

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN IMPROVE TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA
SMK SWASTA BM AL-FATTAH MEDAN
TAHUN PELAJARAN
2017/2018**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi
Syarat Mendapat Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika**

Oleh :

PUTRI ISMAYANA

1402030062



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



**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-I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 19 Maret 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Putri Ismayana
NPM : 1402030062
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Metode Pembelajaran Improve terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa SMK Swasta BM Al-fattah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018

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. Samsunurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si
2. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd
3. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

1.

2.

3.



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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ


Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Putri Ismayana
NPM : 1402030062
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Metode Pembelajaran Improve terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa SMK Swasta BM Al-Fattah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018

sudah layak disidangkan.


Medan, Maret 2018

Disetujui oleh:
Pembimbing


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

Diketahui oleh :

Dekan


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

Ketua Program Studi


Dr. Zainal Azis, MM, M.Si



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.umhu.ac.id> E-mail: fkip@umhu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Putri Ismayana
NPM : 1402030062
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Metode Pembelajaran Improve terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa SMK Swasta BM Al-Fattah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018

Tanggal	Materi Bimbingan	Paral	Keterangan
13 Februari 2018	- Daftar Isi - Daftar Tabel jarak dan Spasi Pada Skripsi	1	
20 Februari 2018	Penulisan dan Pengesahan kalimat dalam Skripsi	2	
27 Februari 2018	Penyempurnaan dan Bab I s.d. Bab V Ace Sidang	3	

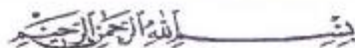
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, Februari 2018
Dosen Pembimbing

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

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Putri Ismayana
NPM : 1402030062
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Metode Pembelajaran Improve terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa SMK Swasta BM Al-Fattah Medan Tahun Pelajaran 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas 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 juga 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 judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

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

Medan, Januari 2018
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,

METERAI
TEMPEL

627A1AEF815906835

6000
RUPIAH

Putri Ismayana

ABSTRAK

Putri Ismayana. NPM 1402030062. Pengaruh Metode Pembelajaran *Improve* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan T.P 2017/2018. Skripsi. Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : (1) Apakah ada Pengaruh metode Pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan Tahun Pelajaran 2017/2018 (2) Berapa besar pengaruh metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

Penelitian ini bertujuan (1) Untuk mengetahui apakah ada pengaruh metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan tahun pelajaran 2017/2018. (2) Untuk mengetahui berapa besar pengaruh metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan tahun pelajaran 2017/2018.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang terdiri dari pos tes. Instrumen ini dilakukan untuk dapat melihat hubungan dari variabel penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 62 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan mengambil seluruh siswa karena populasinya kurang dari 100 siswa.

Dari hasil uji analisis diperoleh rata-rata dan standart deviasi untuk kemampuan pemahaman siswa (Y) adalah 86,25 dan 10,69. Sedangkan respon untuk metode tersebut diperoleh rata-rata dan standart deviasi (X) adalah 78,93 dan 10,49. Dan hasil perhitungan menggunakan uji t diperoleh harga $t_{hitung} = 6,6593$ setelah dibandingkan dengan harga $t_{tabel} = 2,0003$ ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka hasil analisa menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan berarti antara Pengaruh metode Pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan Tahun Pelajaran 2017/2018 sebesar 0,6907 atau 69,07%.

Kata kunci : Metode *Improve* dan Kemampuan Pemahaman Matematika

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberi rahmat, nikmat dan karunia- Nya kepada manusia sehingga dapat berfikir dan merasakan segalanya. Satu dari sekian banyak nikmat- Nya adalah keberhasilan penulis menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Pengaruh Metode Pembelajaran Improve Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa SMK Swasta BM Al-Fattah Medan T.P 2017/2018**” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang penuh ilmu pengetahuan dan teknologi seperti saat ini. Semoga kita selalu bertauladan kepadanya dan mendapat syafaatnya di yaumul akhir kelak, Amin Ya Rabbal Alamin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan baik dalam kemampuan pengetahuan dan penggunaan bahasa. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ayahanda **Iswandi** dan Ibunda **Sina Agusni** yang selama ini telah mengasuh, membesarkan,

mendidik, memberi semangat, memberikan kasih sayang dan cinta yang tiada ternilai, memberikan doa serta dukungannya baik secara moral maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa segala upaya yang penulis lakukan dalam penyusunan skripsi ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa ada bantuan dan bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd** selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Hj. Dewi Kesuma Nst, S.S, M.Hum** selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Zainal Azis, MM, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

6. Bapak **Tua Halomoan Harahap, M.Pd** selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak memberikan masukan, arahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan bimbingan selama dibangku kuliah.
9. Pegawai /staf Biro yang membantu memperlancar jalannya pembuatan skripsi.
10. Bapak **Wagirun, SH** selaku Kepala Yayasan Perguruan SMK SWASTA BM AL-FATTAH yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan riset.
11. Ibu **Sutinah Lumban Gaol S.Pd** selaku Guru Matematika kelas X yang telah membantu penulis selama melaksanakan penelitian
12. Keluarga besar tercinta adik saya **Teguh Malik Ismayana** dan Adik saya **Dzaki Al-Hakim Ismayana** serta seluruh keluarga besar yang sudah mendoakan dan memberikan dukungan kepada penulis selama ini.
13. Terkhusus buat seseorang yang spesial **Gani Abdullah Damanik** yang telah memberikan cinta kasih, semangat, dan dukungan selama penulis menyelesaikan penelitian ini.
14. Sahabat-sahabat tersayang **Ardina Aulia, Fitri Yunita Lubis, Nurmayanta Bancin** . Yang telah berjuang bersama-sama serta memberikan dukungan

dan semangat dalam suka maupun duka kepada penulis. Senang mengenal dan berteman dengan kalian semua.

15. Sahabat kecil saya **Agung Prabowo** dan **Lina simanjuntak** yang memberikan semangat dan dukungan serta doa agar penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.
16. Seluruh teman seperjuangan kelas **B-Pagi Matematika Stambuk 2014** yang telah memberikan dorongan dan dukungan kepada penulis. Serta teman yang sudah berjuang bersama pada saat PPL yaitu **Asti Damayanti Lubis** dan **Diah Julia**.
17. Adek kos **Veny Rahmayani, Ela Humayyah, Dewi Nurhalimah, dan Aini** yang memberikan semangat untuk menyelesaikan penelitian ini.
18. Serta penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis cantumkan namanya satu persatu.

Akhirnya, tiada kata yang lebih baik yang dapat penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu penulisan dalam menyelesaikan skripsi ini semoga Allah SWT yang akan membalas jasa mereka semua. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan khususnya bidang studi Matematika dan terlebih bagi penulis.

Medan, Februari 2018

Penulis

Putri Ismayana

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIS	6
A. Kerangka Teoritis	6
1. Pengertian Pembelajaran	6
2. Pengertian Metode Pembelajaran	7
3. Pengertian Kemampuan	8
4. Pengertian Pemahaman Matematika	10
5. Metode <i>Improve</i>	12
6. Materi Pembelajaran	15

B. Kerangka Konseptual	19
C. Hipotesis Penelitian	20
BAB III PENELITIAN.....	21
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	21
B. Populasi dan Sampel.....	22
C. Variabel Penelitian.....	23
D. Desain Penelitian	23
E. Instrumen Penelitian	24
F. Teknik Analisa Data	30
BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN	34
A. Deskripsi Hasil Penelitian	34
1. Statistika Deskriptif	34
a. Data Test (Post Test Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	34
B. Hasil Uji Coba Istrumen.....	36
1. Hasil Uji Validitas	36
2. Hasil Uji Reabilitas	37
3. Hasil Uji Indeks Kesukaran Soal	40
4. Hasil Uji Daya Pembeda Tes	41
C. Hasil Uji Prasyarat Analisis	42
1. Uji Normalitas	42
2. Uji Homogenitas	45
3. Uji Hipotesis	46
D. Pembahasan Hasil Penelitian	49

E. Keterbatasan Penelitian	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Kesimpulan	52
B. Saran	52

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR RIWAYAT

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rincian Waktu Pelaksanaan Penelitian	21
Tabel 3.2 Populasi Penelitian	22
Tabel 3.3 Desain Penelitian	23
Tabel 3.4 Kisi – kisi Instrumen Tes Kemampuan pemahaman matematika	25
Tabel 3.5 Kriteria Tingkat Kesukaran	28
Tabel 3.6 Kriteria Daya pembeda Tes	29
Tabel 4.1 Data Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	37
Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas	39
Tabel 4.3 Hasil Uji Varians Tes	40
Tabel 4.4 Hasil Uji Indeks Kesukaraan Tes	42
Tabel 4.5 Hasil Uji Daya Pembeda Tes	43
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Post test Kelas Eksperimen.....	44
Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Post test Kelas Kontrol	46
Tabel 4.8 Deskriptif Data Setiap Variabel Homogenitas	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram Rata-rata Post test Kelas Eksperimen dan Kontrol 33

