

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *GENERATIF LEARNING*
TERHADAP KUALITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DI SMP MUHAMMADIYAH 05 MEDAN
T.P 2020 / 2021**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi
Syarat Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Pada
Program Studi Pendidikan Matematika

Oleh:

FAISAL YUSA
NPM :1602030065



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238
Website : ww.fkip.umsu.ac.id E-mail : fkip@umsu.ac.id

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini

Nama : Faisal Yusa
NPM : 1602030065
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **"Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Learning Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2020/2021"**. Adalah benar bersifat asli (*original*), bukan hasil menyadur mutlak dari karya orang lain.

Bila mana di kemudian hari di temukan ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Demikian pernyataan ini dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

KING MENYATAKAN,
METERAI TEMPEL
Rp 6000
2320FAEF124850531
6000
KURIRAH
(FAISAL YUSA)

Unggul | Cerdas | Terpercaya



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

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

Jl. KaptenMukhtarBasri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238

Website : ww.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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam sidangnya yang di selenggarakan pada hari Rabu, Tanggal 21 Oktober 2020, pada pukul 08:30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa :

Nama : Faisal Yusa

NPM : 1602030065

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi: Pagaruh Model Pembelajaran Generatif Learning Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah05 Medan T.P 2020/2021

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

Ditetapkan : (**A**) Lulus Yudisium
() Lulus Bergyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

Ketua

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



Sekretaris

Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI :

1. Dr. Zainal Azis., M.M., M.Si
2. Dr. H. Elfrianto Nasution., S.Pd., M.Pd
3. Indra Maryanti, M.Si


1. _____
2. _____
3. _____



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

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skrripsi yang diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : FAISAL YUSA
NPM : 1602050065
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Concept Learning* Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika Di SMP Muhammadiyah 05 Medan P.A. 2020/2021

Daya layak di sertakan:

Medan, September 2020

Disetujui oleh

Dosen Pembimbing

(Dendra Marcenti, M.Pd)



Dekant,

(Dr. H. H. Hrisanto Nasution, S.Pd., M.Pd)

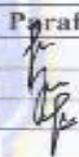
Dikeluarkan oleh
Ketua Program Studi Pendidikan
Matematika

(Dr. Jamal Aziz, NIM, M.Si)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

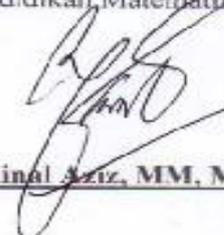
Nama lengkap : FAISAL YUSA
NPM : 1602030065
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Generatif Learning* Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 05 MEDAN Tahun Pelajaran 2020/2021

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
8/2020	Identifikasi masalah	
11/2020	Metodologi penelitian	
16/2020	Hasil dan pembahasan (ACC untuk sidang)	

Unggul | Cerdas | Terpercaya

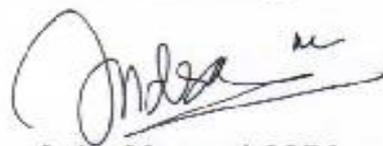
Medan, September 2020

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



Dr. Zainal Aziz, MM, M.Si

Dosen Pembimbing



Indra Maryanti, M.Pd

Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Learning Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP MUHAMMADIYAH 05 MEDAN TA. 2020/2021



ORIGINALITY REPORT

34%

SIMILARITY INDEX

33%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

20%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	eprints.radenfatah.ac.id Internet Source	11%
2	repository.radenintan.ac.id Internet Source	5%
3	eprints.uny.ac.id Internet Source	2%
4	repository.uinsu.ac.id Internet Source	1%
5	jurnalmahasiswa.unesa.ac.id Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Muhammadiyah Surakarta Student Paper	1%
7	www.scribd.com Internet Source	1%
8	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1%

ABSTRAK

Faisal Yusa (1602030065) : “ Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Learning Terhadap Kualitas pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 05 Medan TP 2020/2021”. Skripsi. Medan: Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran Generative Learning terhadap kualitas pembelajaran matematika siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan. Sebagai tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran Generative Learning berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran matematika siswa. Instrument penelitian yang digunakan adalah berupa tes yang berbentuk esay dengan jumlah 5 butir soal. Sampel pada penelitian ini adalah kelas VII-A sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 30 orang dan kelas VII-B sebagai kelas kontrol yang berjumlah 30 orang. Dari hasil penelitian menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 3,205$ dan $t_{tabel} = 1,671$, untuk taraf signifikan = 0,05. Hal ini, menunjukkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dari hasil analisis data dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Generative Learning berpengaruh terhadap kualitas pembelajaran matematika di SMP Muhammadiyah 05 Medan TP 2020/2021.

Kata Kunci : Pengaruh Model Pembelajaran Generative Learning Kuwalitas Hasil Belajar Matematis Siswa

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT atas nikmat, karunia dan kebesarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan dari skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Learning Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 05 Medan”** yang dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Matematika.

Dalam penyusunan proposal ini penulis banyak menemukan kesulitan-kesulitan dan hambatan, namun berkat inayah Allah SWT serta bantuan dari berbagai pihak segala kesulitan dan hambatan tersebut dapat diatasi, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan lancar. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Orang tua tercinta Ayahanda **Yurizal**, dan Ibunda **Yuslidar, S.Pd, Sd**, yang telah mendidik dan membesarkan penulis dengan penuh kasi sayang dan harapan doa yang senantiasa mengiringi langkah kaki ini untuk meraih kesuksesan, setulus kasih sayang ku untuk kalian berdua. Mudah mudahan penulis bisa membahagiakan ayahanda dan ibunda selamanya amin ya rabbal'Alamin
2. Bapak **Dr. Agussani, M.Ap**, seagai Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
3. Bapak **Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd**, sebagai Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.

4. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurita, S.Pd, M.Pd**, sebagai Wakil Dekan I FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara
5. Ibu **Hj. Dewi Kesuma Nst, S.Pd, M.Hum**, sebagai Wakil Dekan III FKIP Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara
6. Bapak **Dr. Zainal Aziz, M.M, M.Si** sebagai Ketua Prodi Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara
7. Bapak **Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd**, sebagai Sekertaris Prodi Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatra Utara.
8. Ibu **Indra Maryanti, S.Pd, M.Si**, selaku Pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, masukan, nasehat, dorongan dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Bapak dan ibu dosen serta staf Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya kepada penulis selama perkuliahan.
10. Bapak **Drs Luqman** selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 05 Medan yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
11. Ibu **Putri Adella Matondang, S.Pd.I** selaku Guru mata pelajaran matematika kelas VII serta guru-guru dan staf SMP Muhammadiyah 05 Medan yang telah memberikan bimbingan dan bantuan surat menyurat kepada penulis dalam melaksanakan penelitian.
12. kakak **Fitri Yusa, Marini Yusa, SE. , Serly Yusa, SM** saudara-saudaraku yang telah mendukung dan memberikan motivasi.

