

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CYCLE LEARNING
TERHADAP MOTIVASI BELAJAR MATEMATIKA PADA
SISWA SMP SWASTA HARAPAN MEKAR
MEDAN MARELAN T.P 2017/2018**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas–tugas dan Memenuhi Syarat–syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Studi Pendidikan Matematika

Oleh :

EPI TAMALA SARI HASIBUAN
NPM. 1402030216



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

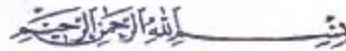


**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

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-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 26 Maret 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Epi Tamala Sari Hasibuan
NPM : 1402030216
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Cycle Learning terhadap Motivasi Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P.2017/2018

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

Ditetapkan

-) Lulus Yudisium
) Lulus Bersyarat
) Memperbaiki Skripsi
) Tidak Lulus

Ketua

Sekretaris

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

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

1.

2. Dr. Irvan, S.Pd, M.Si

2.

3. Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si

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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Epi Tamala Sari Hasibuan
NPM : 1402030216
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Cycle Learning* terhadap Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018

sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018

Disetujui oleh :
Pembimbing

Marah Dory Nasution, S.Pd, M.Si

Diketahui oleh :



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



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Epi Tamala Sari Hasibuan
NPM : 1402030216
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Cycle Learning terhadap Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
10/3-18	Bab I, sub bab 1 dan 2		
	Bab II sub bab 1 dan 2		
10/3-18	sub bab 3 dan 4 bab III		
10/3-18	sub bab 1 instr. kualitatif per def. kegunaan		
10/3-18	sub bab 1 dan 2 per def. kegunaan		
10/3-18	sub bab 1 dan 2 per def. kegunaan		
10/3-18	sub bab 1 dan 2 per def. kegunaan		
10/3-18	sub bab 1 dan 2 per def. kegunaan		

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zaimal Azis, MM, M.Si

Medan, Februari 2018
Dosen Pembimbing

Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Epi Tamala Sari Hasibuan
NPM : 1402030216
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Cycle Learning terhadap Motivasi Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 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,



Epi Tamala Sari Hasibuan

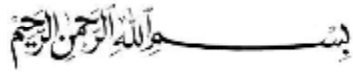
ABSTRAK

Epi Tamala Sari Hasibuan. (NPM:1402030216). Pengaruh Model Pembelajaran *Cycle Learning* terhadap Motivasi Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018. Skripsi Medan: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh model pembelajaran *cycle learning* terhadap motivasi belajar matematika pada siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018. Sebagai tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh Model Pembelajaran *Cycle Learning* terhadap Motivasi Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan T.P 2017/2018. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan yang berjumlah 66 orang yaitu 33 orang siswa kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen dan 33 orang siswa VIII-B sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan angket/kuesioner yaitu motivasi awal (observasi awal) dan motivasi akhir (observasi akhir). Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) dan uji hipotesis. Dan hasil penelitian dengan menggunakan uji hipotesis yang menggunakan uji-t diperoleh harga t_{hitung} (4.352) setelah dibandingkan dengan t_{tabel} (1.9977), ternyata t_{hitung} (4.352) > t_{tabel} (1.9977) sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Hal ini berarti ada pengaruh antara model pembelajaran *Cycle Learning* terhadap Motivasi Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan T.P 2017/2018 .

Kata Kunci: Motivasi Belajar Matematika, Model Pembelajaran *Cycle Learning*

KATA PENGANTAR



Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin segala puji hanya milik Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, kesempatan dan kesehatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Cycle Learning* Terhadap Motivasi Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelان T.P 2017/2018**”. Dan tak lupa shalawat beriring salam penulis hadiahkan kepada junjungan nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dalam penelitian skripsi ini penulis menyadari bahwa masih banyak kesulitan yang dihadapi namun berkat usaha dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan walaupun masih jauh dari kesempurnaannya, untuk itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran untuk memperbaikinya. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibunda tercinta **Nurleli Hamdah Harahap** dan Ayahanda tercinta **Indra Somba Hasibuan** yang telah membesarkan, dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang dan pengorbanan besar berupa moril dan materil yang tak terhingga. Hanya doa yang dapat penulis berikan kepada kedua orang tua semoga Allah membalas amal baik mereka.

Penulis juga 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, S.Pd, M.Pd** selaku Wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, SS, M.Hum** selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Zainal Azis, M.M, 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 **Marah Doly Nasution, S.Pd, M.Si** selaku Dosen Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, nasehat dan saran selama penulisan skripsi.
8. Bapak dan Ibu Dosen serta BIRO Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberi saran dan bimbingan.

9. Bapak **Abdul Rasyd Lubis, S.Pd** selaku Kepala Sekolah dan Ibu **Sriwati Nasution, S.Pd** selaku guru bidang studi matematika beserta murid – murid kelas VIII SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan sebagai tempat dilaksanakan riset.
10. Ibu **Arminda** yang saya sayangi dan Bapak **Armen Harahap** yang saya sayangi dan juga yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
11. Sahabat sekaligus saudara yang paling saya sayangi **Ditta Safitri Harahap** yang telah memberikan banyak motivasi dan senantiasa menasehati penulis serta saudara-saudara penulis kakak **Juniarti Hasibuan**, Adik **Siti Aisya Hasibuan**, Adik **Ihwanuddin Rezeky Hasibuan**, dan keluarga yang telah memberikan doa, semangat dan dukungan kepada penulis.
12. Teman terdekat **Santi Pratiwi Siregar, Maghfirah Fitri Maulani Nasution, Yudha Sri Agustin, dan Clara Claudita Amanda Pane** yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis.
13. Seluruh teman-teman seperjuangan kelas C Pagi, semoga perjuangan ini berkah dikemudian hari dan ilmu yang ada dapat di amalkan.

Medan, Maret 2018
Peneliti

Epi Tamala Sari Hasibuan
NPM. 1402030216

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II LANDASAN TEORITIS	6
A. Kerangka Teoritis	6
1. Model Pembelajaran <i>Cycle Learning</i>	6
2. Motivasi Belajar Matematika	11
3. Hasil Penelitian yang Relevan	17
B. Kerangka Konseptual	18
C. Hipotesis Penelitian	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	20

B. Populasi dan Sampel	20
C. Variabel Penelitian	21
D. Jenis dan Desain Penelitian	22
E. Instrumen Penelitian	23
F. Uji Coba Instrumen	26
G. Teknik Analisis Data	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	34
A. Deskripsi Hasil Penelitian	34
1. Deskripsi Data Kelas Eksperimen	35
2. Deskripsi Data Kelas Kontrol.....	35
B. Analisis Data	36
1. Data Kelompok Eksperimen yang Menggunakan Model <i>Cycle Learning</i>	36
2. Data Kelompok Kontrol yang Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional	40
3. Uji Prasyarat Analisis	44
1) Uji Normalitas Data	44
2) Uji Homogenitas	45
4. Analisis Data Angket Motivasi Belajar	46
5. Uji Hipotesis	47
C. Pembahasan Hasil Penelitian	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	51
A. Kesimpulan	51

B. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran <i>CL</i>	8
Tabel 3.1 Jumlah Populasi Penelitian	21
Tabel 3.2 Desain Penelitian	22
Tabel 3.3 Angket Motivasi Belajar	23
Tabel 3.4 Bobot Skor Angket	24
Tabel 3.5 Kisi-kisi Tes	25
Tabel 3.6 Rekapitulasi Uji Validitas Instrumen	27
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen	35
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol.....	36
Tabel 4.3 Klasifikasi Skor Skala Motivasi Awal Kelas Eksperimen	37
Tabel 4.4 Hasil Statistik Skala Motivasi Awal Kelas Eksperimen	38
Tabel 4.5 Klasifikasi Skor Skala Motivasi Akhir Kelas Eksperimen.....	38
Tabel 4.6 Hasil Statistik Skala Motivasi Akhir Kelas Eksperimen	39
Tabel 4.7 Klasifikasi Skor Skala Motivasi Awal Kelas Kontrol	40
Tabel 4.8 Hasil Statistik Skala Motivasi Awal Kelas Kontrol	41
Tabel 4.9 Klasifikasi Skor Skala Motivasi Akhir Kelas Kontrol	42
Tabel 4.10 Hasil Statistik Skala Motivasi Akhir Kelas Kontrol	43
Tabel 4.11 Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Observasi akhir.....	45
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Data Observasi akhir	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram Batang Skor Skala Motivasi Awal Kelas	
Eksperimen	37
Gambar 4.2 Diagram Batang Skor Skala Motivasi Akhir Kelas	
Eksperimen	39
Gambar 4.3 Diagram Batang Skor Skala Motivasi Awal Kelas Kontrol....	41
Gambar 4.4 Diagram Batang Skor Skala Motivasi Akhir Kelas Kontrol...	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Angket Uji Coba	55
Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	58
Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	85
Lampiran 4. Soal Pre-test.....	111
Lampiran 5. Soal Post-test	112
Lampiran 6. Jawaban Soal Pre-test	113
Lampiran 7. Jawaban soal post-test.....	115
Lampiran 8. Angket Kelas Eksperimen dan Kontrol	118
Lampiran 9. Hasil Uji Validitas	120
Lampiran 10. Langkah-langkah Perhitungan Uji Validitas	124
Lampiran 11. Hasil Uji Reliabilitas.....	127
Lampiran 12. Langkah-langkah Perhitungan Uji Reliabilitas.....	130
Lampiran 13. Hasil Motivasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen	131
Lampiran 14. Hasil Motivasi Belajar Matematika Kelas Kontrol.....	132
Lampiran 15. Uji Normalitas Pada Kelas Eksperimen	133
Lampiran 16. Uji Normalitas Pada Kelas Kontrol	137
Lampiran 17. Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	141

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Siswa sebagai komponen inti dalam pendidikan, perlu dibekali dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif agar menjadi sumber daya manusia tangguh yang dapat bertahan hidup dalam menghadapi kondisi kompetitif di era globalisasi ini. Sikap dan cara berpikir ini dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika. Matematika adalah pelajaran yang memerlukan pemusatan pikiran untuk mengingat dan mengenal kembali semua aturan yang ada dan harus dipenuhi untuk memahami materi yang dipelajari.

Tujuan diberikannya matematika di sekolah yaitu mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan. Matematika menerangkan perhitungan, penalaran, keaktifan berpikir, pemahaman-pemahaman teorema sebagai dasar pemahaman eksak. Namun demikian, banyak orang yang beranggapan bahwa matematika itu hanyalah sekumpulan sedikit rumus yang sedikit sekali kegunaannya dalam kehidupan.

Hal ini karena kurangnya motivasi belajar siswa itu sendiri. Padahal, dalam belajar matematika motivasi belajar merupakan bagian penting yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Motivasi belajar adalah merupakan faktor psikis yang bersifat nonintelektual. Peranannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan

gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar.

Selain dari permasalahan diatas, matematika dianggap sulit oleh sebagian siswa karena kesan matematika dianggap kurang menarik. Hal ini tidak lepas dari peran guru matematika yang terkadang tidak memperhatikan motivasi belajar siswa dan beberapa diantara mereka sudah mencoba memotivasi siswa. Rendahnya motivasi belajar siswa disebabkan oleh siswa cenderung bosan karena model pembelajaran yang diterangkan guru hanyalah metode catat, dengar dan kerjakan. Pembelajaran matematika yang dilakukan disekolah selama ini kurang memberi motivasi kepada siswa untuk terlibat secara langsung dalam pembentukan matematika, siswa lebih banyak bergantung pada guru yang sikap ketergantungan inilah yang menjadi karakteristik siswa dikelas yang secara tidak sadar dibiarkan tumbuh dan berkembang dari waktu ke waktu sehingga akibatnya motivasi belajar siswa semakin menurun.

Penyebab utama siswa ribut dan bosan adalah kurang menariknya penjelasan guru didepan kelas dan cenderung enggan untuk memahami rumus-rumus matematika. Matematika dengan pembelajaran yang konvensional akan membuat turunnya motivasi belajar siswa. Peneliti sendiri berpendapat bahwa kesulitan belajar matematika dan rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh guru tidak berhasil dalam memberikan motivasi yang mampu membangkitkan semangat dan kegiatan siswa untuk berbuat/belajar siswa.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan diatas adalah dengan melakukan inovasi pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang

bervariatif. Selain itu guru juga harus lebih cerdas untuk menyediakan sumber belajar dan menekankan proses pembelajaran yang melibatkan siswa kedalam pengalaman belajar dunia nyata. Sehingga siswa tahu makna pembelajaran matematika yang sebenarnya dan bisa diterapkan kedalam kehidupan sehari-hari.

Berkaitan dengan uraian tersebut, model pembelajaran *Cycle Learning* menurut penulis adalah salah satu pembelajaran yang merangsang keaktifan siswa. Dalam hal ini diharapkan menjadi solusi pada proses pembelajaran yang mengarahkan berpusat pada siswa. Pada dasarnya *Cycle Learning* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Model *Cycle Learning* adalah model pembelajaran yang memiliki tahap-tahap pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

Hal tersebut membuat siswa tidak menghayal dalam membayangkan suatu konsep materi yang dipelajari sehingga siswa termotivasi dalam mempelajari materi yang diberikan oleh guru. Tujuan dari model pembelajaran *Cycle Learning* adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat membangun dan mengoptimalkan pengetahuannya sendiri.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diungkapkan di atas maka dapat diidentifikasi masalah yang ada yaitu :

1. Rendahnya motivasi belajar matematika siswa.
2. Masih berpusat pada guru serta belum melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran matematika.

C. Batasan Masalah Penelitian

Untuk memperjelas dan menspesifikasikan permasalahan yang diteliti maka penulis membatasi masalah sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang digunakan dibatasi pada model *Cycle Learning*.
2. Penelitian ini dilakukan pada dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol materi aljabar di kelas VIII SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan.
3. Kelas eksperimen yaitu kelas yang diberi pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Cycle Learning* dan kelas kontrol yaitu kelas yang diberi pengajaran dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah tersebut diatas maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Cycle Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan pernyataan rumusan penelitian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan:

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Cycle Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian adalah:

1. Bagi guru, dapat memilih strategi-strategi serta model yang digunakan dalam pembelajaran dikelas khususnya menggunakan model *Cycle Learning*.
2. Bagi sekolah, dapat menambah strategi dalam memotivasi siswa agar meningkatkan prestasi belajar siswa. Pihak sekolah juga dapat menyediakan fasilitas yang memadai sehingga proses pembelajaran berlangsung sukses.
3. Bagi peneliti, sebagai sarana perluasan wawasan mengenai pengaruh pembelajaran *Cycle Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa sekolah menengah pertama.
4. Bagi siswa, dapat termotivasi dalam belajar matematika serta menarik perhatian siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan metode pembelajaran *Cycle Learning*.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Model pembelajaran *Cycle Learning*

1.1 Pengertian Model Pembelajaran *Cycle Learning*

Menurut Fajaroh dalam Maswatu (2013: 13) *Cycle Learning* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*) yang merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan berperan aktif.

Cycle Learning perlu dikedepankan karena sesuai dengan teori belajar Piaget. Ciri khas model pembelajaran ini adalah setiap siswa secara individu belajar materi pembelajaran yang telah dipersiapkan oleh guru, kemudian hasil belajar individual dibawa ke kelompok-kelompok untuk didiskusikan oleh anggota kelompok dan semua anggota kelompok bertanggungjawab secara bersama-sama atas keseluruhan jawaban.

Menurut Klob dalam Huda (2013: 265) *Cycle Learning* adalah suatu proses pembelajaran yang memiliki empat tahapan yang dilaksanakan oleh siswa yakni 1) melakukan sesuatu yang kongkret, 2) observasi, refleksi dan respon atas pengalaman yang telah didapat, 3) dihubungkan dengan konsep-konsep yang telah ada sebelumnya, 4) pengujian dan penerapan dalam situasi-situasi berbeda. Senada dengan pernyataan diatas, Ngalimun (2014: 145) menyatakan *Cycle Learning* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisasi sedemikian

rupa sehingga pebelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif.

Model pembelajaran *Cycle Learning* terus mengalami perkembangan, perkembangan ini terjadi dikarenakan kadang model pembelajaran harus dapat diubah untuk mempertahankan nilai setelah informasi baru, wawasan baru dan pengetahuan yang baru disusun dengan kata lain perubahan tersebut dapat dikatakan sebagai upaya inovasi dalam pembelajaran, hingga pada tahun 2003 Eisenkraft mengembangkan Learning Cycle 5E menjadi 7 tahapan.

Menurut Baybee dalam Laelasari, Subroto & Ikhsan (2014: 85) dengan kesuksesan siklus belajar 5E dan instruksional yang meneliti tentang bagaimana orang belajar dari penelitian mendengar dan mengembangkan kurikulum yang menuntut bahwa model 5E dapat diperluas lagi menjadi model 7E.

Perubahan yang terjadi pada tahapan *Cycle Learning* 5E menjadi *Cycle Learning* 7E terjadi pada fase Engage jadi dua tahapan yaitu Elicit dan Engage, sedangkan pada tahapan Elaborate dan Evaluate berubah menjadi tiga tahap yaitu menjadi Elaborate, Evaluate dan Extend. Aktivitas siswa belajar dalam *Cycle Learning* 7E dapat memberikan keuntungan kepada siswa diantaranya dapat meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar.

Cycle Learning 7E juga dapat membantu siswa memperoleh pengetahuan baru oleh dirinya sendiri. Sanjaya dalam Windiarti (2014: 20) mengemukakan bahwa, “pengetahuan yang dikonstruksi sendiri oleh siswa akan menjadi pengetahuan yang bermakna, sedangkan pengetahuan yang hanya diperoleh melalui proses pemberitahuan tidak akan menjadi pengetahuan bermakna.

Pengetahuan tersebut hanya untuk diingat sementara setelah itu dilupakan”.
Aktivitas dalam *Cycle Learning 7E* lebih banyak dilakukan oleh siswa sehingga siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran.

