

**ANALISIS KEEFEKTIFAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN
MENGUNAKAN MODEL *APTITUDE TREATMENT INTERACTION*
PADA SISWA SMK NEGERI 2 BLANGKEJEREN
T.P 2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Pendidikan (S.Pd) Program Studi
Pendidikan Matematika

Oleh :

EVA MARIANA
1302030144



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext, 22, 23, 30

Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 10 April 2017, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Eva Mariana
NPM : 1302030144
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Aptitude Treatment Interaction* pada Siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : (A) Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Sekretaris

Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dra. Ellis Mardiana P, M.Pd
2. Drs. Lisanuddin, M.Pd
3. Drs. Sa'ir Tumanggor, M.Si

1.

2.

3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapt. Mukhtar Basri No.3, Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI


Skripsi ini yang diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Eva Mariana
NPM : 1302030144
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Aptitude Treatment Interaction* pada Siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017

Sudah layak disidangkan.


Medan, Maret 2017

Dosen Pembimbing


Drs. Sa'ir Tumanggor, M. Si

Diketahui oleh:
Dekan

Ketua Program Studi


Dr. Elfrianto Nasution, S. Pd., M. Pd.


Indra Prasetya, S. Pd, M. Si



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Nama : Eva Mariana
N.P.M : 1302030144
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Aptitude Treatment Interaction* Pada Siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Ket
7/2017. 13	1. Pembahasan Bab IV 2. Cara penyusunan Daftar pustaka sesuai aturan 3. Cara penyusunan Abstrak 4. Cara penyusunan daftar tabel & daftar gambar		
8/3/2017	Acc. Sidang.		

Medan, Maret 2017

Ketua Program Studi

Dosen Pembimbing

Indra Prasetya, S.Pd, M.Si

Drs. Sa'ir Tumanggor, M. si



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Eva Mariana
NPM : 1302030144
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Aptitude Treatment Interaction* pada Siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul diatas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan tidak tergolong **Plagiat**.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

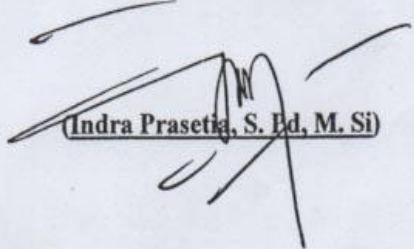
Medan, 20 Januari 2017

Hormat saya

Membuat Pernyataan

Eva Mariana)

Diketahui:
Ketua Prodi Pendidikan Matematika


(Indra Prasetia, S. Ed, M. Si)

ABSTRAK

Eva Mariana. NPM: 1302030144. Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Aptitude Treatment Interaction* Pada Siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017. Skripsi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keefektifan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada materi fungsi, yang dianalisis berdasarkan empat pertanyaan penelitian yaitu Bagaimana hasil belajar matematika ditinjau dari ketuntasan belajar siswa menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017. Bagaimana aktivitas belajar matematika siswa menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017. Bagaimana kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017?. Bagaimana respon siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017. Jenis penelitian ini adalah penelitian non PTk bersifat deskriptif kualitatif dibantu oleh data kuantitatif. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI-AP SMK Negeri 2 Blangkejeren yang berjumlah 31 orang. Instrumen dalam penelitian ini berupa tes, observasi, dan angket. Hasil penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa model *Aptitude Treatment Interaction* efektif digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi fungsi dengan perolehan rata-rata kelas 71,66 dengan ketuntasan setiap siswa > 65% dan pembelajaran dikatakan tuntas dengan capaian klasikal 83,87%. aktivitas belajar siswa dengan perolehan rata-rata kelas 17,07 dengan persentase 71,13% dikategorikan 'Aktif', kemampuan guru mengelola pembelajaran memperoleh nilai rata-rata 2,9 dengan persentase 73,8% dikategorikan baik, dan respon siswa terhadap pembelajaran mencapai nilai 58,45 dengan persentase 81% dikategorikan 'Positif'.

Kata Kunci : Keefektifan Pembelajaran Matematika, *Aptitude Treatment Interaction*

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaykum Wr. Wb

Dengan kerendahan hati, penulis mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang Maha baik, telah memberikan rahmat, hidayah serta kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam untuk baginda Nabi Muhammad SAW Sang kekasih Allah yang diutus sebagai suri tauladan untuk memperbaiki akhlak manusia, beliau yang selalu terjaga dari kesalahan. Semoga kita semua sebagai umatnya mendapat syafaatnya di *yaumul akhir* kelak. Semoga kami tetap istiqomah di jalanMu.

Skripsi ini di tulis guna untuk melengkapi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Adapun judul skripsi ini adalah ‘ Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Aptitude Treatment Interaction* pada Siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017’.

Dengan ketulusan hati dan kesadaran penuh, penulis sampaikan bahwa terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah mendorong dan membimbing penulis baik tenaga, ide, maupun pemikiran, baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara khusus penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada ayahanda Sulaiman dan ibunda Mayang yang senantiasa mendo'akan dan banyak berkorban untuk merealisasikan cita-cita penulis. Semoga Allah membalas mereka dengan kebaikan yang lebih banyak lagi.

Adapun dalam kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih kepada:

- Yth. Bapak Dr. Agussani, M. AP, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Yth. Bapak Dr. Elfrianto Nasution, S. Pd, M. Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Yth. Bapak Indra Prasetia, S. Pd, M. Pd, selaku ketua Program Studi Matematika.
- Yth. Dr. Zainal Azis, MM, M. Si selaku sekretaris Program Studi Matematika
- Yth. Bapak Drs. Sair Tumanggor, M. Si selaku dosen pembimbing penulis yang telah banyak memberikan arahan, masukan, saran serta bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Seluruh staf pengajar dan pegawai biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Yth. Ibu Ismiwati Wahab, M. Pd selaku kepala sekolah tempat peneliti riset dan ibu Raodah, S. Pd selaku pamong peneliti yang telah bersedia menjalin kerjasama yang baik dengan penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini.
- Kepada Selly Artika Br. Nasution, Nurul Aida, Nurul Hasanah, dan Rati Hardiyanti. Salam perjuangan untuk kalian yang telah bersedia berbagi ilmu, diajak diskusi, berbagi informasi, member solusi, serta saling memotivasi dalam penyelesaian skripsi ini.

- Seluruh teman-teman seperjuangan kelas c-pagi Matematika, semoga kita selalu bertambah lebih baik kedepannya sehingga bisa menjadi guru-guru profesional nantinya.
- Keluarga Humairah, semoga kita menjadi orang-orang yang sukses nantinya.
- Teriring rabithah kepada keluarga besar PK KAMMI UMSU, guru tarbiyah penulis, yang telah banyak memberikan banyak inspirasi, memotivasi, menemani dalam setiap proses yang dilalui. Semoga ukhuwah ini dapat mempertemukan kita di syurga-Nya nanti, *amin Allahumma amin*.
- Teruntuk kalian yang Allah anugerahkan kita untuk bersaudara yaitu: Jul Pendi, S. Akun, barakallah atas perolehan gelarnya, Sufriadi semoga selalu bersabar dan semangat melalui tiap detik proses menuju masa depan lebih baik, Risna Wati selamat berjuang di Ujian Nasional nanti semoga sukses serta selalu menambah hafalah Qur'annya ya.
- Semua pihak yang telah membantu penulis, yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik saran yang membangun dari berbagai pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan-perbaikan ke depan.

Akhir kata, mohon maaf kepada seluruh pihak atas segala kesalahan dalam penulisan skripsi ini, semoga Allah SWT senantiasa meridhoi kita semua. *Amin yarabbal 'alamin*.

Jazakumullahu Khairan Katsiran

Wassalamu'alaykum Wr. Wb

Medan, April 2017

Penulis,

EVA MARIANA

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Pertanyaan Penelitian	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	
BAB II LANDASAN TEORITIS	9
A. Kerangka Teoritis	9
1. Pengertian Keefektifan Pembelajaran	9
2. Pembelajaran Matematika.....	10
3. Teknik <i>Aptitude Treatment Interaction</i>	19
4. Materi Pembelajaran	23
B. Kerangka Konseptual	26
C. Hipotesis Penelitian	28

BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	29
1. Lokasi Penelitian	29
2. Waktu Penelitian	29
B. Subjek dan Objek Penelitian	29
1. Subjek	29
2. Objek	29
C. Jenis Penelitian	29
D. Prosedur Penelitian	30
E. Instrumen Penelitian	31
F. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	
1. Deskripsi Ketuntasan Belajar Siswa	
2. Deskripsi Aktivitas Belajar Siswa	
3. Deskripsi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran.....	
4. Deskripsi Respon Siswa.....	
B. Pembahasan Hasil Penelitian	
C. Keterbatasan Penelitian.....	
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	
B. Saran	
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kisi-kisi Lembar Observasi Aktivitas Siswa
Tabel 3.2	Kisi-kisi Lembar Obserasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran.....
Tabel 3.3	Kisi-kisi Lembar Respon Siswa
Tabel 3.4	Kisi-kisi Tes.....
Tabel 4.1	Hasil Ketuntasan Belajar Matematika Siswa.....
Tabel 4.2	Hasil Observasi Aktivitas Siswa
Tabel 4.3	Hasil Obserasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran
Tabel 4.4	Hasil Respon Siswa
Tabel 4.5	Rincian Hasil Penelitian
Tabel 4.6	Deskripsi Data Statistik

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 4.1** Grafik Ketuntasan Belajar Siswa Pertemuan.....
- Gambar 4.2** Grafik Ketercapaian Aktivitas Belajar Siswa
- Gambar 4.3** Grafik Ketercapaian Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran
- Gambar 4.4** Grafik Respon Siswa
- Gambar 4.5** Grafik Persentase Keefektifan Belajar Matematika

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran**
- Lampiran 2 : Soal Posttest**
- Lampiran 3 : Jawaban Soal Posttest**
- Lampiran 4 : Hasil Ketuntasan Belajar Siswa**
- Lampiran 5 : Lembar Observasi Aktivitas Siswa**
- Lampiran 6 : Hasil Observasi Aktivitas Siswa**
- Lampiran 7 : Lembar Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran**
- Lampiran 8 : Hasil Observasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran**
- Lampiran 9 : Lembar Angket Respon Siswa**
- Lampiran 10 : Hasil Angket Respon Siswa**
- Lampiran 11 : Surat Validitas Isi**
- Lampiran 12 : K-1**
- Lampiran 13 : K-2**
- Lampiran 14 : K-3**
- Lampiran 15 : Berita Acara Seminar**
- Lampiran 16 : Berita Acara Skripsi**
- Lampiran 17 : Surat Pernyataan**
- Lampiran 18 : Surat Keterangan**
- Lampiran 19 : Surat Mohon Izi Riset dari Fakultas**
- Lampiran 20 : Surat Balasan dari Sekolah**
- Lampiran 21 : Surat Balasan Bebas Perpustakaan**

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sekolah merupakan lembaga pendidikan utama bagi pembangunan manusia Indonesia seutuhnya yaitu cerdas dalam arti multi aspek. Oleh sebab itu proses belajar yang dilakukan disekolah haruslah efektif. Proses belajar atau pembelajaran dikatakan efektif apabila 4 faktor berikut ini telah terpenuhi oleh lembaga pendidikan tersebut yaitu ketuntasan hasil belajar siswa baik, ketercapaian aktivitas belajar yang dilakukan, kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran baik, serta respon siswa dalam pembelajaran positif.

Pertama, ketuntasan hasil belajar siswa. Ketuntasan belajar merupakan pencapaian taraf penguasaan minimal yang telah ditetapkan guru dalam tujuan pembelajaran setiap satuan pelajaran. Tuntas tidak tuntasnya suatu penilaian hasil belajar ditentukan oleh standar ukuran pencapaian nilai minimal yang harus dicapai oleh seorang siswa. Ukuran pencapaian nilai minimal dikenal dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Namun, dalam kenyataannya tidak jarang ditemui KKM yang ditetapkan itu tidak dapat dipenuhi karena penyusunan dan penerapannya kurang tepat dan kurang berpedoman pada ketentuan yang ada. Nyatanya sampai hari ini, masih banyak siswa yang belum mampu mencapai hasil belajar yang baik karena disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya adalah cara belajar yang digunakan baik dari guru maupun dari siswanya itu sendiri. Kedua ketercapaian aktivitas belajar. Pembelajaran melibatkan unsur siswa dengan segala karakteristiknya, mulai dari latar belakang keluarga, lingkungan, ekonomi, kemampuan, motivasi, dan sebagainya. Selain itu perubahan yang

terjadi pada diri siswa setelah melalui sebuah proses pembelajaran juga tidak nampak dan sulit diukur, terutama pada dimensi nilai dan sikap. Aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa masih jauh dari yang ditargetkan dalam pembelajaran yaitu dimana belajar adalah suatu proses usaha sadar yang dilakukan seseorang dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek-aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu. Sedangkan hal yang terjadi dilapangan adalah ketika proses belajar sedang berlangsung masih banyak siswa yang tidak siap untuk belajar. Dilihat dari ketidaksiapan sikap siswa untuk belajar yaitu ketika pelajaran akan dimulai masih banyak siswa yang duduk tidak rapi dikelas, jalan kesana-kemari, bersenda gurau dengan teman-teman, keluar-masuk ruangan kelas karena hal-hal yang tidak penting bahkan ada yang makan di kantin sekolah ketika jam pelajaran sedang berlangsung. Hal-hal inilah yang membuat suasana belajar tidak kondusif. Selanjutnya adalah kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran. Dalam pembelajaran ini akan terjadi komunikasi antar guru dan siswa. Dalam proses komunikasi tersebut guru dapat menyampaikan apa yang dimiliki kepada siswanya dengan tujuan agar pengetahuan yang dimiliki guru dapat pula dimiliki oleh siswanya. Oleh sebab itu seorang guru yang bertindak sebagai komunikator harus memikirkan cara-cara komunikasi yang efektif agar pengetahuan, pengalaman, atau gagasan yang dikomunikasikan dapat ditangkap, dipahami dan dipelajari oleh siswanya (komunikasikan). Seorang guru perlu menyadari bahwa proses komunikasi tidak selalu berjalan lancar, bahkan proses komunikasi dapat

menimbulkan kebingungan, salah pengertian, bahkan mungkin menimbulkan salah konsep. Hal ini dapat menyebabkan kegagalan suatu pembelajaran.

Bagi seorang guru merupakan tugas untuk mencapai tujuan belajar itu sendiri, yaitu untuk membuat hasil belajar yang baik. Oleh karenanya seorang guru harus mampu membuat siswa mampu mencapai hasil belajar yang baik seperti yang diinginkan yaitu dengan menciptakan proses belajar yang kreatif, efektif, efisien dan bermutu sehingga pembelajaran tidak sia-sia. Guru sebagai pendidik memiliki peran penting dalam merancang pembelajaran dengan mengubah situasi belajar yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik, diperlukan langkah- langkah sistematis yang dapat menyelesaikan dan memecahkan masalah yang dihadapi peserta didik dalam mengerjakan soal-soal, sehingga peserta didik mampu untuk mencapai tujuan belajar tersebut.

Kemudian faktor keempat adalah respon siswa dalam pembelajaran. Setiap guru yang mengajar pasti mengharapkan adanya umpan balik yang baik berupa respon yang positif terhadap perlakuan (*treatment*) yang diberikan oleh guru saat memberikan materi pelajaran di depan kelas. Karena ketika siswa suka dengan metode yang digunakan guru saat mengajar, maka materi yang diajarkan oleh guru juga akan mudah diterima oleh siswa sehingga siswa mampu untuk mencapai hasil belajar yang baik. Adapun respon positif yang dapat diberikan oleh siswa terhadap pembelajaran adalah berupa peserta didik mau bertanya langsung kepada guru di depan kelas, peserta didik selalu mengikuti intruksi dari guru, serta peserta didik akan menjadi lebih giat lagi dalam belajar.

Pada dasarnya setiap peserta didik memiliki gaya belajar (*style of learning*) yang berbeda-beda. Karenanya, ketika seorang peserta didik mencapai hasil belajar yang tidak baik, kita tidak boleh cepat-cepat menyimpulkan bahwa peserta didik tersebut adalah anak yang malas belajar. Sebab, kegagalannya tersebut bisa jadi dikarenakan ia 'di paksa' atau 'terpaksa' belajar dengan cara yang tidak sesuai dengan gaya belajarnya. Ada peserta didik yang lebih suka dan merasa lebih baik belajar bila guru membelajarkan dengan cara menuliskan segalanya di papan tulis. Tetapi, sebagian peserta didik yang lain lebih suka atau merasa lebih baik belajar bila guru mereka mengajar dengan cara menyampaikan secara lisan dan mereka mendengarkan dengan tekun untuk bisa memahaminya. Sementara itu, sebagian peserta didik yang lain lebih suka dan merasa lebih baik belajar bila guru membelajarkan dengan cara mengajak mereka berlatih, melakukan, atau mempraktikkan materi pembelajaran. Hal ini menyebabkan keberagaman kemampuan pada tiap individu.