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen
- Lampiran 2** Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol
- Lampiran 3** Soal Post Tes
- Lampiran 4** Kunci jawaban Tes
- Lampiran 5** Uji Validitas Tes
- Lampiran 6** Uji Reabilitas Tes
- Lampiran 7** Uji Tingkat Kesukaran Soal
- Lampiran 8** Uji Daya Pembeda
- Lampiran 9** Data Skor Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas
Eksperimen
- Lampiran 10** Data Skor Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas
Kontrol
- Lampiran 11** Uji Normalitas Post Tes Kelas Eksperimen
- Lampiran 12** Uji Normalitas Post Tes Kelas Kontrol
- Lampiran 13** Uji Homogenitas Post Tes Kelas Eksperimen dan Kontrol
- Lampiran 14** Uji t Kelas Eksperimen Dan Kontrol
- Lampiran 15** Tabel Distribusi Normal Standard
- Lampiran 16** Tabel Nilai-nilai r Product Moment

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pendidikan sudah dimulai sejak manusia dilahirkan dalam lingkungan keluarga dilanjutkan dengan jenjang pendidikan formal, terstruktur dan sistematis dalam lingkungan sekolah. Di sekolah terjadi interaksi langsung antara siswa dengan guru, interaksi siswa dengan siswa dalam suatu proses pembelajaran. Untuk mendapatkan hasil belajar yang optimal, faktor utama yang paling berperan adalah guru, karena gurulah yang merancang sekaligus menjadi pelaksana proses pembelajaran berlangsung. Hampir semua kegiatan manusia terutama yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan melibatkan matematika di dalamnya, seperti bidang ekonomi, sosial, kedokteran bahkan budaya, oleh sebab itu matematika pantas dijuluki sebagai ratu ilmu pengetahuan. Mengingat pentingnya peranan matematika, maka keberhasilan belajar matematika setiap sekolah perlu mendapatkan perhatian yang serius. Namun, sudah menjadi gejala umum mata pelajaran matematika kurang disukai kebanyakan siswa, lebih dari itu matematika dianggap sebagai mata pelajaran menakutkan karena sukar dipahami.

Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman siswa dalam matematika salah satu upaya yang dilakukan guru adalah mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika, menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam atau luar matematika, menjelaskan atau

menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, menggunakan matematika secara bermakna.

Berdasarkan observasi penulis di sekolah kemampuan pemahaman siswa dalam mata pelajaran matematika menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam pemahaman matematika masih rendah.

Seseorang guru harus dapat memilih metode pembelajaran matematika yang efektif yang sesuai dengan proses pembelajaran. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Improve* yang merupakan sebuah metode diskusi yang mencakup 7 proses yaitu: *Introducing the new concepts, Metacognitive questioning, Practicing, Reviewing and reducing difficulties, Obtaining mastery, Verification and Enrichment.*

Metode *Improve* merupakan suatu metode inovatif dalam pembelajaran matematika yang didesain untuk membantu siswa dalam mengembangkan berbagai keterampilan matematika secara optimal serta meningkatkan aktivitas siswa dalam belajar. Hal yang membedakan metode *Improve* dengan metode lain adalah dalam pembelajaran dengan metode *Improve*, siswa diberi pertanyaan-pertanyaan metakognitif dengan belajar berkelompok. Dalam pembelajaran dengan metode *Improve* siswa juga disituasikan untuk belajar berkelompok dalam menyelesaikan masalah-masalah yang ada. Kelompok tersebut terdiri dari siswa yang heterogen. Situasi belajar berkelompok yang heterogen ini dapat menonjolkan interaksi dalam kelompok seperti tanya jawab, tukar pendapat, dan debat antar siswa. Selain dari itu, belajar berkelompok mampu membuat siswa menerima siswa lain yang berkemampuan latar belakang yang berbeda. Model ini dapat memotivasi siswa agar dapat melakukan pemecahan masalah dengan dituntun oleh guru dengan pola

selangkah demi selangkah sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Metode Pembelajaran *IMPROVE* Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan Tahun pelajaran 2017/2018”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Rendahnya kemampuan pemahaman matematika siswa
2. Banyak siswa yang masih mencontek ketika ulangan harian maupun ujian.
3. Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru belum berpengaruh terhadap pemahaman matematika siswa.

C. Batasan Masalah

Untuk memberi kemudahan bagi pembahasan selanjutnya serta arahan bagi peneliti yang akan dilakukan, Maka permasalahan ini dibatasi pada :

1. Metode pembelajaran yang digunakan hanya di batasi pada metode pembelajaran *Improve*.
2. Kemampuan pemahaman yang akan di teliti adalah kemampuan pemahaman matematika siswa kelas X SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan pada materi Relasi dan fungsi.

D. Rumusan Masalah

Perumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah ada Pengaruh metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan Tahun Pelajaran 2017/2018?.
2. Berapa besar pengaruh metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan Tahun Pelajaran 2017/2018?

E. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan tahun pelajaran 2017/2018.
2. Untuk mengetahui berapa besar pengaruh metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan tahun pelajaran 2017/2018.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini secara umum bermanfaat bagi :

- a. Bagi siswa

Memperoleh cara belajar matematika yang lebih efektif, menarik, dan mudah untuk menangkap materi yang dipelajari serta meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa dalam pembelajaran matematika.

b. Bagi guru

Memperoleh pengetahuan tentang pembelajaran dengan metode *Improve* dan dapat memperbaiki sistem pembelajaran di kelas dengan baik.

c. Bagi Sekolah

Dengan meningkatnya hasil belajar siswa, dapat menjadi acuan bagi sekolah dalam menentukan arah kebijakan untuk kemajuan sekolah dan sekolah yang menjadi objek penelitian akan memperoleh hasil pengembangan ilmu.

d. Bagi peneliti

Memperoleh pengalaman langsung dalam praktek metode *Improve* dan memperoleh bekal tambahan sebagai calon guru matematika sehingga dapat bermanfaat ketika terjun di lapangan.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Pembelajaran

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku di manapun dan kapanpun. Pembelajaran mempunyai pengertian yang mirip dengan pengajaran, walaupun mempunyai konotasi yang berbeda. Dalam konteks pendidikan, guru mengajar supaya peserta didik dapat belajar dan menguasai isi pelajaran hingga mencapai sesuatu objektif yang ditentukan (aspek kognitif), juga dapat mempengaruhi perubahan sikap (aspek afektif), serta keterampilan (aspek psikomotor) seseorang peserta didik. Pengajaran memberi kesan hanya sebagai pekerjaan satu pihak, yaitu pekerjaan guru saja. Sedangkan pembelajaran juga menyiratkan adanya interaksi antara guru dengan peserta didik

Wenger dalam Miftahul Huda (2013 : 2) Mengatakan “ Pembelajaran bukanlah aktifitas, sesuatu yang dilakukan oleh seseorang ketika ia tidak melakukan aktifitas yang lain. Pembelajaran juga bukanlah sesuatu yang berhenti dilakukan oleh seseorang. Lebih dari itu, pembelajaran bisa terjadi dimana saja dan pada level yang berbeda beda, secara individual, kolektif, ataupun sosial. Banyak pendapat yang dikemukakan para ahli tentang pengertian Pembelajaran, tetapi umumnya tujuan dan maksud kalimat tersebut hampir sama. Selanjutnya.

Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 menyatakan pembelajaran adalah “proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Pembelajaran sebagai proses belajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreatifitas berpikir yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkontruksikan pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi pelajaran.

Dari beberapa kutipan di atas, dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran yang berkualitas sangat tergantung pada siswa dan guru tersebut.

2. Pengertian Metode Pembelajaran

Banyak pendapat sama dengan banyak arti, banyak pemahaman, meskipun demikian tidak ada masalahnya selama perbedaan itu akan menghasilkan sebuah pemikiran yang super tepat, benar, dan baik. Begitu juga pengertian metode menurut para ahli beliau menghasilkan pendapat yang berbeda.

Pupuh Faturrohman dalam Istarani (2014: 1) mengatakan bahwa metode secara harfiah berarti “cara”. Dalam pemaknaan yang umum, metode diartikan sebagai suatu cara atau prosedur yang dipakai untuk mencapai tujuan tertentu. Kata “mengajar” sendiri berarti memberi pelajaran.