1.2 Pelaksanaan Tahapan Model Pembelajaran *Cycle Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki sintaks atau langkah-langkah yang akan diterapkan dalam pembelajaran. Menurut Eisenkraft dalam Windiarti (2014: 21) tahapan–tahapan model pembelajaran *Cycle Learning 7E* dapat dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 2.1
Sintaks model pembelajaran CL

Fase	Arah Pembelajaran	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
<i>Elicit</i>	<ul style="list-style-type: none"> Menyelidiki/menganalisis pengetahuan awal tentang materi aljabar yang dimiliki siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Membangkitkan keingintahuan Mengajukan pertanyaan Menggali pengetahuan siswa tentang materi aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> Mengingat kembali materi aljabar yang telah dimilikinya. Menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru berdasarkan pengetahuan yang telah didapatnya.
<i>Engange</i>	<ul style="list-style-type: none"> Mendemonstrasikan fenomena yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari tentang materi aljabar. Saling bertukar informasi dan pengalaman dengan mengajukan pertanyaan terkait materi aljabar. 	<ul style="list-style-type: none"> Guru melakukan demonstrasi atau bersama siswa mendiskusikan fenomena yang sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari namun masih berkaitan dengan materi yang akan dibahas. Memberikan pertanyaan kepada siswa 	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan guru ketika sedang melakukan demonstrasi. Memberikan pendapatnya mengenai pertanyaan yang diajukan guru dan demonstrasi yang telah dilakukan.

		mengenai apa yang didemonstrasikan	
<i>Explore</i>	<p>Memberikan kesempatan kepada siswa untuk :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penyelidikan • Mengumpulkan informasi • Menyelesaikan masalah • Mengkonstruksi model dari permasalahan yang diberikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sebagai fasilitator • Mendorong siswa untuk aktif bekerjasama dalam berkelompok • Mengajukan pertanyaan pengarah • Memberikan waktu kepada siswa untuk menyelesaikan masalah aljabar. • Membimbing siswa untuk menyiapkan laporan mengenai aljabar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Berpikir • Melakukan eksplorasi berupa eksperimen • Menguji prediksi dan hipotesis (jika ada) • Diskusi kelompok • Mengumpulkan data mengenai materi aljabar yang autentik. • Menjawab permasalahan materi aljabar.
<i>Explain</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis dan menjelaskan (presentasi) apa yang telah didapat pada fase <i>explore</i> • Berdiskusi mengenai materi aljabar • Membandingkan • Mengkarifikasi dan menganalisis kesalahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendorong siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok (laporan eksperimen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan informasi yang beragam dan berdiskusi untuk mendapat penjelasan. • Mendengarkan penjelasan teman secara kritis. • Mengajukan pendapat mengenai penjelasan kelompok lain yang sedang menyajikan hasil diskusi kelompoknya.
<i>Elaborate</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan apa yang siswa dapat pada fase <i>explore</i> sehingga 	<ul style="list-style-type: none"> • Membantu siswa untuk membuat suatu keputusan sehingga dapat 	<ul style="list-style-type: none"> • Berdiskusi mengenai kesimpulan yang terkait materi

	dapat menemukan istilah umum, definisi dan konsep materi aljabar.	menyimpulkan mengenai istilah umum, definisi, dan konsep materi aljabar.	aljabar sehingga sampai menemukan istilah umum, definisi, dan konsep
<i>Evaluate</i>	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan penilaian terhadap aspek pengetahuan dan keterampilan pengetahuan dan keterampilan 	<ul style="list-style-type: none"> Memberikan soal yang rutin kepada siswa Menganjurkan siswa untuk menggunakan konsep yang telah mereka dapatkan untuk menyelesaikan soal aljabar 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan konsep dan pengetahuan yang telah diperoleh untuk menyelesaikan soal rutin mengenai pokok bahasan
<i>Extend</i>	<ul style="list-style-type: none"> Memecahkan masalah Aktivitas berpikir menggunakan konsep yang telah didapat sebelumnya. 	<ul style="list-style-type: none"> Membimbing siswa untuk menggunakan konsep yang telah didapat pada situasi baru sebagai aplikasi konsep yang dipelajari baik dari suatu konsep ke konsep lain, bidang ilmu lain maupun kedalam kehidupan sehari-hari 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan konsep yang telah didapat siswa ke dalam situasi baru sebagai aplikasi konsep yang dipelajari baik dari suatu konsep ke konsep lain, bidang ilmu lain maupun kedalam kehidupan sehari-hari.

Eisenkraft (2014: 21)

1.3 Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Cycle Learning*

a. Kelebihan Model Pembelajaran *Cycle Learning* 7E

Menurut Ngalimun (2012: 150) kelebihan model pembelajaran *Cycle Learning*

adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan motivasi belajar karena pebelajar dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran
2. Membantu mengembangkan sikap ilmiah pebelajar.
3. Pembelajaran menjadi lebih bermakna.

b. Kekurangan Model Pembelajaran *Cycle Learning*

Menurut Ngalimun (2012: 150-151) kelemahan model pembelajaran *Cycle Learning* yang harus selalu diantisipasi, yaitu:

1. Efektifitas pembelajaran rendah jika guru kurang menguasai materi dan langkah-langkah dalam kegiatan pembelajaran.
2. Menuntut kesungguhan dan kreativitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran.

2. Motivasi Belajar

2.1 Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Setiap anak yang lahir memiliki motivasi belajar. Menurut Uno (2012: 3) motivasi berasal dari kata motif yang berarti kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu itu bertindak dan berbuat. Dalam hal ini, beliau menegaskan bahwa motif tidak dapat diamati secara langsung, tetapi dapat diinterpretasikan dari tingkah lakunya, berupa dorongan, rangsangan, atau pembangkit tenaga untuk melakukan sesuatu. Sardiman (2012: 67) menjelaskan bahwa motif diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk

melakukan sesuatu dan digunakan sebagai daya penggerak di dalam subjek untuk melakukan aktifitas-aktifitas tertentu demi mencapai suatu tujuan.

Dalam kegiatan belajar mengajar, motivasi dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang akan menjamin kelangsungan kegiatan belajar siswa dan memberikan arah pada kegiatan belajarnya, sehingga tujuan yang diinginkan siswa dapat tercapai. Selain itu, Sugihartono, dkk, (2013: 20) berpendapat bahwa motivasi diartikan sebagai suatu kondisi yang menyebabkan atau menimbulkan perilaku tertentu dan yang memberi arah dan ketahanan pada tingkah laku tersebut.

Selain itu, Winkel (2012: 160), menyebutkan motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak psikis didalam siswa yang menimbulkan kegiatan belajar itu demi mencapai suatu tujuan. Sejalan dengan pendapat di atas, Sardiman (2012: 75), menjelaskan motivasi belajar adalah seluruh daya penggerak didalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar yang memberikan arah pada kegiatan belajar sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat dicapai.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, motivasi dapat disimpulkan sebagai dorongan yang ada dalam diri individu, sehingga menimbulkan perilaku untuk mempertahankannya, memberikan energi serta arah tertentu untuk mencapai tujuan yang diinginkan termasuk perilaku belajar matematika.

Menurut Uno (2012 : 23) belajar adalah perubahan tingkah laku secara relatif dan permanen serta secara potensial yang terjadi sebagai hasil dari sebuah praktek/penguatan yang didasarkan oleh tujuan yang ingin dicapainya. Skinner

dalam Dimiyati dan Mudjiono (2013: 13-14) juga berpendapat bahwa belajar adalah suatu perilaku, sedangkan Gagne mendefinisikan belajar sebagai kegiatan yang kompleks.

Cronbach, Harold Spears, dan Geoch dalam Sardiman A.M (2012: 20) memberikan definisi belajar sebagai perubahan kebiasaan dan penampilan yang merupakan hasil dari pengalaman dan praktek. Mereka menjelaskan bahwa belajar dibatasi pada pengamatan untuk membaca, meniru, dan mencoba sesuatu pada dirinya sendiri untuk mendengarkan dan mengikuti petunjuk yang ada.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil dari sebuah praktek individu melalui sebuah proses interaksi dengan lingkungan dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya.

Motivasi belajar pada mulanya adalah suatu kecenderungan yang alamiah yang terdapat pada diri individu. Menurut Sardiman A.M. (2012: 75), motivasi belajar merupakan faktor psikis yang bersifat non intelektual. Peranannya adalah untuk menumbuhkan gairah, semangat dan rasa senang untuk belajar. Hamzah B. Uno (2012: 23) juga mendefinisikan hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada individu yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa pada hakikatnya motivasi belajar matematika adalah dorongan baik internal maupun eksternal yang mengubah energi pada individu untuk menggerakkan perilaku serta

mempertahkannya, sehingga terjadi perubahan tingkah laku yang mengarah pada aktivitas belajar matematika.

Dalam membicarakan soal motivasi belajar, hanya akan dibahas dari dua sudut pandang, yakni motivasi yang berasal dari dalam diri pribadi seseorang yang disebut “motivasi intrinsik” dan motivasi yang berasal dari luar diri seseorang yang disebut “motivasi ekstrinsik” menurut Winkel dalam Sardiman 2012 yaitu:

a. Motivasi intrinsik

Motivasi intrinsik adalah hal dan keadaan yang berasal dari dalam diri siswa sendiri yang dapat mendorong melakukan tindakan belajar. Motivasi intrinsik adalah motivasi yang timbul dari dalam diri seseorang atau motivasi yang erat dengan tujuan belajar :

1. Keinginan untuk menjadi orang ahli dan terdidik
2. Belajar yang disertai dengan minat
3. Belajar yang disertai dengan perasaan senang

b. Motivasi ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar. Motivasi belajar dikatakan ekstrinsik bila anak didik menempatkan tujuan belajarnya di luar faktor-faktor situasi belajar (*resides in some factors outside the learning situation*). Anak didik belajar karena hendak mencapai tujuan yang terletak di luar hal yang dipelajarinya.

1. Belajar demi memenuhi kewajiban

2. Belajar demi memenuhi kebutuhan
3. Belajar demi memperoleh hadiah
4. Belajar demi meningkatkan gengsi
5. Belajar demi memperoleh pujian dari guru, orang tua, dan teman
6. Adanya ganjaran dan hukuman

Sardiman (2012) mengatakan bahwa motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar. Motivasi belajar dikatakan ekstrinsik bila siswa menempatkan tujuan belajarnya diluar faktor-faktor situasi belajar. Siswa belajar karena hendak mencapai tujuan yang terletak diluar hal yang dipelajarinya.

2.2 Indikator Motivasi Belajar

Motivasi yang tinggi dapat menggiatkan aktivitas belajar matematika siswa. Sugihartono, dkk (2013: 78) menyebutkan sifat perilaku siswa yang dapat ditemukan ketika mereka memiliki motivasi belajar yang tinggi, antara lain: a) adanya kualitas keterlibatan kognitif dan psikomotor siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar yang sangat tinggi, b) adanya keterlibatan afektif siswa yang tinggi, dan c) adanya upaya siswa untuk mempertahankan motivasi belajarnya.

Menurut Hamzah B. Uno (2012: 23), indikator motivasi belajar siswa dapat diklasifikasikan sebagai berikut: a) adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil, b) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, c) adanya cita-cita dan harapan di masa depan, d) adanya penghargaan dalam belajar, e) adanya kegiatan yang menarik perhatian siswa dalam belajar, f) adanya lingkungan belajar yang

kondusif dan mendukung proses kegiatan belajar, sehingga siswa dapat belajar secara optimal.

Sardiman A.M. (2012: 83) juga menuliskan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar memiliki ciri-ciri sebagai berikut: a) ketekunan dalam menghadapi tugas, siswa dapat bekerja secara terus menerus dalam waktu yang lama dan tidak berhenti sebelum selesai mengerjakan, b) ulet menghadapi kesulitan (tidak mudah putus asa), c) menunjukkan minat terhadap berbagai masalah yang terjadi di kehidupan sehari-hari, d) lebih senang bekerja sendiri, e) cepat bosan terhadap tugas-tugas yang bersifat rutin ataupun relatif sama, f) dapat mempertahankan pendapatnya, g) tidak mudah untuk melepaskan hal yang sudah diyakini, dan h) senang mencari dan memecahkan masalah yang terdapat pada soal latihan.

Jadi, secara umum dapat disimpulkan bahwa indikator adanya motivasi belajar matematika pada siswa antara lain:

- 1) Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil
- 2) Ulet menghadapi kesulitan
- 3) Menunjukkan minat terhadap berbagai masalah
- 4) Cepat bosan pada tugas-tugas rutin
- 5) Dapat mempertahankan pendapatnya
- 6) Senang mengikuti pelajaran
- 7) Tekun dalam belajar dan menghadapi tugas matematika.

3. Hasil Penelitian yang Relevan

Adapun penelitian yang relevan dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Cycle Learning* Terhadap Motivasi Belajar Matematika“ adalah sebagai berikut :

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Ina Siti Sholihah (2012) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Cycle Learning* 7E terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP T.P 2011/2012” menyimpulkan bahwa Pembelajaran menggunakan model *Cycle Learning* dengan populasi: VII SMP Negeri 15 Bandung, dan sampel: VII-E dan VII-G SMP Negeri 15 Bandung dengan metode penelitian eksperimen (pre-test dan post-test) menyatakan hasil penelitian kemampuan koneksi matematis siswa yang mendapat model pembelajaran *Cycle Learning* 7E lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran konvensional.
- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Yania Risdiawati (2012) dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS 4 SMA Negeri 1 Imogiri T.P 2011/2012” menyimpulkan bahwa Pembelajaran menggunakan model *Student Teams Achievement Division* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Persentase motivasi belajar siswa dari siklus I sebesar 67% meningkat menjadi 86,5% pada siklus II dan berada pada rentang skor sangat tinggi.

B. Kerangka Konseptual

Motivasi belajar penting untuk belajar matematika secara bermakna, tentunya para guru mengharapkan motivasi belajar siswa semakin hari harus semakin baik. Artinya dalam mempelajari matematika siswa harus memiliki motivasi belajar terlebih dahulu agar dapat mencapai harapan yang dituju. Motivasi belajar merupakan bentuk motivasi yang di dalamnya terkadang aktivitas belajar dimulai dan diteruskan berdasarkan suatu dorongan yang tidak secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar. Contoh siswa rajin belajar untuk memperoleh hadiah yang telah dijanjikan kepadanya oleh orang tuanya.

Untuk menghasilkan siswa yang memiliki kompetensi yang handal dibutuhkan suatu model pembelajaran yang tepat. Salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan dorongan bagi siswa dalam belajar matematika adalah model pembelajaran *Cycle Learning*. *Cycle Learning* salah satu cara dalam usaha mengembangkan motivasi belajar matematika siswa.

Cycle Learning merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pebelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif. Tujuan dari model pembelajaran *Cycle Learning* adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat membangun dan mengoptimalkan pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan keunggulan-keunggulan yang dimiliki model pembelajaran *Cycle Learning*, model pembelajaran *Cycle Learning* berpengaruh positif terhadap motivasi belajar matematika.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teoritis dan kerangka konseptual diatas dapat dirumuskan hipotesis dari penelitian ini adalah ada pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran *Cycle Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan yang terletak di Jl. Marelan Raya Ps. II No.77, Rengas Pulau, Medan Marelan, Kota Medan, Sumatera Utara 20255.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 08 Januari sampai dengan tanggal 13 Maret semester genap di SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2008: 115), populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas populasi dan sampel yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu, ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang memiliki ciri-ciri yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan. Dimana kelas VIII ada 3 kelas yang berjumlah 98 orang. Berikut tabel rincian dari populasi yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.1
Jumlah Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa
VIII – A	33
VIII – B	33
VIII – C	32

2. Sampel Penelitian

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*. Menurut Hadi (2004: 81) *Purposive sampling* merupakan tehnik pengambilan sampel dengan memperhatikan pertimbangan-pertimbangan yang dibuat oleh peneliti. Berdasarkan pernyataan diatas, peneliti mengambil dua kelas sebagai sampel yaitu kelas VIII-A sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model *Cycle Learning* dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.

C. Variabel Penelitian

Menurut Arikunto (2010: 161) variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu peneliti. Terdapat dua jenis variabel penelitian yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Sehingga yang menjadi variabel dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Variabel (X_1) :Motivasi belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Cycle Learning*.
2. Variabel (X_2) :Motivasi belajar matematika tanpa menggunakan model pembelajaran *Cycle Learning*.

D. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah dibahas maka jenis penelitian ini adalah Non PTK (Penelitian Tindakan Kelas). Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Siswa pada kelas eksperimen diberikan perlakuan khusus, yaitu pembelajaran menggunakan model *Cycle Learning*.

2. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti memiliki desain penelitian. Adapun desain penelitian dalam penelitian ini adalah :

Tabel 3.2
Desain Penelitian

Kelompok	Observasi awal	Variabel bebas	Observasi akhir
Eksperimen	Y_1	O	X_1
Kontrol	Y_2	–	X_2

Keterangan :

Y_1 : Nilai observasi awal pada kelas eksperimen

Y_2 : Nilai observasi awal pada kelas kontrol

O : Perlakuan dengan model pembelajaran *cycle learning*

– : Perlakuan dengan model pembelajaran konvensional

X_1 : Nilai observasi akhir pada kelas eksperimen

X_2 : Nilai observasi akhir pada kelas kontrol

E. Instrumen Penelitian

Instrumen adalah alat yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian.

Instrumen dalam penelitian adalah tes dan angket.

1. Angket

Angket adalah “teknik pengumpulan data dengan menyerahkan daftar pernyataan untuk diisi oleh responden”. Menurut Hasan (2002: 83) angket yang digunakan adalah angket tertutup yang sudah disediakan jawabannya sehingga responden tinggal memilih jawaban. Dalam pelaksanaannya, penyebaran angket dilakukan secara langsung karena berhubungan dengan diri responden itu sendiri.

Tabel 3.3
Angket Motivasi Belajar

No.	Pernyataan	Jawaban				
		0	1	2	3	4
1.	Saya tidak menyukai pelajaran matematika karena banyak menghitung					
2.	Saya belajar matematika jika ada ulangan saja					
3.	Saya tidak belajar matematika jika tidak ada PR					
4.	Saya mengerjakan soal matematika sampai menemukan jawaban					
5.	Apabila dalam buku ada soal matematika yang belum dikerjakan maka saya akan mengerjakannya					
6.	Saya tidak mudah terpengaruh dengan jawaban teman yang berbeda dengan jawaban saya					
7.	Saya mengerjakan soal dengan kemampuan saya sendiri					
8.	Saya bertanya jawaban teman jika ada soal yang belum saya kerjakan					
9.	Saya menunda mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru					
10.	Saya memperhatikan penjelasan guru tentang materi pelajaran dari awal sampai akhir					

11.	Saya mengobrol dengan teman saya saat guru menjelaskan pelajaran					
12.	Saya belajar jika diperintah orang tua					
13.	Saya menolak ajakan teman untuk ramai dikelas					
14.	Saya bertanya kepada guru tentang materi yang belum saya pahami					
15.	Saya mengulangi materi matematika yang sudah diajarkan guru					
16.	Saya mengerjakan tugas dari guru jika diawasi oleh guru					
17.	Saya mempelajari terlebih dahulu materi matematika sebelum diajarkan disekolah					
18.	Saya belajar dengan sungguh-sungguh					
19.	Jika nilai ulangan saya jelek maka saya akan belajar lebih giat lagi					
20.	Saya belajar matematika agar dapat nilai yang lebih baik dari sebelumnya					
21.	Saya mengerjakan matematika dengan teliti agar memperoleh nilai tinggi					
22.	Saya takut mendapat hukuman saat tidak bisa mengerjakan soal					
23.	Saya senang jika guru membahas soal yang saya kerjakan					
24.	Saya mendapat pujian dari guru saat mendapat nilai tinggi					
25.	Saya senang mendapat materi baru yang belum pernah dijelaskan oleh guru					

Tabel 3.4
Bobot skor angket

No	Pilihan Jawaban	Bobot
1.	Sangat Setuju	4
2.	Setuju	3
3.	Kadang-kadang	2
4.	Kurang Setuju	1
5.	Tidak Setuju	0

Skor Total = Jumlah Soal x Soal Tertinggi

$$\text{Persentasi Penilaian Hasil (PPH)} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor total}} \times 100\%$$

Arikunto (2008)

2. Tes

Tes adalah alat atau prosedur yang dipergunakan dalam rangka pengukuran dan penilaian untuk mengetahui motivasi belajar siswa dalam menguasai materi. Tes digunakan untuk mengumpulkan data motivasi belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *Cycle Learning*. Tes yang diberikan sebanyak 10 soal yang berupa 5 soal untuk pre-test dan 5 soal untuk post-test. Tes bertujuan sebagai instrumen pendukung dalam penelitian eksperimen ini.