Oleh karena itu, dibutuhkan suatu model pembelajaran yang memperhatikan keragaman individu peserta didik berdasarkan kemampuan. Model pembelajaran tersebut dinamakan dengan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction*. Model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* akan efektif digunakan untuk pembelajaran yang kemampuan individu peserta didiknya beragam, karena model *Aptitude Treatment Interaction* merupakan suatu konsep atau model yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran (*Treatment*) yang efektif digunakan untuk peserta didik tertentu sesuai dengan perbedaan kemampuan (*Aptitude*)-nya.

Dari uraian di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Aptitude Treatment Interaction* Pada Siswa SMKNegeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017.”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dari penelitian ini, yaitu :

1. Kemampuan siswa yang tidak seimbang dalam satu lingkungan belajar menyebabkan ketuntasan hasil belajar yang beragam
2. Aktivitas belajar siswa yang tidak kondusif
3. Model pembelajaran yang digunakan guru belum maksimal.
4. Respon siswa terhadap pembelajaran masih kurang baik

C. Batasan Masalah

Agar tidak mengalami suatu kesulitan karena luasnya pembahasan dalam penelitian ini, maka perlu adanya batasan masalah. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah analisis keefektifan pembelajaran matematika materi fungsi dengan menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada kelas XI siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017 ditinjau dari aspek: Ketuntasan Belajar Siswa, Aktivitas Belajar Siswa, Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran dan Respon Siswa terhadap Pembelajaran yang positif.

D. Pertanyaan Penelitian

Pada penelitian ini, bagaimana keefektifan pembelajaran matematika menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2

Blangkejeren T.P 2016/2017. Berdasarkan batasan masalah diatas, maka spesifikasi pertanyaan penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar matematika ditinjau dari ketuntasan belajar siswa menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017?
2. Bagaimana aktivitas belajar matematika siswa menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017?
3. Bagaimana kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017?
4. Bagaimana respon siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah: untuk mengungkap secara akurat keefektifan pembelajaran matematika siswa dengan menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada materi fungsi kelas XI siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017.

Berdasarkan pertanyaan penelitian diatas, maka spesifikasi tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar matematika ditinjau dari ketuntasan belajar siswa menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017?
2. Untuk mengetahui bagaimana aktivitas belajar matematika siswa menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 BlangkejerenT.P 2016/2017?
3. Untuk mengetahui bagaimana kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 BlangkejerenT.P 2016/2017?
4. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakanmodel *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 BlangkejerenT.P 2016/2017?

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi:

1. Siswa
Sebagai masukan bagi siswa untuk mengevaluasi diri dan memberikan kesempatan berkembangnya keterampilan memproses perolehan hasil belajarnya.
2. Guru
Khususnya guru matematika sebagai bahan pertimbangan dalam mengelola dan merancang proses belajar mengajar.
3. Mahasiswa

Dapat menjadi motivator bagi mahasiswa lain untuk mengembangkan penelitian lebih luas sehingga dapat bermanfaat bagi pengembangan pembelajaran di sekolah.

4. Peneliti

Untuk mendapatkan gambaran yang jelas akan fakta di lapangan terutama yang berkaitan dengan keefektifan pembelajaran matematika siswa dengan menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada materi fungsiterhadap hasil belajar matematika siswa.

BAB II **LANDASAN TEORITIS**

A. Kerangka Teoritis

Kerangka teori merupakan pendukung dalam suatu penelitian. Oleh karena itu diperlukan teori-teori yang kuat dari para ahli untuk menjelaskan pengertian yang akan diteliti.

1. Pengertian Belajar

Belajar merupakan kebutuhan dasar manusia. Sejak lahir, manusia sudah memulai belajar tentang sesuatu melalui pengindraannya. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, belajar didefinisikan sebagai: (1) berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu, (2) berlatih dan (3) berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman (Depdikbud, dalam Rasyidin 2013:6). Dalam arti yang pertama, belajar berkaitan dengan upaya seseorang untuk memperoleh atau ilmu pengetahuan. Kemudian dalam arti yang kedua, belajar adalah suatu proses dimana seseorang berlatih untuk memperoleh kecakapan fisik atau motorik agar ia terampil dalam mengerjakan atau melakukan sesuatu. Sedangkan dalam arti yang ketiga, belajar adalah suatu proses merubah tingkah laku (*behavior*) atau tanggapan (*respons*) melalui interaksi dengan lingkungan (*milieu* atau *experience*).

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi belajar itu sendiri ada 2 faktor yaitu, faktor internal dan faktor eksternal (Slameto, 2010:54). Faktor internal terdiri dari faktor jasmaniah yaitu: faktor kesehatan dan cacat tubuh; faktor psikologis yaitu: intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan; dan faktor kelelahan.

Sedangkan faktor eksternal terdiri dari faktor keluarga, sekolah dan masyarakat. Faktor keluarga seperti cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua dan latar belakang kebudayaan. Faktor sekolah yaitu metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran diatas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, dan tugas rumah. Kemudian faktor masyarakat seperti kegiatan siswa didalam masyarakat, media massa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

2. Pengertian Keefektifan Pembelajaran

Keefektifan berasal dari kata efektif yang artinya terjadinya suatu efek atau akibat yang dikehendaki dalam suatu perbuatan. Keefektifan dapat dipandang sebagai pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Sedangkan pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat menghasilkan belajar yang bermanfaat dan terfokus pada peserta didik melalui penggunaan prosedur yang tepat. Definisi ini mengandung arti bahwa dalam pembelajaran efektif terdapat dua hal penting, yaitu terjadinya belajar pada peserta didik dan apa yang dilakukan oleh guru untuk membelajarkan peserta didiknya.

Menurut Wortuba and Wright dalam Uno & mohammad (2015), ada tujuh indikator yang menunjukkan pembelajaran yang efektif, yaitu:

- a. Pengorganisasian pembelajaran yang baik;
- b. Komunikasi secara efektif;
- c. Penguasaan dan antusiasme dalam mata pelajaran;

- d. Sikap positif terhadap peserta didik;
- e. Pemberian ujian dan nilai yang adil;
- f. Keluwesan dalam pendekatan mengajar;
- g. Hasil belajar peserta didik yang baik

Kemudian Mulyasa (2013: 31) menegaskan bahwa keefektifan pembelajaran adalah bagaimana suatu pelaksanaan pembelajaran dapat bekerjasama secara kompak dan transparan untuk mencapai tujuan-tujuan atau target yang disepakati. Untuk mengetahui keefektifan mengajar dengan memberikan tes, sebab hasil tes dapat dipakai untuk mengevaluasi berbagai aspek proses pengajaran. Slavin (dalam Dedek, 2016:12) mengatakan bahwa pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan, baik dari segi tujuan pembelajaran dan prestasi siswa yang maksimal.

Dari uraian diatas dan keterbatasan peneliti maka yang menjadi indikator keefektifan belajar matematika pada penelitian ini yaitu: Ketuntasan Hasil Belajar Siswa, Ketercapaian Aktivitas Belajar, Kemampuan Guru dalam Mengelola Pembelajaran, dan Respon Siswa terhadap Pembelajaran.

Adapun penjelasan dari empat indikator keefektifan diatas akan dijelaskan sebagai berikut:

- a. Ketuntasan hasil belajar siswa

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan individual, yakni siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan. Menurut Depdikbud setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan individual) jika proporsi jawaban benar siswa $\geq 70\%$, dan suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 85\%$ siswa yang telah tuntas belajarnya. Sedangkan berdasarkan ketentuan KTSP penentuan ketuntasan belajar ditentukan sendiri oleh masing-masing sekolah yang dikenal dengan istilah kriteria ketuntasan minimum, dengan berpedoman pada pertimbangan, yaitu: kemampuan setiap peserta didik erbeda-beda; fasilitas setiap sekolah berbeda; dan daya dukung setiap sekolah berbeda (Trianto dalamDedek 2016: 12).

b. Ketercapaian aktivitas belajar

Pada proses aktivitas pembelajaran harus melibatkan seluruh aspek peserta didik, baik jasmani maupun rohani sehingga perubahan perilakunya dapat berubah dengan cepat, tepat, mudah dan benar, baik yang berkaitan dengan aspek kognitif, afektif, maupun psikomotor (Sitti, dalam Nanang Hanafiah, 2010: 23). Aktivitas belajar siswa adalah proses komunikasi dalam lingkungan kelas, baik proses akibat hasil dari interaksi siswa dengan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku, dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa, keterampilan siswa dalam bertanya/menjawab. Nanang Hanafiah dan Cucu Suhana (2010:24)

menjelaskan bahwa aktivitas belajar dapat memberikan nilai tambah (*added value*) bagi peserta didik berupa hal-hal sebagai berikut:

- 1) Peserta didik memiliki kesadaran penuh (*awareness*) untuk belajar sebagai wujud adanya motivasi internal untuk belajar sejati
- 2) Peserta didik mencari pengalaman dan langsung mengalami sendiri yang dapat memberikan dampak terhadap pembentukan pribadi yang integral
- 3) Peserta didik belajar dengan menurut minat dan kemampuannya
- 4) Menumbuh kembangkan sikap disiplin dan suasana belajar yang demokratis dikalangan peserta didik
- 5) Pembelajaran dilaksanakan secara konkrit sehingga dapat menumbuh kembangkan pemahaman dan berfikir kritis serta menghindarkan terjadinya verbalisme
- 6) Menumbuh kembangkan sikap kooperatif dikalangan peserta didik sehingga sekolah menjadi hidup, sejalan dan serasi dengan kehidupan di masyarakat sekitarnya

c. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran

Yang dimaksud dengan kemampuan guru mengelola pembelajaran adalah kesanggupan atau kecakapan guru dalam menciptakan suasana komunikasi yang edukatif antara guru dengan peserta didik yang mencakup segi kognitif, afektif, dan psikomotor sebagai upaya mempelajari sesuatu berdasarkan perencanaan sampai dengan tahap evaluasi dan tindak lanjut agar tercapai tujuan pengajaran. Kemampuan guru penting dalam

hubungannya dengan kegiatan belajar mengajar dan hasil belajar siswa, karena proses belajar mengajar dan hasil belajar diperoleh siswa tidak hanya ditentukan oleh sekolah, pola dan struktur serta isi kurikulumnya tetapi juga ditentukan oleh kemampuan guru yang mengajar dan membimbing siswa. Guru yang mampu akan lebih mampu menciptakan lingkungan belajar yang efektif, efisien dan menyenangkan, serta akan lebih mampu mengelola kelasnya sehingga hasil belajar siswa berada pada tingkat optimal. Sebagai pengajar, guru diharapkan memiliki pemahaman yang luas tentang disiplin ilmu yang diampu untuk di transfer kepada siswa. Dalam hal ini , guru harus menguasai materi yang akan diajarkan, menguasai penggunaan strategi dan metode mengajar yang akan digunakan untuk menyampaikan bahan ajar, dan menentukan alat evaluasi pendidikan yang akan digunakan untuk menilai hasil belajar siswa, aspek-aspek manajemen kelas, dan dasar-dasar kependidikan.

d. Respon siswa terhadap pembelajaran

Respon sebagai tingkah laku balas atau sikap yang menjadi tingkah laku adekuat. Respon pada prosesnya didahului sikap seseorang karena sikap merupakan kecenderungan atau kesediaan seseorang untuk bertingkah laku kalau ia menghadapi suatu ransangan tertentu. Jadi berbicara mengenai respon atau tidak respon tidak terlepas dari pembahasan sikap. Respon juga diartikan suatu tingkah laku atau sikap yang terwujud baik sebelum terwujud pemahaman yang mendetail, penilaian, pengaruh atau penolakan, suka atau tidak serta pemanfaatan pada suatu fenomena tertentu.

3. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran merupakan kegiatan mengajar dan belajar, dimana pihak mengajar adalah guru dan yang belajar adalah siswa yang berorientasi pada pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa.

Menurut UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas Pasal 1 Ayat 20, ‘‘Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar’’ (Rasyidin, 2013: 16). Oleh karena itu, ada lima jenis interaksi yang dapat berlangsung dalam proses belajar dan pembelajaran, yaitu: 1) Interaksi antara pendidik dengan peserta didik; 2) Interaksi antara sesama peserta didik atau antar sejawat; 3) Interaksi peserta didik dengan narasumber; 4) Interaksi peserta didik bersama pendidik dengan sumber belajar yang sengaja dikembangkan; 5) Interaksi peserta didik bersama pendidik dengan lingkungan sosial dengan alam (Miarso, dalam Rusman, 2015: 21).

Sedangkan Matematika adalah bahan pelajaran yang memiliki objek kajian abstrak berupa fakta, konsep, operasi, dan prinsip. Belajar matematika merupakan suatu aktivitas mental untuk memahami struktur, hubungan, serta konsep matematika untuk kemudian di terapkan dalam situasi lain. Menurut Johnson dan Rising mengatakan bahwa matematika adalah pola berfikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, refresentasinya dengan simbol. Dan Reys, dkk. mengatakan bahwa matematika adalah telaah tentang pola dan hubungan, suatu jalan atau pola berfikir, suatu seni, suatu bahasa, dan suatu alat (dalam Suherman, Erman, dkk. 2001: 19).

Matematika terbentuk dari pengalaman manusia serta benda-benda yang sering ditemui dalam dunianya secara empiris. Kemudian pengalaman dan benda-benda itu diproses di dalam dunia rasio, diolah secara analitis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampai terbentuk konsep-konsep matematika, supaya konsep-konsep matematika yang terbentuk itu mudah dipahami oleh orang lain dan dapat di manipulasi secara tepat, maka digunakan bahasa matematika atau notasi matematika yang bernilai (universal). Oleh karena itu terbentuklah dimensi tiga yang merupakan sebuah konsep yang membahas tentang benda-benda yang sering kita temui di kehidupan sehari-hari.

Sesuai dengan tujuan belajar matematika menurut Soedjadi mengemukakan bahwa tujuan belajar matematika yaitu:

“Tujuan umum diberikannya matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan umum: 1). Mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan dunia yang selalu berkembang. 2). Mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan.” (dalam Suherman, Erman, dkk. 2001: 56)

Berdasarkan tujuan belajar matematika tersebut, secara tidak langsung bahwa peserta didik dituntut agar mampu berkomunikasi secara matematis agar mampu memecahkan masalah matematika yang dihadapi. Kemampuan komunikasi matematis dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa dalam menyampaikan sesuatu yang diketahuinya melalui peristiwa dialog atau saling hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, dimana terjadi pengalihan pesan. Pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa, misalnya berupa konsep, rumus atau strategi penyelesaian suatu masalah. Cara pengalihan pesannya dapat berupa lisan dan tulisan.

Indikator kemampuan siswa dalam komunikasi matematis pada pembelajaran matematika menurut *NCTM (National Council Of Teacher Of Mathematics)*, dapat dilihat dari:

1. Kemampuan mengekspresikan ide-ide matematika melalui lisan, tertulis, dan mendemonstrasikannya serta menggambarannya secara visual
2. Kemampuan memahami, menginterpretasikan, dan mengevaluasi ide-ide matematika baik secara lisan maupun dalam bentuk visual lainnya.
3. Kemampuan dalam menggunakan istilah-istilah, notasi-notasi matematika dan struktur-strukturnya untuk menyajikan ide, menggambar hubungan-hubungan dan model-model situasi.

(dalam Uno, Hamzah B. 2009: 214)

Pada dasarnya setiap anak dianugerahi kecerdasan matematika. psikolog pendidikan dari Fakultas Psikologi UI, Gagan Hartana, M. Psi (dalam Uno, Hamzah B. 2009: 116) mengatakan, kecerdasan matematika diartikan kemampuan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kebutuhan matematika sebagai solusinya. Pada kemampuan matematika anak menganalisis atau menjabarkan alasan logis, serta kemampuan mengkonstruksi solusi dari persoalan yang timbul. Hal ini merupakan suatu implementasi dari kemampuan komunikasi matematis siswa tersebut.

Kemampuan komunikasi matematis siswa, dapat dilihat dari kemampuan berikut:

1. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika
2. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika
4. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang Mtematika
5. Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis
6. Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi, dan generalisasi
7. Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang telah dipelajari

Setiap proses belajar dan mengajar yang dilakukan akan memperoleh hasil belajar yang sesuai dengan proses belajar dan mengajar yang dilakukan sebelumnya. Hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Oemar Hamalik (dalam Rusman, 2015: 67) mengatakan bahwa “hasil belajar itu dapat dilihat dari terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk juga perbaikan perilaku”.

Bloom et al. (dalam Rusman, 2015: 11) Menggolongkan hasil belajar itu menjadi tiga bagian yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik.