13. Rekan-rekan seperjuangan angkatan 2016, sahabat – sahabatku **M Alvis Syahril Maulana, Hasannudin, Akhirul Sa'ban, Suhamri Nasution, Andrean syahputra Nainggolam, Hendra Alvianto Tarigan** Dan almamater biruku di prodi Pendidikan Matematika UMSU.
14. Untuk Rekan – rekan team Cappucino Fc abangda **Andri Aquelani Panggabean,** abangda **Jasrel Harianja S.Sn,** abangda **Andri Hutagaol, SE, Alex Philipo,** abangda **Willy Cristoper Lampard,** abangda **Fredo Simanjuntak S.P,** adinda **Andre Abdillah Nst,** adinda **Peactrick Hariyanto Pasaribu,** adinda **Tri Yudha Mustakim,** abangda **Feris Munes S.Kep,** abangda **Ade Sunarta Sinulingga,** abangda **Andi Harianja,** abangda **Christmas Silaban,** adinda **Ari Alfarisi Siregar, Vina Lestari, Tiara Syaputri Tambusay, Rahmadhani, Nadya Angraini Tambusay** yang telah mendukung dan memberi semangat serta dorongan motivasi kepada penulis serta doa yang selalu terucap
15. Untuk teman – teman PK HIMALA UMSU 17/18, PB IMB 19/20, KAKM 16/18 dan HMJ MATEMATIKA UMSU 18/19 yang telah memberi bimbingan serta ilmu – ilmu di akademik dan luar akedemik yang membangun untuk semangat perkuliahan penulis.
16. Untuk teman – teman pend matematika kelas B Pagi, KKN Jaharun A, Magang I-III dan teman – teman kost **Syahreza Zein S.Pd, Dwi Cahyo S,Pd, M Al Fikri Tans** yang telah banyak memberi saran dan motivasi

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan, karenanya penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun agar dapat digunakan demi perbaikan proposal ini nantinya. Penulis juga berharap agar proposal ini akan memberikan banyak manfaat bagi yang membacanya.

Medan, Maret 2020
Penulis,

FAISAL YUSA
NPM. 1602030065

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Rumusam Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian.....	4
F. Manfaat Penelitian.....	4
Bab II LANDASAN TEORITIS.....	6
A. Kerangka Teoritis.....	6
1. Pengertian Belajar.....	6
2. Pengertian Pembelajaran Matematika.....	7
3. Pengertian Pembelajaran Generatif.....	8
4. Tahap-Tahap Model Pembelajaran Generatif.....	9
5. Kelebihan Model Pembelajaran Generatif.....	11
6. Kekurangan Model Pembelajaran Generatif.....	12
7. Pengertian Hasil Belajar.....	12
8. Jenis-Jenis Hasil Belajar.....	14
9. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	15

B. Kerangka Konseptual.....	23
C. Hipotesis Penelitian	23
BAB III. METODE PENELITIAN.....	25
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
B. Populasi dan Sampel.....	25
C. Variabel Penelitian.....	27
D. Definisi Variabel Penelitian.....	28
E. Desain Penelitian.....	29
F. Instrumen Penelitian.....	30
G. Teknik Analisis Data.	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	38
1. Data tes awal pretest kelas eksperimen dan klas control.....	42
2. Data tes awal postest kelas eksperimen dan klas control.....	43
B. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	44
1. Uji Normalitas Data	44
2. Uji Homogenitas Data.....	46
3. Uji Hipotesis.....	47
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....	53

Daftar Tabel

Tabel 3.1 lokasi dan waktu penelitian.....	24
Tabel 3.2 populasi penelitian.....	25
Tabel 3.3 sampel penelitian.....	25
Tabel 3.4 desain penelitian.....	28
Tabel 4.1 hasil perhitungan validasi.....	38
Tabel 4.2 hasil perhitungan realibilitas test.....	38
Tabel 4.3 uji indeks ke sukaran.....	40
Tabel 4.4 uji daia beda	41
Tabel 4.5 data skor pretest kelas eksperimen dan kontrol.....	42
Tabel 4.6 data skor post test kelas eksperimen dan kontrol.....	43
Tabel 4.7 hasil uji normalitas data pretest.....	44
Tabel 4.8 hasil uji normalitas data post test.....	45
Tabel 4.9 hasil uji homogenitas	46
Tabel 4.10 hasil perhitungan uji hipotesis data	47

Daftar Lampiran

Lampiran 1 Soal Tes Instrumen	
Lampiran 2 Kunci Jawaban Tes Instrumen.....	
Lampiran 3 RPP Kelas Eksperimen	
Lampiran 4 RPP Kelas Kontrol.....	
Lampiran 5 Soal Pre Test	
Lampiran 6 Kunci Jawaban Pretest	
Lampiran 7 Soal Post Test.....	
Lampiran 8.Kunci Jawaban Post Test.....	
Lampiran 9 Uji Validasi.....	
Lampiran 10 Uji Realibilitas.....	
Lampiran 11.Uji Tingkat Kesukaran.....	
Lampiran 12 Uji Daia Beda.....	
Lampiran 13 Data Nilai Kelas Control.....	
Lampiran 14. Data Nilai Kelas Eksperimen.....	
Lampiran 15 Uji Normalitas.....	
Lampiran 16 Uji Homogenitas.....	
Lampiran 17 Uji Hipotesis.....	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari siswa di jenjang pendidikan formal mulai dari tingkat sekolah dasar sampai sekolah menengah atas bahkan perguruan tinggi pun tidak lepas dari matematika. Hal ini menunjukkan bahwa matematika memegang peranan penting dalam upaya peningkatan tercapainya mutu tujuan pendidikan. Matematika berasal dari pemikiran dan kegiatan para matematikawan pada kehidupan sehari-hari. Muncul sebagai pedoman atau tuntutan dalam memecahkan persoalan yang ada dalam kehidupan. Kini, matematika digunakan di seluruh dunia sebagai alat penting diberbagai bidang, termasuk ilmu alam, teknik, kedokteran atau medis, dan ilmu sosial seperti ekonomi, dan psikologi. Namun sampai saat ini masih banyak siswa yang merasa matematika sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan, rumit bahkan membosankan. Hal ini menyebabkan siswa menjadi tidak aktif dan tidak mandiri untuk mempelajari pelajaran matematika tersebut, sehingga ketika pembelajaran berlangsung, komunikasi yang terjadi hanya satu arah karena guru dijadikan satu- satunya pusat informasi (Sundayana, 2014: 2). Situasi seperti ini mengakibatkan siswa tidak mampu mengerjakan soal-soal yang berbeda dari soal yang dicontohkan oleh gurunya, sehingga pada saat menyelesaikan soal tersebut siswa mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal matematika.

Hal tersebut tergambar ketika seorang guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai suatu materi yang telah dijelaskan, siswa cenderung diam dan belum mampu menjawab pertanyaan tersebut. Siswa mengalami kesulitan untuk

mengingat pengetahuan yang telah didapatkan sebelumnya, dikarenakan siswa cenderung mengandalkan guru sebagai pusat informasinya. Akibatnya seringkali terjadi permasalahan yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa rendah dan tidak memuaskan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukannya suatu model pembelajaran yang lebih bervariasi dan inovatif sehingga dapat menuntut siswa untuk lebih aktif dan mandiri selama proses pembelajaran berlangsung yang dapat membantu siswa tersebut memecahkan soal pemecahan masalah matematika. Diantara alternatif model pembelajaran matematika yang dapat mendukung tercapainya tujuan pembelajaran matematika adalah model pembelajaran yang berlandaskan pada paham konstruktivisme.