Wina Sanjaya dalam Istarani (2014: 1) Metode pembelajaran adalah cara yang dapat digunakan untuk melaksanakan strategi. Dengan memiliki pengetahuan mengenai sifat berbagai metode maka seorang guru akan lebih mudah menetapkan metode yang paling sesuai dengan situasi dan kondisi. Penggunaan metode mengajar sangat bergantung pada tujuan pembelajaran.

Menurut Ibn Khaldun dalam Al Rasyidin dan Wahyuddin (2015: 97), Metode pembelajaran adalah kesanggupan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran akan tumbuh sedikit demi sedikit melalui metode pembiasaan yang disertai dengan pengulangan terhadap ilmu yang dipelajari, hingga mereka kemudian menjadi siap dan sanggup memahami pokok-pokok persoalan yang dipelajari.

Berdasarkan pendapat diatas, maka dapat diketahui bahwa baik buruknya penggunaan metode pengajaran sangat-sangat tergantung pada kemampuan dan keterampilan guru dalam memilih dan menggunakan metode agar tercapai tujuan yang diinginkan.

3. Pengertian Kemampuan Pemahaman Matematika

Kemampuan berasal dari kata mampu yang menurut kamus bahasa Indonesia mampu adalah sanggup. Jadi, kemampuan adalah sebagai keterampilan (*skill*) yang

dimiliki seseorang untuk dapat menyelesaikan suatu soal matematika maka orang tersebut memiliki kemampuan dalam menyelesaikan soal.

Thoha dalam Hendriani (2013) kemampuan adalah suatu kondisi yang menunjukkan unsur kematangan yang berkaitan pula dengan pengetahuan dan ketrampilan yang dapat diperoleh melalui pendidikan, latihan dan pengetahuan. Dari definisi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan pegawai dalam bekerja merupakan potensi yang ada pada seorang pegawai baik itu bawaan lahir maupun melalui proses pendidikan akan suatu bidang tertentu untuk melaksanakan tugas yang diemban olehnya.

Sementara itu, Robbins dalam Hendriani (2013), kemampuan berarti kapasitas seseorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan, dan lebih lanjut Robbin menyatakan bahwa kemampuan (ability) adalah sebuah penilaian terkini atas apa yang dapat dilakukan seseorang. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan (Ability) adalah kecakapan atau potensi seseorang individu untuk menguasai keahlian dalam melakukan atau mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Pada dasarnya kemampuan terdiri atas dua kelompok faktor yaitu :

- a. Kemampuan intelektual (intellectual ability) yaitu kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktifitas mental, berfikir, menalar dan memecahkan masalah.
- b. Kemampuan fisik (physical ability) yaitu kemampuan melakukan tugas-tugas yang menuntut stamina, keterampilan, kekuatan, dan karakteristik serupa.

Dari pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan adalah kesanggupan seorang dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan tertentu.

Pemahaman adalah suatu proses, kemampuan memahami, kemampuan mempelajari baik-baik supaya paham dan memiliki pengetahuan yang banyak serta mampu menjelaskan suatu hal yang dipahaminya. Terdapat berbagai kerangka berpikir mengenai pemahaman matematika, Skemp dalam Heris Hendriana & Utari Soemarmo (2016: 20), membedakan pemahaman matematika dalam dua jenis yaitu pemahaman Instrumental dan pemahaman Relasional. "*Relational understanding is described as knowing both what to do and why, whereas instrumental understanding entails without reasons*".

Sedangkan Polya, Pollatsek dalam Heris Hendriana & Utari Soemarmo (2016: 20) Menggolongkan pemahaman dalam dua tingkat yaitu :

1. Pemahaman Komputasional: Menerapkan rumusan dalam perhitungan sederhana, dan mengerjakan perhitungan secara algoritmik, Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat rendah.
2. Pemahaman fungsional: Mengaitkan satu konsep/prinsip dengan konsep atau prinsip lainnya, dan menyadari proses yang dikerjakannya. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat tinggi.

. Polya dalam Heris Hendriana & Utari Soemarmo, (2016: 20) berpendapat bahwa kemampuan pemahaman terdiri dari empat tahap sebagai berikut :

1. Pemahaman mekanikal, yang meliputi mengingat dan menerapkan rumus secara rutin dan menghitung secara sederhana.
2. Pemahaman induktif, yaitu menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana atau kasus serupa.
3. Pemahaman rasional, yaitu siswa dapat membuktikan kebenaran rumus dan teorema.
4. Pemahaman intuitif, yaitu dapat memperkirakan kebenaran dengan pasti (tanpa ragu – ragu) sebelum menganalisis lebih lanjut.

Berdasarkan uraian diatas, penulis menetapkan bahwa yang dimaksud dengan pemahaman matematika dalam penelitian ini, adalah kompetensi matematika dalam ranah kognitif yang dikemukakan oleh Kilpatrick, Swafford, dan Findell (2001) yaitu, *conceptual understanding, procedural fluency, strategic competence dan adaptive reasoning*.

Indikator Kemampuan pemahaman matematika

1. Mengenal.
2. Memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip.
3. Ide matematika.

4. Pengertian Metode *Improve*

Salah satu metode pembelajaran yang didasarkan pada teori kognisi dan metakognisisosial adalah metode *Improve*. Menurut Haller, Child, dan Walberg dalam Miftahul Huda (2013: 254), mencakup: kesadaran (mengenal salah satu

informasi secara *implicit* dan *eksplisit*), *monitoring* (mempertanyakan diri sendiri dan menguraikannya dengan kata-kata sendiri), dan regulasi (membandingkan dan membedakan solusi yang lebih memungkinkan pemecahan masalah). Dalam metode *Improve*, pertanyaan metakognitif menjadi kunci utama yang harus disajikan oleh guru. Menurut Kramarsky, pertanyaan-pertanyaan metakognitif itu dapat meliputi, antara lain :

- a. Pertanyaan pemahaman: pertanyaan yang mendorong siswa membaca soal, menggambarkan sebuah konsep dengan kata-kata mereka sendiri dan mencoba memahami makna sebuah konsep. Contoh: “Secara keseluruhan, masalah ini sebenarnya tentang apa?”
- b. Pertanyaan strategi: Pertanyaan yang didesain untuk mendorong siswa agar mempertimbangkan metode yang cocok dalam memecahkan masalah yang diberikan serta memberikan alasan pemilihan metode.
- c. Pertanyaan koneksi: Pertanyaan yang mendorong siswa untuk melihat persamaan dan perbedaan suatu konsep atau permasalahan.
- d. Pertanyaan refleksi: Pertanyaan yang mendorong siswa memfokuskan pada proses penyelesaian dan bertanya kepada diri sendiri.

Menurut Kramarsky dan Mevarech dalam Huda (2013:255), *Improve* merupakan akronim dari *Introducing the new concepts, Metacognitive questioning, Practicing, Reviewing and reducing difficulties, Obtaining mastery, Verification and Enrichment*.

a. Langkah-langkah Metode *Improve*

Berikut ini merupakan penjabaran sintak metode *Improve* berdasarkan tahap-tahap yang telah dideskripsikan secara singkat tersebut.

- a. *Introducing New Concepts* (Memperkenalkan konsep baru) Pengenalan konsep baru berorientasi pada pengetahuan awal siswa. Dalam mengenalkan konsep baru, siswa difasilitasi dengan contoh masalah dengan memberi pertanyaan metakognisi dalam kelompok heterogen. Selama proses belajar, jika siswa mengalami kesulitan dalam menjelaskan pertanyaan metakognisi di contoh masalah, guru harus dapat mengarahkan agar siswa memahami pertanyaan metakognisi.
- b. *Metacognitive questioning, Practicing* (Latihan yang disertai dengan pertanyaan metakognisi) Pada tahap ini siswa menyelesaikan contoh masalah yang telah diberikan dengan bantuan pertanyaan metakognisi. Dari contoh soal yang telah dibahas, siswa dipancing agar dapat mengeluarkan pertanyaan-pertanyaan metakognitif yang apabila tidak dapat dijawab oleh siswa lainnya, maka guru harus dapat menjelaskan dan memberikan pemahaman agar siswa dapat berpikir secara metakognitif.
- c. *Review and Reducing Difficulties, Obtaining Mastery* (Meninjau ulang, mengurangi kesulitan, dan memperoleh pengetahuan) Pada tahap ini dilakukan tinjauan ulang terhadap jawaban siswa serta mengenai kekuatan dan kelemahan kinerja siswa serta mengenai kekuatan dan kelemahan kinerja siswa dalam kerja sama kelompok.