Tabel 3.5
Kisi-kisi Soal Tes

No.	Indikator	Soal	
		Pre-test	Post-test
1.	Menyelesaikan operasi tambah dan kurang pada bentuk aljabar.	Hasil penjumlahan dari $(-2a + 2) + (-1 + a)$ adalah Dan Jika $P = 4x^2 + 3x$ dan $Q = 5x - x^2$, maka $P-2Q$	Sederhanakanlah $\frac{a}{2} + \frac{2a}{4}$
2.	Menyelesaikan operasi kali pada bentuk aljabar	Hasil dari $\frac{1}{2}x(x + y)$ adalah	Tentukan hasil kali dari $\frac{2a}{b}x \frac{2a^3}{c}$
3.	Menyelesaikan operasi bagi dan pangkat pada bentuk aljabar	Hasil dari $(3x)^5$ adalah	Tentukanlah hasil bagi dari $\frac{2}{m} : \frac{m+1}{m-3}$
4.	Menguraikan bentuk aljabar ke dalam factor-faktornya	Bentuk paling sederhana dari $5x + 3y - 2 - x + y + 2$ adalah	Faktorkanlah $x^2 + 10x + 16$ Dan Sederhanakanlah $\frac{6a^2 - 9ab}{3}$

F. Uji Coba Instrumen

1. Uji Validitas Data

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevaliditasan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid mempunyai validitas yang tinggi. Tujuan dilakukan validitas instrumen adalah untuk mengetahui apakah suatu instrumen mampu mengukur apa yang ingin diukur sehingga dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara cepat. Untuk mengetahui validitas digunakan rumus korelasi produk moment Arikunto (2003) yaitu :

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

Keterangan :

r_{XY} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

n = Banyak siswa.

$\sum X$ = Jumlah skor butir pernyataan.

$\sum Y$ = Jumlah skor total.

$\sum XY$ = Jumlah hasil kali skor X dengan Y untuk setiap responden.

$\sum X^2$ = Jumlah kuadrat skor butir pernyataan.

$\sum Y^2$ = Jumlah kuadrat skor total.

Untuk mengetahui valid atau tidaknya pernyataan, maka r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$). Adapun kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

- Jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$, maka pernyataan dinyatakan valid.

- Jika $r_{xy} < r_{tabel}$, maka pernyataan dinyatakan tidak valid.

Berdasarkan perhitungan data hasil tes uji soal di peroleh validitas tiap butir soal sebagai berikut :

Tabel 3.6
Rekapitulasi Uji Validitas Instrumen

No Soal	r hitung	r tabel	Keterangan	No Soal	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,595	0,361	Valid	17	0,392	0,361	Valid
2	0,480	0,361	Valid	18	0,612	0,361	Valid
3	0,434	0,361	Valid	19	0,587	0,361	Valid
4	0,415	0,361	Valid	20	0,682	0,361	Valid
5	0,428	0,361	Valid	21	0,375	0,361	Valid
6	0,676	0,361	Valid	22	0,544	0,361	Valid
7	0,751	0,361	Valid	23	0,449	0,361	Valid
8	0,697	0,361	Valid	24	0,179	0,361	Tidak Valid
9	0,432	0,361	Valid	25	0,231	0,361	Tidak Valid
10	-0,098	0,361	Tidak Valid	26	0,423	0,361	Valid
11	-0,039	0,361	Tidak Valid	27	0,376	0,361	Valid
12	0,420	0,361	Valid	28	0,435	0,361	Valid
13	0,676	0,361	Valid	29	-0,032	0,361	Tidak Valid
14	0,545	0,361	Valid	30	0,112	0,361	Tidak Valid
15	0,488	0,361	Valid	31	0,375	0,361	Valid
16	0,653	0,361	Valid				

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas instrumen yang terdapat pada tabel 3.6 di atas, dari 31 butir pernyataan yang di uji cobakan diperoleh 25 butir pernyataan yang valid dan 6 butir pernyataan yang tidak valid.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur yang memiliki konsistensi bila pengukuran yang dilakukan dengan alat ukur itu dilakukan secara berulang. Uji reliabilitas dilakukan dengan cara menghitung koefisien reliabilitas, rumus yang digunakan untuk mencari koefisien reliabilitas data angket uraian (erray) menggunakan rumus Alpha Cronbah sebagai berikut :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \left(\frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right) \right) \text{ dengan, } s^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{n}$$

Keterangan :

- r_{11} = Koefisien reliabilitas
 k = Jumlah butir pernyataan atau item soal yang valid
 $\sum S_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item
 S_i^2 = Varians total

Dimana kriteria reliabilitas angket yang digunakan adalah :

- $r_{11} < 0,20$ Derajat reliabilitas sangat rendah
 $0,20 \leq r_{11} < 0,40$ Derajat reliabilitas rendah
 $0,40 \leq r_{11} < 0,70$ Derajat reliabilitas sedang
 $0,70 \leq r_{11} < 0,80$ Derajat reliabilitas tinggi
 $0,80 \leq r_{11} < 1,00$ Derajat reliabilitas sangat tinggi.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara yang digunakan untuk mengelolah data agar dapat disajikan informasi dari penelitian yang telah dilaksanakan. Analisis terhadap data penelitian dilakukan bertujuan untuk menguji kebenaran

hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Hipotesis yang telah dirumuskan akan dianalisis dengan menggunakan uji t. Akan tetapi, sebelum dilakukan pengujian hipotesis penelitian maka terlebih dulu akan dilakukan uji prasyarat analisis data dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas data.

1. Uji Prasyarat Data

1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas data ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berdistribusi normal atau tidak. Uji kenormalan yang digunakan yaitu uji Chi-kuadrat (*chi square*). Adapun prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut:

a) Menentukan hipotesis

H_0 : Data sampel berasal dari populasi berdistribusi normal

H_1 : Data sampel tidak berasal dari populasi berdistribusi normal

b) Menentukan rata-rata (\bar{X})

c) Menentukan standar deviasi (S_i)

d) Membuat daftar frekuensi observasi dan frekuensi espektasi

1) Rumus banyak kelas interval (aturan Struges)

$K = 1 + 3,3 \log(n)$, dengan n banyaknya subjek

2) Rentang (R) = skor terbesar – skor terkecil

3) Panjang kelas interval (P) = $\frac{R}{K}$

e) Cari x_{hitung}^2 dengan rumus :

$$x_{hitung}^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

O_i = Nilai pengamatan ke-i

E_i = Nilai yang diharapkan

- f) Cari x_{tabel}^2 dengan derajat kebebasan (dk) = banyaknya kelas (k) – 3 dan taraf kepercayaan 95% atau taraf signifikan $\alpha = 5\%$.
- g) Kriteria pengujian :

Jika $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika $x_{hitung}^2 \geq x_{tabel}^2$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah kedua data tersebut homogen yaitu dengan membandingkan kedua variansnya. Dalam penelitian ini kedua kelas diuji kesamaan varians dengan membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil. Menurut Usman dan Akbar (2000) dapun langkah-langkah sebagai berikut :

Hipotesis yang akan diuji :

$H_0 : (\sigma_1^2 = \sigma_2^2)$: terdapat perbedaan antara varians pertama dengan varians kedua.

$H_1 : (\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2)$: tidak terdapat perbedaan antara varians pertama dengan varians kedua.

- a. Mencari f_{hitung} menurut Sugiyono (2010) dengan rumus sebagai berikut :

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

Dimana :

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

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

c. Menentukan derajat kebebasan

$$dk_1 = n_1 - 1 ; dk_2 = n_2 - 1$$

d. Tentukan kriteria pengujian H_0 , yaitu :

Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

2. Analisis Data Angket Motivasi Belajar Siswa

Nilai angket motivasi belajar siswa diperoleh dengan rumus :

$$N = \frac{SP}{SM} \times 100$$

Keterangan :

N = Nilai akhir

SP = Skor yang diperoleh

SM = Skor maksimum

100 = Bilangan konstan

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan pengujian populasi data dengan menggunakan uji normalitas, homogenitas, analisis data angket dan data N-Gain, maka selanjutnya melakukan uji hipotesis. Menurut Sugiyono (2012) untuk mencari seberapa besar pengaruh model pembelajaran terhadap motivasi belajar matematika siswa, maka harus membandingkan rata-rata motivasi belajar matematika sebelum menggunakan model pembelajaran dan sesudah menggunakan model pembelajaran.

Rumus 1 :

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

Rumus 2 :

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

Keterangan :

\bar{x}_1 = Rata-rata observasi akhir motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen

\bar{x}_2 = Rata-rata observasi akhir motivasi belajar siswa pada kelas kontrol

n_1 = Jumlah siswa pada kelas eksperimen

n_2 = Jumlah siswa pada kelas kontrol

S_1^2 = Standar deviasi motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen

S_2^2 = Standar deviasi motivasi belajar siswa pada kelas kontrol

S_g = Standar deviasi gabungan

Harga t hitung tersebut selanjutnya dibandingkan dengan harga t tabel.

Untuk kepercayaan 5 % ujian dua pihak dan $dk = n - 2$. Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_a

diterima dan H_o ditolak. Dan jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ maka H_a ditolak dan H_o diterima.

Maka berlaku hipotesis statistik sebagai berikut :

$$H_o : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan :

μ_1 : Nilai rata-rata motivasi belajar matematika siswa pada kelompok eksperimen.

μ_2 : Nilai rata-rata motivasi belajar matematika siswa pada kelompok kontrol.

Adapun kriteria pengujiannya :

Jika $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian tentang motivasi belajar matematika siswa dilakukan di SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang melibatkan dua kelas yang berbeda dengan perlakuan yang berbeda. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah VIII-A berjumlah 33 siswa dan VIII-B berjumlah 33 siswa. Sebagai kelas eksperimen terpilih kelas VIII-A dengan menggunakan model pembelajaran *Cycle Learning* dalam proses pembelajarannya, sedangkan yang menjadi kelas kontrol adalah VIII-B yang dalam proses pembelajarannya menggunakan model konvensional yang biasa dilakukan oleh guru.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa metode untuk pengumpulan data, yaitu metode angket. Berkaitan dengan metode angket, peneliti memberikan angket dengan pertanyaan sebanyak 25 pertanyaan. Adapun angket tersebut sebagaimana terlampir. angket tersebut diberikan kepada kelas VII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-B sebagai kelas kontrol.

Setelah penelitian selesai, peneliti melakukan uji analisis data secara manual atau dengan menggunakan *microsoft excel*. Sebelum menganalisis tersebut, peneliti menghitung uji prasyarat yang harus dipenuhi yaitu uji homogenitas (pada tahap perencanaan) dan uji Normalitas. Pada bab hasil penelitian ini, peneliti akan mendeskripsikan data masing-masing variabel, hasil

pengujian hipotesis, dan hasil temuan yang peneliti dapatkan dalam bentuk angka-angka statistik.

1. Deskripsi Data Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat dilihat pada tabel dibawah ini hasil data posttest motivasi belajar matematika siswa pada kelas eksperimen.

Tabel 4.1
Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen

Interval	Frekuensi		
	Absolut	Kumulatif	Relatif Kumulatif
55 – 61	2	2	6,06%
62 – 68	5	7	21,21%
69 – 75	8	15	45,45%
76 – 82	2	17	51,51%
83 – 89	11	28	84,84%
90 – 96	5	33	100%
Jumlah	33		

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, dapat dilihat bahwa proporsi siswa yang mendapatkan nilai tertinggi sebanyak 15,15% atau ada 5 siswa yaitu berada pada interval 90-96. Siswa yang mendapatkan nilai terendah ada 6,06% atau 2 siswa berada pada interval 55-61. Sedangkan yang paling banyak adalah siswa yang memperoleh nilai pada interval 83-89 yaitu 33,33% atau sebanyak 11 siswa.

2. Deskripsi Data Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil perhitungan, dapat dilihat pada tabel dibawah ini hasil data posttest motivasi belajar matematika siswa pada kelas eksperimen.

Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol

Interval	Frekuensi		
	Absolut	Kumulatif	Relatif Kumulatif
22 – 34	1	1	3,03%
61 – 73	5	6	18,18%
74 – 86	21	27	81,81%
87 – 99	6	33	100%
Jumlah	33		

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, dapat dilihat bahwa proporsi siswa yang mendapatkan nilai tertinggi sebanyak 18,18% atau ada 6 siswa yaitu berada pada interval 87-99. Siswa yang mendapatkan nilai terendah ada 3,03% atau 1 siswa berada pada interval 22-34. Sedangkan yang paling banyak adalah siswa yang memperoleh nilai pada interval 74-86 yaitu 63,63% atau sebanyak 21 siswa.

B. Analisis Data

1. Data Kelompok Eksperimen yang Menggunakan Model *Cycle Learning*

a. Skala Motivasi Belajar Matematika Awal (Observasi awal) Kelompok Eksperimen

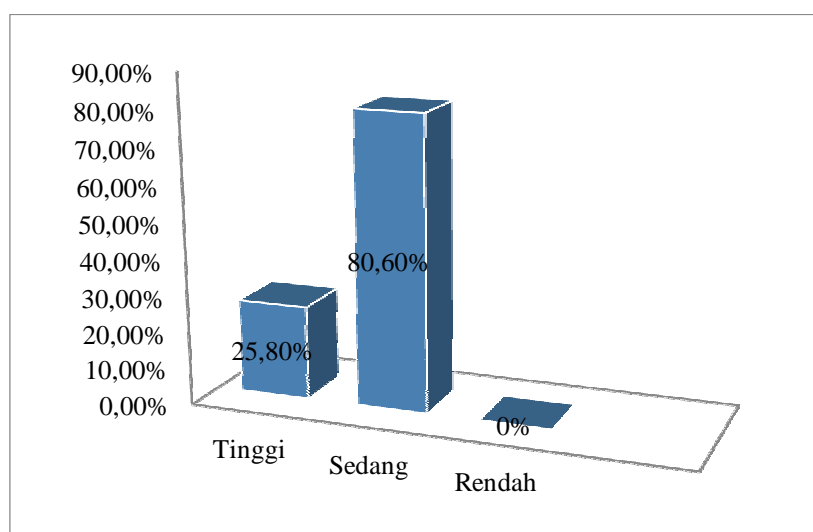
Pengukuran awal motivasi belajar matematika pada kelompok eksperimen dipaparkan melalui tabel klasifikasi motivasi belajar untuk mendeskripsikan dan memperjelas data yang diperoleh dari penelitian. Data hasil penelitian dideskripsikan melalui hasil skor motivasi belajar matematika yang digunakan untuk penelitian berjumlah 25 pernyataan. Skor total maksimal yang diperoleh siswa adalah 96 dan 47 untuk skor total minimal.

Tabel 4.3
Klasifikasi Skor Skala Motivasi Awal Kelas Eksperimen

Rentang Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$85 \leq x$	Tinggi	8	25,8 %
$35 \leq x < 85$	Sedang	25	80,6 %
$X < 35$	Rendah	0	0 %

Berdasarkan tabel klasifikasi skor skala motivasi belajar matematika awal pada kelompok eksperimen diatas, skor yang mempunyai kategori tinggi sebesar 25,8 % sedang 80,6 % dan rendah sebesar 0%. Data skor observasi awal skor skala motivasi belajar matematika kelas eksperimen selanjutnya dalam bentuk diagram batang sebagai berikut :

Gambar 4.1
Diagram Batang Skor Skala Motivasi Awal Kelas Eksperimen



Selanjutnya hasil perhitungan statistik dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel* untuk skor skala motivasi belajar matematika kelompok awal eksperimen sebagai berikut :

Tabel 4.4
Hasil Statistik Skala Motivasi Awal Kelas Eksperimen

Harga Satatistik	Nilai
Mean	71,57
Median	73
Modus	73
Standar Deviasi	13,57
Skor Minimum	47
Skor Maksimum	96

Berdasarkan pada tabel tersebut, dapat dijelaskan bahwa hasil awal skala motivasi belajar matematika pada kelas eksperimen memiliki rata-rata (mean) 71,57. Nilai rata-rata tersebut dapat dikategorikan dalam kategori tinggi.

b. Skala Motivasi Belajar Matematika Akhir (Observasi akhir)

Kelompok Eksperimen

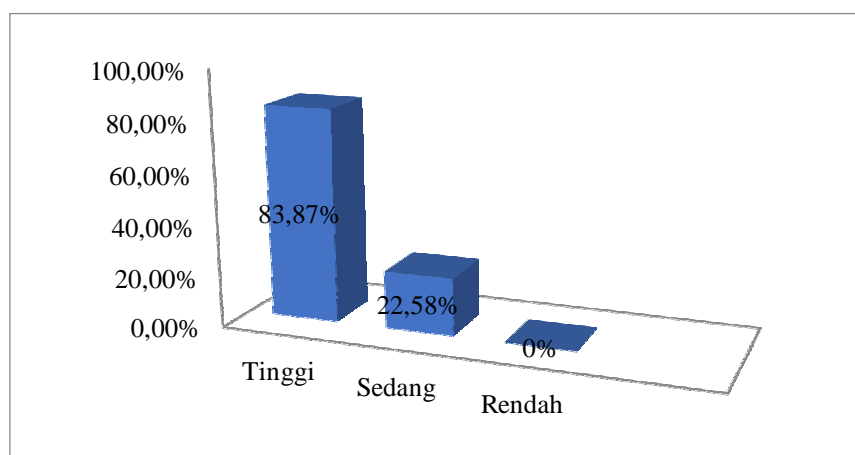
Pengukuran akhir motivasi belajar matematika pada kelompok eksperimen dipaparkan melalui tabel klasifikasi motivasi belajar untuk mendeskripsikan dan memperjelas data yang diperoleh dari penelitian. Data hasil penelitian dideskripsikan melalui hasil skor motivasi belajar matematika yang digunakan untuk penelitian berjumlah 25 pernyataan. Skor total maksimal yang diperoleh siswa adalah 95 dan 55 untuk skor total minimal.