Konstruktivisme merupakan suatu pendekatan yang pada dasarnya menekankan siswa untuk membangun sendiri pengetahuan mereka lewat keterlibatan aktif proses belajar mengajar. Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide (Al-Tabany, 2014: 146). Dengan demikian, peran guru dalam pembelajaran konstruktivisme adalah sebagai fasilitator, mediator dan motivator dalam mengoptimalkan siswa serta mampu menciptakan suasana belajar yang lebih baik. Salah satu model pembelajaran yang mengacu pada konsep konstruktivisme adalah model pembelajaran generatif atau *Generative Learning*. Model pembelajaran generatif merupakan model pembelajaran yang lebih mengutamakan pemahaman konsep-konsep dalam pembelajaran baik konsep pemahaman awal siswa maupun pengetahuan baru siswa tersebut, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Shoimin, 2014: 77). Model

pembelajaran generatif bertujuan untuk membuat siswa lebih aktif dan mandiri dalam mengkonstruksi pengetahuannya sehingga siswa bebas mengungkapkan ide atau gagasan dan alasan terhadap permasalahan yang ditemukan. Fungsinya adalah untuk mengembangkan lebih jauh suatu konsep dimana siswa telah mengetahui pengetahuan awal yang telah didapat sebelumnya (Rahmad, 2007: 26). Oleh karena itu, pengetahuan yang ingin diperoleh pada dasarnya siswa tersebutlah yang akan menemukannya sendiri.

Pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran generatif memiliki beberapa tahapan atau fase yang seperti yang diuraikan oleh Osborne dan Cosgrove (Made Wena, 2014: 177), adalah pendahuluan atau tahap eksplorasi, pemfokusan, tantangan atau tahap pengenalan konsep dan penerapan konsep. Pada empat tahapan tersebutlah yang nantinya akan dilewati siswa pada saat proses pembelajaran matematika berlangsung. Tahapan yang ada dalam model pembelajaran generatif diharapkan dapat mendukung apa yang dibutuhkan siswa dan dapat menuntut siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam menemukan dan menerapkan setiap konsep matematika.

B. Indentiikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka di peroleh identifikasi masalah Sebagai berikut :

1. Kurangnya minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika.
2. Hasil belajar siswa masih rendah.
3. Penyampaian materi pembelajaran yang cenderung monoton.
4. Kurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.
5. Model pembelajaran yang digunakan kurang menarik dan membosankan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah di atas, agar peneliti terarah dan tidak terlalu luas jangkauannya maka dalam penelitian ini di batasi pada masalah yang akan di teliti yaitu :

1. Model pembelajaran yang digunakan hanya di batasi pada model pembelajaran generatif learning terhadap kualitas hasil belajar
2. Materi yang dipelajari pada penelitian ini yaitu materi persamaan linear satu variabel (PLSV)
3. Siswa yang menjadi tempat penelitian adalah siswa kelas VII SMP S Muhammadiyah 05 Medan T.P 2020/2021.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana penerapan pembelajaran generatif learning
2. Bagaimana kualitas hasil pembelajaran matematika
3. Adakah pengaruh model pembelajaran generatif learning terhadap kualitas pembelajaran matematika

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran generatif terhadap kualitas belajar matematika siswa di SMP Muhammadiyah 05 Medan.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, bagi:

1. **Bagi Siswa**, sebagai pengalaman belajar yang baru sehingga dapat memotivasi siswa untuk lebih semangat dalam belajar matematika dan hasil belajar matematika dapat lebih meningkat.

2. **Bagi Guru**, sebagai bahan masukan untuk dapat dijadikan model pembelajaran dalam mengajar yang dapat memotivasi siswa sehingga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.
3. **Bagi Sekolah**, sebagai bahan pertimbangan untuk dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika.
4. **Bagi Peneliti**, dapat menambah wawasan pengetahuan tentang adanya pengaruh model pembelajaran generatif terhadap kualitas matematika siswa di SMP Muhammadiyah 05 Medan

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian. Salah satu pertanda bahwa seseorang telah belajar sesuatu adalah adanya perubahan tingkah laku (Suyono, 2016: 9). Mengemukakan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku pada diri individu karena adanya interaksi antar individu dengan individu dan individu dengan lingkungannya sehingga mereka lebih mampu berinteraksi dengan lingkungannya (Siregar, 2015: 4).

Menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang bersama-sama membawa pengaruh dan pengalaman kognitif, emosional, dan lingkungan untuk memperoleh, meningkatkan atau membuat perubahan di dalam pengetahuan, keterampilan, nilai-nilai dan cara pandang dari seseorang (Suyono, 2016: 14). Pengalaman diperoleh individu dalam interaksinya dengan lingkungan, baik yang tidak direncanakan maupun yang direncanakan, sehingga menghasilkan perubahan yang bersifat relatif menetap.

Dari berbagai perspektif pengertian belajar sebagaimana dijelaskan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu aktivitas mental (psikis) yang berlangsung dalam interaksi dengan lingkungannya yang menghasilkan perubahan yang bersifat relatif konstan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seseorang dikatakan telah belajar jika sudah terdapat perubahan tingkah laku dalam dirinya.

2. Pengertian Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah proses yang sengaja dirancang dengan tujuan untuk menciptakan lingkungan yang memungkinkan seseorang melaksanakan kegiatan belajar matematika dan proses tersebut berpusat pada guru mengajar matematika dengan melibatkan partisipasi aktif peserta didik di dalamnya (Hamzah, 2014: 65). Pembelajaran matematika juga merupakan suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa, serta dapat meningkatkan kemampuan mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika (Susanto, 2013: 186).

Pembelajaran matematika harus memberikan peluang kepada siswa untuk berusaha dan mencari pengalaman tentang matematika. Apabila tempat belajarnya di sekolah maka peserta didik mencari pengalaman belajar matematikanya di sekolah sesuai dengan satuan pendidikan. Pembelajaran matematika berorientasi pada matematika formal dengan beberapa pengertian seperti hubungan, fungsi, kelompok, vektor diperkenalkan dan dimasukkan dengan definisi dan dihubungkan satu dengan lain dalam satu sistem yang disusun secara deduktif. Dalam konsep *heuristic* pembelajaran matematika merupakan suatu sistem di mana peserta didiknya diarahkan dan dilatih untuk menemukan sesuatu secara mandiri. Dari beberapa pengertian dan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika merupakan proses belajar mengajar yang memerlukan kreatifitas seorang guru yang sengaja dirancang dalam mengembangkan teknik mengajar pada materi matematika dan untuk melatih

peserta didik menjadi individu yang kreatif, aktif, meningkatkan kemampuan berpikir dan bernalar pada peserta didik.