- d. *Verification* (Verifikasi) Verifikasi dilakukan untuk mengidentifikasi siswa-siswa yang dikategorikan sudah mencapai kriteria keahlian. Identifikasi pencapaian hasil dijadikan umpan balik. Hasil umpan balik dipakai sebagai bahan orientasi pemberian kegiatan pengayaan dan kegiatan perbaikan tahap berikutnya.
- e. *Enrichment* (Pengayaan) Tahap pengayaan mencakup dua jenis kegiatan, yaitu kegiatan perbaikan dan kegiatan pengayaan. Kegiatan perbaikan diberikan kepada siswa yang teridentifikasi belum mencapai kriteria keahlian, sedang kegiatan pengayaan diberikan kepada siswa yang sudah mencapai kriteria keahlian.

b. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Improve*

Kelebihan dan kelemahan model pembelajaran *improve* yaitu:

1. Kelebihan model pembelajaran *improve* adalah
 - a) Pembelajaran dengan model *improve* membuat peserta didik lebih aktif karena terdapat latihan-latihan sehingga setiap peserta didik leluasa untuk mengeksplorasi ide-idenya.
 - b) Suasana pembelajaran dengan model *improve* tidak membosankan karena banyaknya tahap-tahapan yang dilakukan peserta didik dalam model ini.
 - c) Adanya penjelasan di awal dan latihan-latihan membuat peserta didik lebih memahami materi.
2. Kelemahan model pembelajaran *improve* adalah
 - a) Guru harus mempunyai strategi khusus agar semua peserta didik dapat mengikuti langkah-langkah yang ada dalam model pembelajaran ini.

- b) Kemampuan peserta didik tidak sama dalam menyelesaikan permasalahan ataupun menjawab pertanyaan yang diberikan sehingga diperlukan bantuan dan bimbingan khusus oleh guru. Ini berarti waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan materi cukup lama.
- c) Tidak semua peserta didik mempunyai kemampuan dalam mencatat informasi yang didengarkan secara lisan.

5. Materi Pembelajaran

a. Relasi

Relasi adalah suatu aturan yang memasangkan anggota himpunan satu ke himpunan lain. Suatu relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah pemasangan atau perkawanan atau korespondensi dari anggota-anggota himpunan A ke anggota-anggota himpunan B.

Jika diketahui himpunan $A = \{0, 1, 2, 5\}$; $B = \{1, 2, 3, 4, 6\}$, maka relasi “satu kurangnya dari” himpunan A ke himpunan B dapat disajikan dalam diagram panah, diagram Cartesius, himpunan pasangan berurutan, dan dengan rumus. Relasi dari himpunan A ke himpunan B adalah aturan yang memasangkan anggota himpunan A dan anggota himpunan B dengan aturan tertentu.

Kali ini, diperkenalkan 4 cara menyatakan relasi, yaitu:

1. Dengan Himpunan Pasangan Berurutan
2. Dengan Diagram Panah

3. Dengan Diagram Cartesius

4. Dengan Rumus

1. Himpunan Pasangan Berurutan.

Himpunan yang anggotanya semua pasangan berurutan (x,y) dinamakan himpunan pasangan berurutan.

2. Diagram Panah

Langkah-langkah cara menyatakan relasi dengan diagram panah:

1. Membuat dua lingkaran atau ellips

2. Untuk meletakkan anggota himpunan A dan anggota himpunan B $x=A$

diletakkan pada lingkaran A dan $y=B$ diletakkan pada lingkaran B

3. x dan y dihubungkan dengan anak panah

4. Arah anak panah menunjukkan arah relasi

5. Anak panah tersebut mewakili aturan relasi

3. Diagram Cartesius

Pada diagram cartesius diperlukan dua salib sumbu yaitu; sumbu mendatar (horisontal) dan sumbu tegak (vertikal) yang berpotongan tegak lurus.

1. $x=A$ diletakkan pada sumbu mendatar

2. $y=B$ diletakkan pada sumbu tegak

3. Pemasangan (x,y) ditandai dengan sebuah noktah yang koordinatnya ditulis sebagai pasangan berurutan (x,y)

4. Dengan Rumus

$f(x) = x + 1$, di mana $x = \{0, 1, 2, 5\}$ dan $f(x) = \{1, 2, 3, 4, 6\}$

b. Fungsi

Definisi Fungsi

Fungsi f adalah suatu relasi yang menghubungkan setiap anggota x dalam suatu himpunan yang disebut daerah asal (Domain) dengan suatu nilai tunggal $f(x)$ dari suatu himpunan kedua yang disebut daerah kawan (Kodomain).

Himpunan nilai yang diperoleh dari relasi tersebut disebut daerah hasil (Range).

Untuk memberi nama suatu fungsi dipakai sebuah huruf tunggal seperti f , g , dan huruflainnya. Maka $f(x)$, yang di baca “ f dari x “ menunjukkan nilai yang diberikan oleh f kepada x . Misalkan: $f(x) = x+2$, maka $f(3) = 3 + 2$.

Jenis-Jenis Fungsi

Jenis-jenis fungsi yang perlu kita ketahui diantaranya adalah :

A). Fungsi Konstan

Suatu fungsi $f : A \rightarrow B$ ditentukan dengan rumus $f(x)$ disebut fungsi konstan. Apabila untuk setiap anggota domain fungsi selalu berlaku $f(x) = C$, di mana C bilangan konstan.

B). Fungsi Identitas

Fungsi Identitas adalah suatu fungsi f yang dinyatakan dalam rumus

$f(x) = x$. Fungsi identitas sering dinyatakan dengan lambang I sehingga $I(x) = x$.

C). Fungsi Modulus Atau Fungsi Harga Mutlak

Fungsi modulus adalah fungsi f yang memuat bentuk nilai mutlak.

D). Fungsi Linear

Suatu fungsi $f(x)$ disebut fungsi linear apabila fungsi itu ditentukan oleh $f(x) = ax + b$, di mana $a \neq 0$, a dan b bilangan konstan dan grafiknya berupa garis lurus.

E). Fungsi Kuadrat

Suatu fungsi $f(x)$ disebut fungsi kuadrat apabila fungsi itu ditentukan oleh $f(x) = ax^2 + bx + c$, di mana $a \neq 0$ dan a , b , dan c bilangan konstan dan grafiknya berupa parabola.

F). Fungsi Tangga (Bertingkat)

Suatu fungsi $f(x)$ disebut fungsi tangga apabila grafik fungsi $f(x)$ berbentuk interval-interval yang sejajar.

G). Fungsi Modulus

Suatu fungsi $f(x)$ disebut fungsi modulus (mutlak) apabila fungsi ini memetakan setiap bilangan real pada domain fungsi ke unsur harga mutlaknya.

H). Fungsi Ganjil Dan Fungsi Genap

Suatu fungsi $f(x)$ disebut fungsi ganjil apabila berlaku $f(-x) = -f(x)$ dan disebut fungsi genap apabila berlaku $f(-x) = f(x)$. Jika $f(-x) \neq -f(x)$ maka fungsi ini tidak genap dan tidak ganjil.

I). Fungsi Invers

Semua himpunan yang dipetakan oleh fungsi mempunyai invers. Invers dari himpunan tersebut dapat berupa fungsi atau bukan fungsi. Suatu fungsi f akan mempunyai invers, yaitu f^{-1} jika dan hanya jika fungsi f bijektif atau dalam korespondensi satu-satu.

Untuk menentukan fungsi invers dari suatu fungsi dapat dilakukan dengan cara

berikut ini.

- a. Buatlah permisalan $f(x) = y$ pada persamaan.
- b. Persamaan tersebut disesuaikan dengan $f(x) = y$, sehingga ditemukan fungsi dalam y dan nyatakanlah $x = f(y)$.
- c. Gantilah y dengan x , sehingga $f(y) = f^{-1}(x)$.

B. Kerangka Konseptual

Dalam kegiatan belajar mengajar, teknik pembelajaran sangat penting. Banyak pendidik yang berpatokan pada materi tanpa menghiraukan teknik penyampaian materi tersebut, akibatnya peserta didik tidak mengerti dan merasa bosan dengan pembelajaran matematika tersebut yang mengakibatkan hasil belajar siswa rendah. Pencapaian hasil belajar sangat tergantung dari proses yang dilakukan dalam belajar. Untuk pencapaian hasil belajar yang optimal dibutuhkan perencanaan yang matang, guru sebagai perancang pembelajaran harus mampu merancang metode pembelajaran yang mampu membangkitkan motivasi siswa untuk belajar, sehingga tercapai tujuan yang diharapkan.

