pergerakan dan jarak yang ditempuh siswa dalam cerita tersebut. |  |
|  | *Data Collecting*   1. Siswa diminta untuk mengumpulkan informasi yang berguna untuk menemukan pemahaman terhadap konsep nilai mutlak. |  |
|  | *Data Processing and Verification* |  |
|  | 1. Dari informasi yang diperoleh, siswa diminta berdiskusi dengan kelompoknya untuk menemukan pemahaman terhadap konsep nilai mutlak. 2. Siswa diminta untuk menerjemahkan cerita tersebut ke dalam garis bilangan (membuat sketsa lompatan/pergerakan dari cerita). |  |
|  | 1. Dari garis bilangan yang diperoleh, siswa diminta untuk menghitung jarak yang ditempuh atau banyak langkah yang dilakukan oleh siswa pada cerita tersebut 2. Siswa diarahkan untuk mendapatkan pemahaman bahwa konsep nilai mutlak adalah jarak/banyak langkah yang dilakukan tanpa melihat arah pergerakannya. |  |
|  | *Generalization* |  |
|  | 1. Guru menugaskan siswa untuk menyajikan hasil pengamatan pada garis bilangan pada table nilai mutlak, sehingga dari table tersebut siswa mampu menyimpulkan konsep nilai mutlak 2. Dari hasil diskusi yang diperoleh pada tiap-tiap kelompok, siswa diminta mempresentasikannya di depan kelas sedangkan siswa lain memberikan tanggapan terhadap presentasi tersebut. 3. Siswa menerima tanggapan dari siswa lain dan guru. 4. Siswa memperbaiki hasil presentasi dan membuat simpulan. |  |
| Penutup | 1. Secara klasikal dan melalui tanya jawab siswa dibimbing untuk merangkum isi pembelajaran yaitu memahami dan mampu menjelaskan konsep nilai mutlak 2. Secara individu siswa melakukan refleksi (penilaian diri) tentang hal-hal yang telah dilakukan selama proses pembelajaran. Siswa mencermati informasi tugas pekerjaan rumah (PR) 3. Siswa mencermati Informasi dari guru mengenai kegiatan pada pertemuan berikutnya 4. Guru mengajak siswa untuk berdoa, dan salam | 5 menit |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP) 2**

**Satuan Pendidikan :** SMA Al-Masdar Batang Kuis

**Mata Pelajaran :** Matematika

**Materi Pokok :** Persamaan Nilai Mutlak

**Kelas/Semester :** X / Ganjil

**Alokasi Waktu :** 1 x 40 menit

1. **KOMPETENSI INTI ( KI )**
2. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
3. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan
4. **KOMPETENSI DASAR ( KD )**

3.1. Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.

4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variable

1. **INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

3.1.3. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

1. **TUJUAN PEMBELAJARAN**
2. Setelah membaca, berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik akan dapat memahami dan menjelaskan konsep nilai mutlak dengan baik dan percaya diri.
3. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik akan dapat menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak satu variable dengan percaya diri.
4. **MATERI PEMBELAJARAN**
   1. **Persamaan Nilai Mutlak Satu Variabel**

Persamaan nilai mutlak dapat diselesaikan dengan menggunakan sifat-sifat berikut:

* + 1. (a).

(b).

Contoh :

Tentukan nilai *x* yang memenuhi persamaan berikut!

Jawab :

1. Dengan menggunakan sifat 1(b), maka diperoleh penyelesaian :  
    atau

1. **PENDEKATAN/MODEL PEMBELAJARAN**

Pendekatan : Penemuan Terbimbing

Model Pembelajaran : Discovery Learning

1. **Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar**
2. Media/alat : LKS
3. Bahan : Spidol
4. Sumber Belajar : Buku Matematika X SMA/SMK Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016, Referensi lain yang relevan
5. **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

**Pertemuan Kedua**

| **Kegiatan** | **Uraian Kegiatan** | **Rencana Waktu** |
| --- | --- | --- |
| **Pendahuluan** | 1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Guru mengecek kehadiran dan kesiapan siswa 3. Guru mengkaitkan materi yang lalu dengan materi yang akan dipelajari sekarang 4. Guru menyampaikan tujuan belajar 5. Guru menyampaikn garis besar materi yang akan diajar pada pertemuan hari ini yakni mengenai persamaan nilai mutlak satu variabel 6. Guru mengingatkan siswa kembali tentang konsep nilai mutlak dan penyelesaian persamaan linear satu variabel 7. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok terdiri dari 4-5 orang | 5 menit |
| **Kegiatan Inti** | *Stimulation* | 30 menit |
|  | 1. Guru menyajikan masalah yang berkaitan dengan penyelesaian persamaan nilai mutlak satu variabel. 2. Secara berkelompok siswa diminta untuk mengamati dan memahami masalah yang disajikan tersebut. 3. Siswa mengamati permasalahan yang diberikan |  |
| *Problem Statement* |  |
|  | 1. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum dipahami dalam masalah tersebut ataupun proses pemecahannya 2. Secara berkelompok siswa berdiskusi tentang sifat-sifat nilai mutlak yang akan digunakan untuk memecahkan permasalahan persamaan nilai mutlak |  |
|  | *Data Collecting*   1. Siswa diminta untuk mengumpulkan informasi yang berguna untuk menyelesaikan permasalahan persamaan nilai mutlak. |  |
|  | *Data Processing and Verification* |  |
|  | 1. Dari informasi yang diperoleh, siswa mendiskusikan penyelesaian dari masalah yang diberikan |  |
|  | 1. Mengarahkan siswa untuk mendapatkan pemahaman terhadap proses penyelesaian masalah dengan menggunakan sifat-sifat nilai mutlak |  |
|  | *Generalization* |  |
|  | 1. Siswa berdiskusi untuk menyimpulkan proses penyelesian persamaan nilai mutlak satu variabel 2. Dari hasil diskusi yang diperoleh pada tiap-tiap kelompok, siswa diminta mempresentasikannya di depan kelas sedangkan siswa lain memberikan tanggapan terhadap presentasi tersebut. 3. Siswa menerima tanggapan dari siswa lain dan guru. 4. Setelah beberapa kelompok melakukan presentasi, siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan pemahaman. 5. Soal latihan dibahas bersama-sama. |  |
| **Penutup** | 1. Secara klasikal dan melalui tanya jawab siswa dibimbing untuk merangkum kembali isi pembelajaran. 2. Secara individu siswa melakukan refleksi (penilaian diri) tentang hal-hal yang telah dilakukan selama proses pembelajaran. Siswa mencermati informasi tugas pekerjaan rumah (PR) 3. Siswa mencermati Informasi dari guru mengenai kegiatan pada pertemuan berikutnya 4. Guru mengajak siswa untuk berdoa, dan salam | 5 menit |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP) 3**

**Satuan Pendidikan :** SMA Al-Masdar Batang Kuis

**Mata Pelajaran :** Matematika

**Materi Pokok :** Persamaan Nilai Mutlak

**Kelas/Semester :** X / Ganjil

**Alokasi Waktu :** 1 x 40 menit

1. **KOMPETENSI INTI ( KI )**
2. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
3. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan
4. **KOMPETENSI DASAR ( KD )**

3.1. Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.