3. Pengertian Pembelajaran Generatif

Dikembangkan oleh Merlic C. Wittrock pada tahun 1992, pembelajaran generatif merupakan salah satu model pembelajaran yang berusaha menyatukan gagasan-gagasan baru dengan skema pengetahuan yang telah dimiliki oleh siswa. Penelitian kognitif telah menunjukkan bahwa siswa umumnya lebih nyaman dalam lingkungan belajar yang generatif dan bahwa pembelajaran ini dapat membantu siswa menciptakan submasalah- submasalah, subtujuan-subtujuan, dan strategi-strategi mencapai tugas yang lebih besar (Huda, 2014: 309).

Pembelajaran generatif juga merupakan suatu penjelasan tentang bagaimana seseorang siswa membangun pengetahuan dalam pikirannya, seperti membangun ide tentang suatu fenomena atau membangun arti untuk suatu istilah, dan juga membangun strategi untuk sampai pada suatu penjelasan tentang pertanyaan bagaimana dan mengapa. Intisari dari pembelajaran generatif adalah otak tidak menerima informasi dengan pasif, tetapi aktif mengonstruksi interpretasi dan informasi kemudian membuat kesimpulan (Shoimin, 2014: 77).

Dengan demikian, model pembelajaran generatif adalah suatu model pembelajaran dimana siswa tersebut membangkitkan pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya sehingga dapat menghasilkan suatu pemahaman sendiri tentang topik tertentu sesuai dengan situasi yang dimiliki.

4. Tahap-Tahap Model Pembelajaran Generatif

a. Pendahuluan atau Tahap Eksplorasi

Tahap pertama yaitu tahap eksplorasi yang disebut juga tahap pendahuluan. Pada tahap eksplorasi guru membimbing siswa untuk melakukan eksplorasi terhadap pengetahuan, ide, atau konsepsi awal yang diperoleh dari pengalaman sehari-harinya atau diperoleh dari pembelajaran pada tingkat kelas sebelumnya. Untuk mendorong siswa agar mampu melakukan eksplorasi, guru dapat memberikan stimulus berupa beberapa aktivitas/ tugas-tugas seperti melalui demonstrasi/ penelusuran terhadap suatu permasalahan yang dapat menunjukkan data dan fakta yang terkait dengan konsepsi yang akan dipelajari (Wena, 2014: 178). Sementara itu, siswa diberi kesempatan untuk membangun kesan mengenai konsep yang sedang dipelajari dengan mengaitkan materi dengan pengalaman sehari-hari. Tujuannya agar siswa termotivasi mempelajari konsep tersebut (Shoimin, 2014: 78).

b. Pemfokusan atau Tahap Pengungkapan Ide

Tahap kedua yaitu tahap pemfokusan atau pengungkapan ide. Pada tahap pemfokusan, siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan ide mereka mengenai konsep yang dipelajari. Siswa akan menyadari bahwa ada pendapat yang berbeda mengenai konsep tersebut (Shoimin, 2014: 78).

Pada tahap ini, guru bertugas sebagai fasilitator yang menyangkut kebutuhan sumber, memberi bimbingan dan arahan, dengan demikian para siswa dapat melakukan proses pembelajaran dengan baik (Wena, 2014: 179).

c. Tantangan atau Tahap Pengenalan Konsep

Tahap ketiga yaitu tahap tantangan atau pengenalan konsep. Pada tahap ini guru menyiapkan suasana dimana siswa diminta membandingkan pendapatnya dengan pendapat siswa lain dan mengemukakan keunggulan dari pendapat mereka tentang konsep yang dipelajari. Kemudian, guru mengusulkan peragaan demonstrasi untuk menguji kebenaran pendapat siswa. Diharapkan pada akhir diskusi siswa memperoleh kesimpulan dan pematapan konsep yang benar (Shoimin, 2014: 78).

d. Aplikasi atau Tahap Penerapan

Tahap keempat adalah tahap penerapan. Pada tahap ini, siswa diajak untuk dapat memecahkan masalah dengan menggunakan konsep barunya atau konsep benar dalam situasi baru yang berkaitan dengan hal-hal praktis dalam kehidupan sehari-hari. Pemberian tugas rumah atau tugas proyek yang dikerjakan siswa di luar jam pertemuan merupakan bentuk penerapan yang baik untuk dilakukan. Pada tahap ini siswa perlu diberi banyak latihan-latihan soal. Dengan adanya latihan soal, siswa akan semakin memahami konsep secara lebih mendalam dan bermakna. Pada akhirnya konsep yang dipelajari siswa akan masuk ke memori panjang, yang berarti tingkat retensi siswa semakin baik (Wena, 2014: 180).

Dengan tahap-tahap pembelajaran diatas, siswa diharapkan memiliki pengetahuan, kemampuan serta keterampilan untuk mengkonstruksi atau membangun pengetahuan secara mandiri. Dengan pengetahuan awal yang dimiliki sebelumnya dan menghubungkannya dengan konsep yang dipelajari, akhirnya siswa mampu mengkonstruksi pengetahuan baru. Menurut Sutarman

dan Swasono (Wena, 2014: 183), secara garis besar ada tiga langkah yang dikerjakan guru dalam pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- a. Guru perlu melakukan identifikasi pendapat siswa tentang pelajaran yang dipelajari.
- b. Siswa perlu mengeksplorasi konsep dari pengalaman dan situasi kehidupan sehari-hari dan kemudian menguji pendapatnya.
- c. Lingkungan kelas harus nyaman dan kondusif sehingga siswa dapat mengutarakan pendapatnya tanpa rasa takut dari ejekan, dan kritikan dari temannya. Dalam hal ini, guru perlu menciptakan suasana kelas yang menyenangkan bagi semua siswa.

5. Kelebihan Model Pembelajaran Generatif

Model pembelajaran generatif memiliki beberapa kelebihan diantaranya sebagai berikut (Shoimin 2014: 79),:

- a. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengungkapkan pikiran, pendapat, dan pemahamannya terhadap konsep.
- b. Melatih siswa untuk mengomunikasikan konsep.
- c. Melatih siswa untuk menghargai gagasan orang lain.
- d. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk peduli terhadap konsepsi awalnya (terutama siswa yang miskonsepsi). Siswa diharapkan menyadari miskonsepsi yang terjadi dan bersedia memperbaikinya.
- e. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengonstruksi pengetahuannya sendiri.
- f. Dapat menciptakan suasana kelas yang aktif karena siswa dapat membandingkan gagasannya dengan gagasan siswa lainnya serta intervensi guru.

- g. Guru mengajar menjadi kreatif dalam mengarahkan siswanya untuk mengonstruksi konsep yang akan dipelajari.
- h. Guru menjadi terampil dalam memahami pandangan siswa dan mengorganisasikan pembelajaran.

6. Kekurangan Model Pembelajaran Generatif

Model pembelajaran generatif juga memiliki beberapa kekurangan antara lain sebagai berikut (Shoimin 2014: 79),:

- a. Siswa yang pasif merasa diteror untuk mengonstruksi konsep.
- b. Membutuhkan waktu yang lama.