Metode pembelajaran *Improve* mendorong agar siswa mampu menyelesaikan masalah maka guru harus memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan mengaplikasikan ide-ide mereka sendiri berdasarkan pengalaman dan pengetahuan mereka untuk memecahkan masalah matematika yang dihadapkan pada mereka.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap suatu masalah yang diperkirakan benar atau tidaknya semua itu harus membutuhkan pembuktian atas kebenarannya. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : Ada pengaruh metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan.

BAB III
METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan lokasi terletak di Jln. Cemara No 72, Pulo Brayon, Medan. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018 antara bulan Oktober sampai dengan selesai.

Tabel 3.1
Rincian Waktu Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan					
		Oktober	November	Desember	Januari	Februari	Maret
1	Pengajuan Judul						
2	Bimbingan Proposal						
3	Seminar Proposal						
4	Perbaikan Proposal						
5	Riset						
6	Pengumpulan Data						
7	Penulisan Skripsi						
8	Bimbingan Skripsi						
9	Sidang Meja Hijau						

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Menurut Sugiyono (2011: 61) bahwa: “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang terdiri dari 2 kelas yang berjumlah 62 orang.

Tabel 3.2
Populasi penelitian

No	Kelas	Jumlah siswa
1	X TKR 3	31 orang
2	X TSM 1	31 orang
	Jumlah	62 orang

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2011:62) mengatakan “Sampel adalah bagian dari populasi yang akan diteliti”. Arikunto juga mengatakan bahwa “jika populasi lebih dari 100 siswa, sampel akan diambil 10%, 25%, 50%, tetapi jika populasinya kurang dari 100 siswa sampel harus diambil semua”.

Dalam penelitian jumlah populasi yang ada 62 siswa, sehingga peneliti mengambil seluruh populasi sebagai sampel. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel ini adalah teknik sampel total dari populasi.

C. Variabel Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Pada penelitian ini dipilih dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen (X) adalah kemampuan pemahaman dengan menggunakan metode pembelajaran *Improve*, sedangkan pada kelompok kontrol (Y) adalah kemampuan pemahaman dengan menggunakan model konvensional.

D. Desain Penelitian

Desain Penelitian adalah keseluruhan dari perencanaan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan mengantisipasi beberapa kesulitan yang mungkin timbul selama proses penelitian, hal ini penting karena desain penelitian merupakan model untuk mendapatkan data yang dibutuhkan untuk keperluan pengujian hipotesis atau untuk menjawab pertanyaan penelitian dan sebagai alat untuk mengontrol variabel yang berpengaruh dalam penelitian.

Tabel 3.3
Desain Penelitian

Kelompok	Posttest	Perlakuan
Eksperimen	T1	X
Kontrol	T2	Y

Keterangan :

1. T1 = Nilai Post-test kelas eksperimen
2. T2 = Nilai Post-test kelas control

3. X = Perlakuan dengan metode pembelajaran *Improve*
4. Y = Perlakuan dengan model konvensional

E. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini dapat digunakan alat pengumpulan data yang sesuai dengan masalah yang diteliti yaitu:

1. Tes

Arikunto (2014:193) mengatakan bahwa tes adalah sederetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Dalam penelitian ini tes yang diberikan pada siswa bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa.

Tes yang diberikan diambil dari bank soal dengan jumlah tes sebanyak sepuluh post-test pada pokok bahasan relasi dan fungsi. Tes uraian tersebut disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman matematika siswa dengan indikator mengenal, mengingat, menerapkan, menghitung, memberi contoh. Kisi-kisi instrumen tes kemampuan pemahaman digunakan sebagai acuan bagi peneliti dalam membuat soal. Adapun kisi-kisi instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.4
Kisi – kisi Instrumen Tes Kemampuan pemahaman matematika

Indikator pemahaman matematika	Indikator Pembelajaran	Nomor soal
Mengenal	Menyatakan Relasi	1,3
Memahami	Menentukan daerah asal (domain), daerah kawan (kodomain), dan daerah hasil (range) suatu relasi	4
	Menemukan konsep relasi dan fungsi melalui pemecahan masalah otentik	6,7,8
Menerapkan	Membedakan fungsi dan bukan fungsi	9,10
Ide matematika	Terampil menentukan daerah asal dan daerah kawan dan daerah hasil (range) suatu relasi	5,
	Terampil menggambar grafik fungsi sederhana	2

1. Uji Validitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2014: 211) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Untuk menentukan koefisien validitas tes biasanya digunakan rumus korelasi product moment dan karl pearson :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto, 2014 : 226})$$

Keterangan :

r_{xy} = Nilai koefisien korelasi

$\sum X$ = Jumlah skor distribusi X

$\sum Y$ = Jumlah skor distribusi Y

$\sum XY$ = Jumlah perkalian skor variabel X dan variabel Y

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel X

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor variabel Y

N = Jumlah responden penelitian

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) maka soal dikatakan valid, sedangkan r_{tabel} diperoleh dari tabel harga kritik r product moment. Untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya korelasi adalah sebagai berikut :

$0,008 < r \leq 1,00$ (korelasi validitas sangat tinggi)

$0,006 < r \leq 0,800$ (korelasi validitas tinggi)

$0,004 < r \leq 0,006$ (korelasi validitas cukup)

$0,002 < r \leq 0,004$ (korelasi validitas rendah)

$0,000 < r \leq 0,002$ (korelasi validitas sangat rendah)

2. Uji Realiabilitas Tes

Untuk pengujian realibilitas tes digunakan rumus Kuder dan Richardson (Arikunto, 2014 : 232) yaitu :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = Realiabilitas tes secara keseluruhan

n = Banyaknya siswa

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

Untuk koefisien realibilitas tes selanjutnya dikonfirmasi ke r_{tabel} Product Moment $\alpha = 0,05$. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka tes dinyatakan reliable.

Kriteria realibilitas :

$r_{11} \leq 0,20$: Derajat realibilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$: Derajat realibilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$: Derajat realibilitas sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$: Derajat realibilitas tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$: Derajat realibilitas sangat tinggi

3. Indeks Kesukaran Soal

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal maka digunakan rumus :

$$P = \frac{B}{JS} \quad (\text{Suharsimi Arikunto 2013: 223})$$

Keterangan :

P : Indeks kesukaran

B : Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS : Jumlah siswa uji coba

Menurut Arikunto (2013: 225) kriteria tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.5

Kriteria Tingkat Kesukaran Tes

Tingkat Kesukaran	Kriteria
TK = 0,00	Soal terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < TK \leq 1,00$	Soal mudah

4. Daya Pembeda Soal

Suatu butir tes dikatakan memiliki daya pembeda yang baik artinya butir tes tersebut dapat membedakan kualitas jawaban antara siswa yang sudah paham dan yang belum paham tentang tugas dalam butiran tes yang bersangkutan. Perhitungan daya pembeda (DB) butir tes adalah sebagai berikut :

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2013: 228})$$

Keterangan :

DP : Daya pembeda soal

J : Jumlah peserta tes

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_A : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Menurut Arikunto (2013 : 232) klasifikasi daya pembeda dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 3.6
Kriteria Daya Pembeda Tes

DayaPembeda	Kriteria
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik

F. Teknik Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk mengelola data yang diperoleh dari penelitian, guna mendapatkan pertanggung jawaban kebenarannya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah sampel yang diambil dari masing-masing kelompok berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak normal. Adapun rumus yang digunakan dalam uji normalitas data ialah menggunakan rumus Chi Kuadrat (c^2).

$$c^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \quad (\text{Sugiyono, 2016: 107})$$

Keterangan :

c^2 : Chi kuadrat

f_o : Frekuensi yang diobservasi

f_h : Frekuensi yang diharapkan

Selanjutnya harga c^2 yang diperoleh dibandingkan dengan c^2_{tabel} dengan $dk = K - 1$ dimana K adalah panjang kelas dan dengan taraf signifikan 5%. Jika $c^2_{\text{hitung}} < c^2_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima atau dapat dinyatakan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal namun jika $c^2_{\text{hitung}} \geq c^2_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak atau dapat dinyatakan bahwa sampel berasal dari populasi tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan mengetahui apakah varians-variens dalam populasi tersebut homogen atau tidak. Adapun langkah-langkah pengolahan datanya sebagai berikut :

a. Mencari nilai F dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana : $F = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}}$ (Sugiyono, 2011 : 175)

Menentukan drajat kebebasan $dk_1 = n_1 - 1$; $dk_2 = n_2 - 1$

1. Menentukan F_{tabel} pada taraf signifikan 5% dari responden.

2. Penentuan putusan.

Adapun kriteria pengujian, sebagai berikut : Varians dianggap homogen jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$. Pada taraf kepercayaan 0.05 dengan drajat kebebasan $dk_1 = n_1 - 1$ dan $dk_2 = n_2 - 1$, maka kedua varians dianggap (homogen) dan sebaliknya.