4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variable

1. **INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

3.1.3. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

1. **TUJUAN PEMBELAJARAN**
2. Setelah membaca, berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik akan dapat memahami dan menjelaskan konsep nilai mutlak dengan baik dan percaya diri.
3. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik akan dapat menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak satu variable dengan percaya diri.
4. **MATERI PEMBELAJARAN**

**Sifat- sifat Nilai Mutlak**

2. (a).

(b).

Contoh :

Tentukan nilai *x* yang memenuhi persamaan berikut!

Jawab :

* Dengan menggunakan sifat 2(a), maka diperoleh penyelesaian :

atau

1. **PENDEKATAN/MODEL PEMBELAJARAN**

Pendekatan : Penemuan Terbimbing

Model Pembelajaran : Discovery Learning

1. **Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar**

Media/alat : LKS

Bahan : Spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika X SMA/SMK Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016, Referensi lain yang relevan

1. **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

**Pertemuan Ketiga**

| **Kegiatan** | **Uraian Kegiatan** | **Rencana Waktu** |
| --- | --- | --- |
| **Pendahuluan** | 1. Guru memberi salam dan mengajak siswa berdoa dengan menunjuk salah satu siswa untuk memimpin doa. 2. Guru mengecek kehadiran dan kesiapan siswa 3. Guru mengkaitkan materi yang lalu dengan materi yang akan dipelajari sekarang 4. Guru menyampaikan tujuan belajar 5. Guru menyampaikn garis besar materi yang akan diajar pada pertemuan hari ini yakni mengenai persamaan nilai mutlak satu variabel 6. Guru mengingatkan siswa kembali tentang konsep nilai mutlak dan penyelesaian persamaan linear satu variabel 7. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok terdiri dari 4-5 orang | 5 menit |
| **Kegiatan Inti** | *Stimulation* | 30 menit |
|  | 1. Guru menyajikan masalah yang berkaitan dengan penyelesaian persamaan nilai mutlak satu variabel. 2. Secara berkelompok siswa diminta untuk mengamati dan memahami masalah yang disajikan tersebut. 3. Siswa mengamati permasalahan yang diberikan |  |
| *Problem Statement* |  |
|  | 1. Siswa didorong untuk mengajukan pertanyaan mengenai hal-hal yang belum dipahami dalam masalah tersebut ataupun proses pemecahannya 2. Secara berkelompok siswa berdiskusi tentang sifat-sifat nilai mutlak yang akan digunakan untuk memecahkan permasalahan persamaan nilai mutlak |  |
|  | *Data Collecting*   1. Siswa diminta untuk mengumpulkan informasi yang berguna untuk menyelesaikan permasalahan persamaan nilai mutlak. |  |
|  | *Data Processing and Verification* |  |
|  | 1. Dari informasi yang diperoleh, siswa mendiskusikan penyelesaian dari masalah yang diberikan |  |
|  | 1. Mengarahkan siswa untuk mendapatkan pemahaman terhadap proses penyelesaian masalah dengan menggunakan sifat-sifat nilai mutlak |  |
|  | *Generalization* |  |
|  | 1. Siswa berdiskusi untuk menyimpulkan proses penyelesian persamaan nilai mutlak satu variabel 2. Dari hasil diskusi yang diperoleh pada tiap-tiap kelompok, siswa diminta mempresentasikannya di depan kelas sedangkan siswa lain memberikan tanggapan terhadap presentasi tersebut. 3. Siswa menerima tanggapan dari siswa lain dan guru. 4. Setelah beberapa kelompok melakukan presentasi, siswa diminta untuk mengerjakan soal-soal latihan untuk memantapkan pemahaman. 5. Soal latihan dibahas bersama-sama. |  |
| **Penutup** | 1. Secara klasikal dan melalui tanya jawab siswa dibimbing untuk merangkum kembali isi pembelajaran. 2. Secara individu siswa melakukan refleksi (penilaian diri) tentang hal-hal yang telah dilakukan selama proses pembelajaran. Siswa mencermati informasi tugas pekerjaan rumah (PR) 3. Siswa mencermati Informasi dari guru mengenai kegiatan pada pertemuan berikutnya 4. Guru mengajak siswa untuk berdoa, dan salam | 5 menit |

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**(RPP) 4**

**Satuan Pendidikan :** SMA Al-Masdar Batang Kuis

**Mata Pelajaran :** Matematika

**Materi Pokok :** Persamaan Nilai Mutlak

**Kelas/Semester :** X / Ganjil

**Alokasi Waktu :** 1 x 40 menit

1. **KOMPETENSI INTI ( KI )**
2. Memahami dan menerapkan pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dalam ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
3. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan
4. **KOMPETENSI DASAR ( KD )**

3.1. Mengintepretasi persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variabel dengan persamaan dan pertidaksamaan linear Aljabar lainnya.

4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak dari bentuk linear satu variable

1. **INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

3.1.3. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel.

1. **TUJUAN PEMBELAJARAN**
2. Setelah membaca, berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik akan dapat memahami dan menjelaskan konsep nilai mutlak dengan baik dan percaya diri.
3. Setelah berdiskusi dan menggali informasi, peserta didik akan dapat menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak satu variable dengan percaya diri.
4. **MATERI PEMBELAJARAN**

**Ulangan Harian**

1. **PENDEKATAN/MODEL PEMBELAJARAN**

Pendekatan : Penemuan Terbimbing

Model Pembelajaran : Discovery Learning

1. **Media/alat, Bahan, dan Sumber Belajar**

Media/alat : LKS

Bahan : Spidol

Sumber Belajar : Buku Matematika X SMA/SMK Kurikulum 2013 Edisi Revisi 2016, Referensi lain yang relevan

1. **KEGIATAN PEMBELAJARAN**

**Pertemuan Keempat**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kegiatan** | **Uraian Kegiatan** | **Rencana Waktu** |
| Ulangan Harian | 1. Guru memberikan ulangan harian dengan bentuk tes tertulis dan soal berupa uraian. 2. Siswa mengerjakan tes tersebut secara mandiri | 40 menit |

1. **PENILAIAN, PEMBELAJARAN REMIDIAL DAN PENGAYAAN**
   1. Teknik Penilaian

| **No** | **Aspek yang dinilai** | **Teknik Penilaian** | **Waktu Penilaian** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Pengetahuan :   1. Memahami dan menjelaskan konsep nilai mutlak. 2. Menentukan penyelesaian persamaan nilai mutlak linear satu variabel. 3. Menentukan penyelesaian pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel. | Tes tertulis | Akhir Pembelajaran (Individu) |
| 2. | Keterampilan:   1. Menggunakan konsep nilai mutlak untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai mutlak. 2. Menggunakan konsep persamaan dan pertidaksamaan untuk menentukan penyelesaian permasalahan nilai mutlak. | Penugasan | Penyelesaian tugas 2 minggu setelah tugas diberikan (berkelompok) |

* 1. Instrumen Penilaian (terlampir)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mengetahui,  Kepala Sekolah   1. **Idris Siregar, S.H** |  | Batang Kuis, Agustus 2021  Mahasiswa,    **Sri Rahayu** |

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)**

Satuan Pendidikan : SMA Al-Masdar Batang kuis

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : X/1

Materi/PokokBahasan : Persamaan dan Pertidaksamaan Nilai MutlakLinear Satu Variabel

1. **Identitas**

Nama :................................