Tabel 4.5
Klasifikasi Skor Skala Motivasi Akhir Kelas Eksperimen

Rentang Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$70 \leq x$	Tinggi	26	83,87%
$30 \leq x < 70$	Sedang	7	22,58%
$X < 30$	Rendah	0	0%

Berdasarkan tabel klasifikasi skor skala motivasi belajar matematika akhir pada kelompok eksperimen diatas, skor yang mempunyai kategori tinggi sebesar 83,87% sedang 22,58% dan rendah sebesar 0%. Data skor observasi akhir skor skala motivasi belajar matematika kelas eksperimen selanjutnya dalam bentuk diagram batang sebagai berikut :

Gambar 4.2
Diagram Batang Skor Skala Motivasi Akhir Kelas Eksperimen



Selanjutnya hasil perhitungan statistik dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel* untuk skor skala motivasi belajar matematika kelompok awal eksperimen sebagai berikut :

Tabel 4.6
Hasil Statistik Skala Motivasi Akhir Kelas Eksperimen

Harga Satatistik	Nilai
Mean	78,21
Median	80
Modus	74
Standar Deviasi	10,93
Skor Minimum	55
Skor Maksimum	95

Berdasarkan pada tabel tersebut, dapat dijelaskan bahwa hasil akhir skala motivasi belajar matematika pada kelas eksperimen memiliki rata-rata (mean) 78,21. Nilai rata-rata tersebut dapat dikategorikan dalam kategori tinggi.

2. Data Kelompok Kontrol yang Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional

a. Skala Motivasi Belajar Matematika Awal (Observasi awal) Kelompok Kontrol

Pengukuran awal motivasi belajar matematika pada kelompok kontrol dipaparkan melalui tabel klasifikasi motivasi belajar untuk mendeskripsikan dan memperjelas data yang diperoleh dari penelitian. Data hasil penelitian dideskripsikan melalui hasil skor motivasi belajar matematika yang digunakan untuk penelitian berjumlah 25 pernyataan. Skor total maksimal yang diperoleh siswa adalah 91 dan 41 untuk skor total minimal.

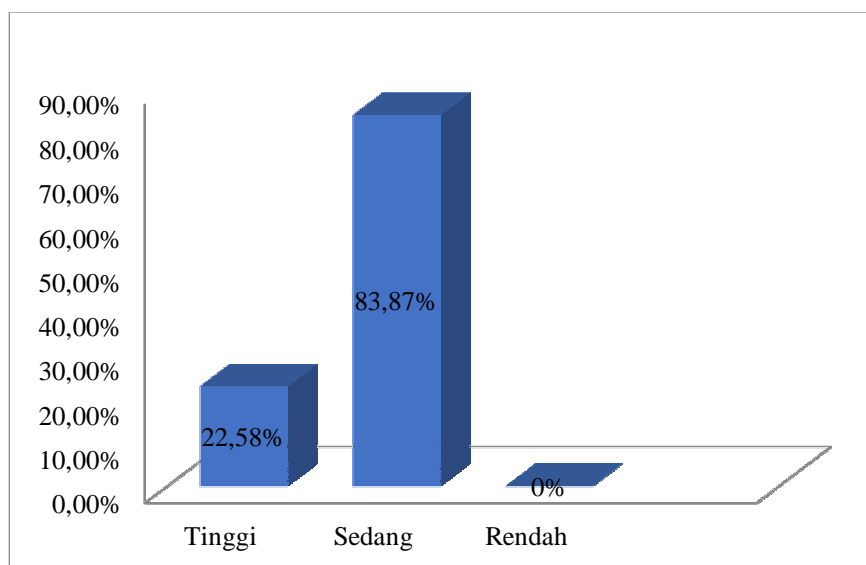
Tabel 4.7
Klasifikasi Skor Skala Motivasi Awal Kelas Kontrol

Rentang Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$80 \leq x$	Tinggi	7	22,58%
$30 \leq x < 80$	Sedang	26	83,87%
$X < 30$	Rendah	0	0%

Berdasarkan tabel klasifikasi skor skala motivasi belajar matematika awal pada kelompok eksperimen diatas, skor yang mempunyai kategori tinggi sebesar 22,58% sedang 83,87% dan rendah sebesar 0% . Data skor

observasi awal skor skala motivasi belajar matematika kelas eksperimen selanjutnya dalam bentuk diagram batang sebagai berikut :

Gambar 4.3
Diagram Batang Skor Skala Motivasi Awal Kelas Kontrol



Selanjutnya hasil perhitungan statistik dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel* untuk skor skala motivasi belajar matematika kelompok awal eksperimen sebagai berikut :

Tabel 4.8
Hasil Statistik Skala Motivasi Awal Kelas Kontrol

Harga Satistik	Nilai
Mean	68,39
Median	69
Modus	68
Standar Deviasi	13,27
Skor Minimum	41
Skor Maksimum	91

Berdasarkan pada tabel tersebut, dapat dijelaskan bahwa hasil awal skala motivasi belajar matematika pada kelas kontrol memiliki rata-rata

(mean) 68,39. Nilai rata-rata tersebut dapat dikategorikan dalam kategori sedang.

b. Skala Motivasi Belajar Matematika Akhir (Observasi akhir)

Kelompok Kontrol

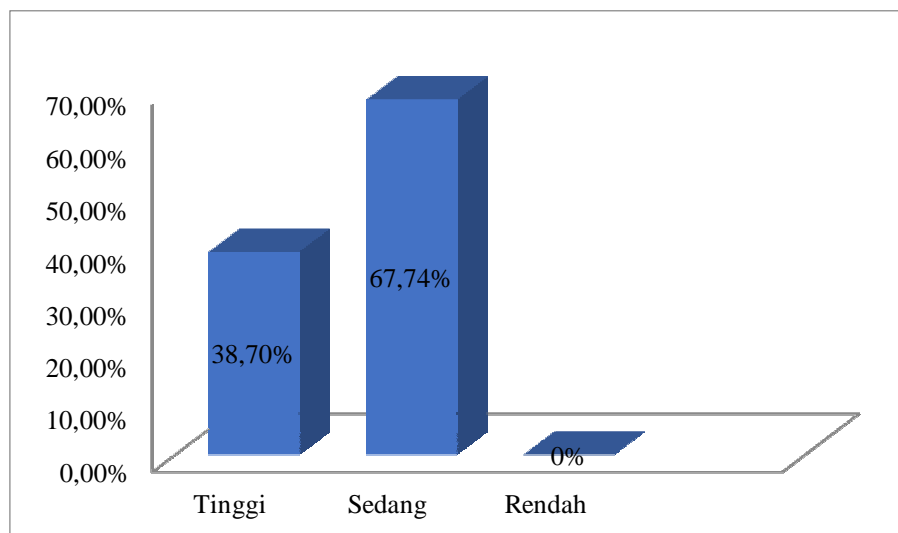
Pengukuran akhir motivasi belajar matematika pada kelompok kontrol dipaparkan melalui tabel klasifikasi motivasi belajar untuk mendeskripsikan dan memperjelas data yang diperoleh dari penelitian. Data hasil penelitian dideskripsikan melalui hasil skor motivasi belajar matematika yang digunakan untuk penelitian berjumlah 25 pernyataan. Skor total maksimal yang diperoleh siswa adalah 95 dan 25 untuk skor total minimal.

Tabel 4.9
Klasifikasi Skor Skala Motivasi Akhir Kelas Kontrol

Rentang Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
$80 \leq x$	Tinggi	12	38,70%
$20 \leq x < 80$	Sedang	21	67,74%
$X < 20$	Rendah	0	0%

Berdasarkan tabel klasifikasi skor skala motivasi belajar matematika akhir pada kelompok kontrol diatas, skor yang mempunyai kategori tinggi sebesar 38,70% sedang 67,74% dan rendah sebesar 0%. Data skor observasi akhir skor skala motivasi belajar matematika kelas kontrol selanjutnya dalam bentuk diagram batang sebagai berikut :

Gambar 4.4
Diagram Batang Skor Skala Motivasi Akhir Kelas Kontrol



Selanjutnya hasil perhitungan statistik dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel* untuk skor skala motivasi belajar matematika kelompok awal eksperimen sebagai berikut :

Tabel 4.10
Hasil Statistik Skala Motivasi Akhir Kelas Kontrol

Harga Satatistik	Nilai
Mean	77,84
Median	79
Modus	79
Standar Deviasi	12,24
Skor Minimum	25
Skor Maksimum	95

Berdasarkan pada tabel tersebut, dapat dijelaskan bahwa hasil akhir skala motivasi belajar matematika pada kelas kontrol memiliki rata-rata (mean) 77,84. Nilai rata-rata tersebut dapat dikategorikan dalam kategori sedang.

3. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas Data

Uji normalitas yang digunakan adalah uji *chi square* (χ^2). Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, dengan ketentuan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika memenuhi kriteria $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$ diukur pada taraf signifikansi dan tingkat kepercayaan tertentu.

Hipotesis yang diajukan dan akan diuji dalam uji normalitas ini sebagai berikut:

H_0 : data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : data sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

1) Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Dari hasil perhitungan uji normalitas pada kelas eksperimen diperoleh bahwa $x_{hitung}^2 = 5,86$ (lihat lampiran 15) dengan jumlah sampel 33 siswa, taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan dengan derajat kebebasan = 3, sehingga diperoleh $x_{tabel}^2 = 7,81$ dengan demikian maka $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$ ($5,86 \leq 7,81$) maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika siswa pada kelas eksperimen berdistribusi normal.

2) Uji Normalitas Kelas Kontrol

Dari hasil perhitungan uji normalitas pada kelas kontrol diperoleh bahwa $x_{hitung}^2 = 6,49$ (lihat lampiran 16) dengan jumlah sampel 33 siswa,

taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan dengan derajat kebebasan = 3, sehingga diperoleh $x_{tabel}^2 = 7,81$ dengan demikian maka $x_{hitung}^2 \leq x_{tabel}^2$ ($6,49 \leq 7,81$) maka H_0 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika siswa pada kelas kontrol berdistribusi normal.

Hasil perhitungan uji normal kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.9 berikut ini:

Tabel 4.11
Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Observasi Akhir

Kelompok	N	x_{hitung}^2	x_{tabel}^2	Kesimpulan
Eksperimen	33	5,86	7,81	Berdistribusi Normal
Kontrol	33	6,49	7,81	Berdistribusi Normal

2) Uji Homogenitas

Setelah kedua kelompok sampel yang digunakan pada penelitian ini dinyatakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji homogenitas varians kedua kelas tersebut dengan menggunakan uji Fisher. Uji Fisher ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak.

Pasangan hipotesis statistik yang akan diuji adalah sebagai berikut :

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

: varians distribusi populasi kedua kelompok homogen

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

: varians distribusi populasi kedua kelompok homogen

Hasil perhitungan uji homogenitas dapat dilihat dari tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.12
Hasil Uji Homogenitas Data Observasi akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Varians (S^2)	150,00	119,48
F_{Hitung}	1,25	
$F_{Tabel (0,05;33;33)}$	1,83	
Kesimpulan	Terima H_0	

Hasil perhitungan diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,25$ dan $F_{tabel} = 1,83$ pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan derajat kebebasan pembilang 33 dan derajat kebebasan penyebut 33. Berdasarkan hasil tersebut, karena F_{hitung} lebih kecil dari F_{tabel} ($1,25 \leq 1,83$) maka H_0 diterima, artinya varians data hasil penelitian dari kelas eksperimen dan kelas kontrol ini homogen.

4. Analisis Data Angket Motivasi Belajar Matematika

Data observasi akhir eksperimen

$$\begin{aligned} N &= \frac{2581}{4} \times 100 \\ &= 645,25 \times 100 \\ &= 64,525 \end{aligned}$$

Data diatas menyatakan bahwa nilai akhir data observasi akhir angket kelas eksperimen adalah 64,525.

Data observasi akhir kontrol

$$N = \frac{2569}{4} \times 100$$

$$= 642,25 \times 100$$

$$= 64,225$$

Data diatas menyatakan bahwa nilai akhir data observasi akhir angket kelas kontrol adalah 64,225.

Dari data diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa 0,97 berada pada $g < 0,3$, maka dari itu peningkatan motivasi pada kelas kontrol tergolong rendah.

5. Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil uji prasyarat menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan kedua varians populasi homogen, maka selanjutnya data di analisis dengan melakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Cycle Learning* terhadap motivasi belajar matematika siswa. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis menggunakan uji t.

Pengujian hipotesis ini menggunakan perhitungan secara manual dengan rumus yang digunakan yaitu dengan menguji perbedaan rata-rata dari dua kelompok data atau sampel, berikut pemaparan uji hipotesis.

Diketahui :

$$\bar{x}_1 = 78,21$$

$$\bar{x}_2 = 77,84$$

$$n_1 = 33$$

$$n_2 = 33$$

$$S_1^2 = 10,93$$

$$S_2^2 = 12,24$$

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

$$S_{gab} = \frac{(33 - 1)10,93 + (33 - 1)12,24}{33 + 33 - 2}$$

$$S_{gab} = \frac{(32) 10,93 + (32) 12,24}{64}$$

$$S_{gab} = \frac{349,76 + 391,68}{64}$$

$$S_{gab} = \frac{22,3642}{64}$$

$$S_{gab} = 0,349$$

Kemudian nilai S_{gab} di substitusikan ke rumus mencari t_{hit}

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

$$t_{hit} = \frac{78,21 - 77,84}{0,349 \sqrt{\frac{1}{33} + \frac{1}{33}}}$$

$$t_{hit} = \frac{0,37}{0,349 \sqrt{0,0606}}$$

$$t_{hit} = \frac{0,37}{0,349 (0,246)}$$

$$t_{hit} = \frac{0,37}{0,085}$$

$$t_{hit} = 4,352$$

Hipotesis statistiknya adalah $H_o : \mu_1 \leq \mu_2$ dan $H_a : \mu_1 > \mu_2$. Dari hasil perhitungan uji t diatas, diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 4,35. Untuk nilai t_{tabel}

diperoleh dari tabel t dengan derajat kebebasan 64 dan taraf signifikansi (α) = 0,05, yaitu sebesar 1,99. Dengan membandingkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$, ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti ada pengaruh antara model pembelajaran *Cycle Learning* terhadap motivasi belajar matematika pada siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan TP 2017/2018.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil data penelitian menunjukkan bahwa penelitian motivasi awal siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat dari hasil rata-rata observasi awal kedua kelas tersebut. Bahwa motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen sebelum pembelajaran lebih baik daripada siswa kelas kontrol yaitu dengan rata-rata observasi awal kelas eksperimen 71,6, sedangkan kelas kontrol 68,4 dengan perbedaannya sekitar 3,1818.

Setelah pembelajaran, motivasi belajar matematika siswa kelas eksperimen menjadi sangat lebih baik dibandingkan kelas kontrol yaitu kelas eksperimen dengan rata-rata observasi akhir 78,21 sedangkan kelas kontrol 77,84 dengan perbedaan yang lebih baik dibandingkan dengan sebelum pembelajaran sekitar yaitu 0,3636.

Maka berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti dikelas VIII SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan dapat disimpulkan bahwa rata-rata motivasi belajar matematika siswa pada materi aljabar yang menggunakan model *Cycle Learning* lebih baik daripada motivasi belajar matematika siswa kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal ini berarti terdapat peningkatan motivasi belajar matematika siswa yang signifikan

dengan menggunakan model pembelajaran *Cycle Learning* pada siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan.

Kemudian dilakukan pengujian hipotesis untuk motivasi belajar matematika siswa dengan menggunakan uji t. Setelah dilakukan pengujian data motivasi belajar matematika ternyata diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu t_{hitung} (4,352) > t_{tabel} (1,9977), maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan dari uji hipotesis bahwa motivasi belajar matematika siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Hal ini berarti terdapat pengaruh antara model pembelajaran *Cycle Learning* terhadap motivasi belajar matematika pada siswa dikelas VIII SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018.

Dengan memanfaatkan segala media dan sumber belajar, maka siswa akan lebih mudah memahami materi ajar yang disampaikan dan dapat ikut terlibat dalam pembelajaran sehingga pembelajaran bermakna. Selain itu, untuk memperoleh peningkatan motivasi belajar matematika yang optimal guru perlu menerapkan sebuah model pembelajaran yang beragam dan terpadu sehingga akan dapat meningkatkan motivasi belajar matematika siswa.

Dengan demikian, pembelajaran matematika pada pokok bahasan aljabar dengan menggunakan model pembelajaran *Cycle Learning* dapat dijadikan salah satu alternatif yang tepat dalam pembelajaran yang dapat mempengaruhi motivasi belajar matematika pada siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018, karena dengan model ini motivasi belajar matematika siswa meningkat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan maka diperoleh kesimpulan yaitu: rata-rata kelas eksperimen data observasi awal sebesar 71,6 dan data observasi akhir sebesar 78,2. Sedangkan kelas kontrol memiliki rata-rata data observasi awal sebesar 68,4 dan data observasi akhir 77,8 dimana ada perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol pada data observasi awal sebesar 3,2 dan perbedaan data observasi akhir sebesar 0,4.

Untuk melihat apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara model *Cycle Learning* terhadap motivasi belajar matematika maka digunakan uji hipotesis yang menggunakan uji t setelah di uji maka diperoleh $t_{hitung} (4,352) > t_{tabel} (1,9977)$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis diterima. Sehingga peneliti menarik kesimpulan yaitu ada pengaruh penggunaan model *Cycle Learning* terhadap motivasi belajar matematika pada siswa SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan T.P 2017/2018.