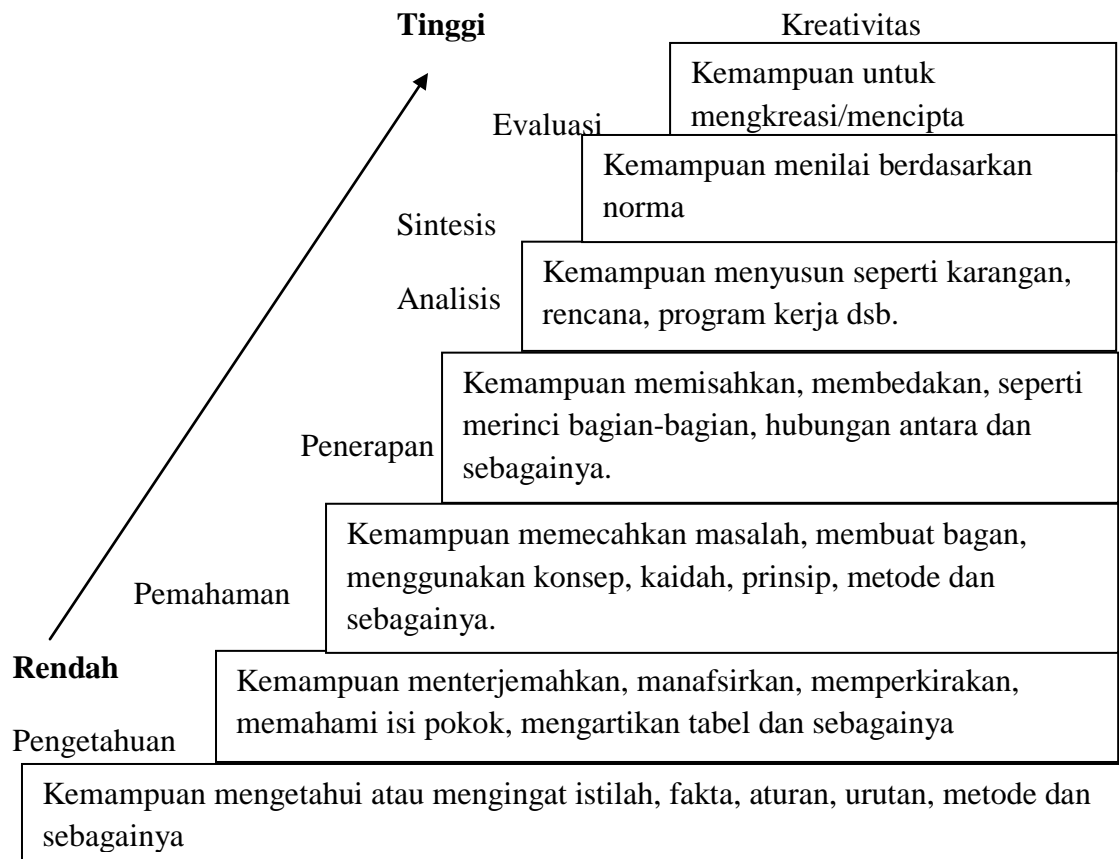
a. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif yaitu hasil belajar yang ada kaitannya dengan ingatan, kemampuan berfikir atau intelektual. Pada kategori in hasil belajar terdiri atas

enam tingkatan yang sifatnya hierarkis. Keenam hasil belajar kognitif ini meliputi:

- 1) Pengetahuan
- 2) Pemahaman
- 3) Aplikasi
- 4) Analisis
- 5) Sintesis
- 6) Evaluasi dan
- 7) Kreativitas.

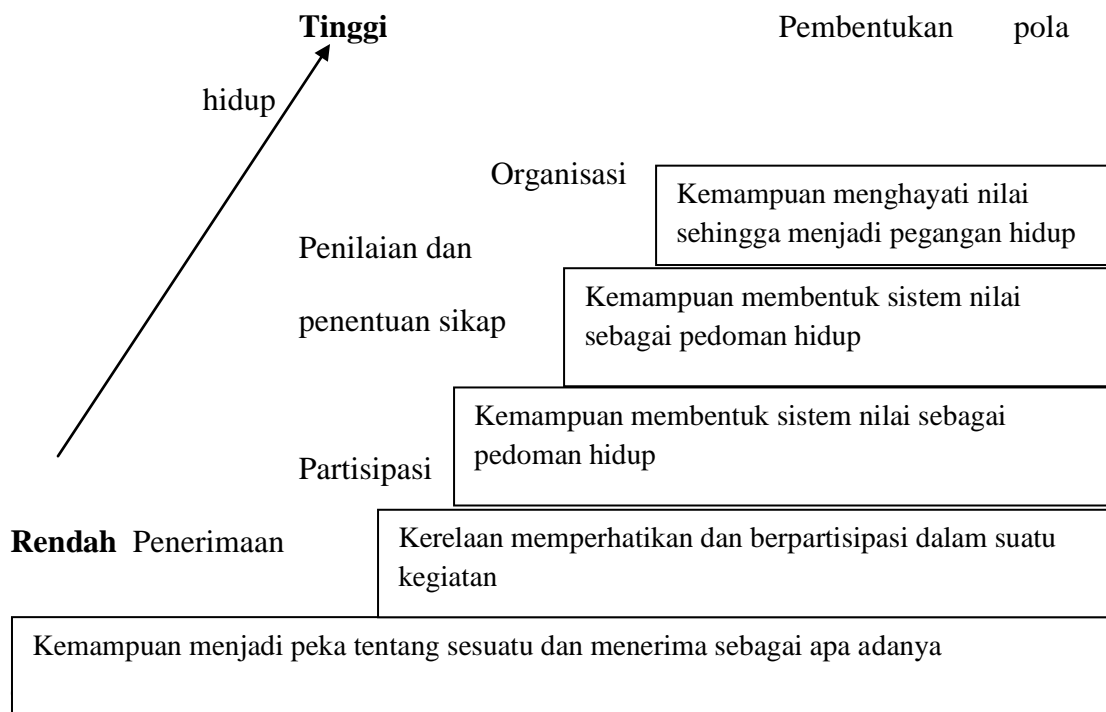
Hasil belajar pengetahuan meliputi kemampuan berupa ingatan terhadap sesuatu yang telah dipelajari. Sesuatu yang diingat bisa berupa fakta, peristiwa, pengertian, kaidah, teori, prinsip dan atau metode. Hasil belajar pemahaman, yaitu kemampuan menangkap makna atau arti dari yang dipelajari. Penerapan, yaitu kemampuan untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang dipelajari dalam suatu situasi tertentu baik dalam situasi nyata maupun dalam situasi tiruan. Selanjutnya hasil belajar analisis, yaitu kemampuan untuk memecah suatu kesatuan entitas tertentu sehingga menjadi jelas unsur-unsur pembentuk kesatuan suatu entitas. Hasil belajar jenis sintesis yaitu kemampuan untuk membuat intisari, membentuk suatu pola tertentu berdasarkan pada elemen-elemen yang berbeda sehingga membentuk suatu kesatuan tertentu yang bermakna. Kemampuan evaluasi, yaitu kemampuan untuk memberikan pendapat atau menentukan baik atau tidak baik atas sesuatu dengan menggunakan suatu kriteria tertentu. Selanjutnya tahapan kreativitas. Kreativitas merupakan kemampuan kognitif tertinggi, menggantikan kemampuan evaluasi. Kreativitas adalah kemampuan untuk mengkreasi atau mencipta, yaitu kemampuan yang dipandang paling sulit/tinggi dibanding kemampuan kognitif lainnya. Berikut ini visualisasi kemampuan kognitif menurut Bloom yang telah disempurnakan menjadi tujuh kemampuan.



b. Hasil belajar afektif

Hasil belajar ranah afektif yaitu merujuk pada hasil belajar yang berupa kepekaan rasa atau emosi. Jenis hasil belajar ranah ini terbagi menjadi lima jenis yang membentuk tahapan pula, yaitu 1) Kepekaan, yaitu sensitivitas mengenai situasi dan kondisi tertentu serta mau memperhatikan keadaan tersebut; 2) Partisipasi, mencakup kerelaan, kesediaan memperhatikan dan berpartisipasi dalam suatu kegiatan; 3) Penilaian dan penentuan sikap, mencakup menerima suatu nilai, menghargai, mengakui dan menentukan sikap. Misalnya menerima

pendapat orang lain; 4) Organisasi, kemampuan membentuk suatu sistem nilai sebagai pedoman atau pegangan hidup; 5) Pembentukan pola hidup, mencakup kemampuan menghayati nilai dan membentuknya menjadi pola nilai kehidupan pribadi.



Hasil belajar psikomotor yaitu berupa kemampuan gerak tertentu. Melalui proses belajar diharapkan yang bisa terbentuk adalah gerak-gerak yang kompleks menurut suatu kaidah gerak tertentu hingga gerak kreativitas.

Dari uraian diatas, dapat kita simpulkan bahwa Gagne, et al. Menjelaskan taxonomy hasil belajar akan berguna untuk:

1. Membantu mengelompokkan tujuan-tujuan khusus sehingga bisa mengurangi beban kerja yang harus dilakukan dalam mendesain sistem intruksional.

2. Pengelompokan tujuan akan membantu dalam dalam menentukan pengurutan (sequence) dan pembagian (segment) pembelajaran.
3. Pengelompokan tujuan kedalam tipe-tipe kemampuan bisa berguna untuk membuat perencanaan kondisi internal dan eksternal belajar yang diperlukan untuk terjadinya belajar secara sukses.

Oleh karena itu setiap proses belajar dan mengajar yang lakukan seharusnya akan memperoleh seluruh aspek hasil belajar tersebut dengan maksimal. Jadi, pembelajaran matematika adalah proses pemberian pengalaman belajar kepada siswa melalui serangkaian kegiatan yang terencana sehingga siswa memperoleh kompetensi tentang bahan matematika yang dipelajari.

3. Teknik *Aptitude Treatment Interaction*

a. Pengertian

Secara substantif dan teoritik *Aptitude Treatment Interaction* dapat dijadikan sebagai suatu konsep atau pendekatan yang memiliki sejumlah strategi pembelajaran yang efektif digunakan untuk individu tertentu sesuai dengan kemampuannya masing-masing.

Dipandang dari sudut pembelajaran (Teoritik), *Aptitude Treatment Interaction* approach merupakan sebuah konsep yang berisikan strategi pembelajaran yang sedikit banyaknya efektif digunakan untuk siswa tertentu sesuai dengan karakteristik kemampuannya. Didasari oleh asumsi bahwa optimalisasi prestasi akademik/ hasil belajar dapat dicapai melalui penyesuaian antara pembelajaran (treatment) dengan perbedaan kemampuan (aptitude) siswa.

Sejalan dengan pengertian diatas, cronbach yang dikutip syafuruddin Nurdin mengemukakan bahwa *Aptitude Treatment Interaction* approach adalah sebuah pendekatan yang berusaha mencari dan menemukan perlakuan-perlakuan (*treatment*) yang cocok dengan perbedaan (*aptitude*) kemampuan siswa, yaitu perlakuan (*treatment*) yang secara optimal diterapkan untuk siswa yang berbeda tingkat kemampuannya.

Berdasarkan pengertian yang dikemukakan diatas, dapat diperoleh makna esensial dari *Aptitude Treatment Interaction* approach, sebagai berikut:

- 1) *Aptitude Treatment Interaction* approach merupakan suatu konsep atau model yang berisikan sejumlah strategi pembelajaran (*treatment*) yang efektif digunakan untuk siswa tertentu sesuai dengan perbedaan kemampuannya.
 - 2) Sebagai sebuah kerangka teoritik *Aptitude Treatment Interaction* approach berasumsi bahwa optimalisasi potensi akademik/ hasil belajar akan tercipta bila mana perlakuan-perlakuan dalam pembelajaran disesuaikan sedemikian rupa dengan perbedaan kemampuan (*aptitude*) siswa.
 - 3) Terdapat hubungan timbal balik antara prestasi akademik/ hasil belajar yang dicapai siswa dengan kondidisi pembelajaran dikelas atau dengan kata lain, prestasi akademik/ hasil belajar yang diperoleh siswa tergantung kepada bagaimana kondidisi pembelajaran yang dikembangkan guru dikelas.
- b. Tujuan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction*
- Hakiki *Aptitude Treatment Interaction* approach berupaya untuk menemukan dan memilih sejumlah pendekatan, metode/cara, strategi, kiat yang

akan dijadikan sebagai perlakuan (*treatment*) yang tepat yaitu *treatment* yang sesuai dengan perbedaan kemampuan (*aptitude*) siswa. Keberhasilan model pendekatan *Aptitude Treatment Interaction* dapat dilihat dari sejauh mana terdapat kesesuaian antara perlakuan-perlakuan (*treatment*) yang telah diimplementasikan dalam pembelajaran dengan kemampuan (*aptitude*) siswa.

Kesesuaian tersebut akan termanifestasi pada prestasi akademik/hasil belajar yang dicapai siswa. Semakin tinggi optimalisasi yang terjadi pada pencapaian prestasi akademik hasil belajar siswa, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pengembangan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction*. Demikian dapat disimpulkan bahwa tujuan utama *Aptitude Treatment Interaction* approach adalah terciptanya optimalisasi prestasi akademik/ hasil belajar melalui penyesuaian pembelajaran (*treatment*) dengan perbedaan kemampuan (*aptitude*) siswa.

c. Prinsip model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction*

Agar tingkat keberhasilan model pembelajaran dapat tercapai dengan baik, maka dalam implementasinya perlu diperhatikan beberapa prinsip yang dikemukakan oleh yaitu:

- 1) Bahwa interaksi antara kemampuan (*aptitude*) dan perlakuan (*treatment*) pembelajaran berlangsung didalam pola yang kompleks dan senantiasa dipengaruhi oleh variabel-variabel tugas/ jabatan dan situasi.
- 2) Bahwa lingkungan pembelajaran yang sangat terstruktur cocok bagi siswa yang memiliki kemampuan rendah, sedangkan lingkungan yang kurang terstruktur lebih pas bagi siswa yang pandai

- 3) Bahwa bagi siswa yang memiliki rasa percaya diri kurang atau sulit dalam menyesuaikan diri (pencemas atau minder), cenderung belajarnya akan lebih baik bila berada dalam lingkungan belajar yang sangat terstruktur. Sebaliknya bagi siswa yang memiliki rasa percaya diri yang tinggi akan lebih baik dalam situasi pembelajaran yang agak longgar (fleksibel).

d. Langkah-langkah Pembelajaran Aptitude Treatment Interaction

Berikut langkah-langkah Pembelajaran dengan menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction*.

- 1) Melaksanakan pengukuran kemampuan masing-masing siswa melalui tes kemampuan (*aptitude testing*). Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data yang jelas tentang karakteristik kemampuan (*aptitude*) siswa.
- 2) Membagi siswa atau mengelompokkan siswa menjadi tiga kelompok sesuai dengan klarifikasi yang didapatkan dari hasil *aptitude testing*. Pengelompokan siswa tersebut diberi label tinggi, sedang, dan rendah.
- 3) Memberikan perlakuan (*treatment*) kepada masing-masing kelompok (tinggi, sedang, rendah) dalam pembelajaran.
- 4) Bagi kelompok siswa yang memiliki kemampuan tinggi, perlakuan (*treatment*) yang diberikan yaitu belajar mandiri (*self learning*) dengan menggunakan modul atau buku-buku yang relevan. Pemilihan belajar mandiri melalui modul dengan didasari anggapan bahwa siswa akan lebih baik jika dilakukan dengan cara sendiri yang terfokus langsung pada penguasaan tujuan khusus atau seluruh tujuan. Dengan menggunakan modul

siswa dapat mengontrol kecepatan masing-masing, serta maju sesuai dengan kemampuannya.

- 5) Bagi kelompok siswa yang mempunyai kemampuan sedang dan rendah diberikan pembelajaran regular atau pembelajaran konvensional sebagaimana mestinya.
- 6) Bagi kelompok siswa yang mempunyai kemampuan rendah diberikan special treatment, yaitu berupa pembelajaran dalam bentuk re-teaching dan tutorial. Perlakuan (treatment) diberikan setelah mereka bersama-sama kelompok sedang mengikuti pembelajaran secara regular.

e. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction*

Kelebihan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* yaitu:

- 1) Memungkinkan siswa dapat maju menurut kemampuannya masing-masing secara penuh dan tepat.
- 2) Menumbuhkan hubungan pribadi yang menyenangkan antara guru dan siswa.
- 3) Mengurangi hambatan dan mencegah eliminasi terhadap para siswa yang tergolong lamban.

Kelemahan model pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* yaitu:

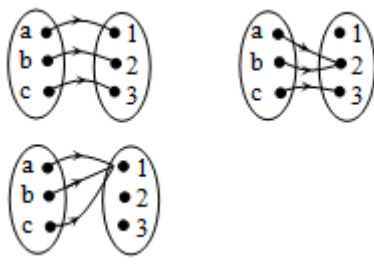
- 1) Membeda-bedakan kemampuan siswa yang bisa membuat siswa merasa kurang adil.
- 2) Membutuhkan waktu yang lebih lama bagi siswa sehingga kurikulum bisa tidak terpenuhi.

- 3) Membutuhkan kemampuan khusus sehingga tidak semua guru dapat melakukan pembelajaran ini.