7. Pengertian Hasil Belajar

Tujuan belajar meliputi bertambahnya pengetahuan dan keterampilan, sehingga pencapaian tujuan belajar adalah memperoleh hasil belajar yang baik. Oleh karena itu, sebagai pendidik harus dapat mencapai tujuan belajar dengan baik. Menurut Nawawi yang menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu (Susanto, 2013: 5).

Hasil belajar adalah kemampuan- kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya (Sudjana 2014: 22). Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan, baik tujuan kurikuler maupun instruksional, menggunakan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom yang secara garis besar membaginya menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik.

- a. Ranah kognitif berkenaan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.
- b. Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- c. Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotorik yakni gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks dan gerakan ekspresif dan interpretatif. Secara sederhana, yang dimaksud dengan hasil belajar siswa adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar.

Kingsley (dalam Susanto, 2014: 5) membagi hasil belajar menjadi tiga macam, yaitu:

- a. Keterampilan dan kebiasaan
- b. Pengetahuan dan pengertian
- c. Sikap dan cita-cita

Untuk mengetahui apakah hasil belajar yang dicapai telah sesuai dengan tujuan yang dikehendaki dapat diketahui melalui evaluasi. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sunal bahwa evaluasi merupakan proses penggunaan informasi untuk membuat pertimbangan seberapa efektif suatu program telah memenuhi kebutuhan siswa (Susanto, 2014: 5).

8. Jenis-Jenis Hasil Belajar

Hasil belajar sebagaimana telah dijelaskan di atas meliputi pemahaman konsep (aspek kognitif), keterampilan proses (aspek psikomotorik), dan sikap siswa (aspek efektif).

a. Pemahaman Konsep (Aspek Kognitif)

Pemahaman menurut Bloom diartikan sebagai kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari (Susanto, 2014:6). Sedangkan definisi yang diberikan oleh Carin dan Sund yang menjelaskan pemahaman merupakan kemampuan untuk menerangkan dan menginterpretasikan sesuatu. Menurut Dorothy J. Skeel konsep merupakan sesuatu yang digambarkan dalam pikiran, suatu pemikiran, gagasan, atau pengertian (Susanto, 2014: 7). Akan tetapi James G. Womack mendefinisikan konsep adalah kata atau ungkapan yang berhubungan dengan sesuatu yang menonjol, sifat yang melekat (Susanto, 2014:8). Dengan demikian, pemahaman dan penggunaan konsep yang tepat bergantung pada penguasaan sifat yang melekat, pengertian umum kata yang bersangkutan.

b. Keterampilan Proses (Aspek Psikomotorik)

Usman dan Setiawati mengemukakan bahwa keterampilan proses merupakan keterampilan yang mengarah kepada pembangunan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu siswa (Susanto, 2014: 9). Dalam melatih keterampilan proses, secara bersamaan dikembangkan pula sikap- sikap yang dikehendaki, seperti kreatifitas, kerja sama, bertanggung jawab, dan berdisiplin sesuai dengan penekanan bidang studi yang bersangkutan.

Selanjutnya, menurut Indrawati bahwa keterampilan proses merupakan keseluruhan keterampilan ilmiah yang terarah (baik kognitif maupun psikomotorik) yang dapat digunakan untuk menemukan suatu konsep atau prinsip teori, untuk mengembangkan konsep yang telah ada sebelumnya atau untuk penyangkalan terhadap suatu penemuan (Susanto, 2014: 10)

c. Sikap (Aspek Afektif)

Menurut Lange, sikap tidak hanya merupakan aspek mental semata, melainkan mencakup pula aspek respon fisik. Jadi, sikap ini harus ada kekompakan antara mental dan fisik secara serempak (Susanto, 2014: 10). Jika mental saja dimunculkan, maka belum tampak secara jelas sikap seseorang yang ditunjukkannya. Sementara menurut Sardiman, sikap merupakan kecenderungan untuk melakukan sesuatu dengan cara, metode, pola dan teknik tertentu terhadap dunia sekitarnya baik berupa individu- individu maupun objek-objek tertentu(dalam Susanto, 2014: 11). Dalam hubungannya dengan hasil belajar siswa, sikap lebih diarahkan pada pengertian pemahaman konsep. Dalam pemahaman konsep, maka domain yang sangat berperan adalah domain kognitif.

9. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor internal dan faktor eksternal (Slameto 2013:54),. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu.

a. Faktor-Faktor Internal

Di dalam membicarakan faktor internal ini, akan dibahas menjadi tiga faktor, yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kelelahan.

1) Faktor Jasmaniah

a) Faktor Kesehatan

Proses belajar seseorang akan terganggu jika kesehatan terganggu, selain itu jika ia akan cepat lelah, kurang bersemangat, mudah pusing, ngantuk jika badannya lemah, kurang darah ataupun gangguan-gangguan fungsi alat inderanya serta tubuhnya.

Agar seseorang dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan badannya tetap terjamin dengan cara selalu mengindahkan ketentuan-ketentuan tentang bekerja, belajar, istirahat, tidur, makan, olahraga, reaksi dan ibadah.

b) Cacat Tubuh

Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi hasil belajar. Siswa yang cacat belajarnya juga terganggu. Jika hal ini terjadi, hendaknya ia belajar pada lembaga pendidikan khusus atau diusahakan alat bantu agar dapat menghindari atau mengurangi pengaruh kecacatannya itu.

2. faktor Psikologis

a) Inteligensi

Inteligensi besar pengaruhnya terhadap keberhasilan belajar. Dalam situasi yang sama, siswa yang mempunyai tingkat inteligensi yang tinggi akan lebih berhasil daripada yang mempunyai tingkat inteligensi yang rendah. Siswa yang mempunyai tingkat inteligensi yang normal dapat berhasil dengan

baik jika ia belajar dengan menerapkan metode belajar yang lebih efisien dan faktor-faktor yang mempengaruhi belajarnya memberi pengaruh yang positif, jika siswa memiliki inteligensi yang rendah, ia perlu mendapatkan pendidikan di lembaga pendidikan khusus

b) Perhatian

Untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik, maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian siswa, maka timbullah kebosanan, sehingga siswa tidak lagi suka belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik, usahakanlah bahan pelajaran selalu menarik perhatian dengan cara mengusahakan pelajaran itu sesuai dengan hobi atau bakatnya.

c) Minat

Minat besar pengaruhnya terhadap hasil belajar, karena apabila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya. Bahan pelajaran yang menarik minat siswa, lebih mudah dipelajari dan disimpan, karena minat menambah kegiatan belajar. Jika terdapat siswa yang kurang berminat terhadap belajar, dapatlah diusahakan agar ia mempunyai minat yang lebih besar dengan cara menjelaskan hal-hal yang menarik dan berguna bagi kehidupan serta hal-hal yang berhubungan dengan cita-cita serta kaitannya dengan bahan pelajaran yang dipelajari itu.

d) Bakat

Bakat juga mempengaruhi dalam keberhasilan belajar. Jika bahan pelajaran yang dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya lebih baik karena penting untuk mengetahui bakat siswa dan menempatkan siswa belajar di sekolah yang sesuai dengan bakatnya.