B. Saran

Adapun saran yang ingin disampaikan peneliti pada penelitian ini adalah :

- 1) Memberikan keleluasaan bagi guru dan siswa untuk lebih memanfaatkan fasilitas yang ada dilingkungan sekolah , sehingga guru dapat memberi sesuatu yang baru dan menarik bagi siswa selain di dalam ruang kelas dan siswa bisa lebih berperan aktif dan ikut serta dalam proses pembelajaran.
- 2) Agar kiranya guru dapat menggunakan berbagai model dan metode pembelajaran dalam proses pembelajaran supaya pembelajaran tidak monoton, sehingga guru lebih bisa memberikan pengarahannya ke siswa dan pada akhirnya dapat meningkatkan kemampuan konsep belajar matematika siswa agar siswa dapat menemukan jawaban dari masalah yang diberikan.
- 3) Diharapkan siswa untuk selalu aktif dalam proses pembelajaran dan tidak hanya menunggu penjelasan dari guru. Selain itu diharapkan siswa dapat membangun secara kokoh kemampuan konsep yang didapat pada materi sebelumnya yang berguna untuk mempelajari materi selanjutnya.
- 4) Diharapkan kepada sekolah-sekolah terkhusus sekolah SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan harus lebih mendukung guru dalam menggunakan model pembelajaran ketika mengajar dan mendukung siswa dalam setiap kemampuan yang dimiliki siswa.
- 5) Untuk peneliti lain, agar kiranya menjadikan penelitian ini sebagai referensi untuk menjalankan penelitian yang memiliki hubungan dengan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, 2014. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Fauziatul, Fajaroh & I Wayan Dasna. (2013). *Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar (Learning Cycle)*
- Hamzah. 2012. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*, Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Iis Nurfitri Lestari, 2015. *Pengaruh Metode Permainan Terhadap Motivasi Belajar Matematika Siswa Kelas II SD N Plebengan*.
- Ina Siti Sholihah, 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Cycle Learning 7E terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP T.P 2011/2012*.
- Melli Fitriani, 2017. *Jurnal Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Motivasi Belajar Sistem Koordinasi Pada Siswa di SMA Negeri 2 Bantaeng*.
- Ngalimun, 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*, Aswaja Pressindo.
- Ofis Limosin Siregar, 2017. *Efektivitas Model Pembelajaran Learning Cycle dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematika Siswa SMP PAB 9 Klambir Lima T.P 2016/2017*.
- Pradnyana, P.B., 2013. *Jurnal Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Motivasi Belajar dan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD*.
- Sadirman. 2012. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta : Rajawali Pers.
- Shoimin, Aris. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, Arruz Media.
- Siti Juwaeriah, 2017. *Jurnal Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika*.
- Siti Muniroh, 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa*.

- Soemarmo, Utari, 2016. *Penilaian Pembelajaran Matematika*. PT Refika Aditama.
- Sudjana, Nana, 2005. *Metode Statistika*, Bandung : Tarsito.
- Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabata.
- Susi Susanti, 2016. *Jurnal Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Bagi Siswa Kelas X MIA SMA Kristen Satya Wacana Salatiga*.
- Yania Risdiawati, 2012. *Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (STAD) untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS 4 SMA Negeri 1 Imogiri T.P 2011/2012*.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS

Nama : Epi Tamala Sari Hasibuan
Tempat, Tanggal Lahir : Aer Bale, 12 Maret 1996
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Anak ke : 2 dari 4 bersaudara
Status : Belum Menikah
Nama Orang Tua
a. Nama Ayah : Indra Somba Hasibuan
b. Nama Ibu : Nurleli Hamdah Harahap
c. Alamat : Desa Aek Tinga, Kec. Sosa, Kab. Pdg Lawas.

II. PENDIDIKAN

1. SD Negeri Aek Tinga Tahun 2002-2008
2. SMP Negeri 1 Sosa Tahun 2008-2011
3. SMA Negeri 2 Plus Sipirok Tahun 2011-2014
4. Tercatat sebagai Mahasiswa FKIP UMSU tahun 2014-2018

Demikian daftar riwayat hidup ini saya perbuat dengan sebenarnya.

Medan, Maret 2018

Epi Tamala Sari Hasibuan

Lampiran 1. Angket Uji Coba

Angket Motivasi Belajar

Nama Responden :

Kelas :

Petunjuk Mengisi:

1. Bacalah angket ini dengan teliti, lalu jawablah dengan jujur sesuai dengan hati anda!
2. Berilah tanda centang (√) pada salah satu dari 5 jawaban yang tersedia, yang menggambarkan kesesuaian pernyataan tersebut dengan diri kamu.
3. Jawaban anda tidak mempengaruhi nilai rapor.
4. Jawaban yang kamu diberikan hanyalah digunakan sebagai data penelitian.
5. Selamat Mengerjakan

Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat kamu pada pernyataan berikut!

Keterangan :

Sangat setuju = 4

Setuju = 3

Kadang-kadang = 2

Kurang setuju = 1

Tidak setuju = 0

Pertanyaan 1-31

No.	Pernyataan	Jawaban				
		0	1	2	3	4
1.	Saya tidak menyukai pelajaran matematika karena banyak menghitung					
2.	Saya belajar matematika jika ada ulangan saja					
3.	Saya tidak belajar matematika jika tidak ada PR					
4.	Saya mengerjakan soal matematika sampai menemukan jawaban					
5.	Apabila dalam buku ada soal matematika yang belum dikerjakan maka saya akan mengerjakannya					
6.	Saya tidak mudah terpengaruh dengan jawaban teman yang berbeda dengan jawaban saya					
7.	Saya mengerjakan soal dengan kemampuan saya sendiri					
8.	Saya bertanya jawaban teman jika ada soal yang belum saya kerjakan					
9.	Saya tidak senang saat mendapat PR dari guru					
10.	Saya belajar matematika tanpa diperintah siapapun					
11.	Saya menunda mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru					
12.	Saya memperhatikan penjelasan guru tentang materi pelajaran dari awal sampai akhir					
13.	Saya mengobrol dengan teman saya saat guru menjelaskan pelajaran					
14.	Saya belajar jika diperintah orang tua					
15.	Saya menolak ajakan teman untuk ramai dikelas					
16.	Saya bertanya kepada guru tentang materi yang belum saya pahami					
17.	Saya mengulangi materi matematika yang sudah diajarkan guru					
18.	Saya mengerjakan tugas dari guru jika diawasi oleh guru					
19.	Saya mempelajari terlebih dahulu materi matematika sebelum diajarkan disekolah					
20.	Saya belajar dengan sungguh-sungguh					
21.	Jika nilai ulangan saya jelek maka saya akan belajar lebih giat lagi					
22.	Saya belajar matematika agar dapat nilai yang lebih					

	baik dari sebelumnya					
23.	Saya mengerjakan matematika dengan teliti agar memperoleh nilai tinggi					
24.	Saya rajin berlatih mengerjakan soal matematika agar mendapatkan nilai yang bagus					
25.	Saya mendapat pujian dari guru setelah mendapat soal lisan					
26.	Saya takut mendapat hukuman saat tidak bisa mengerjakan soal					
27.	Saya senang jika guru membahas soal yang saya kerjakan					
28.	Saya mendapat pujian dari guru saat mendapat nilai tinggi					
29.	Saya mendapat hukuman guru saat mendapat nilai jelek					
30.	Saya senang mempelajari matematika karena guru mengajar dengan menyenangkan					
31.	Saya senang mendapat materi baru yang belum pernah dijelaskan oleh guru					

Lampiran 2. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Sekolah	: SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / I
Alokasi Waktu	: 4 x 40 Menit (2 pertemuan)

Standar Kompetensi :

1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

- 1.1 Melakukan operasi aljabar

Indikator :

- 1.1.1. Menyelesaikan faktorisasi suku aljabar.
- 1.1.2. Menyelesaikan operasi tambah pada bentuk aljabar.
- 1.1.3. Menyelesaikan operasi kurang pada bentuk aljabar.

I. Tujuan Pembelajaran

- 1.1.1.1. Siswa mampu menyelesaikan faktorisasi suku aljabar.
- 1.1.1.2. Siswa mampu menyelesaikan operasi tambah pada bentuk aljabar.
- 1.1.1.3. Siswa mampu menyelesaikan operasi kurang pada bentuk aljabar.

II. Materi Ajar

Faktorisasi Suku Aljabar

Pengertian Suku Tunggal dan Suku Banyak

Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

III. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran Cycle Learning

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

Apersepsi : - Menyampaikan tujuan pembelajaran.

- Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang

Pentingnya mempelajari materi ini.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Memberikan siswa pengenalan tentang materi suku tunggal dan suku banyak.
- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan pada bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan pada bentuk aljabar.
- Guru mulai membagi kelompok-kelompok kecil kepada siswa agar saling bekerja sama kemudian guru memanggil ketua-ketua kelompok untuk diberitahu tentang materi. Setelah itu, ketua - ketua kelompok memberi pengajaran kepada teman sekelompoknya.

- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai cara menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan suku sejenis dan suku tidak sejenis.
- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.
- **Elaborasi**
Dalam kegiatan elaborasi, guru :
 - Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
 - Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
 - Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
 - Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.
- **Konfirmasi**
Dalam kegiatan konfirmasi, guru :
 - Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
 - Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
 - Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
 - Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
 - Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
4. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar siswa.

Pertemuan Ke-II : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

- Apersepsi :
- Menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
 - Membahas PR.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru :

- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan pada bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan perpangkatan pada bentuk aljabar.
- Guru mulai membagi kelompok-kelompok kecil kepada siswa agar saling bekerja sama kemudian guru memanggil ketua-ketua

kelompok untuk diberitahu tentang materi. Setelah itu, ketua - ketua kelompok memberi pengajaran kepada teman sekelompoknya.

- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai cara menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan suku sejenis dan suku tidak sejenis.
- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

- **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru :

- Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
- Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
- Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
- Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.

- **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru :

- Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
- Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
- Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
- Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.

- Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.
- Agar mengetahui seberapa pengetahuan siswa, guru memberi latihan 1 buku paket matematika SMP.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
4. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar siswa.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

A. Sumber Belajar : Buku Paket Matematika SMP

VI. Penilaian

Indikator	Penilaian			Kunci Jawaban	Skor
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen / Soal		
1.1.1. Menyelesaikan faktorisasi suku aljabar.	Tes tertulis	Uraian	Tentukan banyaknya suku pada bentuk Aljabar berikut ini! a) $5x + 10y$ b) $6x - 11y + 4z - 1$ c) $7mn + 2mn - 13m + mn$ d) $4y - 5x - y + 8x$ e) $x + 10xy + 7x - xy$	a) 2 suku, yaitu x dan y. b) 3 suku, yaitu x, y, dan z. c) 2 suku, yaitu mn dan m d) 2 suku, yaitu x dan y. e) 2 suku, yaitu x dan xy.	50

1.1.2. Menyelesaikan operasi tambah pada bentuk aljabar.	Tes Tertulis	Uraian	Tentukanlah jumlah dari : a) $3x + 5y$ dan $9x - 7y$ b) $4x + 12y$ dan $x - 9y + 14$	a) $(3x + 5y) + (9x - 7y) = 3x + 9x + 5y - 7y = 12x - 2y$ b) $4x - x + 12y - 9y + 14 = 3x + 3y + 14$	25
1.1.3. Menyelesaikan operasi kurang pada bentuk aljabar.	Tes Tertulis	Uraian	Kurangkanlah : a) $5x + 8$ dari $6x + 9$ b) $-6x + 2y + 7$ dari $9x + 3y$	a) $(5x + 8) - (6x + 9) = 5x - 6x + 8 - 9 = -x - 1$ b) $(-6x + 2y + 7) - (9x + 3y) = -15x - y + 7$	25

Medan, Januari 2018
Peneliti

Epi Tamala Sari Hasibuan
NPM. 1402030216

Mengetahui,

Kepala SMP Swasta Harapan Mekar,

Guru Mata Pelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas / Semester : VIII / I
 Alokasi Waktu : 4 x 40 Menit (2 pertemuan)

Standar Kompetensi :

1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

1.1 Melakukan operasi aljabar

Indikator :

1.1.1. Menyelesaikan operasi kali pada bentuk aljabar.

1.1.2. Menyelesaikan operasi bagi pada bentuk aljabar.

1.1.3. Menyelesaikan operasi pangkat pada bentuk aljabar.

I. Tujuan Pembelajaran

1.1.1.1. Siswa mampu menyelesaikan operasi kali pada bentuk aljabar.

1.1.1.2. Siswa mampu menyelesaikan operasi bagi pada bentuk aljabar.

1.1.1.3. Siswa mampu menyelesaikan operasi pangkat pada bentuk aljabar.

II. Materi Ajar

Faktorisasi Suku Aljabar

Perkalian pada bentuk aljabar

	X	A
X	x^2	Ax

Pembagian pada bentuk aljabar

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

III. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran Cycle Learning

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

Apersepsi : - Menyampaikan tujuan pembelajaran.

- Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru

- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan operasi perkalian, pembagian dan perpangkatan pada bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan operasi perkalian, pembagian dan perpangkatan pada bentuk aljabar.
- Guru mulai membagi kelompok-kelompok kecil kepada siswa agar saling bekerja sama kemudian guru memanggil ketua-ketua kelompok untuk diberitahu tentang materi. Setelah itu, ketua - ketua kelompok memberi pengajaran kepada teman sekelompoknya.

- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai cara menyelesaikan perkalian dan pembagian suku sejenis dan suku tidak sejenis.
- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.
- **Elaborasi**
Dalam kegiatan elaborasi, guru :
 - Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
 - Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
 - Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
 - Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.
- **Konfirmasi**
Dalam kegiatan konfirmasi, guru :
 - Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
 - Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
 - Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
 - Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
 - Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.

Pertemuan Ke-II : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

- Apersepsi :
- Menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
 - Membahas PR.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru :

- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan operasi perkalian, pembagian dan perpangkatan pada bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan operasi perkalian, pembagian dan perpangkatan pada bentuk aljabar.
- Guru mulai membagi kelompok-kelompok kecil kepada siswa agar saling bekerja sama kemudian guru memanggil ketua-ketua kelompok untuk diberitahu tentang materi. Setelah itu, ketua - ketua kelompok memberi pengajaran kepada teman sekelompoknya.

- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai cara menyelesaikan perkalian dan pembagian suku sejenis dan suku tidak sejenis.
- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.
- **Elaborasi**
Dalam kegiatan elaborasi, guru :
 - Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
 - Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
 - Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
 - Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.
- **Konfirmasi**
Dalam kegiatan konfirmasi, guru :
 - Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
 - Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
 - Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
 - Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
 - Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

- Agar mengetahui seberapa pengetahuan siswa, guru memberi latihan 2 dan Latihan 3 buku paket Matematika SMP.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
4. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar siswa.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

A. Sumber Belajar : Buku Paket Matematika SMP

VI. Penilaian

Indikator	Penilaian			Kunci Jawaban	Skor
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen / Soal		
1.1.1. Menyelesaikan operasi kali pada operasi aljabar.	Tes tertulis	Uraian	Tentukan hasil perkalian berikut! a) $7(3x + 5)$ b) $-2(n - 6)$ c) $(a + 2)(a + 3)$	a) $21x + 35$ b) $-2n + 12$ c) $a^2 + 5a + 6$	25
1.1.2. Menyelesaikan operasi bagi pada bentuk aljabar.	Tes Tertulis	Uraian	Sederhanakanlah : a) $8x : 2x$ b) $15xy : 5y$	a) $4x$ b) $3x$	25
1.1.3. Menyelesaikan operasi pangkat pada bentuk aljabar.	Tes Tertulis	Uraian	Sederhanakanlah : a) $4b^3 : 10b^3$ b) $12x^4 : 6x$ c) $(2a^2)^2$	a) $0,4$ b) $2x^3$ c) $4a^4$	50

Medan, Januari 2018
Peneliti

Epi Tamala Sari Hasibuan
NPM. 1402030216

Mengetahui,
Kepala SMP Swasta Harapan Mekar,

Guru Mata Pelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / I
Alokasi Waktu	: 4 x 40 Menit (2 pertemuan)

Standar Kompetensi :

1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

- 1.2 Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya.

Indikator :

- 1.1.1. Menyelesaikan faktorisasi dengan hukum distributif.
- 1.1.2. Menyelesaikan faktorisasi selisih dua kuadrat.

I. Tujuan Pembelajaran

- 1.1.1.1. Siswa mampu menyelesaikan faktorisasi dengan hukum distributif.
- 1.1.1.2. Siswa mampu menyelesaikan faktorisasi selisih dua kuadrat.

II. Materi Ajar

Faktorisasi Suku Aljabar

Pada sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan berlaku :

$$ab + ac = a(b + c)$$

Pada faktorisasi selisih dua kuadrat berlaku :

$$x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$$

III. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran Cycle Learning

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

Apersepsi : - Menyampaikan tujuan pembelajaran.

- Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang Pentingnya mempelajari materi ini.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru

- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan faktorisasi dengan hukum distributif dan selisih dua kuadrat pada bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan faktorisasi dengan hukum distributif dan selisih dua kuadrat pada bentuk aljabar.
- Guru mulai membagi kelompok-kelompok kecil kepada siswa agar saling bekerja sama kemudian guru memanggil ketua-ketua kelompok untuk diberitahu tentang materi. Setelah itu, ketua - ketua kelompok memberi pengajaran kepada teman sekelompoknya.
- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai cara menyelesaikan perkalian dan pembagian suku sejenis dan suku tidak sejenis.
- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.

- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

- **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru :

- Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
- Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
- Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
- Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.

- **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru :

- Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
- Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
- Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
- Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
- Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.

Pertemuan Ke-II : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

- Apersepsi :
- Menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
 - Membahas PR.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru :

- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan faktorisasi dengan hukum distributif dan selisih dua kuadrat pada bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan faktorisasi dengan hukum distributif dan selisih dua kuadrat pada bentuk aljabar.
- Guru mulai membagi kelompok-kelompok kecil kepada siswa agar saling bekerja sama kemudian guru memanggil ketua-ketua

kelompok untuk diberitahu tentang materi. Setelah itu, ketua - ketua kelompok memberi pengajaran kepada teman sekelompoknya.

- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai cara menyelesaikan perkalian dan pembagian suku sejenis dan suku tidak sejenis.
- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

- **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru :

- Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
- Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
- Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
- Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.

- **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru :

- Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
- Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
- Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
- Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.

- Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.
- Agar mengetahui seberapa pengetahuan siswa, guru memberi latihan pada buku paket matematika SMP.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

A. Sumber Belajar : Buku Paket Matematika SMP

VI. Penilaian

Indikator	Penilaian			Kunci Jawaban	Skor
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen / Soal		
1.1.1. Menyelesaikan faktorisasi dengan hukum distributif.	Tes tertulis	Uraian	Faktorkanlah bentuk-bentuk aljabar berikut : a) $6x + 10$ b) $8xy - 12x^2$	a) $2(3x) + 2(5)$; FPB antara $6x$ dan 10 adalah 2 $= 2(3x + 5)$ b) $4x(2y) - 4x(3x)$; FPB dari $8xy$ dan $-12x^2$ adalah $4x$ $= 4x(2y - 3x)$	50
1.1.2. Menyelesaikan faktorisasi selisih dua kuadrat	Tes Tertulis	Uraian	Faktorkanlah bentuk-bentuk aljabar berikut ! a) $x^2 - 9$ b) $4x^2 - 49$	a) $x^2 - 3^2 = (x + 3)(x - 3)$ b) $(2x)^2 - (7)^2 = (2x + 7)(2x - 7)$	50

Medan, Januari 2018
Peneliti

Epi Tamala Sari Hasibuan
NPM. 1402030216

Mengetahui,
Kepala SMP Swasta Harapan Mekar,

Guru Mata Pelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / I
Alokasi Waktu	: 4 x 40 Menit (2 pertemuan)

Standar Kompetensi :

1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

- 1.2. Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya.