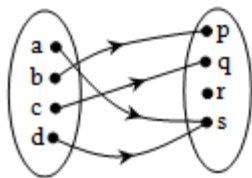
4. Materi Pembelajaran

“Relasi dari himpunan A ke himpunan B Adalah suatu aturan atau hubungan yang memasangkan anggota-anggota himpunan A ke anggota-anggota himpunan B”. Fungsi adalah relasi yang lebih khusus. Fungsi (pemetaan) himpunan A ke himpunan B adalah suatu relasi khusus yang menghubungkan setiap anggota himpunan A dengan tepat satu anggota himpunan B.

Contoh : Relasi antara $A=(a, b, c)$ dan $B = (1, 2, 3)$ berikut dikatakan fungsi



Misalkan kita memiliki fungsi sebagai berikut :



$\{a, b, c, d\}$ disebut domain / daerah asal / daerah kawan

$\{p, q, r, \text{ dan } s\}$ disebut kodomain / daerah lawan

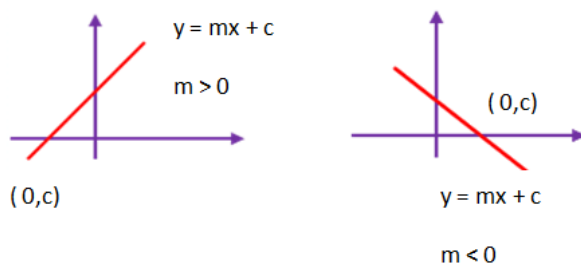
$\{p, q, s\}$ disebut range atau daerah hasil

Menerapkan konsep fungsi linier

Fungsi linier adalah suatu fungsi yang sangat sering digunakan oleh para ahli ekonomi dan bisnis dalam menganalisa dan memecahkan masalah-masalah ekonomi. Hal ini dikarenakan bahwa kebanyakan masalah ekonomi dan bisnis dapat disederhanakan atau diterjemahkan kedalam model yang berbentuk linier.

Bentuk umum : $f(x) = mx + c$ atau $y = mx + c$

Grafik : berbentuk garis lurus dengan gradien m dan melalui titik $(0,c)$



1. Gradien

Persamaan garis biasa juga ditulis $y = mx + c$, dengan $m, c \in \mathfrak{R}$. Dalam hal ini m dan c adalah konstanta, dengan m melambangkan gradien (koefisien arah) garis lurus.

gradien dapat pula didefinisikan dengan: $m = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

2. Menentukan persamaan garis melalui satu titik (x_1, y_1) dan bergradien m :

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

3. Menentukan persamaan garis melalui dua titik

Persamaan garis melalui dua titik $A(x_1, y_1)$ dan $B(x_2, y_2)$: $\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$

4. Menentukan titik potong antara dua garis yang sejajar dan tegak lurus,

Syarat :

Sejajar : $m_1 = m_2$

Tegak lurus : $m_1 \cdot m_2 = -1$

B. Kerangka Konseptual

Mengajar adalah suatu aktivitas untuk mencoba menolong, membimbing seseorang untuk mendapatkan, mengubah atau mengembangkan skill, attitude, ideals (cita-cita), appreciations (penghargaan) dan knowlandge. Definisi ini menekankan makna mengajar sebagai suatu proses membimbing dan menolong siswa agar dapat belajar. Guru berusaha untuk memberikan bantuan untuk memberikan bantuan termasuk memfasilitasi siswa agar dapat mengembangkan potensinya yang mencakup potensi kognitif, afektif dan psikomotor. Guru aktif pada perannya sebagai pengajar, pendidik, pelatih dan pembimbing.

Dalam melaksanakan tugas seorang guru harus berupaya menciptakan situasi belajar yang kondusif yang memungkinkan peserta didik dapat belajar atau termotivasi untuk belajar melalui penyajian bahan ajar yang menggunakan metode dan media yang tepat. Selain itu, guru harus mengolah dan menginterpretasikan hasil belajar peserta didiknya, serta mengambil keputusan untuk kepentingan peningkatan efektivitas pengajaran yang akan datang. Untuk mencapai tujuan pendidikan dan pengajaran secara optimal, guru juga memberikan bimbingan kepada peserta didik dengan berupaya memahami kesulitan belajar peserta didik beserta latar belakangnya, dan sekaligus memberikan bantuan untuk mengatasinya sesuai dengan kemampuan dan kewenangannya.

Faktor-faktor yang menjadi penyebab perbedaan kemampuan siswa antar peserta didik adalah sebagai berikut:

1. Interaksi langsung antar guru dengan peserta didik, sehingga transfer materi dari guru ke peserta didik menjadi lebih lancar yang pada akhirnya akan memudahkan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Peserta didik menjadi lebih aktif menyampaikan gagasan atau pendapatmu.
2. Adanya diskusi kelompok membuat peserta didik tidak malu mengungkapkan pendapatnya. Melalui diskusi akan terjalin komunikasi dimana peserta didik saling berbagi ide serta pendapat, misalnya dalam menentukan/ memilih strategi penyelesaian soal yang diberikan oleh guru.
3. Adanya media pembelajaran menjadikan proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

Dengan menerapkan pembelajaran pendekatan *Aptitude Treatment Interaction* secara efektif dan efisien serta dengan persiapan yang matang akan memungkinkan pencapaian kemampuan berkomunikasi matematis yang lebih tinggi sehingga dapat memecahkan masalah matematika yang diberikan. Hal ini relevan dengan prinsip-prinsip utama pembelajaran piaget dan bruner serta teori komunikasi konvergen. Within komunikasi baik lisan, tertulis, demonstrasi, maupun representasi dapat membawa peserta didik pada pemahaman yang mendalam tentang matematika.

Dengan pendekatan *Aptitude Treatment Interaction* pembelajaran matematika menjadi lebih menyenangkan, bermakna, serta melibatkan indera peserta didik secara optimal. Sehingga peserta didik lebih tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran yang pada akhirnya meningkatkan motivasi peserta didik.

C. Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini hipotesis tidak dirumuskan karena penelitian bersifat mendeskripsikan Keefektifan Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model *Aptitude Treatment Interaction* Pada Siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini berada di SMK Negeri 2 Blangkejeren yang terletak di jalan Blangkejeren- Kutapanjang Gayo Lues, Aceh.

2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini akan dilaksanakan bulan februari tahun ajaran 2016/2017 sampai dengan selesai

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI-AP SMK Negeri 2 Blangkejeren.

2. Objek Penelitian

Yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah keefektifan belajar matematika menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017.

C. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian non PTK bersifat deskriptif kualitatif dibantu oleh data kuantitatif, yaitu dengan meneliti keefektifan mata pelajaran matematika. Penelitian deskriptif merupakan suatu bentuk penelitian yang paling dasar untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena yang bersifat alamiah maupun yang direkayasa manusia.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian deskriptif kualitatif yaitu:

1. Menentukan pertanyaan penelitian atau rumusan masalah.

Terkait dengan variabel yang akan diteliti dirumuskan dalam bentuk kalimat tanya kemudian dijabarkan menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian. Rumusan masalah penelitian ini dapat dilihat dalam bab I.

2. Memutuskan pemilihan teknik pengumpulan data yang tepat.

Dalam teknik pengumpulan data, penelitian ini dengan menggunakan metode kualitatif dan kuantitatif.

3. Pemilihan subjek penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI-AP SMK Negeri 2 Blangkejeren.

4. Mengumpulkan data

- a. Data kuantitatif

Untuk analisis data dengan kuantitatif yaitu tes. Tes ini untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa. Pengolahan data dan analisis data dengan menggunakan statistik deskriptif.

- b. Data kualitatif

Untuk analisis data kualitatif yaitu observasi dan angket. Observasi untuk mengetahui aktivitas belajar siswa dan kemampuan guru mengelola pembelajaran, sedangkan angket untuk menganalisis respon siswa terhadap pembelajaran. Maka menganalisis data ini dengan menggunakan bantuan rumus observasi kemudian hasil tersebut dideskripsikan.

5. Menarik kesimpulan

Untuk menarik kesimpulan, maka data-data yang diperoleh dalam penelitian ini kemudian dianalisis, kemudian mensistesisikan semua jawaban pertanyaan-pertanyaan penelitian atau rumusan masalah dalam penelitian. Kesimpulan dari analisis data tersebut yang merangkum permasalahan penelitian secara keseluruhan. Setelah diketahui apa dan bagaimana hasil penelitian kemudian dapat ditarik berhasil atau tidaknya dalam pelaksanaan penelitian ini.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat pengumpulan data yang digunakan untuk melakukan penelitian. Maka yang menjadi instrumen penelitian ini adalah :

1. Tes

Menurut Amir Daien Indrakusuma yang disebutkan oleh Suharsimi Arikunto dalam bukunya (2012: 46) tes adalah suatu alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang seseorang, dengan cara yang boleh dikatakan tepat dan cepat.

Adapun tes yang digunakan tes hasil belajar (*post test*), setiap butir soal *post test* diberi skor maksimal 20 sedangkan siswa yang tidak menjawab diberi skor nol.

Tabel 3.1
Kisi-Kisi Tes

No	Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Ranah kognitif			
			C1	C2	C3	C4
1.	Mendeskripsikan perbedaan konsep relasi dan fungsi	Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi.				✓
2.	Menerapkan fungsi linear	Menggambar grafik fungsi linear.		✓		
		Menentukan gradien dari suatu garis lurus.			✓	
		Menentukan persamaan garis lurus.			✓	
		Membedakan tiga kemungkinan kedudukan antara dua garis lurus.				✓

Keterangan:

C1 : Pengetahuan

C2 : Pemahaman

C3 : Aplikasi

C4 : Analisis

Untuk mengetahui kelayakan tes yang akan diujikan maka penulis menggunakan validitas isi. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi apabila mengukur tujuan khusus tertentu yang sejajar dengan materi atau isi pelajaran yang diberikan. Tes dalam penelitian ini valid karena diambil langsung dari latihan buku pelajaran yang digunakan peneliti untuk mengajar yaitu buku Matematika Program Keahlian Administrasi Perkantoran dan Teknologi Kerumahtanggaan untuk SMK dan MAK Kelas 11. Tes dalam penelitian ini terdiri dari 5 soal tes esai.

2. Observasi

Menurut Suharsimi Arikunto (2012: 45) observasi adalah suatu teknik yang dilakukan dengan cara mengadakan pengamatan secara teliti serta pencatatan secara sistematis. Observasi digunakan untuk melihat proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati atau dalam hal ini melihat hubungan timbal balik antara guru dan siswa. Maka observasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pengamatan terhadap subjek penelitian yang dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa dan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dalam proses pembelajaran. Adapun manfaatnya yaitu untuk mendapatkan gambaran tentang aktivitas siswa dan guru selama pembelajaran berlangsung.

Adapun petunjuk pengisian kisi-kisi observasi aktivitas siswa dan kisi-kisi observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran melalui model *Aptitude Treatment Iteraction* yaitu dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom yang

telah disediakan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan, yaitu 1 = tidak baik, 2 = kurang baik, 3 = baik, 4 = sangat baik

3. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk meneliti respon siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan metode *Aptitude Treatment Interaction*. Angket respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap ketertarikan perasaan senang dan keterkinian.

Angket ini berisikan pertanyaan tentang bagaimana perasaan siswa terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan. Terdapat beberapa pilihan yang dapat dipilih siswa dengan memberikan tanda ceklis (\surd) pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan perasaan mereka. Pilihan itu antara lain yaitu: 4 = sangat senang, 3 = senang, 2 = kurang senang, 1 = tidak senang.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif dibantu dengan statistik kuantitatif yang berdasarkan indikator keefektifan yang diteliti, yaitu sebagai berikut:

1. Bagian kuantitatif

Bagian ini digunakan untuk menganalisis ketuntasan belajar siswa khusus melalui metode *Aptitude Treatment Interaction* materi fungsi. Untuk menganalisis data tersebut digunakan statistik kuantitatif yaitu:

a. Ketuntasan hasil belajar

1) Ketuntasan Belajar Individu

Untuk menentukan ketuntasan belajar hasil belajar secara individual digunakan rumus:

$$DS = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (\text{Ali Hamzah, 2014: 279})$$

Berdasarkan tingkat ketuntasan di SMK Negeri 2 Blangkejen bahwa:

Kriteria : $0\% \leq DS \leq 69\%$ tidak tuntas

$70\% \leq DS \leq 100\%$ tuntas

2) Ketuntasan Belajar Klasikal

Untuk mengetahui ketuntasan belajar siswa secara klasikal maka peneliti menggunakan rumus:

$$PKK = \frac{X}{N} \times 100\%$$

PKK : persentase ketuntasan belajar klasikal

X : jumlah siswa yang tuntas

N : jumlah seluruh siswa

Berdasarkan petunjuk pelaksanaan proses belajar mengajar untuk satu kelas dikatakan tuntas dalam belajar jika terdapat 85% siswa yang telah mencapai daya serap $DS \geq 65\%$.

Dengan kriteria tingkat kemampuan sebagai berikut:

- 1) Istimewa/maksimal : Apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan itu dapat dikuasai oleh siswa.
- 2) Baik sekali/optimal : Apabila sebagian besar 85% sd 94% bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai siswa.

- 3) Baik/minimal : Apabila bahan pelajaran yang diajarkan hanya 75% s/d 84% dikuasai oleh siswa.
 - 4) Kurang : Apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 75% dikuasai siswa.
- b. Aktivitas siswa

Untuk menganalisis aktivitas siswa digunakan lembar observasi. Menurut arikunto (dalam Dedek, 2016: 29) menyatakan nilai akhir untuk setiap observasi aktivitas siswa ditentukan dengan rumus:

$$\text{Persentase aktivitas siswa} = \frac{\text{jumlah aktivitas siswa yang melakukan}}{\text{total nilai aktivitas siswa}} \times 100\%$$

Kriteria penilaian:

$20\% \leq p < 30\%$: sangat tidak aktif

$30\% \leq p < 52\%$: tidak aktif

$52\% \leq p < 68\%$: cukup aktif

$68\% \leq p < 84\%$: aktif

$84\% \leq p < 100\%$: sangat aktif

c. Kemampuan guru

Untuk menilai kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran digunakan lembar observasi penilaian kemampuan guru dengan standar skor:

1 = kurang baik

2 = cukup baik

3 = baik

4 = sangat baik

Persentase kemampuan guru dapat dianalisis menggunakan rumus:

$$p = \frac{\text{skor yang di peroleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Adapun kriteria persentase kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah sebagai berikut:

- $skor \leq 44\%$: kurang
 $45\% \leq p \leq 64\%$: cukup
 $65\% \leq p \leq 84\%$: baik
 $85\% \leq p \leq 100\%$: sangat baik

d. Respon siswa

Angket respon siswa menurut Trianto (dalam Abdul Razak, 2016: 27) digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap ketertarikan, perasaan senang dan keterkinian, serta kemudahan memahami komponen-komponen pembelajaran yang digunakan. Angket diberikan pada siswa setelah seluruh KBM terlaksana.

Selanjutnya untuk melihat persentase respon siswa digunakan rumus:

$$\text{persentase respons siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

A : jumlah skor siswa yang memberi respon positif

B : jumlah skor maksimal (responden)

Dengan kriteria sebagai berikut:

- $0\% \leq p < 55\%$: Tidak positif
 $55\% \leq p < 65\%$: Kurang positif
 $65\% \leq p < 80\%$: Cukup positif
 $80\% \leq p < 90\%$: Positif

$90\% \leq p < 100\%$ Sangat positif

2. Bagian Kualitatif

Untuk mengetahui keefektifan secara kualitatif digunakan rumus sebagai berikut:

$$p = \frac{\Sigma F}{Sk} \times 100\% \quad (\text{Rohani, dalam Dedek 2016: 32})$$

Keterangan:

ΣF : Jumlah skor seluruh siswa

Sk : Skor Kriteria/Maksimum

Setelah hasil persentase keefektifan belajar matematika diperoleh, maka langkah selanjutnya menafsirkan hasil persentase tersebut dengan menggunakan hasil standar dengan kalimat yang bersifat kualitatif sebagai berikut.

1% – 24% : Tidak efektif

25% – 49% : Kurang efektif

50% – 74% : Cukup Efektif

75% – 100% : Efektif

Selanjutnya, untuk mengetahui keberhasilan penelitian ini pada proses pembelajaran melalui model *Aptitude Treatment Interaction* dikatakan efektif apabila:

1. Ketuntasan hasil belajar matematika siswa. Seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika siswa telah mencapai skor $\geq 70\%$ dan ketuntasan secara klasikal $\geq 85\%$ berdasarkan KKM yang telah ditetapkan di sekolah tersebut.

2. aktivitas belajar matematika siswa. Siswa kelas XI telah termotivasi untuk terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran secara efektif dengan model *Aptitude Treatment Interaction* melalui lembar observasi aktivitas siswa.
3. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran matematika. Kemampuan guru mengelola pembelajaran melalui metode *Aptitude Treatment Interaction* akan menciptakan proses pembelajaran yang efektif pada siswa sekolah tersebut yang terlampir melalui lembar observasi.
4. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika. Siswa kelas XI telah menunjukkan respon positif dalam kegiatan pembelajaran melalui metode *Aptitude Treatment Interaction*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini dilakukan pada bulan Februari selama 2 minggu, 4 kali pertemuan dan tiap pertemuan diberikan tes dengan subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI jurusan Administrasi Perkantoran di SMK Negeri 2 Blangkejeren yang berjumlah 31 siswa, yang terdiri dari 18 orang laki-laki dan 13 orang perempuan. Penelitian ini perlu dilakukan oleh peneliti agar peneliti dapat mengetahui keefektifan belajar matematika menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction*.