Kelas :................................

1. **Tujuan Pembelajaran**

Melalui kegiatan pengamatan, tanya jawab, penugasan, diskusi, dan penemuan diharapkan melaluipeserta didik aktif, bekerja sama dalam kegiatanpembelajaran dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan masalah serta dapat :

1. Melatih sikapsosial dengan berani bertanya, berpendapat, maupun mendengar orang lain, sehingga terbiasa berani bertanya, berpendapat, mau mendengar orang lain, dan bekerjasama dalam aktivitas sehari-hari.
2. Menunjukkan ingin tahu selama mengikuti proses pembelajaran.
3. Peserta didik dapat menjelaskankonsepnilai mutlak dengan benar dan kritik.
4. Peserta didik dapat menyusun persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak linear satu variabel dengan benar dan kreatif.
5. Pesertadidik dapat menyelesaikan masalah kontekstualyang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak satu variabel secara aljabar dengan teliti dan kreatif.
6. **Petunjuk**
7. Isilah identitas yang disediakan!
8. Bacalah dan pahamilah petunjuk belajar dengan teliti!
9. Bacalah lembar kerja siswa dengan teliti dan cermat!
10. Waktu pengerjaan adalah 30 menit
11. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan dengan lengkap dan sistematis!
12. Tanyakan pada bapak/ibu guru jika terdapat hal yang kurang jelas!
13. **Uraian Materi**

**Definisi :** Untuk setiap bilangan real x, harga mutlak dari x ditulis │x│dan

│x│=

Nilai mutlak suatu bilangan adalah jarak antara bilangan itu dengan nol pada garis bilangan real.

Sifat dari nilai mutlak:

1. x ≥ 0 dan │x│=│-x│
2. │a.b│= │a│.│b│
3. │-a│= │a│
4. ││=
5. ││= ││
6. │a + b│≠ │a│+ │b││a-b│≠ │a│-│b│

**Latihan**

Pahamilah masalah berikut:



1. Kegiatan pramuka merupakan salah satu kegiatan ekstrakulikuler yang diadakan di sekolah. Suatu pasukan pramuka sedang belajar baris berbaris di lapangan sekolah pada hari sabtu. Sebuah pemerintah dari pimpinan regu, yaitu “maju 4 langkah, jalan!”, hal ini berarti jarak pergerakan barisan adalah 4 langkah kedepan. Jika pemerintah pasukan adalah “ Mundur 3 langkah, jalan!”, hal ini berarti bahwa pasukan akan bergerak ke belakang sejauh 3 langkah. Bagaimana pergerakan langkah mereka dan berapa langkah yang telah dilakukan?

Perhatikan pergerakan langkah dibawah ini:

“Maju 4 langkah,jalan!”, hal ini berarti jarak pergerakan barisan adalah 4 langkah kedepan. Jika pemerintah pasukan adalah “ Mundur 3 langkah, jalan!”, hal ini berarti bahwa pasukan akan bergerak ke belakang sejauh 3 langkah.

Bila kita sepakati :

Tanda positif (+) menunjukkanarah ke kanan atau ke depan dan tanda negatif (-) menunjukkan arah ke kiri atau kebelakang. Sehingga diperoleh :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Deskripsi Aba-aba** | **Notasi Matematika** | **Banyak Langkah** |
| 1 | 4 langkah ke depan |  |  |
| 2 | 3 langkah ke belakang |  |  |

Dalam pergerakan langkah pasukan pramuka diatas menggukan arah tetapi dalammenghitung banyaknya langkah yang dijalani pasukan pramuka tidak menggunakan arah.

Dalam matematika banyaknya langkah yang dijalani pasukan pramuka merupakan konsep nilai mutlak.

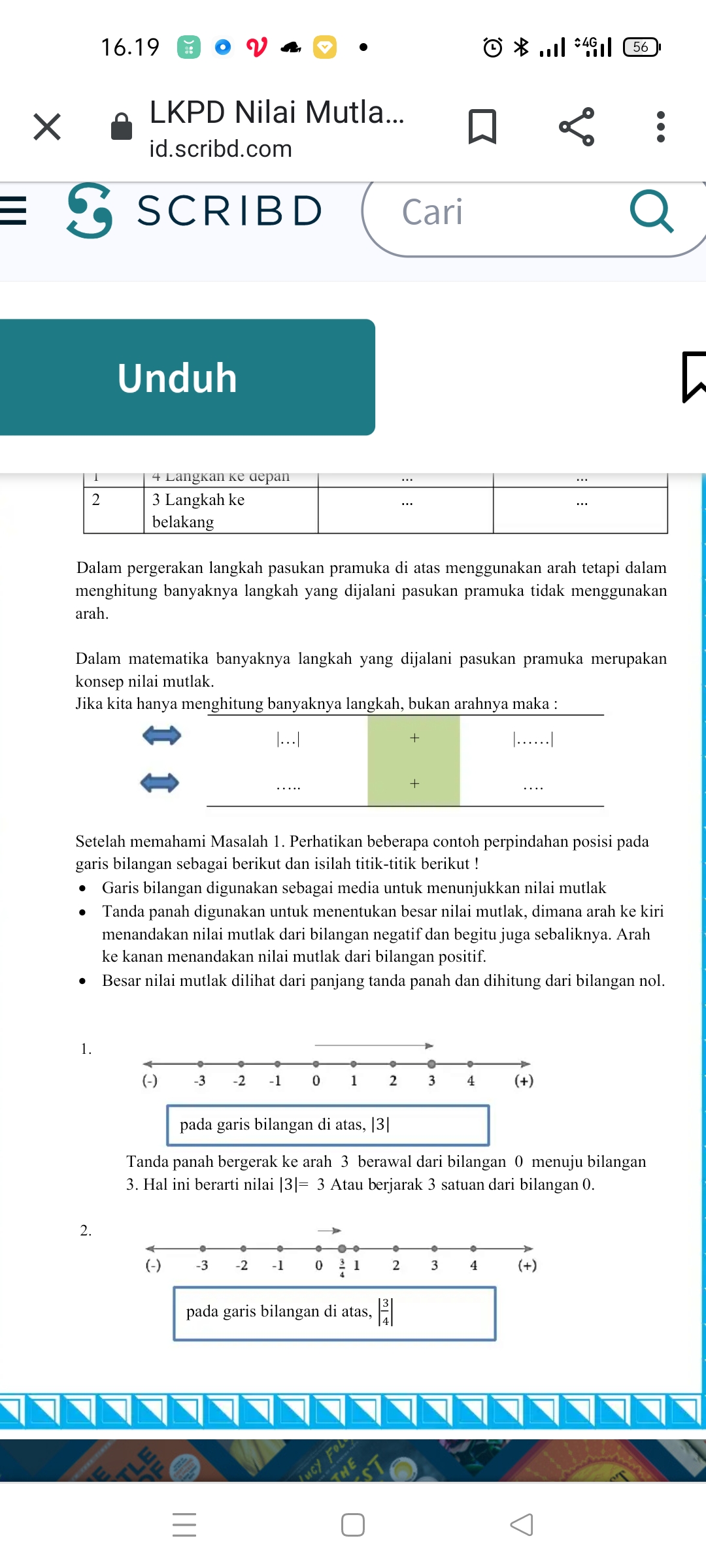
Jika kita menghitung banyaknya langkah, bukan arahnya maka :

│....│ + │....│

...... + ......