3) Faktor Kelelahan

Kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani. Kelelahan jasmani terlihat dengan lemahnya tubuh dan timbul kecenderungan untuk membaringkan tubuh. Kelelahan jasmani terjadi karena terjadi kekacauan substansi sisa pembakaran di dalam tubuh, sehingga darah tidak atau kurang lancar pada bagian-bagian tertentu.

Kelelahan rohani dapat dilihat dengan adanya kelesuan dan kebosanan, sehingga minat dan dorongan untuk menghasilkan sesuatu hilang. Dengan demikian, faktor kelelahan itu dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Agar siswa dapat belajar dengan baik haruslah menghindari jangan sampai terjadi kelelahan dalam belajar, sehingga perlu diusahakan kondisi yang bebas dari kelelahan.

b. Faktor-Faktor Eksternal

Faktor eksternal yang berpengaruh terhadap hasil belajar dapat dikelompokkan menjadi tiga faktor yaitu faktor keluarga, faktor sekolah dan faktor masyarakat (Slameto 2013: 60).

1) Faktor Keluarga

a) Cara Orang Tua Mendidik

Cara orang tua mendidik anaknya besar pengaruhnya terhadap keberhasilan belajar anak. Orang tua yang kurang memperhatikan pendidikan anaknya, hasil belajar yang didapatkannya tidak memuaskan atau mungkin gagal dalam studinya. Hal ini dapat terjadi pada anak dari keluarga yang kedua orang tuanya terlalu sibuk mengurus pekerjaan mereka. Disinilah bimbingan dan penyuluhan memegang peranan yang penting, siswa yang mengalami kesukaran dalam belajar dapat ditolong dengan memberikan bimbingan belajar yang sebaik-baiknya. Tentu saja keterlibatan orang tua akan sangat mempengaruhi keberhasilan bimbingan tersebut.

b) Relasi Antar anggota Keluarga

Demi kelancaran belajar serta keberhasilan anak, perlu diusahakan relasi yang baik di dalam keluarga anak tersebut. Hubungan yang baik adalah hubungan yang penuh pengertian dan kasih sayang, disertai dengan bimbingan dan bila perlu hukuman untuk mensukseskan belajar anak sendiri.

c) Suasana Rumah

Agar anak dapat belajar dengan baik perlulah diciptakan suasana rumah yang tenang dan tentram. Di dalam suasana rumah yang tenang dan tentram selain anak betah tinggal di rumah, anak juga dapat belajar dengan baik

d) Keadaan Ekonomi Keluarga

Keadaan ekonomi keluarga erat hubungannya dengan keberhasilan anak dalam belajar. Anak yang sedang belajar selain harus dipenuhi kebutuhan pokoknya, juga membutuhkan fasilitas belajar yang terpenuhi. Fasilitas belajar itu terpenuhi jika keluarga mempunyai cukup uang.

Jika anak hidup dalam keluarga yang miskin, kebutuhan anak kurang terpenuhi, akibatnya kesehatan anak terganggu dan keberhasilan belajar anak juga ikut terganggu.

e) Pengertian Orang Tua

Anak belajar perlu dorongan dan pengertian orang tua. Bila anak sedang belajar jangan diganggu dengan tugas-tugas rumah. Kadang-kadang anak mengalami lemah semangat, orang tua wajib memberi pengertian dan mendorongnya, membantu sedapat mungkin kesulitan yang dialami anak di sekolah.

2) Faktor Sekolah

a) Metode Mengajar

Metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi keberhasilan belajar siswa yang tidak baik pula. Metode belajar yang kurang baik ini dapat terjadi karena guru kurang persiapan atau kurang menguasai bahan pelajaran sehingga guru tersebut menyajikannya tidak jelas atau sikap guru terhadap siswa dan atau terhadap mata pelajaran itu kurang baik, sehingga siswa kurang senang terhadap pelajaran atau gurunya. Akibatnya siswa menjadi malas untuk belajar.

b) Kurikulum

Kurikulum yang kurang baik berpengaruh tidak baik terhadap keberhasilan belajar siswa. Kurikulum yang tidak baik misalnya kurikulum yang terlalu padat, di atas kemampuan siswa, tidak sesuai dengan bakat, minat dan perhatian siswa.

c) Relasi Guru dengan Siswa

Di dalam relasi (guru dengan siswa) yang baik, siswa akan menyukai gurunya, juga akan menyukai mata pelajaran yang diberikannya sehingga siswa berusaha mempelajari sebaik-baiknya.

d) Relasi Siswa dengan Siswa

Menciptakan relasi yang baik antarsiswa adalah perlu, agar dapat memberikan pengaruh positif terhadap keberhasilan belajar siswa.

e) Disiplin Sekolah

Agar siswa belajar mendapatkan kemajuan, siswa harus disiplin di dalam belajar baik di sekolah, di rumah dan di perpustakaan. Agar siswa disiplin haruslah guru beserta staf yang lain dapat disiplin pula dan mencontohkan yang baik kepada siswa.

3) Faktor Masyarakat

a) Kegiatan Siswa dalam Masyarakat

Kegiatan siswa dalam masyarakat dapat menguntungkan terhadap perkembangan siswa. Tetapi jika siswa ambil bagian dalam kegiatan masyarakat yang terlalu banyak, belajarnya akan terganggu dan hasil belajar siswa juga ikut mempengaruhinya.

b) Mass Media

Mass media yang baik memberi pengaruh yang baik terhadap siswa dan juga terhadap belajarnya. Sebaliknya mass media yang jelek juga berpengaruh jelek terhadap siswa. Maka perlulah kiranya siswa mendapatkan bimbingan dan kontrol yang cukup bijaksana dari pihak orang tua, dan pendidik baik yang di dalam keluarga, sekolah dan masyarakat.

c) Teman Bergaul

Pengaruh-pengaruh dari teman bergaul siswa lebih cepat masuk dalam jiwanya daripada yang diduga. Teman bergaul yang baik berpengaruh baik terhadap diri siswa, begitupun sebaliknya. Agar siswa dapat belajar dengan baik, maka perlulah diusahakan agar siswa memilih teman bergaul yang baik-baik dan pembidaan pergaulan yang baik serta pengawasan dari orang tua dan pendidik harus cukup bijaksana.

d) Bentuk Kehidupan Masyarakat

Kehidupan masyarakat di sekitar siswa juga berpengaruh terhadap keberhasilan siswa. Masyarakat yang terdiri dari orang-orang yang tidak terpelajar, penjudi, suka mencuri dan mempunyai kebiasaan yang tidak baik (mengelem, nyabu dan obatoatan akan berpengaruh jelek kepada siswa yang berada di sana. Maka belajarnya akan terganggu dan bahkan siswa kehilangan semangat belajarnya karena perhatiannya semula terpusat kepada pelajaran berpindah ke perbuatan-perbuatan yang selalu dilakukan orang-orang disekitarnya yang tidak baik. Sebaliknya jika lingkungan anak adalah orang-orang yang terpelajar yang baik-baik, mereka mendidik dan menyekolahkan.