Pelaksanaan pembelajaran ini dilakukan dengan menggunakan strategi pembelajaran *Aptitude Treatment Interaction* berbantuan media pembelajaran dengan melakukan sesuai dengan langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran tersebut. Proses pembelajaran dilakukan dengan memberikan perlakuan yang berbeda di setiap kelompok yang telah dibagikan. Pada awal penerapan pelaksanaan pembelajaran, peneliti melakukan langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan sintaks model tersebut, yaitu kemampuan (*aptitude*) dan perlakuan (*treatment*) terhadap peserta didik. Dalam pembelajaran ini siswa dibagi menjadi 3 kelompok sesuai dengan kemampuan yang dimilikinyan yaitu kelompok tinggi, sedang, dan rendah.

Berdasarkan uraian diatas menunjukkan bahwa perlakuan yang berbeda akan menyebabkan terjadinya hasil akhir yang berbeda dari sebelumnya. Dengan

demikian maka strategi *Aptitude Treatment Interaction* berbantuan media pembelajaran efektif.

1. Analisis Ketuntasan Hasil Belajar

Dalam penelitian ini, untuk memperoleh hasil belajar peneliti hanya menggunakan *Posttest* saja. Setelah melakukan pembelajaran terlebih dahulu kemudian siswa diberikan *Posttest* sebanyak 5 soal yang berbentuk uraian dengan materi Fungsi yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penguasaan yang telah dicapai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Berdasarkan hasil *Posttest* diperoleh rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas XI-AP SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017 sesudah pembelajaran adalah 71,66 atau mencapai 71,66%. Hasil *Posttest* belajar siswa diatas dapat diungkapkan bahwa nilai terendah yang diperoleh siswa yaitu 55 dan nilai tertinggi diperoleh siswa yaitu 90.

Tabel 4.1
Deskripsi Hasil Post Tes

Tes	Rata-rata	Banyak Siswa							
		Pert-1		Pert-2		Pert-3		Pert-4	
		T	TT	T	TT	T	TT	T	TT
Posttest	71,66	24	7	27	4	27	4	29	2

Keterangan:

T : Tuntas

TT : Tidak Tuntas

Ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada tes uraian dapat ditentukan dengan penghitungan sebagai berikut:

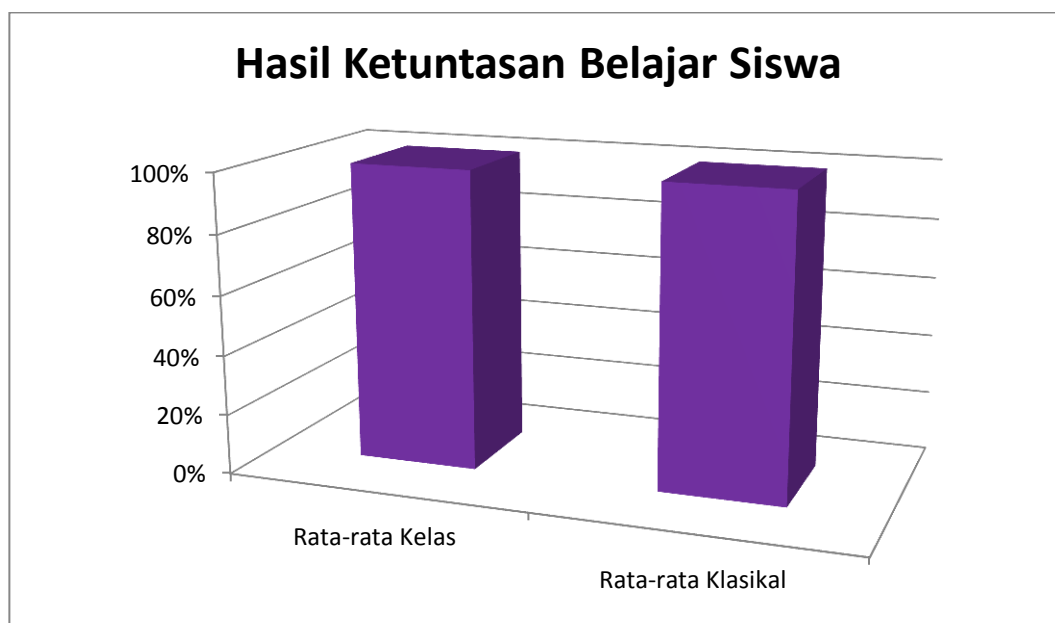
$$PKK = \frac{107}{124} \times 100\% = 86,29\%$$

Berdasarkan deskripsi data diatas tampak bahwa subjek dalam penelitian ini terdiri dari 31 siswa, pada pertemuan pertama terdapat 24 siswa yang tuntas dan 7 siswa tidak tuntas, pada pertemuan kedua terdapat 27 siswa yang tuntas dan 4 siswa tidak tuntas, pertemuan ketiga terdapat 27 siswa yang tuntas dan 4 siswa tidak tuntas, dan pada pertemuan keempat terdapat 29 siswa yang tuntas dan 2 siswa tidak tuntas. Jadi dapat disimpulkan bahwa rata-rata ketuntasan belajar siswa secara klasikal setelah pembelajaran matematika sebanyak empat kali pertemuan adalah 86,29%. Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar siswa berada pada kategori efektif.

Tabel 4.2
Deskripsi Statistik

Tes	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviasi
Posttest	31	55	90	71,66	28,8

Berdasarkan deskripsi diatas bahwa hasil belajar posttest memperoleh rata-rata 71,66 dengan standart deviasi 28,8. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketuntasan belajar siswa baik secara individu maupun klasikal pada hasil posttest menunjukkan peningkatan setelah menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction*.berdasarkan deskripsi diatas, dapat ditunjukkan gambaran hasil ketuntasan belajar siswa sebagai berikut:



Gambar 4.1 Ketuntasan Belajar Siswa

Berdasarkan deskripsi diatas bahwa hasil posttest siswa memperoleh nilai rata-rata 71,68 dengan standar deviasi 28,8 sedangkan hasil belajar secara klasikal memperoleh rata-rata 86,29. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa baik secara individu maupun klasikal pada hasil *posttest*.

2. Hasil Aktivitas Belajar Siswa

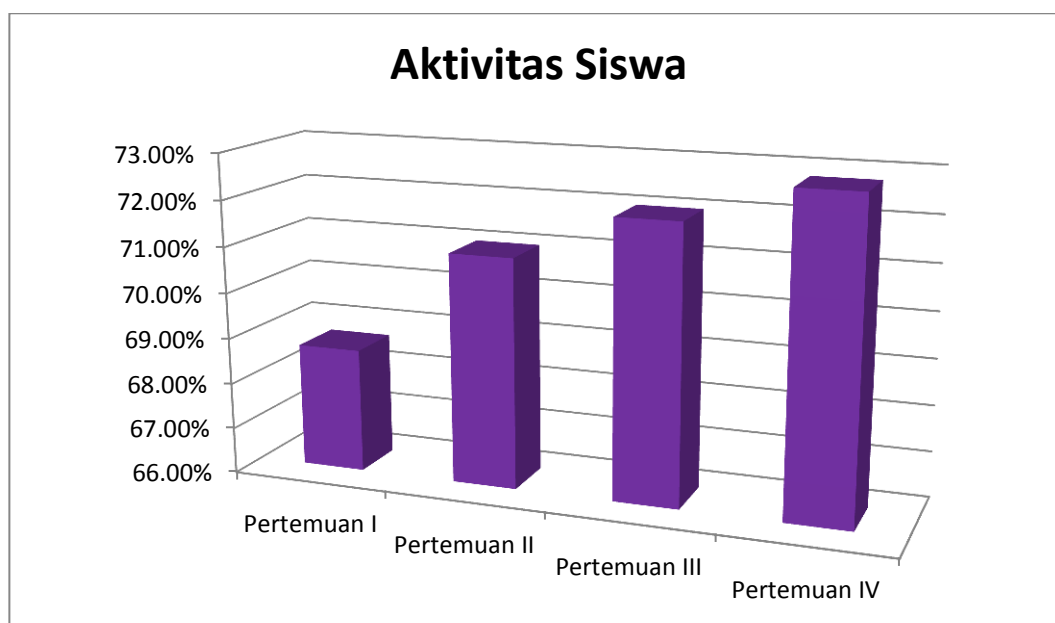
Data aktivitas belajara siswa diperoleh oleh peneliti dengan mengobservasi 6 aspek indikator untuk menilai aktivitas siswa selama mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan melalui strategi *Aptitude Treatment Interaction* dengan materi pokok Fungsi. Hasil penilaian tersebut akan menunjukkan apakah aktivitas belajar siswa tersebut sangat aktif, aktif, cukup aktif, kurang aktif atau sangat tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran dikelas. Data hasil observasi aktivitas belajar pada siswa kelas XI-AP SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Deskripsi Aktivitas Siswa Melalui Model *Aptitude Treatment Interaction*

Pertemuan	Jumlah	Rata-rata	Persentase Klasikal	Keterangan
1	511	16,47	68,70%	Aktif
2	528	17,03	71,00%	Aktif
3	539	17,29	72,00%	Aktif
4	542	17,48	72,80%	Aktif

Berdasarkan tabel diatas, diperoleh hasil observasi aktivitas siswa kelas XI-AP SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 20162017 yang berjumlah 31 siswa, terlihat bahwa pertemuan pertama jumlah skor keseluruhan aktivitas belajar siswa adalah 511 dengan skor rata-rata 16,47, persentase keaktifan klasikal adalah 68,70% sehingga aktivitas belajar siswa berada pada kategori ‘Aktif’. Pada pertemuan kedua jumlah skor keseluruhan aktivitas belajar siswa adalah 528 dengan skor rata-rata 17,03, persentase keaktifan klasikal adalah 71,00% sehingga aktivitas belajar siswa berada pada kategori ‘Aktif’. Pada pertemuan ketiga jumlah skor keseluruhan aktivitas belajar siswa adalah 539 dengan skor rata-rata 17,29, persentase keaktifan klasikal adalah 71,00% sehingga aktivitas belajar siswa berada pada kategori ‘Aktif’. Pada pertemuan keempat jumlah skor keseluruhan aktivitas belajar siswa adalah 542 dengan skor rata-rata 17,48, persentase keaktifan klasikal adalah 71,80% sehingga aktivitas belajar siswa berada pada kategori ‘Aktif’. Maka rata-rata skor aktivitas siswa pada pertemuan pertama sampai dengan keempat adalah 17,07 dan persentasenya

71,13%. Sehingga aktivitas belajar siswa berada pada kategori “Aktif”. Berdasarkan deskripsi diatas, dapat diberikan gambaran hasil aktivitas belajar siswa dalam diagram berikut:



Gambar 4.2 Aktivitas Belajar Siswa

Dari penjelasan diatas, persentase rata-rata aktivitas belajar siswa disetiap pertemuannya selalu meningkat, hal ini menunjukkan bahwa melalui model *Aptitude Treatment Interaction* aktivitas belajar siswa terus meningkat atau pada tiap pertemuannya.

3. Hasil Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Ketercapaian keefektifan kemampuan guru dapat dilihat dalam LPKG (Lembar Penilaian Kinerja Guru). LPKG ini diisi oleh guru pamon yang merupakan guru ata pelajaran matematika dikelas tersebut. Data kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diperoleh dengan mengobservasi dengan 20

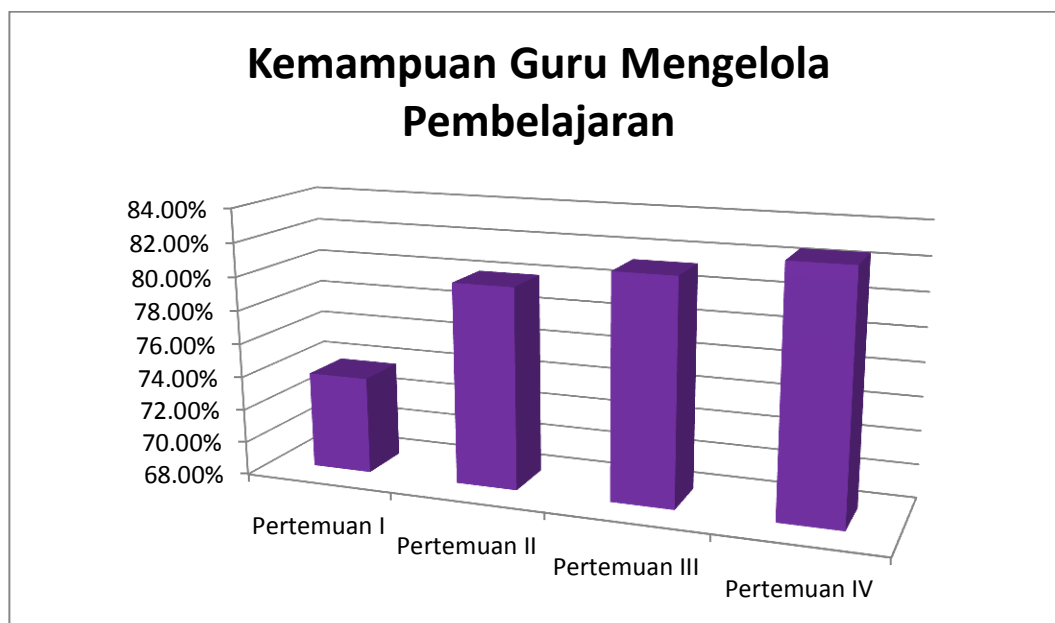
pernyataan tentang kemampuan guru. Hasil penilaian tersebut akan menunjukkan apakah kemampuan guru tersebut sangat baik, baik, cukup baik, atau kurang baik dalam mengelola pembelajaran didalam kelas. Data hasil kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4
Hasil Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

	Pertemuan			
	1	2	3	4
Skor Total	59	64	65	66
Rata-rata	2,9	3,2	3,25	3,3
Persentase	73,8%	80,0%	81,3%	82,5%
Keterangan	Baik	Baik	Baik	Baik

Berdasarkan tabel diatas, pada pertemuan pertama skor total yang diperoleh peneliti adalah 59 dengan rata-rata 2,9 dan persentase 73,8%, sehingga berada pada kategori 'Baik'. Pada pertemuan kedua skor total yang diperoleh peneliti adalah 64 dengan rata-rata 3,2 dan persentase 80,0%, sehingga berada pada kategori 'Baik'. Pada pertemuan ketiga skor total yang diperoleh peneliti adalah 65 dengan rata-rata 3,25 dan persentase 81,3%, sehingga berada pada kategori 'Baik'. Pada pertemuan keempat skor total yang diperoleh peneliti adalah 66 dengan rata-rata 3,3 dan persentase 82,5%, sehingga berada pada kategori 'Baik'. Jadi, persentase kemampuan guru mengelola pembelajaran secara keseluruhan adalah 79,4%. Berdasarkan penjelasan diatas, dapat diberikan

gambaran hasil kemampuan guru mengelola pembelajaran dalam bentuk diagram berikut:



Gambar 4.3 Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Dari diagram diatas dapat dilihat bahwa, persentase rata-rata kemampuan guru mengelola pembelajaran disetiap pertemuannya selalu meningkat, yakni pada pertemuan pertama 73,8% kemudian dipertemuan kedua menjadi 80,0% selanjutnya dipertemuan ketiga menjadi 81,3% sehingga dipertemuan keempat meningkat lagi menjadi 82,5%.