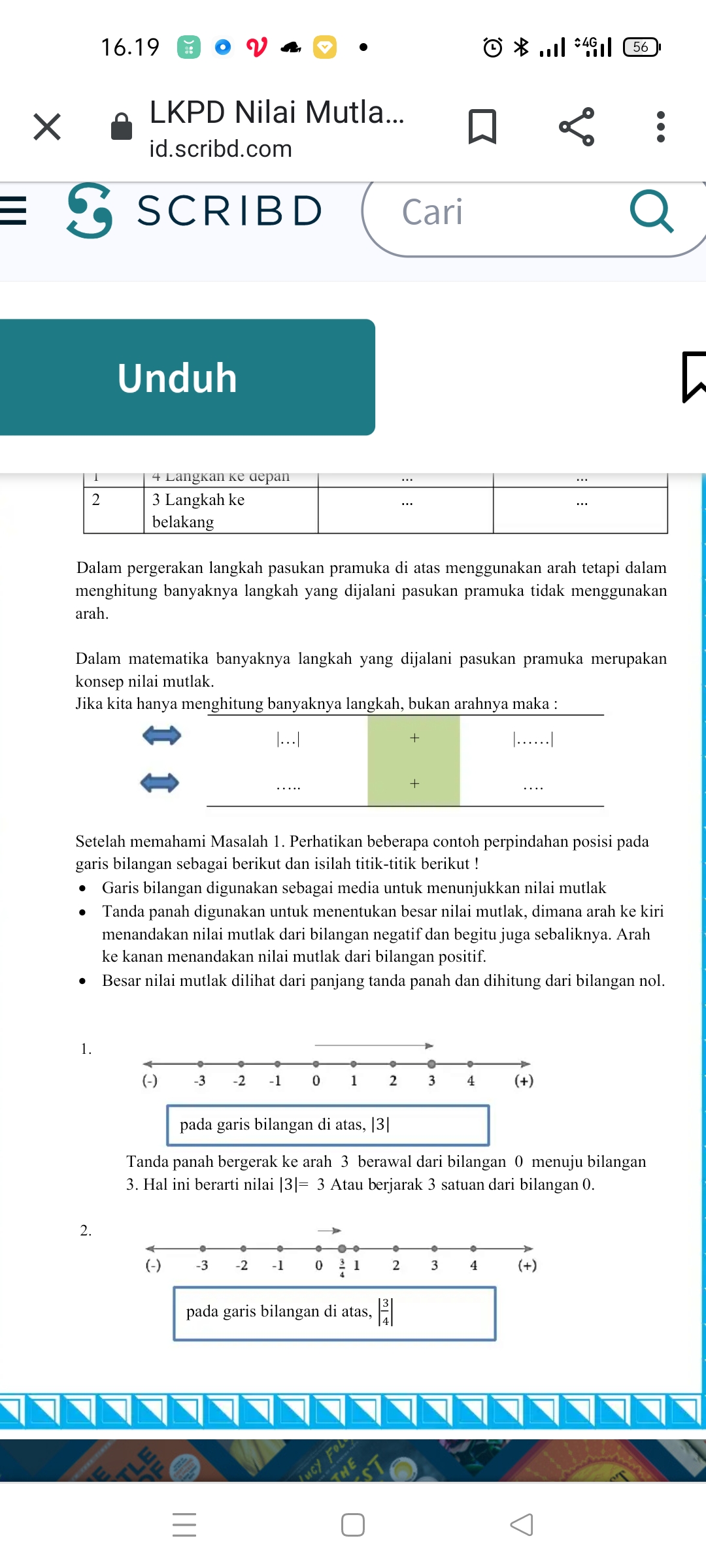
Setelah masalah 1. Perhatikan beberapa contoh berpindah garis bilangan sebagai berikut dan isilah titik-titik berikut!

* Garis bilangan dinamakan sebagai media untuk menunjukkan nilai mutlak.
* Tanda panah digunkan untuk menentukan besar nilai mutlak, dimana arah kekiri menandakan nilai mutlak dari bilangan negatif dan berikut juga sebaliknya. Arah ke kanan menandakan nilai mutlak dari bilangan positif.
* Besar nilai mutlak dilihat dari panjang tanda panah dan hitungalah dari bilangan nol.

1. 

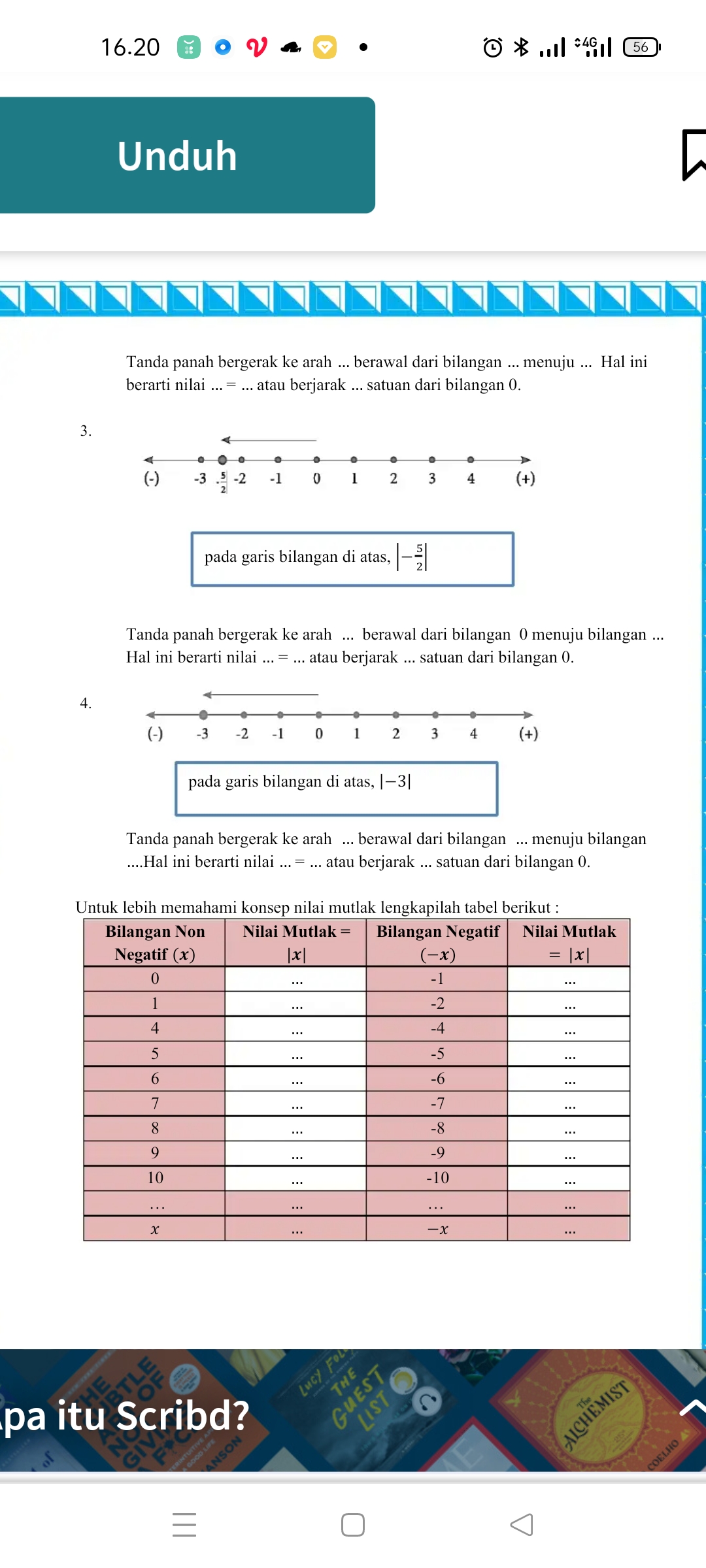
Pada garis bilangan di atas, |3|

Tanda panah bergerak ke arah 3 berawal dari bilangan 0 menuju bilangan 3. Hal ini berarti nilai │3│= 3 atau berjarak 3 satuan dari bilangan 0.