Indikator :

- 1.1.1. Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya.
- 1.1.2. Menyelesaikan operasi pecahan dalam bentuk aljabar.

I. Tujuan Pembelajaran

- 1.1.1.1. Siswa mampu menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya.
- 1.1.1.2. Siswa mampu menyelesaikan operasi pecahan dalam bentuk aljabar

II. Materi Ajar

Faktorisasi Suku Aljabar

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

$$x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)^2$$

III. Metode Pembelajaran

Model pembelajaran Cycle Learning

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

Apersepsi : - Menyampaikan tujuan pembelajaran.

- Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan operasi pecahan dalam bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan operasi pecahan dalam bentuk aljabar.
- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku LKS mengenai cara menyelesaikan operasi pecahan dan faktorisasi aljabar.
- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

- **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru :

- Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
- Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.

- Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
- Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.
- **Konfirmasi**
Dalam kegiatan konfirmasi, guru :
 - Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
 - Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
 - Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
 - Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
 - Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
4. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar siswa.

Pertemuan Ke-II : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

Apersepsi : - Menyampaikan tujuan pembelajaran.

- Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
- Membahas PR.

B. Kegiatan Inti

• Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru :

- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan operasi pecahan dalam bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan operasi pecahan dalam bentuk aljabar.
- Guru mulai membagi kelompok-kelompok kecil kepada siswa agar saling bekerja sama kemudian guru memanggil ketua-ketua kelompok untuk diberitahu tentang materi. Setelah itu, ketua - ketua kelompok memberi pengajaran kepada teman sekelompoknya.
- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai cara menyelesaikan operasi pecahan dan faktorisasi aljabar.
- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

• Elaborasi

Dalam kegiatan elaborasi, guru :

- Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.

- Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
- Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
- Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.

- **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru :

- Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
- Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
- Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
- Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
- Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.
- Agar mengetahui seberapa pengetahuan siswa, guru memberi latihan 1 buku paket matematika SMP.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

A. Sumber Belajar : Buku Paket Matematika SMP

VI. Penilaian

Indikator	Penilaian			Kunci Jawaban	Skor
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen / Soal		
1.1.1. Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya.	Tes tertulis	Uraian	Faktorkanlah ! a) $x^2 + 7x + 12$ b) $x^2 + 6x + 9$ c) $y^2 + 18y + 81$	a) $(x + 4)(x + 3)$ b) $(x + 3)(x + 3)$ c) $(y + 9)(y + 9)$	25
1.1.2. Menyelesaikan operasi pecahan dalam bentuk aljabar.	Tes Tertulis	Uraian	Sederhanakanlah ! a) $\frac{21}{28}$ b) $\frac{2}{3} + \frac{4}{5}$ c) $\frac{4-x}{x^2-16}$ d) $\frac{5x}{20}$	a) $\frac{3}{4}$ b) $1\frac{1}{15}$ c) $-\frac{1}{x+4}$ d) $\frac{1}{4}x$	75

Medan, Januari 2018
Peneliti

Epi Tamala Sari Hasibuan
NPM. 1402030216

Mengetahui,

Kepala SMP Swasta Harapan Mekar,

Guru Mata Pelajaran

Lampiran 3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN****(RPP)**

Sekolah	:	SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan
Mata Pelajaran	:	Matematika
Kelas / Semester	:	VIII / I
Alokasi Waktu	:	4 x 40 Menit (2 pertemuan)

Standar Kompetensi :

1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

- 1.1 Melakukan operasi aljabar

Indikator :

- 1.1.1. Menyelesaikan faktorisasi suku aljabar.
- 1.1.2. Menyelesaikan operasi tambah pada bentuk aljabar.
- 1.1.3. Menyelesaikan operasi kurang pada bentuk aljabar.

I. Tujuan Pembelajaran

- 1.1.1.1. Siswa mampu menyelesaikan faktorisasi suku aljabar.
- 1.1.1.2. Siswa mampu menyelesaikan operasi tambah pada bentuk aljabar.
- 1.1.1.3. Siswa mampu menyelesaikan operasi kurang pada bentuk aljabar.

II. Materi Ajar

Faktorisasi Suku Aljabar

Pengertian Suku Tunggal dan Suku Banyak

Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

III. Metode Pembelajaran

Metode, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

Apersepsi : - Menyampaikan tujuan pembelajaran.

- Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang Pentingnya mempelajari materi ini.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Memberikan siswa pengenalan tentang materi suku tunggal dan suku banyak.
- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan pada bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan pada bentuk aljabar.
- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai cara menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan suku sejenis dan suku tidak sejenis.

- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.
- **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru :

 - Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
 - Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
 - Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
 - Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.
- **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru :

 - Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
 - Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
 - Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
 - Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
 - Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
4. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar siswa.

Pertemuan Ke-II : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

- Apersepsi :
- Menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
 - Membahas PR.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru :

- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan pada bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, dan perpangkatan pada bentuk aljabar.

- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku LKS mengenai cara menyelesaikan penjumlahan dan pengurangan suku sejenis dan suku tidak sejenis.
- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.
- **Elaborasi**
Dalam kegiatan elaborasi, guru :
 - Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
 - Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
 - Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
 - Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.
- **Konfirmasi**
Dalam kegiatan konfirmasi, guru :
 - Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
 - Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
 - Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
 - Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
 - Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

- Agar mengetahui seberapa pengetahuan siswa, guru memberi latihan 1 buku paket matematika SMP.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
4. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar siswa.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

A. Sumber Belajar : Buku Paket Matematika SMP

VI. Penilaian

Indikator	Penilaian			Kunci Jawaban	Skor
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen / Soal		
1.1.1. Menyelesaikan faktorisasi suku aljabar.	Tes tertulis	Uraian	Tentukan banyaknya suku pada bentuk Aljabar berikut ini! a) $5x + 10y$ b) $6x - 11y + 4z - 1$ c) $7mn + 2mn - 13m + mn$ d) $4y - 5x - y + 8x$ e) $x + 10xy + 7x - xy$	a) 2 suku, yaitu x dan y. b) 3 suku, yaitu x, y, dan z. c) 2 suku, yaitu mn dan m d) 2 suku, yaitu x dan y. e) 2 suku, yaitu x dan xy.	50
1.1.2. Menyelesaikan operasi tambah pada bentuk aljabar.	Tes Tertulis	Uraian	Tentukanlah jumlah dari : a) $3x + 5y$ dan $9x - 7y$ b) $4x + 12y$ dan $x - 9y + 14$	a) $(3x + 5y) + (9x - 7y) = 3x + 9x + 5y - 7y = 12x - 2y$ b) $4x - x + 12y - 9y + 14 =$	25

				$3x + 3y + 14$	
1.1.3. Menyelesaikan operasi kurang pada bentuk aljabar.	Tes Tertulis	Uraian	Kurangkanlah : a) $5x + 8$ dari $6x + 9$ b) $-6x + 2y + 7$ dari $9x + 3y$	a) $(5x + 8) - (6x + 9) = 5x - 6x + 8 - 9 = -x - 1$ b) $(-6x + 2y + 7) - (9x + 3y) = -15x - y + 7$	25

Medan, Januari 2018
Peneliti

Epi Tamala Sari Hasibuan
NPM. 1402030216

Mengetahui,
Kepala SMP Swasta Harapan Mekar,

Guru Mata Pelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / I
Alokasi Waktu : 4 x 40 Menit (2 pertemuan)

Standar Kompetensi :

1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

1.1 Melakukan operasi aljabar

Indikator :

1.1.1. Menyelesaikan operasi kali pada bentuk aljabar.

1.1.2. Menyelesaikan operasi bagi pada bentuk aljabar.

1.1.3. Menyelesaikan operasi pangkat pada bentuk aljabar.

I. Tujuan Pembelajaran

1.1.1.1. Siswa mampu menyelesaikan operasi kali pada bentuk aljabar.

1.1.1.2. Siswa mampu menyelesaikan operasi bagi pada bentuk aljabar.

1.1.1.3. Siswa mampu menyelesaikan operasi pangkat pada bentuk aljabar.

II. Materi Ajar

Faktorisasi Suku Aljabar

Perkalian pada bentuk aljabar

	x	A
X	x^2	ax

Pembagian pada bentuk aljabar

$$a^m \times a^n = a^{m+n}$$

III. Metode Pembelajaran

Metode, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

Apersepsi : - Menyampaikan tujuan pembelajaran.

- Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru

- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan operasi perkalian, pembagian dan perpangkatan pada bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan operasi perkalian, pembagian dan perpangkatan pada bentuk aljabar.
- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai cara menyelesaikan perkalian dan pembagian suku sejenis dan suku tidak sejenis.

- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.
- **Elaborasi**
Dalam kegiatan elaborasi, guru :
 - Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
 - Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
 - Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
 - Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.
- **Konfirmasi**
Dalam kegiatan konfirmasi, guru :
 - Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
 - Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
 - Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
 - Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
 - Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.

2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.

Pertemuan Ke-II : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

- Apersepsi :
- Menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
 - Membahas PR.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru :

- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan operasi perkalian, pembagian dan perpangkatan pada bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan operasi perkalian, pembagian dan perpangkatan pada bentuk aljabar.
- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai cara menyelesaikan perkalian dan pembagian suku sejenis dan suku tidak sejenis.
- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.

- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

- **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru :

- Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
- Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
- Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
- Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.

- **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru :

- Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
- Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
- Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
- Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
- Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.
- Agar mengetahui seberapa pengetahuan siswa, guru memberi latihan 2 dan Latihan 3 buku paket Matematika SMP.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
4. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar siswa.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

A. Sumber Belajar : Buku Paket Matematika SMP

VI. Penilaian

Indikator	Penilaian			Kunci Jawaban	Skor
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen / Soal		
1.1.1. Menyelesaikan operasi kali pada operasi aljabar.	Tes tertulis	Uraian	Tentukan hasil perkalian berikut! a) $7(3x + 5)$ b) $-2(n - 6)$ c) $(a + 2)(a + 3)$	a) $21x + 35$ b) $-2n + 12$ c) $a^2 + 5a + 6$	25
1.1.2. Menyelesaikan operasi bagi pada bentuk aljabar.	Tes Tertulis	Uraian	Sederhanakanlah : a) $8x : 2x$ b) $15xy : 5y$	a) $4x$ b) $3x$	25
1.1.3. Menyelesaikan operasi pangkat pada bentuk aljabar.	Tes Tertulis	Uraian	Sederhanakanlah : a) $4b^3 : 10b^3$ b) $12x^4 : 6x$ c) $(2a^2)^2$	a) $0,4$ b) $2x^3$ c) $4a^4$	50

Medan, Januari 2018
Peneliti

Epi Tamala Sari Hasibuan
NPM. 1402030216

Mengetahui,
Kepala SMP Swasta Harapan Mekar,

Guru Mata Pelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / I
Alokasi Waktu	: 4 x 40 Menit (2 pertemuan)

Standar Kompetensi :

1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

- 1.2 Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya.

Indikator :

- 1.1.1. Menyelesaikan faktorisasi dengan hukum distributif.
- 1.1.2. Menyelesaikan faktorisasi selisih dua kuadrat.

I. Tujuan Pembelajaran

- 1.1.1.1. Siswa mampu menyelesaikan faktorisasi dengan hukum distributif.
- 1.1.1.2. Siswa mampu menyelesaikan faktorisasi selisih dua kuadrat.

II. Materi Ajar

Faktorisasi Suku Aljabar

Pada sifat distributif perkalian terhadap penjumlahan berlaku :

$$ab + ac = a(b + c)$$

Pada faktorisasi selisih dua kuadrat berlaku :

$$x^2 - y^2 = (x + y)(x - y)$$

III. Metode Pembelajaran

Metode, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

Apersepsi : - Menyampaikan tujuan pembelajaran.

- Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang

Pentingnya mempelajari materi ini.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru

- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan faktorisasi dengan hukum distributif dan selisih dua kuadrat pada bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan faktoriasai dengan hukum distributif dan selisih dua kuadrat pada bentuk aljabar.
- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai cara menyelesaikan perkalian dan pembagian suku sejenis dan suku tidak sejenis.
- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

- **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru :

- Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
- Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
- Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
- Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.

- **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru :

- Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
- Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
- Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
- Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
- Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.

Pertemuan Ke-II : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

- Apersepsi :
- Menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
 - Membahas PR.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru :

- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan faktorisasi dengan hukum distributif dan selisih dua kuadrat pada bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan faktorisasi dengan hukum distributif dan selisih dua kuadrat pada bentuk aljabar.
- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai cara menyelesaikan perkalian dan pembagian suku sejenis dan suku tidak sejenis.
- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

- **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru :

- Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.

- Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
- Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
- Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.

- **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru :

- Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
- Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
- Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
- Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
- Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.
- Agar mengetahui seberapa pengetahuan siswa, guru memberi latihan pada buku paket matematika SMP.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

A. Sumber Belajar : Buku LKS Medali Matematika SMP

VI. Penilaian

Indikator	Penilaian			Kunci Jawaban	Skor
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen / Soal		
1.1.1. Menyelesaikan faktorisasi dengan hukum distributif.	Tes tertulis	Uraian	Faktorkanlah bentuk-bentuk aljabar berikut : a) $6x + 10$ b) $8xy - 12x^2$	a) $2(3x) + 2(5)$; FPB antara $6x$ dan 10 adalah 2 $= 2(3x + 5)$ b) $4x(2y) - 4x(3x)$; FPB dari $8xy$ dan $-12x^2$ adalah $4x$ $= 4x(2y - 3x)$	50
1.1.2. Menyelesaikan faktorisasi selisih dua kuadrat	Tes Tertulis	Uraian	Faktorkanlah bentuk-bentuk aljabar berikut ! a) $x^2 - 9$ b) $4x^2 - 49$	a) $x^2 - 3^2 = (x + 3)(x - 3)$ b) $(2x)^2 - (7)^2 = (2x + 7)(2x - 7)$	50

Medan, Januari 2018
Peneliti

Epi Tamala Sari Hasibuan
NPM. 1402030216

Mengetahui,
Kepala SMP Swasta Harapan Mekar,

Guru Mata Pelajaran

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah	: SMP Swasta Harapan Mekar Medan Marelan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: VIII / I
Alokasi Waktu	: 4 x 40 Menit (2 pertemuan)

Standar Kompetensi :

1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus.

Kompetensi Dasar :

1.2. Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya.

Indikator :

1.1.1. Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya.

1.1.2. Menyelesaikan operasi pecahan dalam bentuk aljabar.

I. Tujuan Pembelajaran

1.1.1.1. Siswa mampu menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya.

1.1.1.2. Siswa mampu menyelesaikan operasi pecahan dalam bentuk aljabar

II. Materi Ajar

Faktorisasi Suku Aljabar

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

$$x^2 - 2xy + y^2 = (x - y)^2$$

III. Metode Pembelajaran

Metode, ceramah, tanya jawab, dan penugasan.

IV. Langkah-Langkah Pembelajaran

Pertemuan Ke-1 : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

Apersepsi : - Menyampaikan tujuan pembelajaran.

- Memotivasi siswa dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan operasi pecahan dalam bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan operasi pecahan dalam bentuk aljabar.
- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku LKS mengenai cara menyelesaikan operasi pecahan dan faktorisasi aljabar.
- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

- **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru :

- Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.
- Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.

- Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
- Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.
- **Konfirmasi**
Dalam kegiatan konfirmasi, guru :
 - Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
 - Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
 - Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
 - Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
 - Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.

C. Kegiatan Akhir

1. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
2. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
3. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.
4. Merencanakan kegiatan tindak lanjut dalam bentuk memberikan tugas baik tugas individual maupun kelompok sesuai dengan hasil belajar siswa.

Pertemuan Ke-II : 2 x 40 Menit

A. Kegiatan Awal

- Apersepsi :
- Menyampaikan tujuan pembelajaran.
 - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.
 - Membahas PR.

B. Kegiatan Inti

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru :

- Siswa diberikan stimulus berupa pemberian materi oleh guru mengenai cara menyelesaikan operasi pecahan dalam bentuk aljabar, kemudian antara siswa dan guru mendiskusikan materi.
- Siswa mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai cara menyelesaikan operasi pecahan dalam bentuk aljabar.
- Siswa dan guru secara bersama-sama membahas contoh dalam buku paket mengenai cara menyelesaikan operasi pecahan dan faktorisasi aljabar.
- Menggunakan beragam pendekatan pembelajaran, media pembelajaran, dan sumber belajar lain.
- Memfasilitasi terjadinya interaksi antar siswa serta antara siswa dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya serta melibatkan siswa secara aktif dalam setiap kegiatan pembelajaran.

- **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru :

- Memfasilitasi siswa melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain untuk memunculkan gagasan baru baik secara lisan maupun tertulis.

- Memfasilitasi siswa berkompetisi secara sehat untuk meningkatkan prestasi belajar.
- Memfasilitasi siswa membuat laporan eksplorasi yang dilakukan baik lisan maupun tertulis, secara individual maupun kelompok.
- Memfasilitasi siswa untuk menyajikan hasil kerja individual maupun kelompok.

- **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru :

- Memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat, terhadap keberhasilan siswa.
- Memberikan konfirmasi terhadap hasil eksplorasi dan elaborasi siswa melalui berbagai sumber.
- Memfasilitasi siswa melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,
- Memfasilitasi siswa untuk memperoleh pengalaman yang bermakna dalam mencapai kompetensi dasar.
- Memberikan motivasi kepada siswa yang kurang atau belum berpartisipasi aktif.
- Agar mengetahui seberapa pengetahuan siswa, guru memberi latihan 1 buku paket matematika SMP.

C. Kegiatan Akhir

4. Bersama-sama dengan siswa dan/atau sendiri membuat rangkuman/simpulan pelajaran.
5. Melakukan penilaian dan/atau refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan secara konsisten dan terprogram.
6. Memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran.