4. Hasil Respon Siswa

Data respon siswa diperoleh peneliti dengan memberikan 20 pernyataan yang dibuat untuk menilai respon siswa selama mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan melalui model *Aptitude Treatment Interaction* pada materi pokok Fungsi. Hasil penilaian tersebut akan menunjukkan apakah respon siswa tersebut sangat positif, positif, cukup positif, kurang positif, atau sangat tidak

positif dalam mengikuti pembelajaran dikelas. Data hasil respon siswa kelas XI-AP SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017 dapat dilihat pada tabel berikut:

N	Jumlah	Rata-rata	Persentase Klasikal	Keterangan
31	2018	65,10	81%	Positif

Berdasarkan tabel diatas, hasil angket mengenai respon siswa terhadap pembelajaran di kelas XI-AP SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017 yang berjumlah 31 siswa, terlihat bahwa skor total siswa melalui model *Aptitude Treatment Interaction* adalah 2018, dengan rata-rata 65,10 dan persentasenya adalah 81% sehingga berada pada kategori ‘Positif’.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis tersebut yang disajikan peneliti pada deskripsi diatas dapat disajikan hasil akhir penelitian pada pertemuan satu sampai keempat untuk melihat keefektifan belajar matematika pada tabel beriku:

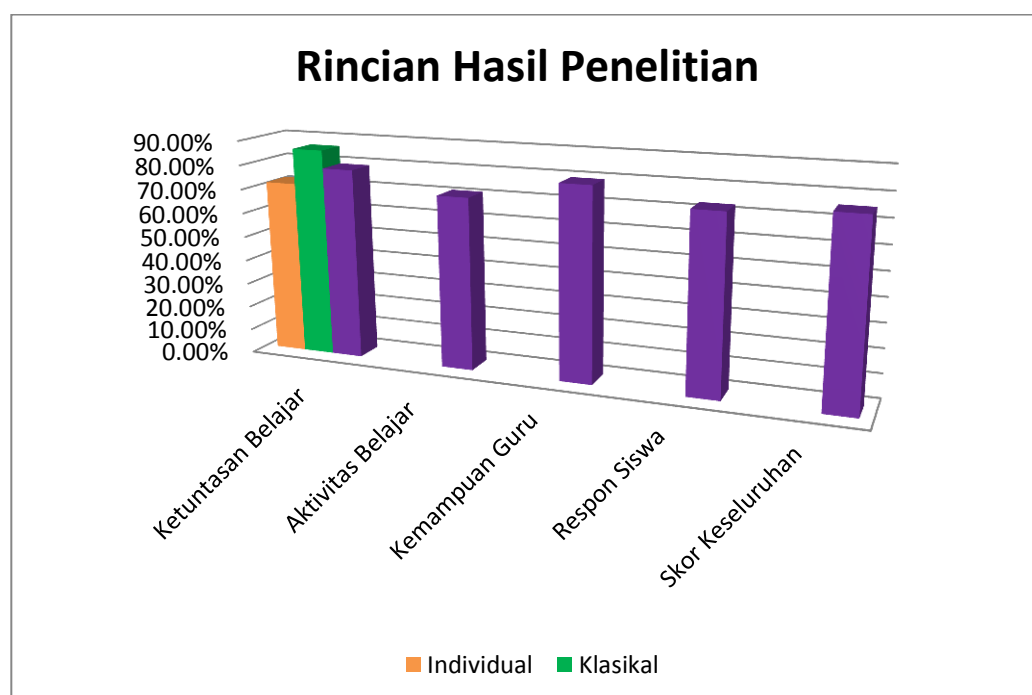
Tabel 4.4
Rincian Hasil Penelitian

No	Indikator Keefektifan	Skor	Rata-rata	Kriteria	Skor Keseluruhan	Ket
1	Ketuntasan belajar siswa secara individual	71,66%	78,99%	Tuntas	79,80%	Efektif
	Ketuntasan belajar siswa	86,29%				

	secara klasikal				
2	Aktivitas belajar siswa	71,13%	71,13%	Aktif	
3	Kemampuan guru mengelola pembelajaran	79,40%	79,40%	Baik	
4	Respon siswa terhadap pembelajaran	81%	81%	Positif	

Berdasarkan rincian penelitian yang dilakukan dapat dilihat bahwa nilai rata-rata siswa setelah pembelajaran dilaksanakan diperoleh rata-rata nilai kelas mencapai 77,78% ketuntasan belajar siswa pada tes akhir materi Fungsi, dari 31 orang siswa ada 26 siswa yang tuntas 83,87% sudah tuntas. Berdasarkan kriteria taraf keberhasilan penelitian ketuntasan belajar siswa berada pada kategori 'Efektif'. Aktivitas siswa selama proses pembelajaran diperoleh hasil mencapai 71,13%, Berdasarkan kriteria taraf keberhasilan penelitian aktivitas belajar siswa berada pada kategori 'Efektif'. Kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran diperoleh skornya mencapai 79,40% hal ini berarti akan dapat mempermudah siswa dalam memahami materi matematika karena siswa diberikan perlakuan (*treatment*) sesuai kemampuan yang dimilikinya dan waktu yang lebih banyak untuk ia belajar dengan gurunya, karena dengan model *Aptitude Treatment Interaction* ini guru akan memberikan waktu dan bimbingan yang lebih pada kelompok yang tergolong rendah yang diketahui setelah guru memberikan tes kemampuan diawal sebelum pembelajaran dimulai, tes yang diberikan tersebut

mengenai materi yang telah dipelajari sebelumnya. Selain itu respon siswa terhadap pembelajaran juga mencapai skor 73%. Berdasarkan kriteria taraf keberhasilan penelitian respon siswa terhadap pembelajaran berada pada kategori ‘Efektif’. Berdasarkan penjelasan diatas, dapat diberikan gambaran hasil respon siswa terhadap pembelajaran dalam bentuk diagram berikut:



Gambar 4.5 Rincian hasil Penelitian

Berdasarkan deskripsi diatas dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika yang dilaksanakan dengan model *Aptitude Treatment Interaction* pada pokok bahasan Fungsi pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017 dikategorikan efektif ditinjau dari: Ketuntasan Belajar Matematika Siswa, Aktivitas Belajar Matematika Siswa, Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran, dan Respon Siswa terhadap Pembelajaran.

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam suatu kegiatan atau penelitian tentunya ada kelemahan dan keterbatasan yang dialami peneliti yang menjadikan hasil tersebut tidak sempurna yang diinginkan. Dalam penelitian ini terdapat beberapa keterbatasan yang dialami dalam proses pelaksanaan penelitian, antara lain sebagai berikut:

1. Keterbatasan peneliti terletak pada sampel penelitian yang digunakan
2. Keterbatasan peneliti pada instrumen penelitian yang digunakan dalam menganalisis keefektifan pembelajaran di lapangan
3. Adanya kemungkinan siswa kurang sungguh-sungguh atau mencontek dalam menyelesaikan soal tes yang diberikan
4. Keterbatasan referensi sebagai bahan untuk menganalisis penelitian

Kekurangan-kekurangan tersebut dominan terjadi diluar kemampuan dan perkiraan peneliti. Meskipun demikian, peneliti telah berusaha dan berupaya semaksimal mungkin dalam melakukan proses penyelesaian penelitian ini untuk mencapai hasil yang maksimal dan sesuai keinginan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan permasalahan, tujuan penelitian, hasil analisis dan pembahasan penelitian yang dipaparkan, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Keefektifan pembelajaran matematika ditinjau dari hasil ketuntasan belajar matematika siswa, terdapat peningkatan persentase ketuntasan baik secara individual maupun secara klasikal. Secara individual, skor keseluruhan yang diperoleh sebanyak empat kali tes adalah 71,68% dan skor keseluruhan ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah sebesar 83,87%, sehingga berada pada kategori Tuntas. Oleh karena itu pembelajaran matematika menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 29016/2017 pada pokok bahasan fungsi efektif dilihat dari ketuntasan belajar siswa.
2. Keefektifan pembelajaran matematika dilihat dari aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan persentase disetiap pertemuannya. Pada pertemuan pertama sebesar 68,70% berada pada kategori aktif. Pada pertemuan kedua sebesar 71,00%, berada pada kategori aktif. Pada pertemuan ketiga sebesar 72,00% berada pada kategori aktif. Dan pada pertemuan keempat sebesar 72,80% dan berada pada kategori aktif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model *Aptitude Treatment*

Interaction pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017 pada pokok bahasan fungsi efektif dilihat dari aktivitas belajar siswa.

3. Keefektifan pembelajaran dilihat dari kemampuan guru mengelola pembelajaran bahwa, pada pertemuan pertama memperoleh skor 73,8% berada pada kategori baik. Pada pertemuan kedua memperoleh skor 80,0% berada pada kategori baik. Pada pertemuan ketiga memperoleh skor 81,3% dan berada pada kategori baik. Selanjutnya pada pertemuan keempat memperoleh skor sebesar 82,5% dan berada pada kategori baik. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017 pada pokok bahasan fungsi efektif dilihat dari kemampuan guru mengelola pembelajaran.
4. Keefektifan pembelajaran matematika dilihat dari respon siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan pada akhir pertemuan pada penelitian ini memperoleh skor sebesar 81,13% dan berada pada kategori positif, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017 pada pokok bahasan fungsi efektif dilihat dari respon siswa yang positif.

Berdasarkan rincian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model *Aptitude Treatment Interaction* pada siswa SMK Negeri 2 Blangkejeren T.P 2016/2017 pada pokok bahasan fungsi dilihat dari hasil ketuntasan belajar matematika siswa, aktivitas belajar siswa, kemampuan

guru mengelola pembelajaran, dan respon siswa yang positif terhadap pembelajaran.

B. Saran

Dari kesimpulan serta hasil penelitian yang diperoleh, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut:

1. Dalam pembelajaran seorang guru harus mampu menganalisis kebutuhan dan kesulitan yang dialami oleh siswa, harus mampu menguasai kelas dan membuat kelas kondusif serta tidak membosankan sehingga siswa selalu berada pada posisi siap untuk belajar .
2. Siswa harus dibimbing dengan memberikan perlakuan (*treatment*) yang sesuai untuk meningkatkan keefektifan pembelajaran.
3. Perlu adanya interaksi yang baik antara guru dengan siswa, baik dalam hal komunikasi yaitu dalam menanggapi pertanyaan siswa maupun menyikapi sikap dan respon siswa yang muncul dalam setiap pembelajaran.
4. Kepada guru matematika diharapkan dapat mengajarkan matematika dengan model *Aptitude Treatment Interaction*, karena berdasarkan penelitian penulis siswa lebih semangat dan berminat belajar matematika sehingga siswa menjadi lebih mudah memahami materi yang diajarkan.
5. Kepada peneliti yang ingin melakukan penelitian yang serupa disarankan untuk melakukan penelitian dalam kurun waktu yang lebih banyak sehingga hasil penelitian lebih akurat lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Atrnawarti Munawar, Herfi, Dkk. 2013. *Journal Of Mathematics Education: Keefektifan Pendekatan Aptitude Treatment Interaction Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik*. Semarang: Unnes
- Hamalik, Oemar. 2010. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*. Jakarta: Bumi Aksara
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers
- Hanafiah, Nanang & Cucu Suhana. 2010. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama
- Mahendra Putra, Ngurah, Dkk. 2014. *Journal Mimbar PGSD: Pengaruh Model Pembelajaran Aptitude Treatment Interaction (ATI) Berbantuan Peta Konsep Terhadap Hasil Belajar IPA*. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha
- Mardiana, Sitti. 2015. *Respon Siswa Dalam Proses Belajar Mengajar*. Kendari
- Mulyasa. 2011. *Manajemen Pendidikan Karakter*. Jakarta: Bumi Aksara
- Rasyidin, Al, Dkk. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing
- Razak, Abdul. 2015. *Analisis Keefektifan Belajar Matematika Dengan Menggunakan Model Tutor Sebaya Pada Siswa SMK Tritech Informatika Medan T.P 2015/2016*. Skripsi. Medan: Fkip UMSU

Rusman. 2015. Pembelajaran Tematik Terpadu: *Teori Praktek dan Penilaian*.
Jakarta: Raja Grafindo Persada

Slameto. 2010. Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya. Jakarta:
Rineka Cipta

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung:
Alfabeta

Suherman, Erman, Dkk. 2001. Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.
Bandung: Jica - Universitas Pendidikan Indonesia (Upi)

Uno, Hamzah B. 2009. *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. Jakarta:
Bumi Aksara

Winda Sari, Dedek.2016. *Analisis Keefektifan Belajar Matematika Melalui
Strategi Buzz Group Pada Siswa Smp Muhammadiyah 05 Medan T.P
2015/2016*. Skripsi. Medan: Fkip Umsu

[Http://Uas201142045grace.Wordpress.Com/Tag/Penerapan-Model-Pembelajaran
Aptitude-Treatment-Interaction-Ati-Terhadap-Pemecahan-Masalah-Spldv](http://Uas201142045grace.wordpress.com/tag/Penerapan-Model-Pembelajaran-Aptitude-Treatment-Interaction-Ati-Terhadap-Pemecahan-Masalah-Spldv)

(Diakses 17 November 2016)

[Https://Anomsblq.Wordpress.Com/Profesi-Kependidikan/Peran-Guru-Dalam-
Pembelajaran/](https://Anomsblq.wordpress.com/profesi-kependidikan/peran-guru-dalam-pembelajaran/)

[Http://Inspirasi-Info.Blogspot.Co.Id/2012/03/Model-Pembelajaran-Aptitude-
Treatment.Html](http://Inspirasi-Info.blogspot.co.id/2012/03/Model-Pembelajaran-Aptitude-Treatment.Html) (Diakses 19 November 2016)

[Http://Herdy07.Wordpress.Com/2010/05/27/Kemampuan-Komunikasi-Matematis/](http://Herdy07.wordpress.com/2010/05/27/Kemampuan-Komunikasi-Matematis/)
(Diakses Pada 01/12/2016)

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Blangkejeren
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Program : XI (Sebelas) / Administrasi Perkantoran
Semester : Genap
Materi : Fungsi
Tahun Pelajaran : 2017

Standar Kompetensi : 8. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan fungsi, persamaan fungsi linear dan fungsi kuadrat.

Kompetensi Dasar : 8.1. Mendeskripsikan perbedaan konsep relasi dan fungsi.

Indikator : Membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi.

Alokasi Waktu : 2 tatap muka (1 pertemuan)

A. Tujuan Pembelajaran

Peserta didik dapat membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi.

B. Materi Ajar

a. Relasi.

b. Fungsi.

C. Metode Pembelajaran

Aptitude Treatment Interaction

D. Langkah-langkah Kegiatan

Pertemuan Pertama

Pendahuluan

Apersepsi : -

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik akan dapat membedakan relasi yang merupakan fungsi dan yang bukan fungsi.

Kegiatan Inti

- a. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru (selain itu misalkan dalam bentuk lembar kerja, tugas mencari materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan, atau pemberian contoh-contoh materi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb) mengenai perbedaan antara relasi dan fungsi, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut. (Bahan : buku paket, yaitu buku Matematika Yudistira Program Keahlian Sosial, Administrasi Perkantoran, Akuntansi, dan Perdagangan/Penjualan Kelas XI hal. 24-28 mengenai pengertian relasi dan fungsi).
- b. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan cara membedakan antara relasi dan fungsi.

- c. Peserta didik dan guru secara bersama - sama membahas contoh dalam buku paket pada hal. 25, 26, dan 27 mengenai relasi dan fungsi

Penutup

- a. Peserta didik membuat rangkuman dari materi relasi dan fungsi.
- b. Peserta didik dan guru melakukan refleksi.
- c. Peserta didik diingatkan untuk mempelajari materi berikutnya, yaitu tentang fungsi linear.

E. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku paket, yaitu buku Matematika Yudistira Program Keahlian Sosial, Administrasi Perkantoran, Akuntansi, dan Perdagangan/Penjualan Kelas XI
- Buku referensi lain.

Alat :

- Laptop
- LCD
- OHP

F. Penilaian

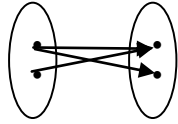
Teknik : tugas individu.

Bentuk Instrumen : uraian singkat, uraian obyektif.

Contoh Instrumen :

1. Perhatikan diagram berikut.

(a)



(b)

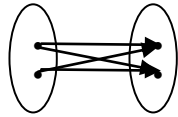


Diagram manakah yang mendefinisikan fungsi? Jelaskan.

2. Fungsi f dinotasikan dengan $f : x \mapsto ax + b$. Jika $f : -1 \mapsto 9$ dan $f : 2 \mapsto 6$, tentukan rumus fungsi tersebut.

Kompetensi Dasar : 8.2. Menerapkan konsep fungsi linear.

- Indikator** : 1. Menggambar grafik fungsi linear.
2. Menentukan gradien dari suatu garis lurus.
 3. Menentukan persamaan garis lurus.
 4. Membedakan tiga kemungkinan kedudukan antara dua garis lurus.
 5. Menentukan persamaan garis lurus.

Alokasi Waktu : 6 tatap muka (3 pertemuan).

A. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat menggambar grafik fungsi linear.
- b. Peserta didik dapat menentukan gradien dari suatu garis lurus.
- c. Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus.
- d. Peserta didik dapat membedakan tiga kemungkinan kedudukan antara dua garis lurus.
- e. Peserta didik dapat menentukan persamaan garis lurus.

B. Materi Ajar

- a. Bentuk umum fungsi linear.
- b. Grafik fungsi linear.
- c. Gradien persamaan garis lurus.
- d. Menentukan persamaan garis lurus.
- e. Kedudukan dua garis lurus

C. Metode Pembelajaran

Aptitude Treatment Interaction

D. Langkah-langkah Kegiatan**Pertemuan Kedua****Pendahuluan**

Apersepsi : Mengingat kembali bentuk persamaan linear satu variabel.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menggambar grafik fungsi linear.

Kegiatan Inti

- a. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru (selain itu misalkan dalam bentuk lembar kerja, tugas mencari materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan, atau pemberian contoh-contoh materi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb) mengenai bentuk umum fungsi linear dan grafik fungsi linear, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut (Bahan : buku paket, yaitu buku Matematika Yudistira Program Keahlian Sosial, Administrasi Perkantoran, Akuntansi, dan Perdagangan/Penjualan Kelas XI hal. 33 mengenai bentuk umum fungsi linear dan hal. 33-39 mengenai grafik fungsi linear).