3. Uji Hipotesis

Rumus t-test yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel yang berkolaborasi, ditunjukkan pada rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}} \quad (\text{Sugiyono, 2011: 122})$$

Untuk mencari koefisien korelasi product momen person dapat digunakan rumus :

$$r_{x_1x_2} = \frac{n \sum x_1x_2 - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{\{n(\sum x_1^2) - (\sum x_1)^2\} \{n(\sum x_2^2) - (\sum x_2)^2\}}} \quad (\text{Sugiyono 2011 : 122})$$

Pada tingkat kepercayaan $\alpha = 0,05$ atau 5% dengan ketentuan :

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dengan pengertian ada pengaruh yang signifikan antara metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dengan pengertian tidak ada pengaruh metode *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika.

Sementara itu untuk mengetahui berapa persen pengaruh penggunaan metode *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa dapat ditentukan dengan rumus determinasi berikut :

$$D = r^2 \times 100 \%$$

Maka berlaku hipotesis statistik sebagai berikut :

$$H_o : p = 0$$

$$H_a : p \neq 0$$

Hipotesis penelitian :

H_o : Tidak ada pengaruh metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa SMK Swasta BM Al-Fattah Medan T.P 2017/2018.

H_a : Ada pengaruh metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa SMK Swasta BM Al-Fattah Medan T.P 2017/2018.

Selanjutnya kriteria pengambilan pengujian adalah diterima H_0 jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ yang berarti hasil kedua kelompok sama, dan terima H_a jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang berarti hasil kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

BAB IV

PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan pada kelas X, dengan mengambil dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu kelas X-TKR 3 yang berjumlah 31 siswa sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X-TSM 1 yang berjumlah 31 siswa sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, peneliti menerapkan metode Improve sedangkan pada kelas kontrol, peneliti menerapkan metode ceramah yang biasa dilakukan oleh guru. Pokok bahasan yang diajarkan pada penelitian ini adalah relasi dan fungsi.

Adapun pengumpulan data ini dilakukan dengan mengadakan tes uraian berupa post-test dengan relasi dan fungsi terhadap dua kelas yang dijadikan sampel penelitian. Sebelum tes uraian berupa post-test diberikan pada kelas eksperimen dan kontrol, terlebih dahulu peneliti melakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda pada soal uraian tersebut.

1. Statistika Deskriptif

a. Data Tes (Post-Test) Kelas eksperimen dan kontrol

Untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematika siswa, dibentuk kelompok untuk kelas eksperimen. Untuk kelas eksperimen (X TKR-3) dengan menggunakan metode Improve sedangkan pada kelas kontrol (X TSM-1) dengan metode ceramah.

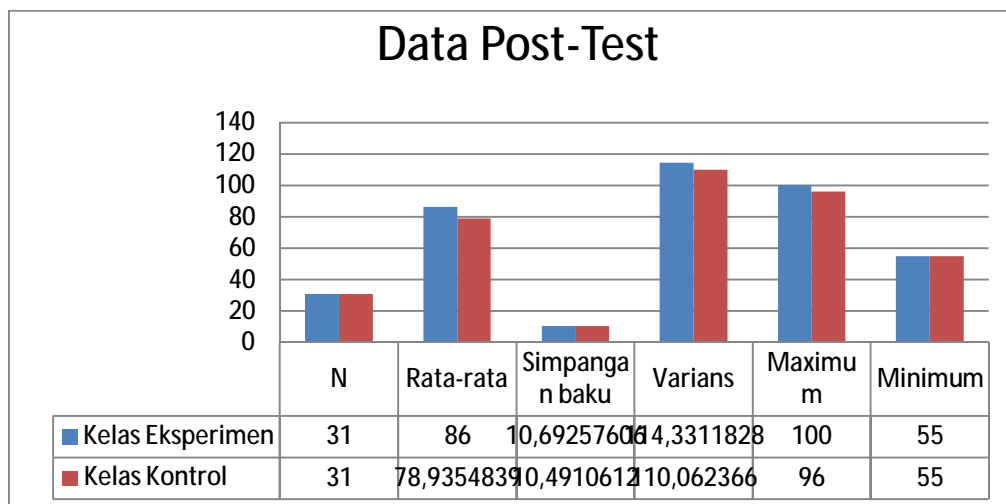
Tabel 4.1
Data Post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol

No	Statistika	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N	31	31
2	Jumlah nilai	2674	2447
3	Rata-rata	85,25806452	78,9354839
4	Simpangan baku	10,69257606	10,4910612
5	Varians	114,3311828	110,062366
6	Maximum	100	96
7	Minimum	55	55

Catatan : Skor total tes kemampuan pemahaman adalah 100

Data Post-test kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar berikut :

Gambar 4.1
Diagram rata-rata Post-test pada kelas eksperimen dan kelas kontrol



Pada Gambar 4.1 dapat dilihat bahwa rata-rata skor kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata kelas kontrol, dengan rata-rata kelas eksperimen 86,25806452 sedangkan rata-rata kelas kontrol 78,9354839.

B. Hasil Uji Coba Instrumen

a. Hasil Uji Validitas

Dalam uji validitas soal ini, peneliti menggunakan 31 sampel dengan taraf kesalahan 0,05. Karena data yang digunakan sebanyak 39 siswa, maka nilai derajat kebebasannya adalah $31-2 = 29$. Sehingga diperoleh r tabel 0,335

Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal uji coba no 1 diperoleh :

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

$$\sum X = 221$$

$$\sum Y = 2655$$

$$\sum XY = 19293$$

$$\sum X^2 = 1855$$

$$\sum Y^2 = 230723$$

$$N = 31$$

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

$$r_{xy} = \frac{31(1923) - (221)(2655)}{\sqrt{\{31(1855) - (221)^2\} \{31(230723) - (2655)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{598083 - 586755}{\sqrt{\{57505 - 48841\} \{7152413 - 7049025\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{11328}{\sqrt{(8664)(103388)}}$$

$$r_{xy} = \frac{11328}{\sqrt{895753632}}$$

$$r_{xy} = \frac{11328}{29929,14}$$

$$r_{xy} = 0,378$$

Berdasarkan perhitungan dapat kita ketahui bahwa nilai koefisien korelasi (r_{xy}) untuk butir soal nomor 1 dapat skor total sebesar 0,378 pada taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,367$. Dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} yaitu

$0,378 > 0,367$ maka dapat disimpulkan bahwa butir instrument soal nomor 1 valid karena memenuhi syarat validitas yaitu $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Dengan cara yang sama dapat dihitung nilai koefisien korelasi untuk masing-masing soal.

Tabel 4.2
Hasil Uji Validitas

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,378	0,367	Valid
2	0,806	0,367	Valid
3	0,709	0,367	Valid
4	0,619	0,367	Valid
5	0,692	0,367	Valid
6	0,408	0,367	Valid
7	0,513	0,367	Valid
8	0,578	0,367	Valid
9	0,746	0,367	Valid
10	0,437	0,367	Valid

Berdasarkan hasil uji validitas tersebut, diketahui bahwa dari 10 butir soal, semua soal tersebut valid.

b. Hasil Uji Reliabilitas

Dalam uji reliabilitas soal ini, peneliti menggunakan 31 siswa sebagai sampel. Untuk mengetahui reliabilitas tes dapat dihitung dengan rumus :

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_f^2} \right]$$

$$n = 31$$

$$\sum X = 221$$

$$\sum X^2 = 1855$$

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{1855 - \frac{(221)^2}{31}}{31}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{1855 - \frac{48841}{31}}{31}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{1855 - 1575,5161}{31}$$

$$\sigma_i^2 = \frac{279,4839}{31}$$

$$\sigma_i^2 = 9,015$$

Dengan cara yang sama seperti pada soal nomor 1 diatas maka varians butir dari nomor 1 sampai nomor 10 dapat dihitung, sehingga diperoleh nilai seperti terdapat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.3
Hasil Uji Varians Tes

No Soal	σ_i^2
1	9,015609
2	2,191467
3	2,08949
4	2,437045
5	3,361082
6	3,336108
7	4,734651
8	1,673257
9	5,656608
10	2,30385
Σ	36,79917