B. Kerangka konseptual

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti diketahui bahwa dalam proses pembelajaran matematika di kelas VII SMP Muhammadiyah 05 Medan masih menggunakan metode ceramah. Siswa tidak terlibat aktif dalam pembelajaran siswa hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan guru. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berbentuk pemecahan masalah masih rendah dilihat dari nilai ulangan yang belum memenuhi standar karena masih banyak nilai yang masih rendah. Bentuk upaya meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, yaitu dengan memilih model pembelajaran yang dapat memberi kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk berkembang sesuai dengan kemampuan siswa. Salah satu metode yang mendukung kreativitas siswa adalah model generatif learning Pembelajaran matematika melalui model generatif melibatkan siswa secara aktif dengan menemukan sendiri baik teorema, rumus, maupun dalil, sedangkan guru hanya sebagai mediator ataupun fasilitator yang bertugas untuk menyediakan dan memenuhi kebutuhan siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Diharapkan dengan menggunakan model generatif kemampuan siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 05 Medan dalam memecahkan masalah matematika meningkat.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teori yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa ada pengaruh model pembelajaran generatif terhadap hasil belajar matematika siswa di SMP Muhammadiyah 05 Medan, maka dapat dirumuskan hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran generatif terhadap hasil belajar matematika siswa di Muhammadiyah 05 Medan

H_a : Ada pengaruh model pembelajaran generatif terhadap hasil belajar matematika siswa di SMP Muhammadiyah 05 Medan

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian

Tabel 3.1 lokasi dan waktu penelitian

Lokasi Penelitian	Waktu Penelitian
SMP MUHAMMADIYAH 05 MEDAN yang beralamat di Jalan demak no 3 Medan kelurahan Denai, Sumatera Utara	Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2020/2021

B. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi merupakan kelompok besar dan wilayah yang menjadi lingkup dari suatu penelitian. Dalam penelitian, populasi dibedakan antara populasi target dan populasi terukur. Populasi target merupakan populasi yang menjadi sasaran kesimpulan penelitian, sedangkan populasi terukur merupakan populasi yang secara nyata dijadikan dasar penentuan sampel (Sukmadinata, 2011:250).

Populasi yang digunakan dari penelitian ini adalah semua siswa kelas VII di SMP Muhammadiyah 05 Medan yang terdiri dari dua kelas. Untuk lebih jelasnya populasi dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini yaitu sebagai berikut

Tabel 3.2 populasi penelitian

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
VII. A	15	15	30
VII. B	15	15	30
Jumlah	30	30	60

Sumber: Tata Usaha SMP Muhammadiyah 05 Medan Tahun Ajaran 2019/2020

b. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah kelompok besar dan wilayah yang dimiliki oleh populasi (Sukmadinata, 2011:251). Pengambilan sampel dilakukan secara *simple random sampling* yaitu artinya pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII yang berjumlah 60 siswa. Dalam penelitian ini sampel yang dipilih adalah dua kelas, yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol dimana kelas VII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-B sebagai kelas kontrol. Untuk lebih jelasnya sampel yang diambil dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.3 sampel penelitian

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-Laki	Perempuan	
VIII.1	15	15	30
VIII.2	15	15	30
Jumlah	30	30	60

Sumber: Tata Usaha Muhammadiyah 05 Medan Tahun Ajaran 2019/2020

C. Variabel Penelitian

Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau objek yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek yang lain. variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2012: 38).

Sementara itu, menurut Sudjarwo dan Basrowi variabel adalah konsep yang dapat diukur dan mempunyai variasi nilai. Kerlinger menyatakan bahwa variabel dapat dikatakan sebagai suatu sifat yang diambil dari suatu nilai yang berbeda (Widoyoko, 2012:1-2).

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa variabel adalah suatu konsep yang memiliki variasi nilai.

a. Variabel Bebas

Variabel bebas (*independent variables*) merupakan variabel yang memberi pengaruh atau diuji pengaruhnya terhadap variabel lain, disebut juga variabel perlakuan, variabel eksperimen, atau variabel intervensi (Sukmadinata, 2011: 321). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran generatif yang selanjutnya disebut variabel x.

b. Variabel Terikat

Variabel terikat (*dependent variables*) merupakan variabel yang dipengaruhi variabel bebas, disebut juga variabel hasil, variabel *posttest* atau variabel kriteria (Sukmadinata, 2011: 321). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa yang dipengaruhi oleh model pembelajaran generatif yang selanjutnya disebut variabel y.

D. Definisi Variabel Penelitian

Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran generatif merupakan model pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Jika pengetahuan baru itu berhasil menjawab permasalahan yang dihadapi, maka pengetahuan baru tersebut akan disimpan dalam memori jangka panjang sehingga, siswa dapat berpikir dengan kreatif dan hasil belajar matematika siswa dapat lebih meningkat.
2. Hasil belajar matematika merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar matematika. Hasil belajar yang dimaksud adalah perubahan dalam pemahaman konsep matematika atau pengetahuan siswa setelah melalui proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif. Cara yang dilakukan untuk mengetahui perubahan tersebut adalah dengan melakukan tes hasil belajar siswa dalam bentuk soal uraian tentang materi yang akan dipelajari. Dalam penelitian ini, peneliti menekankan hasil belajar aspek kognitif matematika yang mencakup tiga tingkatan yaitu pengetahuan (C_1), pemahaman (C_2), dan penerapan (C_3). Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada aspek kognitif adalah tes tertulis.

E. Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode quasi eksperimen semu yaitu penelitian bertujuan untuk mengetahui akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek yaitu siswa. Penelitian ini menggunakan dua kelas sampel yang dipilih secara random dengan dua perlakuan yang berbeda antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen yaitu kelas VII-A proses pembelajaran yang dilaksanakan menggunakan model pembelajaran generative learning, sedangkan pada kelas kontrol yaitu kelas VII-A proses pembelajaran yang dilakukan menggunakan metode ceramah di kelas VII SMP Muhammadiyah 05 Medan.

Ada dua buah tes yang akan diberikan kepada sampel yaitu pretes dan postes. Pretes ialah tes yang diberikan sebelum adanya perlakuan, tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Pretes digunakan untuk menyamakan kemampuan awal siswa untuk selanjutnya diberikan materi. Setelah akhir penelitian dilakukan tes untuk melihat hasil belajar dan perubahan tingkat pemahaman konsep matematika kedua kelas sampel.