1. 

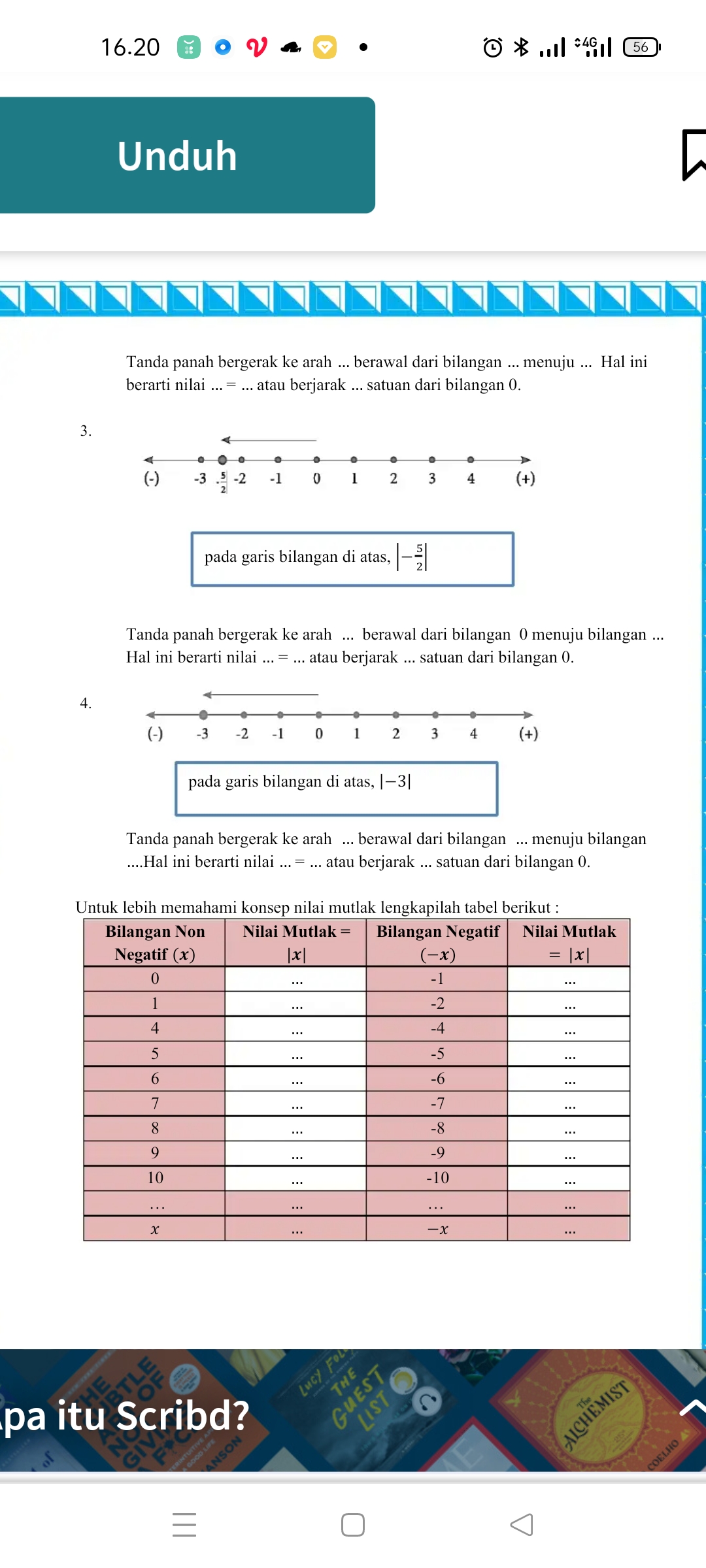
pada garis bilangan di atas,

Tanda panah bergerak ke arah … berawal dari bilangan … menuju … Hal ini berarti nilai …=… atau berjarak … satuan dari bilangan 0.

1. 

pada garis bilangan di atas,

Tanda panah bergerak ke arah … berawal dari bilangan 0 menuju bilangan … Hal ini berarti nilai …=… atau berjarak … satuan dari bilangan 0.

1. 

pada garis bilangan di atas,

Tanda panah bergerak ke arah … berawal dari bilangan … menuju bilangan … hal ini berarti nilai …=… atau berjarak … satuan dari bilangan 0..

Untuk lebih memahami konsep nilai mutlak lengkapilah table berikut :