Untuk varians total (σ_t^2)

ket :

$$\sum Y = 2655 \quad (\sum Y)^2 = 230723$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{230723 - \frac{(2655)^2}{31}}{31}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{230723 - \frac{7049025}{31}}{31}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{230723 - 227387,9032}{31}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{3335,0968}{31}$$

$$\sigma_t^2 = 107,5837$$

Sehingga reabilitasnya dapat dihitung

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{31}{31-1} \right] \left[1 - \frac{36,79917}{107,5838} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{31}{30} \right] [1 - 0,34205056]$$

$$r_{11} = [1,03333333][1 - 0,34205056]$$

$$r_{11} = [1,03333333][0,65794944]$$

$$r_{11} = \mathbf{0,6798}$$

Dari hasil perhitungan diatas menyatakan bahwa soal yang dibuat reabilitasnya cukup. Koefisien $r_{11} = 0,6798$ dikonsultasikan pada tabel krisis r product moment dengan signifikansi 5% maka $r_{tabel} = 0,355$. karena $r_{11} > r_{tabel}$

maka perangkat soal tersebut dikatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat penelitian.

c. Hasil Uji Indeks Kesukaran Soal

Dalam uji indeks kesukaran soal ini, peneliti menggunakan 31 siswa sebagai sampel. Untuk mencari nilai tingkat kesukaran soal nomor 1 adalah :

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{9}{31}$$

$$P = 0,290$$

Dengan cara yang sama maka diperoleh :

Tabel 4.4
Hasil Uji Indeks Kesukaran Soal

Soal	Taraf Kesukaran	Keterangan
1	0,290	Sukar
2	0,419	Sedang
3	0,419	Sedang
4	0,387	Sukar
5	0,581	Sedang
6	0,516	Sedang
7	0,516	Sedang
8	0,516	Sedang
9	0,452	Sedang
10	0,419	Sedang

Berdasarkan hasil perhitungan data indeks kesukaran tersebut terdapat beberapa soal yang sukar yaitu soal no 1 dan 4.

d. Hasil Uji Daya Pembeda Tes

Dalam uji daya pembeda soal ini, peneliti menggunakan 31 siswa sebagai sampel. Untuk mencari nilai daya pembeda untuk soal nomor 1 adalah:

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$B_A = 5$$

$$B_B = 3$$

$$J_A = 15$$

$$J_B = 16$$

$$P_A = 0,3333$$

$$P_B = 0,1875$$

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

$$DP = \frac{5}{15} - \frac{3}{16} = 0,3333 - 0,1875$$

$$DP = 0,1458$$

Dengan cara yang sama maka dapat diperoleh :

Tabel 4.5
Hasil uji Daya Pembeda Tes

Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,1458	Jelek
2	0,608	Baik
3	0,350	Cukup
4	0,475	Baik
5	0,229	Jelek
6	0,420	Baik

7	0,420	Baik
8	0,679	Baik
9	0,616	Baik
10	0,479	Baik

Berdasarkan hasil perhitungan pada uji daya pembeda, diperoleh dua soal memiliki kriteria jelek, yaitu nomor 1, 5. Satu soal memiliki kriteria cukup yaitu nomor 3. Tujuh soal memiliki kriteria baik, yaitu soal nomor 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10.

C. Hasil Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Untuk menentukan uji normalitas variabel X_1 dan variabel X_2 digunakan uji Chi Kuadrat.

a. Uji Normalitas Data Post-test Kelas Eksperimen

Tabel 4.6
Uji Normalitas Post-test Kelas Eksperimen

Data	Frekuensi Observasi (f_o)	Batas Kelas (BK)	Nilai Z	Luas tiap kelas interval	Frekuensi yang Diharapkan (f_h)	$C^2 = \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
55 – 62	1	54,5 – 62,5	-2,74 dan -2,02	0,0186	0,5766	0,3109
63 – 70	2	62,5 – 70,5	-2,02 dan -1,30	0,0751	2,3281	0,0462
71 – 78	5	70,5 – 78,5	-1,30 dan -0,59	0,1808	5,6048	0,0652
79 – 86	7	78,5 – 86,5	-0,59 dan 0,12	0,2718	8,4258	0,2412

87 – 94	9	86,5 – 94,5	0,12 dan 0,84	0,2517	7,8027	0,1837
95–102	7	94,5 – 102,5	0,84 dan 1,56	0,1411	4,3741	1,5764
JUMLAH						2,4236

Berdasarkan tabel diatas diperoleh harga c^2 hitung = 2,4236. Sedangkan untuk harga c^2 tabel yaitu :

1. Tentukan derajat kebebasan (db) dengan rumus :

$$db = \text{banyak kelas} - 3$$

$$db = 6 - 3$$

$$db = 3$$

2. Menentukan c^2 tabel dengan taraf signifikansi $a = 0,05$

$$c^2 \text{ tabel} = c^2_{(1-a)(db)}$$

$$c^2 \text{ tabel} = c^2_{(1-0,05)(3)}$$

$$c^2 \text{ tabel} = c^2_{(0,95)(3)}$$

$$c^2 \text{ tabel} = 2,85$$

Dari hasil analisis terlihat harga c^2 hitung untuk kelas eksperimen sebesar 2,4236 dan harga c^2 tabel dengan taraf signifikansi $a = 0,05$ sebesar 2,85 sehingga c^2 hitung $<$ c^2 tabel maka H_0 diterima yang berarti sampel pada kelas eksperimen berasal dari populasi berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas Data Post-test Kelas Kontrol

Tabel 4.7
Hasil uji Normalitas Post-test Kelas Kontrol

Data	Frekuensi Observasi (f_0)	Batas Kelas (BK)	Nilai Z	Luas tiap kelas interval	Frekuensi yang Diharapkan (f_h)	$c^2 = \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$
55 – 61	2	54,5 – 61,5	-2,42 dan -1,72	0,0349	1,0819	0,779
62 – 68	3	61,5 – 68,5	-1,72 dan -1,02	0,1112	3,472	0,0641
69 – 75	6	68,5 – 75,5	-1,02 dan -0,32	0,2206	6,8386	0,1028
76 – 82	8	75,5 – 82,5	-0,32 dan 0,37	0,2698	8,3638	0,0158
83 – 89	7	82,5 – 89,5	0,37 dan 1,07	0,2134	6,6154	0,0223
90 – 96	5	89,5 – 96,5	1,07 dan 1,77	0,1039	3,2209	0,9827
JUMLAH						1,9667

Berdasarkan tabel diatas diperoleh harga c^2 hitung = 1,9667. Sedangkan untuk harga c^2 tabel yaitu :

1. Tentukan derajat kebebasan (db) dengan rumus :

$$db = \text{banyak kelas} - 3$$

$$db = 6 - 3$$

$$db = 3$$

2. Menentukan c^2 tabel dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

$$c^2_{tabel} = c^2_{(1-\alpha)(db)}$$

$$c^2_{tabel} = c^2_{(1-0,05)(3)}$$

$$c^2_{tabel} = c^2_{(0,95)(3)}$$

$$c^2_{tabel} = 2,85$$

Dari hasil analisis terlihat harga c^2 hitung untuk kelas kontrol sebesar 1,9667 dan harga c^2 tabel dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ sebesar 2,85 sehingga c^2 hitung $< c^2$ tabel maka H_0 diterima yang berarti sampel pada kelas kontrol berasal dari populasi berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Dari data yang telah diuji diperoleh :

Tabel 4.8
Deskriptif Data Post-test setiap Variabel

Sampel Ke	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
N	31	31
Dk = (n _i - 1)	30	30
\bar{x}	86,25	78,93
S _i	10,69	10,49
S _i ²	114,33	110,06

Dari tabel 4. dapat dilihat bahwa varians terbesar = 114,33 dan varians terkecil = 110,06 sehingga :

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

$$F = \frac{114,33}{110,06}$$

$$F = 1,0387$$

Dari hasil perhitungan diatas diperoleh harga $F_{hitung} = 1,0387$. Sedangkan untuk $F_{0,05(30,30)} = 1,8408$ karena $F < F_{0,05(30,30)}$ atau $(1,0387 < 1,8408)$ maka H_0 diterima pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Ini berarti kedua sampel mempunyai varians yang sama atau homogen.