V. Sumber Belajar dan Alat Peraga

A. Sumber Belajar : Buku Paket Matematika SMP

VI. Penilaian

Indikator	Penilaian			Kunci Jawaban	Skor
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen / Soal		
1.1.1. Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya.	Tes tertulis	Uraian	Faktorkanlah ! a) $x^2 + 7x + 12$ b) $x^2 + 6x + 9$ c) $y^2 + 18y + 81$	a) $(x + 4)(x + 3)$ b) $(x + 3)(x + 3)$ c) $(y + 9)(y + 9)$	25
1.1.2. Menyelesaikan operasi pecahan dalam bentuk aljabar.	Tes Tertulis	Uraian	Sederhanakanlah ! a) $\frac{21}{28}$ b) $\frac{2}{3} + \frac{4}{5}$ c) $\frac{4-x}{x^2-16}$ d) $\frac{5x}{20}$	a) $\frac{3}{4}$ b) $1\frac{1}{15}$ c) $-\frac{1}{x+4}$ d) $\frac{1}{4}x$	75

Medan, Januari 2018
Peneliti

Epi Tamala Sari Hasibuan
NPM. 1402030216

Mengetahui,
Kepala SMP Swasta Harapan Mekar,

Guru Mata Pelajaran

Lampiran 4. Soal Pre-test**Petunjuk :**

- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan
 - Bacalah soal dengan teliti dan kerjakan terlebih dahulu soal-soal yang kamu anggap paling mudah.
 - Periksa kembali hasil kerjamu sebelum dikumpulkan
 - Alokasi waktu : 70 menit
-

Nama :

Kelas :

- 1) Bentuk paling sederhana dari $5x + 3y - 2 - x + y + 2$ adalah ...
- 2) Hasil penjumlahan dari $(-2a + 2) + (-1 + a)$ adalah...
- 3) Hasil dari $\frac{1}{2}x(x + y)$ adalah...
- 4) Jika $P = 4x^2 + 3x$ dan $Q = 5x - x^2$, maka $P-2Q = \dots$
- 5) Hasil dari $(3x)^5$ adalah ...

Lampiran 5. Soal Post-test**Petunjuk :**

- Berdoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan
 - Bacalah soal dengan teliti dan kerjakan terlebih dahulu soal-soal yang kamu anggap paling mudah.
 - Periksa kembali hasil kerjamu sebelum dikumpulkan
 - Alokasi waktu : 70 menit
-

Nama :

Kelas :

1) Faktorkanlah $x^2 + 10x + 16$

2) Sederhanakanlah $\frac{6a^2 - 9ab}{3} \dots$

3) Sederhanakanlah $\frac{a}{2} + \frac{2a}{4} \dots$

4) Tentukan hasil kali dari $\frac{2a}{b} \times \frac{2a^3}{c} \dots$

5) Tentukanlah hasil bagi dari $\frac{2}{m} : \frac{m+1}{m-3} \dots$

Lampiran 6. Jawaban Soal Pre-test

- 1) Bentuk paling sederhana dari $5x + 3y - 2 - x + y + 2$ adalah ...

Jawab :

$$= 5x + 3y - 2 - x + y + 2$$

$$= 5x - x + 3y + y - 2 + 2$$

$$= 4x + 4y$$

- 2) Hasil penjumlahan dari $(-2a + 2) + (-1 + a)$ adalah...

Jawab :

$$= (-2a + 2) + (-1 + a)$$

$$= -2a + 2 - 1 + a$$

$$= -2a + a + 2 - 1$$

$$= -a + 1$$

- 3) Hasil dari $\frac{1}{2}x(x + y)$ adalah...

Jawab :

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

$$= \frac{1}{2}x^2 + y$$

- 4) Jika $P = 4x^2 + 3x$ dan $Q = 5x - x^2$, maka $P - 2Q = \dots$

Jawab :

$$= P - 2Q$$

$$= 4x^2 + 3x - 2(5x - x^2)$$

$$= 4x^2 + 3x - 10x + 2x^2$$

$$= 4x^2 + 2x^2 + 3x - 10x$$

$$= 6x^2 - 7x$$

5) Hasil dari $(3x)^5$ adalah ...

Jawab :

$$= (3x)^5$$

$$= 3x \times 3x \times 3x \times 3x \times 3x$$

$$= 243x^5$$

Lampiran 7. Jawaban soal post-test

- 1) Faktorkanlah
- $x^2 + 10x + 16$

Jawab :

$$=x^2 + 10x + 16$$

$$= (x + 2)(x + 8)$$

- 2) Sederhanakanlah
- $\frac{6a^2-9ab}{3} \dots$

Jawab :

$$= \frac{6a^2-9ab}{3}$$

$$= 2a^2 - 3ab$$

- 3) Sederhanakanlah
- $\frac{a}{2} + \frac{2a}{4} \dots$

Jawab :

$$= \frac{a}{2} + \frac{2a}{4}$$

$$= \frac{2a+2a}{4}$$

$$= \frac{4a}{4}$$

$$= a$$

- 4) Tentukan hasil kali dari
- $\frac{2a}{b} \times \frac{2a^3}{c} \dots$

Jawab :

$$= \frac{2a}{b} \times \frac{2a^3}{c}$$

$$= \frac{2a \times (2a^3)}{b \times c}$$

$$= \frac{4a^4}{bc}$$

5) Tentukanlah hasil bagi dari $\frac{2}{m} : \frac{m+1}{m-3} \dots$

Jawab :

$$= \frac{2}{m} : \frac{m+1}{m-3}$$

$$= \frac{2}{m} \times \frac{m-3}{m+1}$$

$$= \frac{2(m-3)}{m(m+1)}$$

$$= \frac{2m-6}{m^2+m}$$

Lampiran 8. Angket Kelas Eksperimen dan Kontrol

Angket Motivasi Belajar

Nama Responden :

Kelas :

Petunjuk Mengisi:

1. Bacalah angket ini dengan teliti, lalu jawablah dengan jujur sesuai dengan hati anda!
 2. Berilah tanda centang (√) pada salah satu dari 5 jawaban yang tersedia, yang menggambarkan kesesuaian pernyataan tersebut dengan diri kamu.
 3. Jawaban anda tidak mempengaruhi nilai rapor.
 4. Jawaban yang kamu diberikan hanyalah digunakan sebagai data penelitian.
 5. Selamat Mengerjakan
- Pilihlah salah satu jawaban yang sesuai dengan pendapat kamu pada pernyataan berikut!

Keterangan :

Sangat setuju = 4

Setuju = 3

Kadang-kadang = 2

Kurang setuju = 1

Tidak setuju = 0

Pertanyaan 1-25

No.	Pernyataan	Jawaban				
		0	1	2	3	4
1.	Saya tidak menyukai pelajaran matematika karena banyak menghitung					
2.	Saya belajar matematika jika ada ulangan saja					
3.	Saya tidak belajar matematika jika tidak ada PR					
4.	Saya mengerjakan soal matematika sampai menemukan jawaban					
5.	Apabila dalam buku ada soal matematika yang belum dikerjakan maka saya akan mengerjakannya					
6.	Saya tidak mudah terpengaruh dengan jawaban teman yang berbeda dengan jawaban saya					
7.	Saya mengerjakan soal dengan kemampuan saya sendiri					
8.	Saya bertanya jawaban teman jika ada soal yang belum saya kerjakan					
9.	Saya menunda mengerjakan tugas matematika yang diberikan guru					
10.	Saya memperhatikan penjelasan guru tentang materi pelajaran dari awal sampai akhir					
11.	Saya mengobrol dengan teman saya saat guru menjelaskan pelajaran					
12.	Saya belajar jika diperintah orang tua					
13.	Saya menolak ajakan teman untuk ramai dikelas					
14.	Saya bertanya kepada guru tentang materi yang belum saya pahami					
15.	Saya mengulangi materi matematika yang sudah diajarkan guru					
16.	Saya mengerjakan tugas dari guru jika diawasi oleh guru					
17.	Saya mempelajari terlebih dahulu materi matematika sebelum diajarkan disekolah					
18.	Saya belajar dengan sungguh-sungguh					
19.	Jika nilai ulangan saya jelek maka saya akan belajar lebih giat lagi					
20.	Saya belajar matematika agar dapat nilai yang lebih baik dari sebelumnya					
21.	Saya mengerjakan matematika dengan teliti agar					

	memperoleh nilai tinggi					
22.	Saya takut mendapat hukuman saat tidak bisa mengerjakan soal					
23.	Saya senang jika guru membahas soal yang saya kerjakan					
24.	Saya mendapat pujian dari guru saat mendapat nilai tinggi					
25.	Saya senang mendapat materi baru yang belum pernah dijelaskan oleh guru					

Lampiran 9. Hasil Uji Validitas

No	Nama Siswa	Uji Coba Instrumen										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Ade Irfandi	2	3	3	1	3	2	2	2	1	4	78
2	Adelia Puspita	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	81
3	Adik Irma	1	2	3	4	3	1	2	1	2	4	68
4	Aditya Prabowo	4	3	4	3	3	3	2	3	3	3	92
5	Agintha Nabila	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	102
6	Ahmad Nicko	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	101
7	Bagas Tirtha	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	105
8	Bintang Dehantha	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	103
9	Cahaya Maolida	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	102
10	Chairul Azmi	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	99
11	Fitrah Al-buhori	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	98
12	Lasa Octaviani	4	3	4	4	3	3	3	3	2	4	96
13	Liza Amanda	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	103
14	Lola Nazma	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	101
15	Mhd. Iqbal	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	104
16	Mhd Jidan	3	4	4	3	4	3	3	3	2	3	102
17	M. Habib Ridho	3	3	4	4	4	3	4	3	2	4	105
18	MuhammadTeddy	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	100
19	Muzrika	3	3	4	3	4	2	4	4	2	4	98
20	Nur Aulia	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	96
21	Nur Hasanah	4	4	3	4	3	4	4	4	2	4	103
22	Nur Natasha	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	105
23	Nur Reza	4	3	4	4	3	4	3	3	2	4	97
24	Putri Anggi	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	106
25	Putri Laily	4	3	4	4	3	4	3	4	2	4	102
26	Rahmad Ar-raiyan	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	104
27	Rayi Mutia Fadla	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	104
28	Rendi Prandika	3	4	3	3	4	4	4	3	2	4	104
29	Shudra Syiefha	4	3	4	4	4	4	4	4	2	3	110
30	Siti Hawa	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	106
Σ		99	103	111	105	105	98	98	99	80	107	2975
r_{hitung}		0,59	0,48	0,43	0,41	0,42	0,67	0,75	0,69	0,43	-0,09	
r_{tabel}		0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	
Keterangan		Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Invalid	

Sambungan Validitas

No	Nama Siswa	Uji Coba Instrumen								Jumlah
		21	22	23	24	25	26	27	28	
1	Ade Irfandi	2	2	4	2	3	2	2	3	78
2	Adelia Puspita	3	1	4	3	4	3	3	1	81
3	Adik Irma	1	3	1	3	1	2	4	3	68
4	Aditya Prabowo	2	4	4	2	2	3	3	3	92
5	Agintha Nabila	3	3	4	3	3	2	4	4	102
6	Ahmad Nicko	2	3	4	3	2	4	3	3	101
7	Bagas Tirtha	2	3	4	3	3	2	4	4	105
8	Bintang Dehantha	2	3	4	3	3	3	3	3	103
9	Cahaya Maolida	4	3	3	3	2	2	4	3	102
10	Chairul Azmi	4	3	3	2	2	3	4	3	99
11	Fitrah Al-buhori	2	4	3	3	3	4	3	3	98
12	Lasa Octaviani	2	4	4	2	3	4	3	3	96
13	Liza Amanda	3	4	3	3	3	3	4	3	103
14	Lola Nazma	3	3	4	3	2	3	4	3	101
15	Mhd. Iqbal	3	4	4	3	3	3	4	3	104
16	Mhd Jidan	3	4	4	3	3	4	4	3	102
17	M. Habib Ridho	3	4	4	3	3	4	4	3	105
18	Muhammad Tedy	2	4	3	2	2	3	4	2	100
19	Muzrika	2	3	3	2	2	3	4	4	98
20	Nur Aulia	3	4	3	2	2	3	4	3	96
21	Nur Hasanah	2	4	4	3	3	4	3	3	103
22	Nur Natasha	3	4	4	3	3	4	4	3	105
23	Nur Reza	2	3	4	2	3	4	3	3	97
24	Putri Anggi	3	4	4	3	3	4	4	4	106
25	Putri Laily	2	4	3	2	3	4	4	4	102
26	Rahmad Ar-raiyan	2	3	3	3	3	4	4	4	104
27	Rayi Mutia Fadla	3	3	4	2	3	3	3	3	104
28	Rendi Prandika	3	4	3	3	2	3	3	4	104
29	Shudra Syiefha	2	4	4	3	3	4	4	4	110
30	Siti Hawa	3	4	4	2	2	3	4	3	106
Σ		76	103	107	79	79	97	108	95	2975
r_{hitung}		0,37	0,54	0,44	0,17	0,23	0,42	0,37	0,43	
r_{tabel}		0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	0,36	
Keterangan		Valid	Valid	Valid	Invalid	Invalid	Valid	Valid	Valid	

Sambungan Validitas

No	Nama Siswa	Uji Coba Instrumen			Jumlah
		29	30	31	
1	Ade Irfandi	4	2	2	78
2	Adelia Puspita	4	3	3	81
3	Adik Irma	3	4	1	68
4	Aditya Prabowo	3	4	2	92
5	Agintha Nabila	3	4	3	102
6	Ahmad Nicko	3	4	2	101
7	Bagas Tirtha	3	3	2	105
8	Bintang Dehantha	3	3	2	103
9	Cahaya Maolida	3	3	4	102
10	Chairul Azmi	3	3	4	99
11	Fitrah Al-buhori	3	3	2	98
12	Lasa Octaviani	4	4	2	96
13	Liza Amanda	4	3	3	103
14	Lola Nazma	4	4	3	101
15	Mhd. Iqbal	3	3	3	104
16	Mhd Jidan	4	3	3	102
17	M. Habib Ridho	3	3	3	105
18	Muhammad Tedy	4	4	2	100
19	Muzrika	3	4	2	98
20	Nur Aulia	1	2	3	96
21	Nur Hasanah	3	2	2	103
22	Nur Natasha	4	3	3	105
23	Nur Reza	3	3	2	97
24	Putri Anggi	3	4	3	106
25	Putri Laily	3	3	2	102
26	Rahmad Ar-raiyan	4	4	2	104
27	Rayi Mutia Fadla	3	3	3	104
28	Rendi Prandika	3	4	3	104
29	Shudra Syiefha	4	4	2	110
30	Siti Hawa	3	4	3	106
Σ		98	100	76	2975
r_{hitung}		-0.0321	0.112	0.3754	
r_{tabel}		0,36	0,36	0,36	
Keterangan		Invalid	Invalid	Valid	

Lampiran 10. Langkah-langkah Perhitungan Uji Validitas

Langkah-langkah perhitungan uji validitas pada pernyataan uji coba instrumen

Contoh tabel validitas nomor 9 dan 10 :

Nama	X₉	X₁₀	X₉²	X₁₀²	Y	Y²	X₉Y	X₁₀Y
Ade Irfandi	1	4	1	16	78	6084	78	312
Adelia Puspita	1	3	1	9	81	6561	81	243
Adik Irma	2	4	4	16	68	4624	136	272
Aditya Prabowo	3	3	9	9	92	8464	276	276
Agintha Nabila	3	3	9	9	102	10404	306	306
Ahmad Nicko	4	3	16	9	101	10201	404	303
Bagas Tirtha	4	4	16	16	105	11025	420	420
Bintang Dehantha	4	4	16	16	103	10609	412	412
CahayaMaolida	3	3	9	9	102	10404	306	306
Chairul Azmi	3	3	9	9	99	9801	297	297
Fitrah Albuhoori	4	4	16	16	98	9604	392	392
Lasa Octaviani	2	4	4	16	96	9216	192	384
Liza Amanda	3	4	9	16	103	10609	309	412
Lola Nazma	3	4	9	16	101	10201	303	404
Mhd. Iqbal	3	4	9	16	104	10816	312	416
MhdJidan	2	3	4	9	102	10404	204	306
M. Habib Ridho	2	4	4	16	105	11025	210	420
Muhammad Teddy	3	3	9	9	100	10000	300	300
Muzrika	2	4	4	16	98	9604	196	392
Nur Aulia	3	3	9	9	96	9216	288	288
Nur Hasanah	2	4	4	16	103	10609	206	412
Nur Natasha	4	3	16	9	105	11025	420	315
Nur Reza	2	4	4	16	97	9409	194	388
Putri Anggi	3	3	9	9	106	11236	318	318
Putri Laily	2	4	4	16	102	10404	204	408
Rahmad Ar-raiyan	3	4	9	16	104	10816	312	416
RayiMutiaFadla	3	4	9	16	104	10816	312	416
RendiPrandika	2	4	4	16	104	10816	208	416
Shudra Syiefha	2	3	4	9	110	12100	220	330
Siti Hawa	2	3	4	9	106	11236	212	318
Σ	80	107	234	389	2975	297339	8028	10598

Contoh Perhitungan Uji Validitas

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

Untuk $n = 30$, maka di dapat $r_{tabel} = 0,361$

Dari soal No.9

$$\begin{aligned} \text{Diketahui : } N &= 30 & \Sigma X_9^2 &= 234 & (\Sigma X_9)^2 &= 6400 \\ & & \Sigma X_9 &= 80 & \Sigma Y^2 &= 297339 & (\Sigma Y)^2 &= 8850625 \\ & & \Sigma Y &= 2975 & \Sigma X_9 Y &= 8028 \end{aligned}$$

Maka diperoleh :

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{(30 \times 8028) - (80 \times 2975)}{\sqrt{\{30(234) - (6400)\}\{30(297339) - (8850625)\}}} \\ &= \frac{240840 - 238000}{\sqrt{(7020 - 6400)(8920170 - 8850625)}} \\ &= \frac{2840}{\sqrt{(620)(69545)}} \\ &= \frac{2840}{6566,42216126865} = 0,4325 \end{aligned}$$

Maka nilai $r_{hitung} = 0,43$

Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,43 > 0,36$) maka soal No. 9 dinyatakan **valid**.

Dari soal No.10

$$\begin{aligned} \text{Diketahui : } N &= 30 & \Sigma X_{10}^2 &= 389 & (\Sigma X_{10})^2 &= 11449 \\ \Sigma X_{10} &= 107 & \Sigma Y^2 &= 297339 & (\Sigma Y)^2 &= 8850625 \\ \Sigma Y &= 2975 & \Sigma X_{10}Y &= 10598 & & \end{aligned}$$

Maka diperoleh :

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{(30 \times 10598) - (107 \times 2975)}{\sqrt{\{30(389) - (11449)\}\{30(297339) - (8850625)\}}} \\ &= \frac{317940 - 318325}{\sqrt{(11670 - 11449)(8920170 - 8850625)}} \\ &= \frac{-385}{\sqrt{(221)(69545)}} \\ &= \frac{-655}{3920.3883736181} = -0,0982 \end{aligned}$$

Maka nilai $r_{hitung} = 0,09$

Karena $r_{hitung} < r_{tabel}$ ($0,09 < 0,36$) maka soal No. 10 dinyatakan **invalid**.