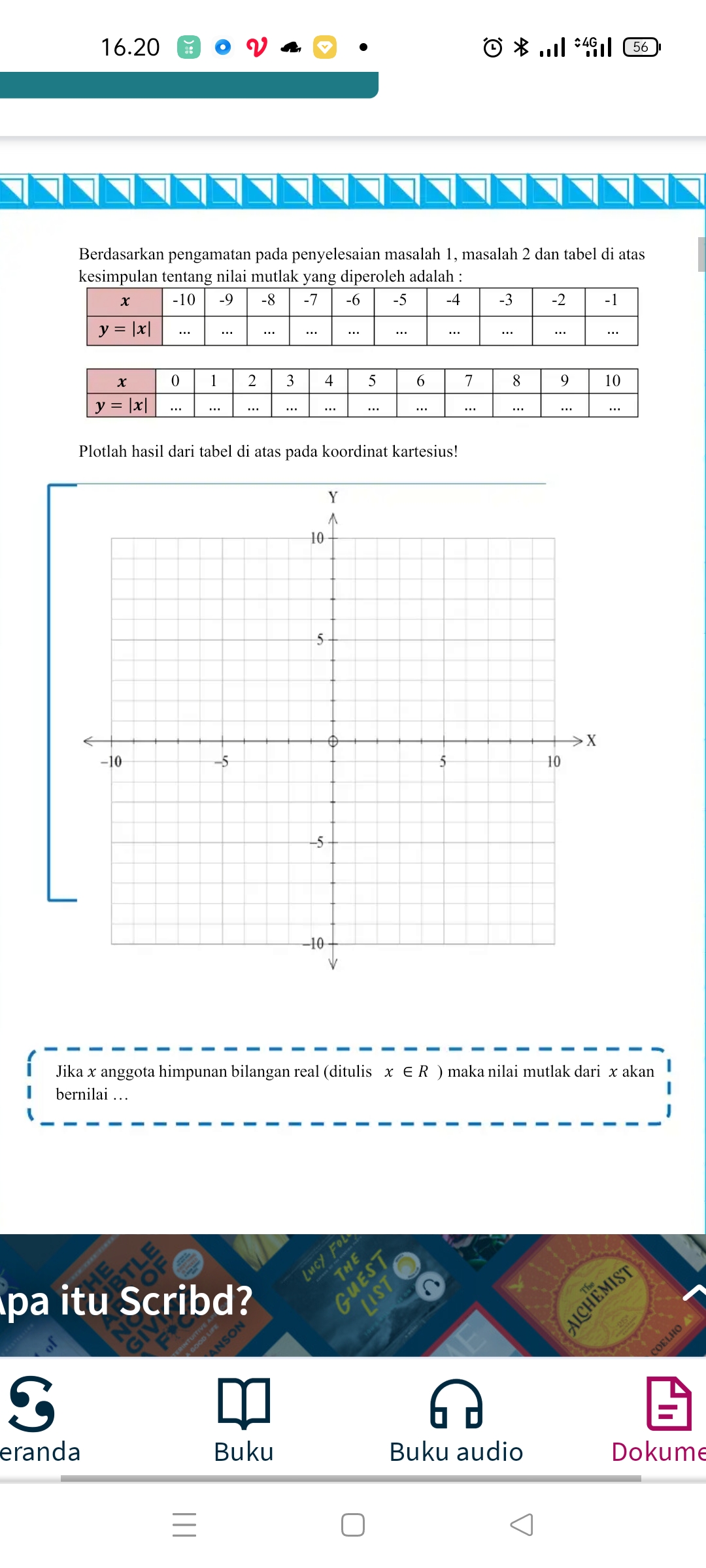
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Bilangan Non Negatif** | **Nilai Mutlak =** | **Bilangan Negatif ()** | **Nilai Mutlak =** |
| 0 | … | -1 | … |
| 1 | … | -2 | … |
| 4 | … | -4 | … |
| 5 | … | -5 | … |
| 6 | … | -6 | … |
| 7 | … | -7 | … |
| 8 | … | -8 | … |
| 9 | … | -9 | … |
| 10 | … | -10 | … |
| … | … | … | … |
|  | … |  | … |

Berdasarkan pengamatan pada penyelesaian masalah 1, masalah 2 dan tabel di atas kesimpulan tentang nilai mutlak yang diperoleh adalah :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | -10 | -9 | -8 | -7 | -6 | -5 | -4 | -3 | -2 | -1 |
|  | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1 |
|  | … | … | … | … | … | … | … | … | … | … |  |

Plotlah hasil dari tabel di atas pada koordinat kartesius!



Jika anggota himpunan bilangan real (ditulis ) maka nilai mutlak dari akan bernilai…

**AYO MENGAMATI..!**

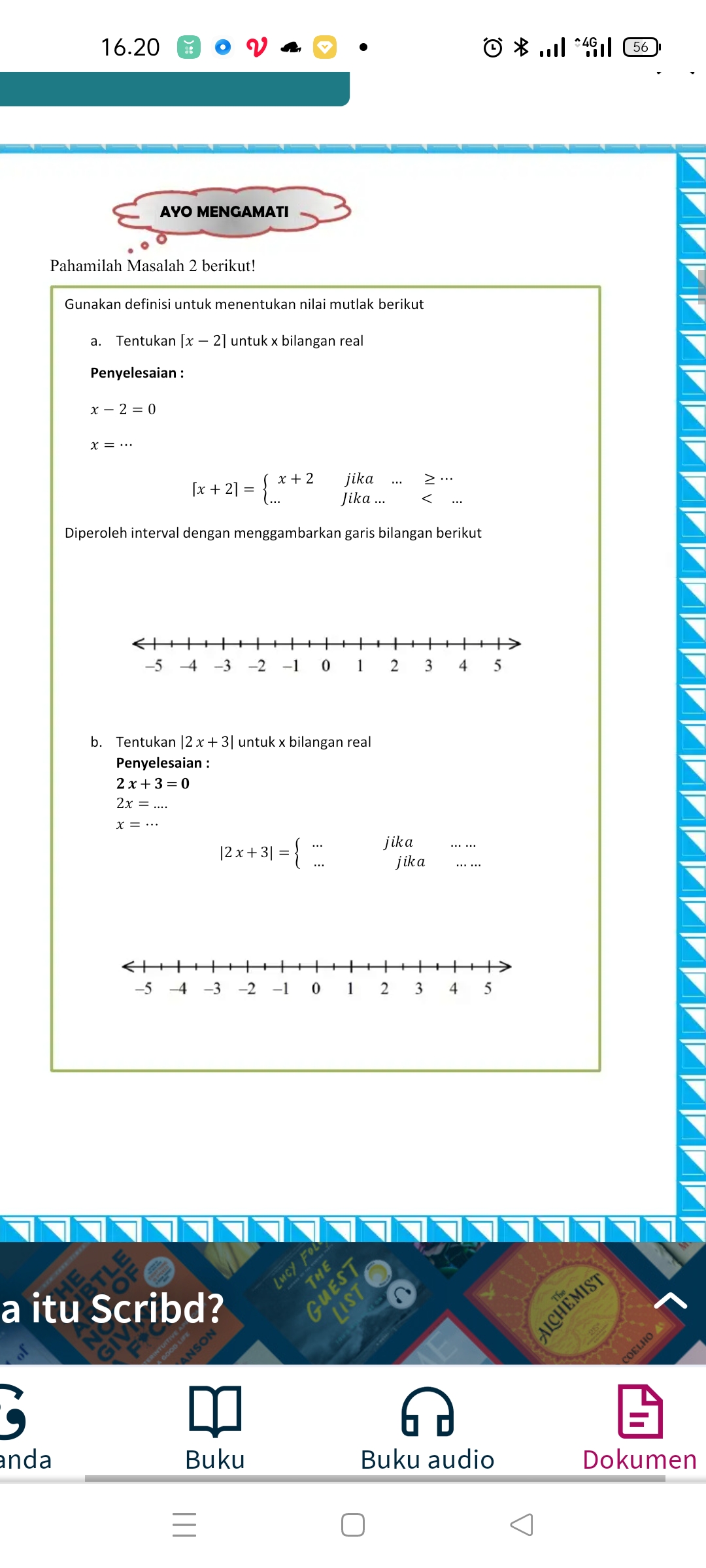
Pahamilah Masalah 2 berikut!