- b. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan cara menggambar grafik fungsi linear.
- c. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket pada hal. . 33-39 tentang cara menggambar grafik fungsi linear.
- d. Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai bagaimana menggambar grafik fungsi linear dari Aktivitas Kelas dalam buku paket hal. 39 sebagai tugas individu.
- e. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal dari Aktivitas Kelas dalam buku paket pada hal. 39.

Penutup

- a. Peserta didik membuat rangkuman dari materi mengenai bentuk umum fungsi linear dan menggambar grafik fungsi linear.
- b. Peserta didik dan guru melakukan refleksi.
- c. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan materi mengenai bentuk umum fungsi linear dan menggambar grafik fungsi linear. dari Aktivitas Kelas yang belum terselesaikan di kelas atau dari referensi lain.

Pertemuan Ketiga

Pendahuluan

Apersepsi : - Mengingat kembali bentuk umum fungsi linear dan menggambar grafik fungsi linear.

- Membahas PR

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menentukan gradien dari suatu garis lurus.

Kegiatan Inti

- a. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru (selain itu misalkan dalam bentuk lembar kerja, tugas mencari materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan, atau pemberian contoh-contoh materi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb) mengenai gradien persamaan garis lurus, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut (Bahan : buku paket, yaitu buku Matematika Yudistira Program Keahlian Sosial, Administrasi Perkantoran, Akuntansi, dan Perdagangan/Penjualan Kelas XI hal. 33-34 tentang gradien persamaan garis lurus).
- b. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menentukan gradien dari suatu garis lurus.
- c. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket pada hal. 34 mengenai bagaimana cara menentukan gradien dari suatu garis lurus.
- d. Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai cara menentukan gradien dari suatu garis lurus dari Aktivitas Kelas dalam buku paket hal. 34 sebagai tugas individu.
- e. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal dari Aktivitas Kelas dalam buku paket pada hal. 34.

Penutup

- a. Peserta didik membuat rangkuman dari materi mengenai cara menentukan gradien dari suatu garis lurus.
- b. Peserta didik dan guru melakukan refleksi.
- c. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan materi mengenai cara menentukan gradien dari suatu garis lurus dari Aktivitas Kelas yang belum terselesaikan di kelas atau dari referensi lain.

Pertemuan Keempat**Pendahuluan**

Apersepsi : Mengingat kembali mengenai gradien persamaan garis lurus.

Motivasi : Apabila materi ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menentukan persamaan garis lurus.

Kegiatan Inti

- a. Peserta didik diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru (selain itu misalkan dalam bentuk lembar kerja, tugas mencari materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan lingkungan, atau pemberian contoh-contoh materi untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media interaktif, dsb) mengenai cara menentukan persamaan garis lurus, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut (Bahan : buku paket, yaitu buku Matematika Yudistira Program Keahlian

Sosial, Administrasi Perkantoran, Akuntansi, dan Perdagangan/Penjualan Kelas XI hal. 35 tentang persamaan garis melalui sebuah titik (x_1, y_1) dan gradien m , hal. 54 tentang persamaan garis melalui dua titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) , dan hal. 38 tentang persamaan garis melalui titik potong sumbu X dan sumbu Y).

- b. Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menentukan persamaan garis lurus.
- c. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket pada hal. 35 mengenai bagaimana cara menentukan persamaan garis melalui sebuah titik (x_1, y_1) dan gradien m , hal. 38 tentang persamaan garis melalui dua titik (x_1, y_1) dan (x_2, y_2) , dan hal. 56 tentang persamaan garis melalui titik potong sumbu X dan sumbu Y .
- d. Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai cara menentukan persamaan garis lurus dari Aktivitas Kelas dalam buku paket hal. 39 sebagai tugas individu.
- e. Peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal-soal dari Aktivitas Kelas dalam buku paket pada hal. 39.

Penutup

- a. Peserta didik membuat rangkuman dari materi mengenai cara menentukan persamaan garis lurus.
- b. Peserta didik dan guru melakukan refleksi.
- c. Peserta didik diberikan pekerjaan rumah (PR) berkaitan dengan materi mengenai cara menentukan persamaan garis lurus dari Aktivitas Kelas yang belum terselesaikan di kelas atau dari referensi lain.

Blangkejeren, Februari 2017

Guru Mata Pelajaran Matematika

SMK Negeri 2 Blangkejeren

Peneliti

Raodah, S. PdEva Mariana

Diketahui:

Kepala Sekolah SMK Negeri 2 Blangkejeren

Dra. Ismiwati Wahab, M. Pd

NIP: 19610723 198703 2 002

Lampiran 2

**DAFTAR NAMA SISWA
KELAS XI-AP SMK NEGERI 2 BLANGKEJEREN**

NO URUT	NAMA
1	ABDUL MUTALIB
2	ALPIN SAHPUTRA
3	AMIN RAIS AYOGA
4	ARISMAN
5	HABIBUL BASYAR
6	HAMDAN FAHMI
7	IRWANSYAH PUTRA
8	ISKANDAR
9	JULITA WATI
10	JUNAIIDI
11	JURAINI
12	KAMAROLLAH

13	KHAIRUNNISA
14	KHARDIANSYAH
15	KURNIA RAHMAN
16	MILA MAYSARAH
17	RIZKY AYUNDA
18	SABAR BUDI
19	SAIPUDIN AHMAD
20	SALPIA SARI
21	SAPURIAH
22	SAMSUL BAHRI
23	SARIANA
24	SHERLY PRATIWI
25	SINER
26	SRI BAHGIA
27	SUSILAWATI
28	SYAHRUL RAMADAN
29	TAWARDY
30	WARDAH
31	ZAINUDDIN

Pertemuan Kedua

- Tentukan persamaan grafik fungsi dibawah ini!
 - $f(x) = -5$
 - $f(x) = 3x$
- Gambarlah grafik fungsi dengan pasangan titik dibawah ini!
 - $(0, 3) (-\frac{3}{4}, 0)$
 - $(0, 8)(-4, 0)$
- Gambarkanlah grafik fungsi dari tiap fungsi linier berikut!
 - $-2x + 4y = 8$
 - $-5x - 3y - 15 = 0$

4. Gambar grafik dari persamaan garis $\frac{3x-2y}{4} = x - 4$ adalah...
5. Diketahui $f(-2) = 4$ dan $f(3) = 9$. Tentukan grafik fungsi tersebut!

Pertemuan Ketiga

Untuk soal nomor 1-3. Tentukan gradien dari setiap persamaan garis tersebut.

1. $y = -3x - 6$
2. $3x - y = 9$
3. $2y = 3x + 12$

Untuk soal nomor 4 dan 5. Tentukan gradien garis yang melalui pasangan titik-titik berikut.

4. $(2, 4)$ dan $(-3, 1)$
5. $(0, 5)$ dan $(2, -1)$

Pertemuan keempat

1. Tentukan persamaan garis lurus yang melalui titik pangkal dengan gradien sebagai berikut:
 - a. $m = 3$
 - b. $m = -\frac{2}{3}$
2. Tentukan persamaan garis lurus sebagai berikut:
 - a. $P(5, -4), Q(-5, 1)$
 - b. $A(-1, 5), B(2, 8)$
3. Tentukan gradien dari persamaan garis nomor 2!
4. Gambarkanlah paangan titik $A(2, 0)$ dan $B(0, 4)$ dalam diagram cartesius!

Lampiran 3

Pertemuan pertama

1. Diketahui himpunan $A = \{y | 2 \leq y \leq 8\}$ dan $B = \{y | 1 \leq y \leq 7\}$. Relasi himpunan A ke himpunan B adalah "Kelipatan dari". Nyatakan relasi dengan
 - a. Diagram panah
 - b. Grafik cartesius

2. Diketahui fungsi $f : x \rightarrow 2x^2 + 6$ dengan domain : $\{x | x \leq 4, x \in A\}$ dan kodomain $\{y | y \in R\}$, maka tentukan nilai
 - a. $f(-1) + f(2) + f(-3)$
 - b. $f(x) = 24, x = \dots$

3. Diketahui:

$$f(x) = \begin{cases} x + 2 & \text{jika } x \text{ ganjil dan prima} \\ 3x^2 - 2 & \text{jika } x \text{ genap} \\ 3 \log x & \text{jika } x \text{ ganjil bukan prima} \end{cases}$$
 Tentukan:
 - a. $f(4)$
 - b. $f(9)$
 - c. $f(11)$
 - d. $f(27)$

4. Diketahui $f(x) = ax + b$, $f(5) = 15$, dan $f(2) = 18$, maka nilai dari $f(-8) - f(3)$ adalah...

5. Diketahui $f(x) = px + y$, $f(1) = 1$, $f(-4) = -9$, maka nilai dari $f(x) = 6$, nilai x adalah...

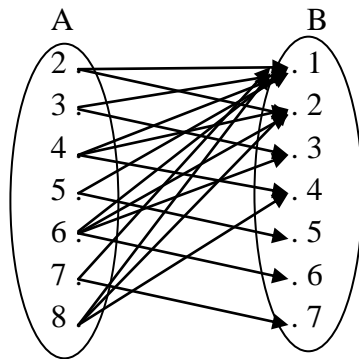
Lampiran 3

JAWABAN SOAL POSSTEST

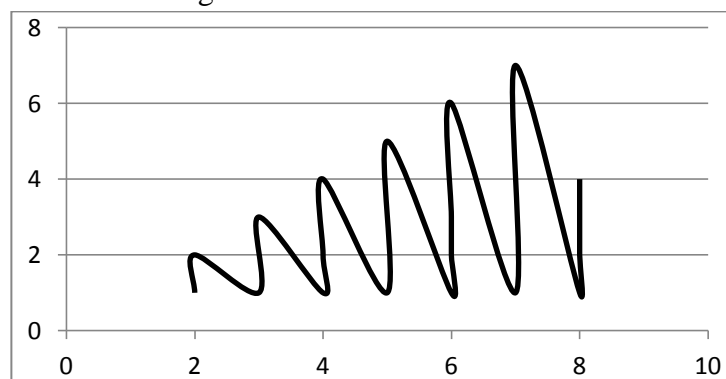
Pertemuan ke-I

1. Diketahui $A = \{2,3,4,5,6,7,8\}$ dan $B = \{1,2,3,4,5,6,7\}$

a. Diagram panah



b. Diagram Cartesius



2. $f(x) = 2x^2 + 6, x = \{\dots, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$

a. $f(-1) + f(2) + f(-3) = \dots$

$$= \{2(-1)^2 + 6\} + \{2(2)^2 + 6\} + \{2(-3)^2 + 6\}$$

$$= 8 + 14 + 24$$

$$= 46$$

b. $f(x) = 24$

$$x = \dots ?$$

$$f(x) = 2x^2 + 6 = 24$$

$$2x^2 + 6 = 24$$

$$2x^2 = 24 - 6$$

$$2x^2 = 18$$

$$x^2 = \frac{18}{2}$$

$$x^2 = 9$$

$$x = \sqrt{9}$$

$$x = 3$$

3. -

a. $f(x) = 3x^2 - 2$

$$f(4) = \dots$$

$$f(4) = 3(4)^2 - 2$$

$$= 3(16) - 2$$

$$= 46$$

b. $f(x) = {}^3\log x$

$$f(9) = {}^3\log 9$$

$$= {}^3\log 3^2$$

$$= 2 \times {}^3\log 3$$

$$= 2 \times 1$$

$$= 2$$

Jadi nilai $f(9) = 2$

c. $f(x) = x + 2$

$$f(11) = 11 + 2$$

$$= 13$$

d. $f(x) = x + 2$

$$f(27) = 27 + 2$$

$$= 29$$

4. $f(x) = ax + b$

$$f(5) = 15$$

$$5a + b = 15 \dots\dots (*)$$

$$f(2) = 18$$

$$2a + b = 18 \dots\dots (**)$$

Eliminasi persamaan (*) dan (**)

$$5a + b = 15$$

$$\underline{2a + b = 18 \quad -}$$

$$3a = -3$$

$$a = \frac{-3}{3}$$

$$a = -1$$

Substitusikan nilai a ke persamaan(**) menjadi:

$$2a + b = 18$$

$$2(-1) + b = 18$$

$$-2 + b = 18$$

$$b = 18 + 2$$

$$b = 20$$

Jadi,

$$f(x) = -x + 20$$

Nilai $f(-8) - f(3)$ adalah....

$$f(-8) - f(3) = \{-(-8) + 20\} - \{-3 + 20\}$$

$$= (8 + 20) - (-3 + 20)$$

$$= 28 - 17$$

$$= 11$$

$$5. \quad f(x) = px + y$$

$$f(1) = 1$$

$$f(-4) = -9$$

$$f(1) = p + y = 1 \dots (*)$$

$$f(-4) = -4p + y = -9 \dots (**)$$

Eliminasi persamaan (*) dengan (**), sehingga menjadi:

$$p + y = 1$$

$$\begin{array}{r} -4p + y = -9 \\ \hline \end{array} \quad -$$

$$5p = 10$$

$$p = \frac{10}{5}$$

$$p = 2$$

Substitusi nilai p ke persamaan (*), menjadi:

$$p + y = 1$$

$$2 + y = 1$$

$$y = 1 - 2$$

$$y = -1$$

$$f(x) = 2x - 1 = 6$$

$$2x = 6 + 1$$

$$x = \frac{7}{2}$$

Pertemuan ke-II

$$1. \quad f: x \rightarrow y$$

$$y = f(x)$$

$$y = -5$$

$$f: x \rightarrow y$$

$$y = f(x)$$

$$y = 3x$$

2.

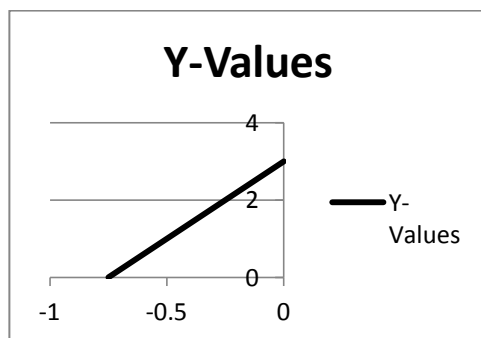
a. $y = 4x + 3$

$$x = 0, y = 4(0) + 3$$

$$y = 3, (0,3)$$

$$y = 0, 0 = 4x + 3$$

$$-3 = 4x, x = \frac{-3}{4}, \left(\frac{-3}{4}, 0\right)$$



b. $y = 2x + 8$

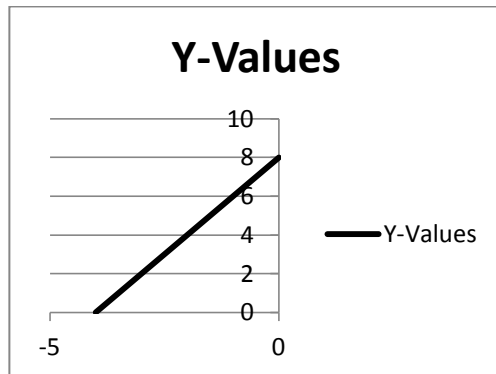
$$x = 0, y = 2(0) + 8$$

$$y = 8, (0,8)$$

$$y = 0, 0 = 2x + 8$$

$$-8 = 2x$$

$$x = -4, (-4,0)$$



3. -

a. $-2x + 4y = 8$

$$x = 0, -2(0) + 4y = 8$$

$$4y = 8$$

$$y = 2, (0, 2)$$

$$y = 0, -2x + 4(0) = 8$$

$$-2x = 8$$

$$x = -4, (-4, 0)$$

b. $-5x - 3y - 15 = 0$

$$x = 0, -5(0) - 3y - 15 = 0$$

$$-3y - 15 = 0$$

$$-3y = 15$$

$$y = -5 (0, -5)$$

$$y = 0, -5x - 3(0) - 15 = 0$$

$$-5x - 15 = 0$$

$$-5x = 15$$

$$x = -3, \quad (-3,0)$$

$$4. \quad \frac{3x-2y}{4} = x - 4$$

$$3x - 2y = 4x - 16$$

$$x + 2y = 16$$

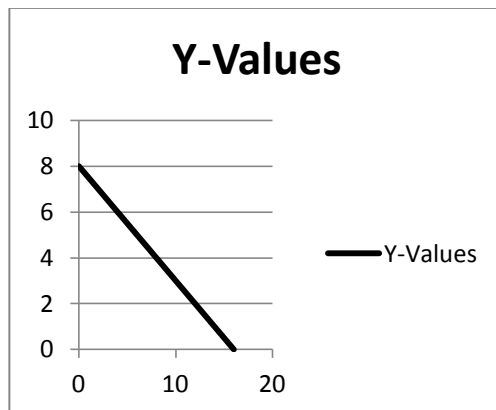
$$x = 0, 0 + 2y = 16$$

$$2y = 16$$

$$y = 8 \quad (0,8)$$

$$y = 0, x + 2(0) = 16$$

$$x = 16, \quad (16,0)$$



$$5. \quad f(-2) = 4$$

$$f(3) = 9$$

$$f(-2) = ax + b = 4$$

$$-2a + b = 4 \dots (*)$$

$$f(3) = ax + b = 9$$

$$3a + b = 9 \dots (**)$$

Elimiasi persamaan (*) dengan (**), sehingga:

$$-2a + b = 4$$

$$\begin{array}{r} 3a + b = 9 \\ \hline \end{array} \quad -$$

$$-5a = -5$$

$$a = 1$$

Kemudian substitusikan nilai a ke persamaan (**), menjadi:

$$3a + b = 9$$

$$3(1) + b = 9$$

$$b = 6$$

Sehingga persamaannya menjadi : $f(x) = -x + 6$

Pertemuan ke-III

$$1. \quad y = -3x - 6$$

$$y = mx + c$$

$$m = -3$$

$$2. \quad 3x - y = 9$$

$$3x - 9 = y$$

$$y = 3x - 9$$

$$m = 3$$

$$3. \quad 2y = 3x + 12$$

$$y = \frac{3}{2}x + 6$$

$$y = \frac{3}{2}$$

$$4. \quad \frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x-x_1}$$

Pasangan titik-titiknya adalah:

$$(2,4) (-3,1)$$

$$\frac{y - 4}{1 - 4} = \frac{x - 2}{-3 - 2}$$

$$\frac{y - 4}{-3} = \frac{x - 2}{-5}$$

$$-5y + 20 = -3x + 6$$

$$-5y = -3x + 6 - 20$$

$$-5y = -3x - 14$$

$$y = \frac{3}{5}x + \frac{14}{5}$$

$$m = \frac{3}{5}$$

$$5. \quad \frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$$

Pasangan titik-titiknya adalah:

$$6. \quad (0, 5) \text{ dan } (2, -1)$$

$$\frac{y - 5}{-1 - 5} = \frac{x - 0}{2 - 0}$$

$$\frac{y - 5}{-6} = \frac{x - 0}{2}$$

$$2y - 10 = -6x$$

$$2y = -6x + 10$$

$$y = -3x + 5$$

$$m = -3$$

Pertemuan ke-IV

1. -

a. $y - y_1 = m(x - x_1)$

Melalui titik pangkal, yaitu O(0,0) dengan $m = 3$

$$y - 0 = 3(x - 0)$$

$$y = 3(x)$$

$$y = 3x$$

b. $y - y_1 = m(x - x_1)$

Melalui titik pangkal, yaitu O(0,0) dengan $m = -\frac{2}{3}$

$$y - 0 = -\frac{2}{3}(x - 0)$$

$$y = -\frac{2}{3}x$$

2. -

a. $\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x-x_1}$

Dengan pasangan titik-titiknya adalah:

$$P(5, -4), Q(-5, 1)$$

$$\frac{y + 4}{1 - (-4)} = \frac{x - 5}{-5 - 5}$$

$$\frac{y + 4}{5} = \frac{x - 5}{-10}$$

$$-10y - 40 = 5x - 25$$

$$-10y = 5x - 25 + 40$$

$$-10y = 5x + 15$$

$$-2y = x + 3$$

$$y = -\frac{1}{2}x - \frac{3}{2}$$

b. $\frac{y-y_1}{y_2-y_1} = \frac{x-x_1}{x-x_1}$

Dengan pasangan titik-titiknya adalah: $A(-1, 5), B(2, 8)$

$$\frac{y-5}{8-5} = \frac{x+1}{2-(-1)}$$

$$\frac{y-5}{3} = \frac{x+1}{3}$$

$$3y - 15 = 3x + 3$$

$$3y = 3x + 3 + 15$$

$$3y = 3x + 18$$

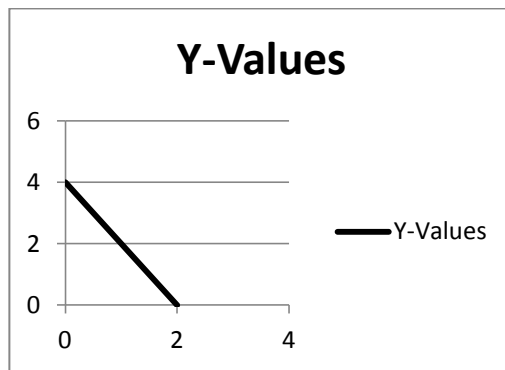
$$y = x + 6$$

3. $y = mx + c$

a. untuk persamaan $y = -\frac{1}{2}x - \frac{3}{2}$, gradiennya adalah: $m = -\frac{1}{2}$

b. untuk persamaan: $y = x + 6$ gradiennya adalah: $m = 1$

4. -



Lampiran 10

Tabel Tingkat Ketuntasan Siswa Pada Pertemuan Ke-2

NO	Ketuntasan Belajar Pada Post-test			
	Nama Siswa	Nilai Siswa	Tingkat Ketuntasan	Keterangan
1	Abdul Mutalib	80	80%	Tuntas
2	Alpin Sahputra	80	80%	Tuntas
3	Amin Rais Ayoga	75	75%	Tuntas
4	Arisman	0	0%	Tidak Tuntas
5	Habibul Basyar	90	90%	Tuntas
6	Hamdan Fahmi	87	87%	Tuntas
7	Irwansyah Putra	75	75%	Tuntas
8	Iskandar	75	75%	Tuntas
9	Julita Wati	0	0%	Tidak Tuntas
10	Junaidi	76	76%	Tuntas
11	Juraini	78	78%	Tuntas
12	Kamarollah	64	64%	Tidak Tuntas
13	Khairunnisa	83	83%	Tuntas
14	Khardiansyah	75	75%	Tuntas
15	Kurnia Rahman	75	75%	Tuntas
16	Mila Maysarah	85	85%	Tuntas
17	Rizky Ayunda	75	75%	Tuntas
18	Sabar Budi	75	75%	Tuntas
19	Saipudin Ahmad	76	76%	Tuntas
20	Salpia Sari	85	85%	Tuntas
21	Sapuriah	80	80%	Tuntas
22	Samsul Bahri	0	0%	Tidak Tuntas
23	Sariana	85	85%	Tuntas
24	Sherly Pratiwi	85	85%	Tuntas
25	Siner	75	75%	Tuntas
26	Sri Bahgia	90	90%	Tuntas
27	Susilawati	77	77%	Tuntas
28	Syahrul Ramadan	85	85%	Tuntas
29	Tawardy	76	76%	Tuntas
30	Wardah	88	88%	Tuntas
31	Zainuddin	77	77%	Tuntas
Total		2227	2227%	

Rata-rata	71,84	71,84%	
Ketuntasan Klasikal	87,10%		Tuntas

Lampiran

Tabel Tingkat Ketuntasan Siswa Pada Pertemuan Ke-4

NO	Ketuntasan Belajar Pada Post-test			
	Nama Siswa	Nilai Siswa	Tingkat Ketuntasan	Keterangan
1	Abdul Mutalib	75	75%	Lulus
2	Alpin Sahputra	70	70%	Lulus
3	Amin Rais Ayoga	75	75%	Lulus
4	Arisman	75	75%	Lulus
5	Habibul Basyar	90	90%	Lulus
6	Hamdan Fahmi	85	85%	Lulus
7	Irwansyah Putra	77	77%	Lulus
8	Iskandar	74	74%	Lulus
9	Julita Wati	74	74%	Lulus
10	Junaidi	65	65%	Tidak Lulus
11	Juraini	75	75%	Lulus
12	Kamarollah	70	70%	Lulus
13	Khairunnisa	77	77%	Lulus
14	Khardiensyah	70	70%	Lulus
15	Kurnia Rahman	70	70%	Lulus
16	Mila Maysarah	75	75%	Lulus
17	Rizky Ayunda	73	73%	Lulus
18	Sabar Budi	0	0%	Tidak Lulus
19	Saipudin Ahmad	70	70%	Lulus
20	Salpia Sari	75	75%	Lulus
21	Sapuriah	70	70%	Lulus
22	Samsul Bahri	70	70%	Lulus
23	Sariana	75	75%	Lulus
24	Sherly Pratiwi	75	75%	Lulus
25	Siner	75	75%	Lulus
26	Sri Bahgia	88	88%	Lulus
27	Susilawati	70	70%	Lulus
28	Syahrul Ramadan	85	85%	Lulus
29	Tawardy	76	76%	Lulus
30	Wardah	80	80%	Lulus
31	Zainuddin	70	70%	Lulus
Total		2249	2249%	

Rata-rata	72,55	72,55%	
Ketuntasan Klasikal	93,55%		Tuntas

Lampiran

Tabel Tingkat Ketuntasan Siswa Pada Pertemuan Ke-3

NO	Ketuntasan Belajar Pada Post-test			
	Nama Siswa	Nilai Siswa	Tingkat Ketuntasan	Keterangan
1	Abdul Mutalib	70	70%	Lulus
2	Alpin Sahputra	72	72%	Lulus
3	Amin Rais Ayoga	65	65%	Tidak Lulus
4	Arisman	70	70%	Lulus
5	Habibul Basyar	88	88%	Lulus
6	Hamdan Fahmi	75	75%	Lulus
7	Irwansyah Putra	70	70%	Lulus
8	Iskandar	70	70%	Lulus
9	Julita Wati	70	70%	Lulus
10	Junaidi	55	55%	Tidak Lulus
11	Juraini	75	75%	Lulus
12	Kamarollah	71	71%	Lulus
13	Khairunnisa	75	75%	Lulus
14	Khardiansyah	70	70%	Lulus
15	Kurnia Rahman	70	70%	Lulus
16	Mila Maysarah	75	75%	Lulus
17	Rizky Ayunda	65	65%	Tidak Lulus
18	Sabar Budi	70	70%	Lulus
19	Saipudin Ahmad	70	70%	Lulus
20	Salpia Sari	75	75%	Lulus
21	Sapuriah	70	70%	Lulus
22	Samsul Bahri	69	69%	Tidak Lulus
23	Sariana	75	75%	Lulus
24	Sherly Pratiwi	75	75%	Lulus
25	Siner	75	75%	Lulus
26	Sri Bahgia	80	80%	Lulus
27	Susilawati	70	70%	Lulus
28	Syahrul Ramadan	75	75%	Lulus
29	Tawardy	75	75%	Lulus
30	Wardah	80	80%	Lulus
31	Zainuddin	70	70%	Lulus
Total		2235	2235%	

Rata-rata	72,09	72,09%	
Ketuntasan Klasikal	87,10%		Tuntas

Lampiran

Tabel Tingkat Ketuntasan Siswa Pada Pertemuan Ke-1

NO	Ketuntasan Belajar Pada Post-test			
	Nama Siswa	Nilai Siswa	Tingkat Ketuntasan	Keterangan
1	Abdul Mutalib	70	70%	Lulus
2	Alpin Sahputra	71	71%	Lulus
3	Amin Rais Ayoga	68	68%	Tidak Lulus
4	Arisman	66	66%	Tidak Lulus
5	Habibul Basyar	79	79%	Lulus
6	Hamdan Fahmi	77	77%	Lulus
7	Irwansyah Putra	70	70%	Lulus
8	Iskandar	70	70%	Lulus
9	Julita Wati	75	75%	Lulus
10	Junaidi	68	68%	Tidak Lulus
11	Juraini	0	0%	Tidak Lulus
12	Kamarollah	70	70%	Lulus
13	Khairunnisa	75	75%	Lulus
14	Khardiansyah	70	70%	Lulus
15	Kurnia Rahman	67	67%	Tidak Lulus
16	Mila Maysarah	75	75%	Lulus
17	Rizky Ayunda	69	69%	Tidak Lulus
18	Sabar Budi	70	70%	Lulus
19	Saipudin Ahmad	70	70%	Lulus
20	Salpia Sari	75	75%	Lulus
21	Sapuriah	70	70%	Lulus
22	Samsul Bahri	69	69%	Tidak Lulus
23	Sariana	75	75%	Lulus
24	Sherly Pratiwi	75	75%	Lulus
25	Siner	75	75%	Lulus
26	Sri Bahgia	84	84%	Lulus
27	Susilawati	70	70%	Lulus
28	Syahrul Ramadan	74	74%	Lulus
29	Tawardy	73	73%	Lulus
30	Wardah	80	80%	Lulus
31	Zainuddin	75	75%	Lulus
Total		2175	2175%	

Rata-rata	70,16	70,16%	
Ketuntasan Klasikal	77,42%		Tuntas

Lampiran 15

Lembar Observasi
Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran
Dengan Model *Aptitude Treatment Interaction*

Nama Sekolah : SMK Negeri 2 Blangkejeren
Pertemuan ke- : 1
Kelas/ Semester : 2
Hari/ Tanggal : /Februari 2017
Waktu : 2 x 40 menit

No	Pernyataan	Skor				Jumlah Skor
		1	2	3	4	
1	Guru menyiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP)					
2	Guru membuka pelajaran dengan memberi salam kepada peserta didik					
3	Guru memotivasi siswa/ menarik perhatian siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik					
4	Guru menyampaikan tujuan pembelajaran					
5	Guru menguasai bahan dengan baik					
6	Guru menggunakan bahasa yang baik dan teratur					
7	Kesanggupan guru menciptakan interaksi belajar-mengajar yang aktif					
8	Penggunaan sikap dan gaya belajar guru					
9	Pemakaian alat bantu mengajar yang sesuai					
10	Guru mampu menganalisis dan mengevaluasi proses pembelajaran					
12	Guru mampu menciptakan/menata lingkungan kondusif untuk siap belajar					
13	Guru memberikan apresiasi/ penghargaan kepada siswa yang unggul					
14	Guru mampu mengelola kelas dengan baik					
15	Guru menjelaskan pelaksanaan pembelajaran dengan metode <i>aptitude treatment interaction</i> yaitu membagi siswa menjadi beberapa kelompok yang sesuai dengan kategori kemampuan masing-masing					
16	Memberikan perlakuan (treatment) kepada masing-masing kelompok (tinggi, sedang, rendah) dalam pembelajaran					

17	Guru sebagai fasilitator bagi siswa yang mengalami kesulitan					
18	Kesiapan guru menyikapi setiap permasalahan yang dihadapi didalam kelas					
19	Guru memberikan skor hasil belajar dengan adil					
20	Guru mampu mencapai target tujuan pembelajaran khusus dalam materi tersebut					

Blangkejeren, Februari 2017
Pengamat

(Raodah, S. Pd)

Lampiran 18

TABEL PEMBAGIAN KELOMPOK BELAJAR SISWA**KELOMPOK KELAS TINGGI**

NO	NAMA
1	Habibul Basyar
2	Hamdan Fahmi
3	Mila Maysarah
4	Salpia Sari
5	Sariana
6	Sapuriah
7	Siner
8	Sherly Pratiwi
9	Sri Bahgia
10	Wardah
11	Syahrul Ramadan

**KELOMPOK KELAS
SEDANG**

NO	NAMA
1	Iskandar
2	Khardiansyah
3	Zainuddin
4	Alpin Syahputra
5	Khairunnisa
6	Kurnia Rahman
7	Tawardy

**KELOMPOK KELAS
RENDAH**

NO	NAMA
1	Abdul Mutalib
2	Arisman
3	Irwansyah Putra
4	Julita Wati
5	Juraini
6	Saipudin Ahmad

7	Samsul Bahri
8	Susilawati
9	Amin Rais Ayoga
10	Junaidi
11	Kamarollah
12	Rizky Ayunda
13	Sabar Budi

RIWAYAT HIDUP

Eva Mariana adalah seorang perempuan yang Allah titipkan kepada seorang ayah perkasa yang bernama Sulaiman dan kemudian dilahirkan oleh seorang ibu hebat yang bernama Mayang pada tanggal 10 Oktober 1994 di desa Kutapanjang, Gayo Lues. Anak kedua dari empat bersaudara. *Alhamdulillah* tumbuh dan besar dari keluarga muslim. Sejak mengikuti sebuah organisasi masyarakat islam ia terdidik menjadi pribadi yang cinta dengan *tarbiyah*. Dengan islam, saya merasa menjadi manusia yang bermanfaat untuk agama dan orang lain. Berbagi ilmu dan menjadi pendidik anak bangsa merupakan profesi yang dipilihnya.

Menyelesaikan sekolah dasar di SD Negeri 6 Kutapanjang (2000-2007), SMP Negeri 1 Kutapanjang (2007-2010), SMA Negeri Seribu Bukit Blangpegayon (2010-2013), kemudian kuliah di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Program Studi Matematika. Dan pada tahun 2017 atas izin Allah berhasil menyelesaikan studi S1-nya.

Penulis tidak ingin menjalani hari-harinya dengan aktivitas sederhana dan monoton dengan aktivitas akademik saja. Dalam situasi ini penulis terjerumus kedalam jalan kebaikan, jalan para nabi sehingga terjaring didalamnya yaitu PK KAMMI UMSU yang hingga saat ini tercatat sebagai Anggota Biasa II. Sebuah organisasi kemahasiswaan eksternal dikampus, yang banyak mengajarkan nasionalisme, kepemimpinan, dan keislaman sehingga ditempa menjadi muslim negarawan. Keaktifan dalam organisasi tidak melalaikan kewajiban yang lain.