Lampiran 11. Hasil Uji Reliabilitas

No	Nama	Nomor Soal										Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	
1.	Ade Irfandi	2	3	3	1	3	2	2	2	1	3	22
2.	Adelia Puspita	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	27
3.	Adik Irma	1	2	3	4	3	1	2	1	2	2	21
4.	Aditya Prabow	4	3	4	3	3	3	2	3	3	2	30
5.	Agintha Nabila	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	34
6.	Ahmad Nicko	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	35
7.	Bagas Tirtha	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	37
8.	Bintang Dehan	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	36
9.	Cahaya Malida	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	35
10.	Chairul Azmi	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	31
11.	Fitrah Albuhoori	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3	33
12.	Lasa Octaviani	4	3	4	4	3	3	3	3	2	2	31
13.	Liza Amanda	3	4	4	4	3	3	4	4	3	2	34
14.	Lola Nazma	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	33
15.	Mhd. Iqbal	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	34
16.	MhdJidan	3	4	4	3	4	3	3	3	2	3	32
17.	M. Habib	3	3	4	4	4	3	4	3	2	3	33
18.	Muhammad Te	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	33
19.	Muzrika	3	3	4	3	4	2	4	4	2	3	32
20.	Nur Aulia	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	35
21.	Nur Hasanah	4	4	3	4	3	4	4	4	2	3	35
22.	Nur Natasha	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3	34
23.	Nur Reza	4	3	4	4	3	4	3	3	2	3	33
24.	Putri Anggi	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	35
25.	Putri Laily	4	3	4	4	3	4	3	4	2	3	34
26.	Rahmad Rehan	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	33
27.	Rayi Mutia	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	37
28.	RendiPrandika	3	4	3	3	4	4	4	3	2	3	33
29.	Shudra Syiefha	4	3	4	4	4	4	4	4	2	3	36
30.	Siti Hawa	4	4	4	4	4	3	4	4	2	3	36
	Σ	99	103	111	105	105	98	98	99	80	86	984
	Si	0.4	0.32	0.21	0.46	0.25	0.5	0.4	0.5	0.7	0.1	4.177
	Si²	0.7	0.56	0.46	0.68	0.50	0.7	0.6	0.7	0.8	0.3	6.298
	Σ Si²	4,177										
	Si²	6.298										
	r₁₁	0,8923										

Sambungan Reliabilitas

No	Nama	Nomor Soal										Jumlah
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1.	Ade Irfandi	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	22
2.	Adelia Puspita	2	2	1	3	3	2	1	1	3	1	27
3.	Adik Irma	0	1	2	2	2	2	3	2	1	3	21
4.	Aditya Prabow	3	4	2	3	3	3	3	3	2	4	30
5.	Agintha Nabila	3	3	2	3	3	4	3	4	3	3	34
6.	Ahmad Nicko	3	3	3	4	3	4	3	4	2	3	35
7.	Bagas Tirtha	3	3	3	3	3	4	4	4	2	3	37
8.	Bintang Dehan	3	4	3	4	3	3	4	4	2	3	36
9.	Cahaya Malida	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	35
10.	Chairul Azmi	4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	31
11.	Fitrah Albuhoori	3	4	2	3	2	4	3	3	2	4	33
12.	Lasa Octaviani	4	2	3	3	2	3	3	3	2	4	31
13.	Liza Amanda	4	2	2	4	2	3	4	4	3	4	34
14.	Lola Nazma	4	4	2	3	2	3	4	3	3	3	33
15.	Mhd. Iqbal	3	2	3	4	4	4	4	3	3	4	34
16.	MhdJidan	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	32
17.	M. Habib	3	4	2	4	3	4	3	4	3	4	33
18.	Muhammad Te	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	33
19.	Muzrika	4	4	3	4	3	3	3	3	2	3	32
20.	Nur Aulia	4	4	2	3	3	3	3	3	3	4	35
21.	Nur Hasanah	4	3	3	4	3	4	3	3	2	4	35
22.	Nur Natasha	4	4	2	3	3	4	4	3	3	4	34
23.	Nur Reza	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	33
24.	Putri Anggi	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	35
25.	Putri Laily	3	4	2	4	3	4	4	3	2	4	34
26.	Rahmad Rehan	3	4	3	3	3	4	4	4	2	3	33
27.	Rayi Mutia	3	4	3	4	3	2	4	4	3	3	37
28.	RendiPrandika	4	4	2	3	4	4	4	4	3	4	33
29.	Shudra Syiefha	3	4	3	4	4	4	3	4	2	4	36
30.	Siti Hawa	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	36
Σ		95	102	76	101	88	103	100	101	76	103	984
Si		0.8	0.85	0.57	0.61	0.58	0.6	0.7	0.7	0.6	0.7	4.177
Si²		0.6	0.73	0.32	0.37	0.34	0.4	0.5	0.5	0.4	0.5	6.298
Σ Si²		4,177										
Si²		6.298										
r₁₁		0,8923										

Sambungan Reliabilitas

No	Nama	Nomor Soal					Jumlah
		23	26	27	28	31	
1.	Ade Irfandi	4	2	2	3	2	22
2.	Adelia Puspita	4	3	3	1	3	27
3.	Adik Irma	1	2	4	3	1	21
4.	Aditya Prabow	4	3	3	3	2	30
5.	Agintha Nabila	4	2	4	4	3	34
6.	Ahmad Nicko	4	4	3	3	2	35
7.	Bagas Tirtha	4	2	4	4	2	37
8.	Bintang Dehan	4	3	3	3	2	36
9.	Cahaya Malida	3	2	4	3	4	35
10.	Chairul Azmi	3	3	4	3	4	31
11.	Fitrah Albuhoori	3	4	3	3	2	33
12.	Lasa Octaviani	4	4	3	3	2	31
13.	Liza Amanda	3	3	4	3	3	34
14.	Lola Nazma	4	3	4	3	3	33
15.	Mhd. Iqbal	4	3	4	3	3	34
16.	MhdJidan	4	4	4	3	3	32
17.	M. Habib	4	4	4	3	3	33
18.	Muhammad Te	3	3	4	2	2	33
19.	Muzrika	3	3	4	4	2	32
20.	Nur Aulia	3	3	4	3	3	35
21.	Nur Hasanah	4	4	3	3	2	35
22.	Nur Natasha	4	4	4	3	3	34
23.	Nur Reza	4	4	3	3	2	33
24.	Putri Anggi	4	4	4	4	3	35
25.	Putri Laily	3	4	4	4	2	34
26.	Rahmad Arraiyan	3	4	4	4	2	33
27.	Rayi Mutia	4	3	3	3	3	37
28.	RendiPrandika	3	3	3	4	3	33
29.	Shudra Syiefha	4	4	4	4	2	36
30.	Siti Hawa	4	3	4	3	3	36
Σ		107	97	108	95	76	984
Si		0.6	0.72	0.56	0.64	0.681	4.177
Si²		0.4	0.52	0.31	0.41	0.464	6.298
Σ Si²		4,177					
Si²		6.298					
r₁₁		0,8923					

Lampiran 12. Langkah-langkah Perhitungan Uji Reliabilitas

Langkah-langkah Perhitungan Uji Reliabilitas

- Menentukan nilai varians skor tiap-tiap soal

Misal varians skor total nomor 9

$$\begin{aligned}\sigma_9^2 &= \frac{\Sigma X_9^2}{N} - \left(\frac{\Sigma X_9}{N}\right)^2 \\ &= \frac{234}{30} - \left(\frac{80}{30}\right)^2 \\ &= 0,7126\end{aligned}$$

Untuk mencari nomor 1 dan selanjutnya sama dengan nomor 9

- Menentukan nilai jumlah varians semua pernyataan. Berdasarkan tabel perhitungan reliabilitas pernyataan uraian diatas diperoleh $(\Sigma S_i^2) = 4,177$
- Menentukan nilai varians total $S_i^2 = 6,298$
- Menentukan k = banyaknya pernyataan yang valid
- Menentukan nilai

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left(\frac{25}{25-1}\right)\left(1 - \frac{11,31724}{78,938}\right) \\ &= (1,04167)(0,8566) \\ &= 0,89232\end{aligned}$$

- Berdasarkan kriteria reliabilitas $r_{11} = 0,89$ berada diantara kisaran $0,80 \leq r_{11} < 1,00$, maka pernyataan berbentuk uraian tersebut memiliki reliabilitas tinggi.

Lampiran 13. Hasil Motivasi Belajar Matematika Kelas Eksperimen

Hasil Observasi awal dan Observasi akhir Kelas Eksperimen

No.	Nama Siswa	Observasi Awal	Observasi Akhir
1.	Adzi Zuanda	53	95
2.	Adriansyah	82	93
3.	Afif Farhan	87	85
4.	Aji Prayoga	96	93
5.	Andika	84	83
6.	Andre Setiawan	91	91
7.	Cahaya Purnama	81	84
8.	Cristophel	88	80
9.	Daniel Siregar	58	84
10.	Dicky Pratama	65	88
11.	Egi Tri Yuda	73	91
12.	Enjelina Lestari	87	75
13.	Erwin	58	74
14.	Hamidah	66	76
15.	Khaila	64	80
16.	Khadijah	59	62
17.	Kiki Safitri	74	71
18.	Mhd. Zakaria	89	67
19.	Maya Ulfa	81	55
20.	Mirza Ibnu Syahputra	73	64
21.	Mhd. Vikry	64	89
22.	Mhd. Ilyasa	55	88
23.	Mhd. Ilham	60	86
24.	Nabil Putra Nugraha	59	74
25.	Nabila Saputri	48	59
26.	Nurul	60	73
27.	Putri	47	72
28.	Rabiatul	88	62
29.	Rifky Pebrianto	79	71
30.	Sri Anggita	80	68
31.	Tegar	77	74
32.	Yunita Revalina	73	89
33.	Zahra Nur Azizi	63	85

Lampiran 14. Hasil Motivasi Belajar Matematika Kelas Kontrol

Hasil Observasi awal dan Observasi akhir Kelas Kontrol

No.	Nama Siswa	Observasi awal	Observasi akhir
1.	Adi Maulana	41	25
2.	Adit Dali	86	95
3.	Agung Syahputra	89	91
4.	Anisa	91	92
5.	Arya Pahreza	79	90
6.	Azizah	88	77
7.	Chairunnisa Putri	80	75
8.	Denggan Hamonangan	84	63
9.	Dhinni	59	82
10.	Dimas Ariangga	69	94
11.	Dina Dirham	77	87
12.	Dwi Amelia	88	80
13.	Dwi Putri	60	77
14.	Epentus	67	79
15.	Erick	68	66
16.	Fauzi Amri	57	76
17.	Futri Wulansari	65	76
18.	Fitrah Al-Buhori Harahap	71	79
19.	Juanda	74	86
20.	Kristophel	69	74
21.	M. Amirul	67	85
22.	M. Dicky	53	79
23.	M. Zainuddin	60	78
24.	Melisa	62	69
25.	M. Fauzy	56	71
26.	M. Ferdy	46	71
27.	M. Ihsan Prayoga	45	74
28.	M. Rizky	52	79
29.	Nafis	75	84
30.	Rahmad Ar-Raiyan Harahap	75	76
31.	Veli Difandi	72	79
32.	Tasya Marwah	70	86
33.	Zenny Nerlinawati	62	74

Lampiran 15. Uji Normalitas Pada Kelas Eksperimen

Langkah-langkah Uji Normalitas Data Observasi akhir Kelas Eksperimen

1) H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

2) $X_{max} = 95$

$X_{min} = 55$

$$\begin{aligned}\text{Range/jangkauan (R)} &= X_{max} - X_{min} \\ &= 95 - 55 \\ &= 40\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas (K)} &= 1 + 3,3 \log (n) \\ &= 1 + 3,3 \log (33) \\ &= 1 + 3,3 \log 1,52 \\ &= 1 + 5,016 \\ &= 6,016 \approx 6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Panjang kelas (C)} &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{40}{6} \\ &= 6,66 \approx 7\end{aligned}$$

Membuat tabel distribusi frekuensi

Data	Titik Tengah (X_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i X_i$	X_i^2	$f_i X_i^2$
55 – 61	58	2	116	3364	6728
62 – 68	65	5	325	4225	21125
69 – 75	72	8	576	5184	41472
76 – 82	79	2	158	6241	12482
83 – 89	86	11	941	7396	81356
90 – 96	93	5	465	8649	43245
Jumlah		33	2581		206408

Selanjutnya mencari rata-rata (\bar{X}) dan standar deviasi (SD)

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2581}{33} = 78,212121 = 78,21$$

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2}{n} - \left(\frac{\sum f_i x_i}{n}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{206408}{33} - \left(\frac{2581}{33}\right)^2} \\ &= \sqrt{150,007576} \\ &= 12,247758 = 12,24 \end{aligned}$$

Maka, tabel uji normalitas dengan metode chi square (chi kuadrat) adalah :

Data	Frekuensi Observasi (O_i)	Batas Kelas (BK)	Nilai Z	Luas tiap kelas interval	Frekuensi yang diharapkan (E_i)	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
55 – 61	2	54,5 – 61,5	-2,17 dan -1,53	0,048	1,584	0,109252
62 – 68	5	61,5 – 68,5	-1,53 dan -0,89	0,1237	4,0821	0,206398
69 – 75	8	68,5 – 75,5	-0,89 dan -0,25	0,2146	7,0818	0,119050
76 – 82	2	75,5 – 82,5	-0,25 dan 0,39	0,053	1,749	2,036021
83 – 89	11	82,5 – 89,5	0,39 dan 1,03	0,1968	6,4944	2,12583
90 – 96	5	89,5 – 95,5	1,03 dan 1,58	0,0944	3,1152	1,14036
Jumlah	33	$X_{hitung}^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$				5,86751

3) Menentukan taraf nyata (α)

$$\chi_{tabel}^2 = \chi_{(1-\alpha)(dk)}^2 = ?$$

Ø Derajat kebebasan (dk) dengan rumus :

$$dk = \text{banyaknya kelas} - 3$$

$$= 6 - 3 = 3$$

Ø Taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ maka :

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

$$= \chi_{(0,95)(3)}^2$$

Ø Kita lihat pada tabel χ^2 untuk $\chi_{(0,95)(3)}^2 = 7,81$

4) Penentuan kriteria hipotesis

Jika $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika $x_{hitung}^2 \geq x_{tabel}^2$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

Berdasarkan perhitungan pada tabel diperoleh :

$$x_{hitung}^2 = 5,86 \text{ dan } x_{tabel}^2 = 7,81$$

$$(x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2)$$

Artinya, data observasi akhir siswa kelas eksperimen dalam motivasi belajar matematika berdistribusi normal.

Lampiran 16. Uji Normalitas Pada Kelas Kontrol**Langkah-langkah Uji Normalitas Data Observasi akhir Kelas Kontrol**

1) H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

2) $X_{max} = 95$

$X_{min} = 25$

$$\begin{aligned}\text{Range/jangkauan (R)} &= X_{max} - X_{min} \\ &= 95 - 25 \\ &= 70\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas (K)} &= 1 + 3,3 \log (n) \\ &= 1 + 3,3 \log (33) \\ &= 1 + 3,3 \log 1,52 \\ &= 1 + 5,016 \\ &= 6,016 \approx 6\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Panjang kelas (C)} &= \frac{R}{K} \\ &= \frac{70}{6} \\ &= 11,66 \approx 12\end{aligned}$$

Membuat tabel distribusi frekuensi

Data	Titik Tengah (X_i)	Frekuensi (f_i)	$f_i X_i$	X_i^2	$f_i X_i^2$
22 – 34	28	1	28	784	784
61 – 73	67	5	335	4489	22445
74 – 86	80	21	1640	6400	134400
87 – 99	93	6	558	8649	51894
Jumlah		33	2569		209523

Selanjutnya mencari rata-rata (\bar{X}) dan standar deviasi (SD)

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} = \frac{2569}{33} = 77,84848 = 77,84$$

$$\begin{aligned} SD &= \sqrt{\frac{\sum f_i x_i^2}{n} - \left(\frac{\sum f_i x_i}{n}\right)^2} \\ &= \sqrt{\frac{209523}{33} - \left(\frac{2569}{33}\right)^2} \\ &= \sqrt{119,484848} \\ &= 10,9309125 = 10,93 \end{aligned}$$

Maka, tabel uji normalitas dengan metode chi square (chi kuadrat) adalah :

Data	Frekuensi Observasi (O_i)	Batas Kelas (BK)	Nilai Z	Luas tiap kelas interval	Frekuensi yang diharapkan (E_i)	$\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$
22 – 34	1	21,5 – 34,5	-3,99 dan -3,54	0,0002	0,0066	149,5217
61 – 73	5	60,5 – 73,5	-1,42 dan -0,35	0,2854	9,4182	84,4474
74 – 86	21	73,5 – 86,5	-0,35 dan 0,71	-0,1244	-4,1052	-93,7945
87 – 99	6	86,5 – 99,5	0,71 dan 1,77	-0,2004	-6,6132	-78,6764
Jumlah	33	$X_{hitung}^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$				6,4984

3) Menentukan taraf nyata (α)

$$\chi_{tabel}^2 = \chi_{(1-\alpha)(dk)}^2 = ?$$

Ø Derajat kebebasan (dk) dengan rumus :

$$dk = \text{banyaknya kelas} - 3$$

$$= 6 - 3 = 3$$

Ø Taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ maka :

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

$$= \chi_{(0,95)(3)}^2$$

Ø Kita lihat pada tabel χ^2 untuk $\chi_{(0,95)(3)}^2 = 7,81$

4) Penentuan kriteria hipotesis

Jika $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Jika $x_{hitung}^2 \geq x_{tabel}^2$, maka H_1 diterima dan H_0 ditolak

Berdasarkan perhitungan pada tabel diperoleh :

$$x_{hitung}^2 = 6,4984 \text{ dan } x_{tabel}^2 = 7,81$$

$$(x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2)$$

Artinya, data observasi akhir siswa kelas kontrol dalam motivasi belajar matematika berdistribusi normal.

Lampiran 17. Uji Homogenitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Perhitungan uji homogenitas data observasi akhir

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Varians (S ²)	150,00	119,48
Fhitung	1,25	
Ftabel (0,05;33;33)	1,83	
Kesimpulan	Terima H ₀	

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

Dimana :

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$\text{Maka, } F_{hitung} = \frac{150,00}{119,48} = \mathbf{1,25}$$