Gunakan definisi untuk menentukan nilai mutlak berikut

1. Tentukan untuk x bilangan real

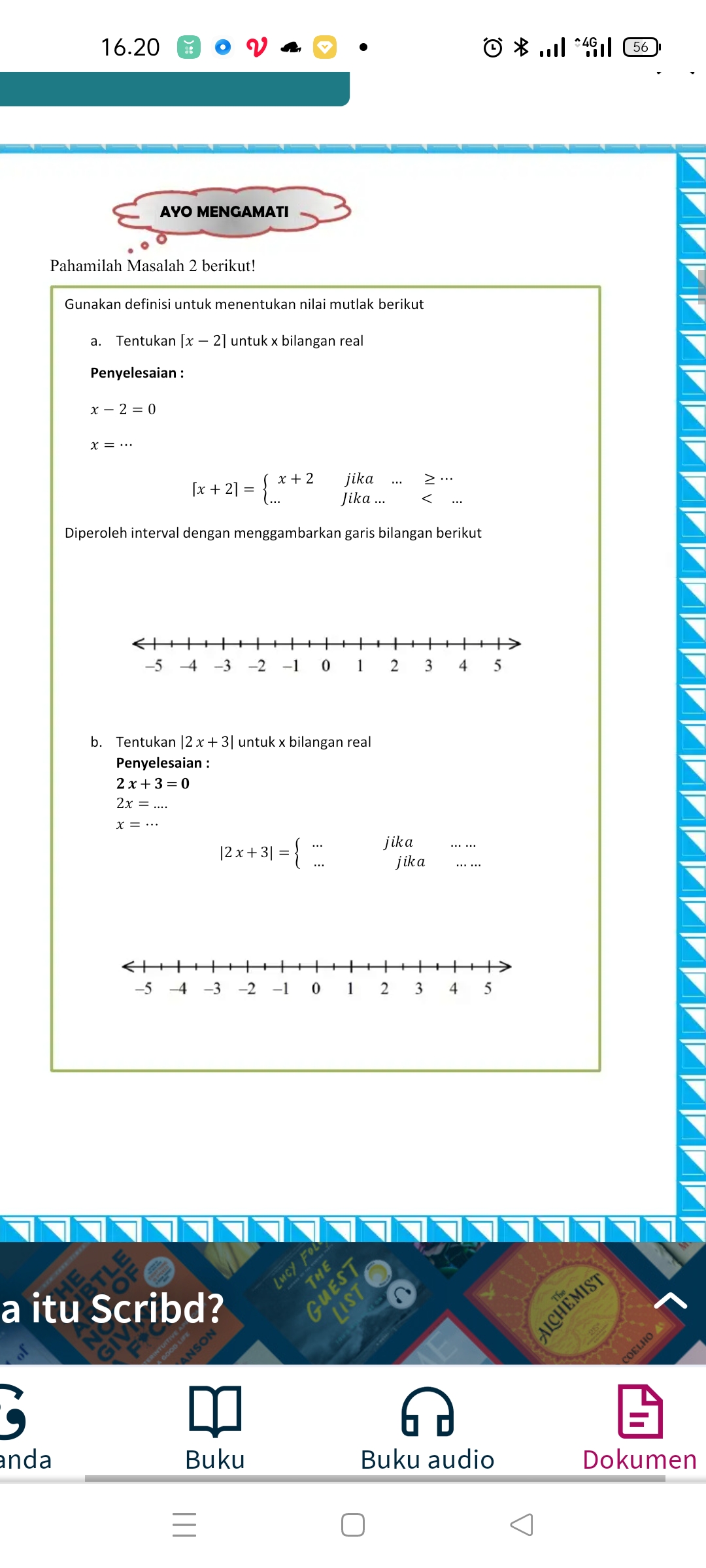
**Penyelesaian :**

Diperoleh interval dengan menggambarkan garis bilangan berikut



1. Tentukan untuk x bilangan real

**Penyelesaian :**



Kerjakan soal berikut dengan benar dan tepat!

1. Tentukan nilai mutlak berikut menggunakan definisi
2. Tentukan untuk x bilangan real
3. Tentukan untuk x bilangan real
4. Tentukan untuk x bilanan real

**PENYELESAIAN!!**

**LEMBAR KERJA SISWA**

**(LKS 1)**

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Isilah jawaban pada soal anda dengan benar dan tepat!

1. Persamaan 6x + 7 = 12 mempunyai penyelesaian x = ...
2. Persamaan 2x – 4 = 5x + 8 mempunyai penyelesaian x = ...
3. Seorang pedagang akanmenjualsuatu barang dengan untung 20%. Untuk harga yang terpasang pedagang tersebut memberi diskon 10%. Jika harga barang yang dipasang adalah Rp 96.000, maka modal pedagang untuk barang tersebut adalah ...
4. Nilai dari
5. Himpunan penyelesaian persamaan adalah ...

**“GOOD LUCK”**

**LEMBAR KERJA SISWA**

**(LKS 2)**

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Isilah jawaban pada soal anda dengan benar dan tepat!

1. Jika x + 4 < 6 maka ...
2. Penyelesaian dari (x – 1) (x – 3) > 0 adalah ...
3. Jika 2 < 3x – 10 < 5 maka...
4. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan dan pertidaksamaan
5. Kereta api I berangkat dari stasiun A menuju stasiun B dengan kecepatan rata-rata 60 km/jam. Setengah jam kemudian kereta api II berangkat dari stasiun A menuju stasiun B dengan kecepatan rata-rata 70 km/jam. Agar kereta api I dan II tiba di stasiun B secara bersamaan, maka jarak stasiun A dan B adalah ...

**“GOOD LUCK”**

**LEMBAR KERJA SISWA**

**(LKS 3)**

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

Isilah jawaban pada soal anda dengan benar dan tepat!

1. Selesaikan dan hitunglah nilai x pada persamaan
2. Tentukan penyelesaian dari persamaan nilai mutlak
3. Selesaikan persamaan nilai mutlak
4. Umur ayah empat kali umur Ahmad. Empat tahun yang lalu umur ayah sama dengan lima kali umur Ahmad ditambah delapan tahun. Jumlah umur ayah dan Ahmad sekarang adalah ....
5. Pemerintah mencoba membuat estimasi gaji untuk Aparatur Sipil Negara (ASN) golongan III, yaitu Rp 3.450.000. Gaji ASN golongan III yang diharapkan jika dalam keadaan tertentu terpaut Rp 350.000 dengan gaji yang dianggarkan. Jika awal seorang ASN golongan III adalah x rupiah, maka persamaan nilai mutlak yang sesuai untuk gaji ASN golongan 3 adalah ....

**“GOOD LUCK”**

**Lampiran 6**

**Distribusi Frekuensi Hasil Skor Pretes Kemampuan Pemecahan Masalah Sebelum Menggunakan Pendekatan Penemuan Terbimbing.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nilai**  **(X)** | **F** | **FX** | **X = X -** | **X2** | **Fx2** | **Fkb** | **Fka** |
| 1. | 45 | 1 | 45 | -14,2 | 201,64 | 201,64 | 30 | 1 |
| 2. | 46 | 2 | 92 | -13,2 | 174,24 | 348,48 | 28 | 3 |
| 3. | 48 | 1 | 48 | -11,2 | 125,44 | 125,44 | 27 | 4 |
| 4. | 50 | 2 | 100 | -9,2 | 84,64 | 169,28 | 25 | 6 |
| 5. | 52 | 2 | 104 | -7,2 | 51,84 | 103,68 | 23 | 8 |
| 6. | 54 | 2 | 108 | -5,2 | 27,04 | 54,08 | 21 | 10 |
| 7. | 55 | 4 | 220 | -4,2 | 17,64 | 70,56 | 17 | 14 |
| 8. | 57 | 2 | 114 | -2,2 | 4,84 | 8,96 | 15 | 16 |
| 9. | 60 | 3 | 180 | 0,8 | 0,64 | 1,92 | 12 | 19 |
| 10. | 65 | 2 | 130 | 5,8 | 33,64 | 67,28 | 10 | 21 |
| 11. | 66 | 2 | 132 | 6,8 | 46,24 | 92,48 | 8 | 23 |
| 12. | 68 | 2 | 136 | 8,8 | 77,44 | 154,88 | 6 | 25 |
| 13. | 70 | 2 | 140 | 10,8 | 116,64 | 233,28 | 4 | 27 |
| 14. | 75 | 2 | 150 | 15,8 | 249,64 | 499,28 | 2 | 29 |
| 15. | 77 | 1 | 77 | 17,8 | 316,84 | 316,84 | 1 | 30 |
| Jumlah | | | 1.776 |  |  | 2.448,08 |  |  |