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Maka selanjutnya data di analisis untuk pengujian hipotesis. Perhitungan uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dalam pembelajaran, dengan menggunakan metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika. Maka hasil penelitian kemampuan siswa akan dilakukan analisis data dengan menggunakan metode stastika yang membandingkan antara hasil post-test kelas eksperimen dan kontrol sebagai berikut :

Post-test dilakukan untuk mengetahui hasil akhir nilai siswa setelah diberikan perlakuan baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Rumus t-test digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dan sampel yang berkolaborasi, ditunjukkan pada rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Dengan rumus korelasi product momen :

$$r_{x_1x_2} = \frac{n \sum x_1x_2 - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{\{n(\sum x_1^2) - (\sum x_1)^2\} - \{n(\sum x_2^2) - (\sum x_2)^2\}}}$$

Diketahui :

$$n_1 = 31$$

$$n_2 = 31$$

$$\sum x_1x_2 = 211958$$

$$\sum x_1 = 2674$$

$$\sum x_2 = 2447$$

$$\sum x_1^2 = 234084$$

$$\sum x_2^2 = 196457$$

$$(\sum x_1)^2 = 7150276$$

$$(\sum x_2)^2 = 5987809$$

$$\bar{x}_1 = 86,25$$

$$\bar{x}_2 = 78,93$$

$$S_1^2 = 114,33$$

$$S_2^2 = 110,06$$

$$S_1 = 10,69$$

$$S_2 = 10,49$$

Maka nilai diatas dapat di transformasikan de dalam rumus berikut :

$$\begin{aligned}
 r_{x_1x_2} &= \frac{n \sum x_1 x_2 - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{\{n(\sum x_1^2) - (\sum x_1)^2\} - \{n(\sum x_2^2) - (\sum x_2)^2\}}} \\
 &= \frac{31(211958) - (2674)(2447)}{\sqrt{[31(234084) - 7150276][31(196457) - 5987809]}} \\
 &= \frac{6570698 - 6543278}{\sqrt{[7256604 - 7150276][6090167 - 5987809]}} \\
 &= \frac{27420}{\sqrt{(106328)(102358)}} \\
 &= \frac{27420}{\sqrt{1088352142}} \\
 &= \frac{27420}{32990,18} \\
 &= \mathbf{0,8311}
 \end{aligned}$$

Kemudian nilai korelasi product momen diatas ditranformasikan ke dalam rumus uji t sebagai berikut :

Menentukan t_{hitung}

$$\begin{aligned}
 t_{hitung} &= \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}} \\
 &= \frac{86,25 - 78,93}{\sqrt{\frac{114,33}{31} + \frac{110,06}{31} - 2(0,8311) \left(\frac{10,69}{\sqrt{31}}\right) \left(\frac{10,49}{\sqrt{31}}\right)}} \\
 &= \frac{7,3226}{\sqrt{\frac{114,33}{31} + \frac{110,06}{31} - 2(0,8311) \left(\frac{10,69}{5,56}\right) \left(\frac{10,49}{5,56}\right)}} \\
 &= \frac{7,3226}{\sqrt{(3,6880) + (3,5503) - (1,6622)(1,9226)(1,8866)}} \\
 &= \frac{7,3226}{\sqrt{(7,2383) - (6,0290)}} \\
 &= \frac{7,3226}{\sqrt{1,2093}} \\
 &= \frac{7,3226}{1,0996}
 \end{aligned}$$

$$= 6,6593$$

Diperoleh $t_{hitung} = 6,6593$. Selanjutnya, membandingkan harga t_{hitung} dengan t_{tabel} . Derajat kebebasannya adalah $dk = n_1 + n_2 - 2 = 31 + 31 - 2 = 60$ dan taraf kesalahan yang digunakan adalah 0,05 sehingga diperoleh harga $t_{tabel} = 2,0003$. Karena $t_{hitung} (6,6593) > t_{tabel}(2,0003)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, maka terdapat pengaruh antara metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika pada siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan Tahun Pelajaran 2017/2018

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa dengan menggunakan rumus Determinasi sebagai berikut :

$$D = r^2 \times 100\%$$

$$D = 0,8311^2 \times 100\%$$

$$D = 0,6907 \times 100 \%$$

$$D = 69,07 \%$$

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah metode pembelajaran *Improve* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa pada pokok bahasan relasi dan fungsi di SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

Setelah menerapkan metode dalam proses pembelajaran baik dikelas eksperimen dan kontrol terlihat bahwa hanya tiga peserta didik yang tidak

memenuhi kriteria ketuntasan minimal dikelas eksperimen dan tujuh peserta didik yang tidak memenuhi nilai kriteria ketuntasan minimal dikelas kontrol.

Dari hasil tes hasil belajar matematika diperoleh rata-rata skor siswa pada pokok bahasan relasi dan fungsi sebesar 86,25 dan standart deviasi 10,69. Dan setelah melakukan uji t pada data post- test kelas eksperimen dan kontrol, untuk melihat apakah ada pengaruh metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika di kelas X siswa SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan diperoleh $t_{hitung} = 6,6593$ dan $t_{tabel} = 2,0003$ untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $6,6593 > 2,0003$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan data tersebut maka peneliti menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika pada pokok bahasan Relasi dan fungsi di kelas X SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan.

E. Keterbatasan Penelitian

Sebagai manusia biasa penulis menyadari tidak terlepas dari berbagai kekurangan dan kelemahan. Peneliti mengakui masih banyak kekurangan yang terjadi dalam melaksanakan penelitian ini hingga selesai. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan dan pengetahuan peneliti. Adapun keterbatasan penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya ditunjukkan pada mata pelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan Relasi dan fungsi, sehingga belum dapat dilihat hasilnya pada pokok bahasan matematika lainnya.
2. Penetapan data, teknik pengelolaan data dan teknik analisis data yang mungkin kurang sesuai dan sempurna.

Kekurangan-kekurangan tersebut sesungguhnya masih diluar kemampuan peneliti, meskipun peneliti telah berupaya untuk berbuat semaksimal mungkin untuk menyelesaikan skripsi ini dalam keadaan sempurna.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan pada BAB IV, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata – rata kelas eksperimen adalah 86,25 dan untuk rata-rata kelas kontrol adalah 78,93.
2. Dengan menggunakan Chi Kuadrat diperoleh bahwa populasi berdistribusi normal
3. Terdapat pengaruh metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa di kelas X SMK Swasta BM Al-Fattah, Medan T.P 2017/2018.
4. Adapun besarnya pengaruh metode pembelajaran *Improve* terhadap kemampuan pemahaman matematika siswa sebesar 69,07%

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan, maka sebagai tindak lanjut dari hasil penelitian ini disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Hendaknya dalam mengajar matematika, guru tidak hanya sekedar menyampaikan konsep-konsep matematika kepada siswa, namun diharapkan lebih meningkatkan keaktifan siswa agar siswa tidak mengalami kejenuhan selama proses pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman siswa .

2. Guru dapat menggunakan metode pembelajaran *Improve* sebagai metode pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran karena berguna untuk guru maupun siswa.
3. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengetahui apakah metode pembelajaran *Improve* dapat diterapkan dan memberikan hasil dan perbedaan belajar matematika yang lebih baik lagi
4. Sebaiknya kepada guru dan pihak sekolah agar berupaya menanamkan dan memperhatikan cara belajar siswa dan kemampuan yang dimiliki siswa.
5. Dalam mencapai proses kesempurnaan peran orang tua harus mendukung sepenuhnya agar proses pembelajaran yang diberikan kepada siswa bisa tercapai semaksimal mungkin.
6. Untuk peneliti lain, agar menjadi penelitian ini sebagai referensi untuk menjalankan penelitian yang memiliki hubungan dengan penelitian ini juga.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2014). *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Rineka Cipta
- Dimiyati dan Mudjiono. (2013). *Belajar dan pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta
- Hanafy, Muh Sain. (2014). *Konsep Belajar Dan Pembelajaran*. Lentera Pendidikan. Vol 17. 66 - 79
- Hartono. (2011). *Metodologi Penelitian*. Pekanbaru : Zanafa Publishing
- Hendriana, Heris & Soemarmo Utari.(2016). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Cimahi: PT Refika Aditama.
- Hendriani, Susi. (2013). Pengaruh kemampuan Dan Motivasi Terhadap Kinerja Pegawai Dinas Sosial Kota Dumai. Volume 21 No.1
- Huda, Miftahul. (2013). *Cooperative Learning: Model Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Malang: Pustaka Belajar.
- Istarani. (2014). *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Kanginan, Marthen. (2014).*Matematika untuk SMK/MAK Kelas X Kelompok Wajib*. Bandung :Grafindo Media Pratama.
- Nazir, Moh. (2014). *Metode Penelitian*. Bogor :Ghalia Indonesia.
- Rasyidin Al & Nur Wahyuddin.(2015). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Medan: Perdana Publishing.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2011). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta

Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sudjana, (2001). *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Tarsito

Shoimin, Aris. (2016). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kkurikulum 2013*. Yogyakarta: AR-Ruzz Media.

Slameto. (2013). *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhi*. Jakarta : Rineka Cipta.