**Lampiran 5**

**Soal Pretes**

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

1. Jika │x│= 2, maka nilai x yang memenuhi adalah....
2. 1 atau 2
3. -1 atau 2
4. -2 atau 2
5. -2 saja
6. 2 saja
7. Himpunan penyelesaian dari │2x + 3│= 9 adalah....
8. -6,3
9. -3,3
10. -3,6
11. 2,3
12. -3,2
13. Jika │2x-3│+ x = 3, maka nilai x yang memenuhi adalah....
14. 0 atau 1
15. 0 atau 2
16. 1 atau 2
17. -1 atau 2
18. 2 atau 3
19. Himpunan penyeesaian dari │x│+ adalah....
20. Nilai x yang memenuhi pertidaksamaan │3-x│> 3 adalah....
21. x > 1
22. x < 5
23. -1 < x < 0
24. -1 < x < 5
25. 0 < x < 5
26. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan │3-x│> 2 adalah....
27. x > 1
28. x < 5
29. 1 < x < 5
30. X < atau x > 5
31. -1 < x < 5

Lampiran 5

**Soal Postest**

Nama :

Kelas :

Hari/Tanggal :

1. Himpunan penyelesaian dari │2x + 2│= 4x – 8 adalah....
2. Himpunan penyelesaian dari │2x + 1│= 3 adalah....
3. Nilai z yang memenuhi persamaan │2x - 6│= -2 adalah....
4. 2
5. 2 atau 4
6. -2 atau 4
7. 4
8. Tidak ada yang memenuhi
9. Penyelesaian dari pertidaksamaan │2x - 1│< x + 4 adalah....
10. x > -1
11. x < 1
12. x < 4
13. -1 < x <4
14. 1 < x < 4
15. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan │3x + 1│> 2x + 4 adalah....
16. x > 1
17. x < 3
18. -1 < x < 3
19. x < -1 atau x > 3
20. x > 3
21. penyelesaian dari pertidaksamaan │x│-15 ≥ 0 adalah ....
22. x ≤ -3 atau x ≥ 3 e. x > 3
23. -3 ≤ x ≤ 3
24. x ≤ 3
25. x ≥ 3

Lampiran 6

**Distribusi Frekuensi Hasil Skor (Postes) Kemampuan Pemecahan Masalah Sesudah Menggunakan pendekatan Penemuan Terbimbing.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nilai**  **(X)** | **F** | **FX** | **X = X -** | **X2** | **Fx2** | **Fkb** | **Fka** |
| 1. | 60 | 2 | 120 | -15,6 | 243,36 | 486,36 | 28 | 2 |
| 2. | 65 | 2 | 130 | -10,6 | 112,36 | 224,72 | 26 | 4 |
| 3. | 70 | 6 | 420 | -5,6 | 31,36 | 188,16 | 20 | 10 |
| 4. | 75 | 8 | 600 | 0,6 | 0,36 | 2,88 | 12 | 18 |
| 5. | 80 | 6 | 480 | 4,4 | 19,36 | 116,6 | 6 | 24 |
| 6. | 85 | 4 | 340 | 9,4 | 88,36 | 353,44 | 4 | 28 |
| 7. | 90 | 2 | 180 | 14,4 | 207,36 | 414,72 | 2 | 30 |
| Jumlah | | | 2.270 |  |  | 1.787,24 |  |  |

**Lampiran 7**

**Hasil Uji Reliabilitas Angket Menggunakan SPSS 25**

|  |  |
| --- | --- |
| **Reliability Statistics** | |
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .868 | 15 |

**Hasil Analisis Statistik Deskriptif**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Descriptive Statistics** | | | | | |
|  | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| Pretest | 30 | 45 | 77 | 59,27 | 9,165 |
| Postest | 30 | 60 | 90 | 75,67 | 7,849 |
| Valid N (listwise) | 30 |  |  |  |  |

**Lampiran 8**

**Hasil Uji Normalitas**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tests of Normality** | | | | | | |
|  | Kolmogorov-Smirnova | | | Shapiro-Wilk | | |
| Statistic | Df | Sig. | Statistic | Df | Sig. |
| Postest | ,134 | 30 | ,180 | ,957 | 30 | ,253 |
| Pretest | ,131 | 30 | ,200 | ,956 | 30 | ,244 |
| a. Lilliefors Significance Correction | | | | | | |

**Hasil Rata-rata Pretest-Postest**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Paired Samples Statistics** | | | | | |
|  | | Mean | N | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Pair 1 | Pretest | 59,27 | 30 | 9,165 | 1,673 |
| Postest | 75,67 | 30 | 7,849 | 1,433 |

**Hasil Uji Sampel T Tes**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Paired Samples Test** | | | | | | | | | |
|  | | Paired Differences | | | | | T | Df | Sig. (2-tailed) |
| Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| Lower | Upper |
| Pair 1 | Pretest – Postest | -16,400 | 7,412 | 1,353 | -19,168 | -13,632 | -12,119 | 29 | ,000 |

**Lampiran 9**

**Hasil Uji Normalitas Gain**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kode Siswa** | **Pretest** | **Postest** |
| 1. | A-1 | 45 | 60 |
| 2. | A-2 | 55 | 70 |
| 3. | A-3 | 46 | 60 |
| 4. | A-4 | 50 | 75 |
| 5. | A-5 | 55 | 65 |
| 6. | A-6 | 57 | 70 |
| 7. | A-7 | 70 | 80 |
| 8. | A-8 | 75 | 85 |
| 9. | A-9 | 65 | 75 |
| 10. | A-10 | 57 | 70 |
| 11. | A-11 | 57 | 70 |
| 12. | A-12 | 65 | 80 |
| 13. | A-13 | 77 | 90 |
| 14. | A-14 | 70 | 85 |
| 15. | A-15 | 60 | 80 |
| 16. | A-16 | 66 | 75 |
| 17. | A-17 | 75 | 80 |
| 18. | A-18 | 66 | 85 |
| 19. | A-19 | 68 | 75 |
| 20. | A-20 | 48 | 70 |
| 21. | A-21 | 54 | 75 |
| 22. | A-22 | 60 | 75 |
| 23. | A-23 | 68 | 85 |
| 24. | A-24 | 52 | 80 |
| 25. | A-25 | 50 | 80 |
| 26. | A-26 | 54 | 90 |
| 27. | A-27 | 52 | 75 |
| 28. | A-28 | 55 | 75 |
| 29. | A-29 | 46 | 70 |
| 30. | A-30 | 60 | 65 |
| Jumlah | | 1.776 | 2.220 |
| Rata-rata | | 59,2 | 74 |

N-Gain =

N-Gain =

N-Gain =

N-Gain = 0,48