Rancangan penelitian yang digunakan yaitu Random terhadap subjek dapat digambarkan sebagai berikut

Table 3. 4 Desain Penelitian
Desain Penelitian Nonequivalent Pretes-Postes Control Group Design

Sampel	Pretes	Perlakuan	Postes
Kelas Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kelas Kontrol	O ₁	-	O ₂

Keterangan :

O₁ = Nilai pre-test kelas eksperimen

O₁ = Nilai pre-test kelas kontrol

X₁ = Model Pembelajaran Discovery Learning

O₂ = Nilai post-test kelas eksperimen

O₂ = Nilai post-test kelas control

(Mokhammad dan Karunia, 2017:138)

F. Instrumen Penelitian

a. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang diambil dalam penelitian ini adalah tes. Tes merupakan cara-cara mengumpulkan data dengan menggunakan alat atau instrumen yang bersifat mengukur, seperti tes kecerdasan, tes bakat, tes minat, tes kepribadian dan tes hasil belajar (Sukmadinata, 2011: 321).

Menurut Djemari tes merupakan salah satu cara untuk menaksirkan besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui respon seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan (Widoyoko, 2012: 57). Dalam penelitian ini tes yang diberikan adalah *posttest dan pretest*. *Posttest* merupakan tes yang diberikan setelah pelajaran atau materi telah disampaikan. *Posttest* tersebut digunakan untuk melihat pengaruh model pembelajaran generatif terhadap kualitas hasil belajar matematika siswa

b. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Dalam penelitian ini

instrumen pengumpulan data yang digunakan berupa soal tes yang merupakan instrumen dari teknik tes dari hasil belajar. Peneliti menggunakan bentuk tes uraian untuk mengukur kegiatan-kegiatan belajar,

Tujuannya agar siswa dapat menguraikan dan menyatakan jawaban dengan kata-kata sendiri dalam bentuk, teknik dan gaya yang berbeda dari lainnya. Sebelum pedoman tes digunakan peneliti terlebih dahulu melakukan validasi pada para pakar dan menguji cobakan instrumen pada kelas atas untuk memastikan validitas dan reliabilitas soal tes, sehingga diharapkan soal yang digunakan benar-benar mengukur hasil belajar siswa.

i. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Validnya sebuah instrumen maka mempunyai validitas tinggi begitu juga sebaliknya. Uji validitas yang di pakai dalam penelitian ini adalah uji validitas isi yang berhubungan kemampuan instrumen untuk mengukur isi (kondep) Validnya suatu instrumen apabila validator telah mengesahkan kecocokan antara kriteria yang telah di tentukan dengan instrumen penelitian. Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan rumus product moment yaitu

$$r_{hitung} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \quad (\text{Arikunto, 2014 : 317})$$

Keterangan :

N	= jumlah responden
x	= skor variabel (jawaban responden)
y	= total skor dari variabel untuk responden ke – n
r_{xy}	= koefisien korelasi X dan Y

setelah $r_{\text{terhitung}}$ yang di hasilkan melalui perhitungan di bandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikasinya 5% dan $db = n-2$ apabila $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$ maka butir pertanyaan nya valid serta apabila $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$ maka butir pertanyaan nya tidak valid. Cara mencari validitas suatu butir soal bisa secara manual maupun dengan menggunakan microsot excel dengan rumus $=\text{correl}(\text{array cell } 2)$

ii. Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah sebuah uji prasyaratan instrumen mengenai layak atau tidak layak nya instrumen digunakan menjadi alat mengumpulkan data yang tepat. Rumus Alpha crobach adalah rumus yang digunakan untuk menguji relibitas secara manual. Adapun langkah pengerjakan nya berikut ini

- a. Menghitung nilai varian setiap butir pertanyaan.

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum x_1^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n - 1}$$

- b. Menentukan nilai varian total

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum y_1^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n - 1}$$

- c. Menentukan reliabitas instrumen

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n - 1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_x^2} \right]$$

Keterangan

N = jumlah sampel

X_1 = jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan

$\sum x$ = total jawaban responden untuk setiap butir pertanyaan

σ_1^2	= variabel total
$\sum \sigma_1^2$	= jumlah varian butir
K	= jumlah butir pertanyaan
r_{11}	= koefisien realibitas instrumen

iv. Tingkat Kesukaran

Soal yang dibuat dikatakan baik jika soal tersebut tidak mudah dan tidak terlalu sukar. Tingkat kesukaran tes ialah mengkaji soal-soal tes dari segi Kesulitan, sehingga diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang dan sukar. Disamping memenuhi validitas dan reliabilitas adalah daya keseimbangan pada tingkat kesulitan soal tersebut. Tingkat kesukaran soal dipandang dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawabnya. Untuk menentukan tingkat kesukaran soal adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI} \quad (\text{Kurnia Dan Mokhammad, 2017: 224})$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

\bar{X} = Rata – rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = skor maksimum ideaal, yaitu skor maksimum yang akan di peroleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat.

Dengan kriteria :

IK = 0,00 Terlalu Sukar

$0,00 < IK \leq 0,30$ Sukar

$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Terlalu Mudah

v. Daya Pembeda

Daya beda butir tes digunakan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan yang kurang. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya beda butir soal yaitu :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} \quad (\text{Kurnia Dan Mokhammad, 2017: 217})$$

Dengan keterangan:

DP = Indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_A = rata rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = rata rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa Jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat.(sempurna)

$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

G. Teknik Analisis Data

Sebelum dilakukan analisis dan pengujian hipotesis, dilakukan uji persyaratan terlebih dahulu terhadap data mengenai hasil belajar matematika siswa yang telah diperoleh. Uji persyaratan analisis itu meliputi uji normalitas dan homogenitas.

- **Uji Prasyarat Analisis Data**

1. Uji Normalitas

Untuk menguji sampel apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas liliefors. Misalkan kita mempunyai sampel acak dengan hasil pengamatan $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$. Berdasarkan sampel ini akan di uji hipotesis nol bahwa sampel tersebut berasal dari populasi berdistribusi normal melawan hipotesis tandingan bahwa distribusi tidak normal.

Untuk pengujian hipotesis nol tersebut dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n

Dengan menggunakan rumus : $z_i =$

Dimana : \bar{x} : rata-rata nilai hasil belajar

s : standard deviasi

2. Untuk tiap bilangan baku ini menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian di hitung peluang $F(z_i) = P(Z \leq z_i)$.
3. Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i , jika proporsi di nyatakan dengan $S(z_i)$, maka :

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z}{n}$$

4. Menghitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan tanda mutlaknya.
5. Mengambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut, sebutlah harga mutlak selisih ini L_o .

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, maka bandingkan L_{hitung} Dengan nilai kritis L_{tabel} untuk taraf nyatanya yang dipilih. Dalam penelitian ini taraf nyatanya yang digunakan. Kriterianya adalah tolak hipotesis nol bahwa populasi normal jika L_{hitung} yang di peroleh dari data pengamatan melebihi L_{tabel} . Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima (sudjana, 2016:466)

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melaksanakan pengujian terhadap persamaan (homogenitas) beberapa sampel uji homogenitas dapat di selesaikan secara manual dengan rumus

$$s^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Besar}}{\text{Varians Kecil}} \quad (\text{Sugiyono, 2016 ; 197})$$

Hasil F_{hitung} di bandingkan dengan F_{tabel} pengambilan keputusannya adalah $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka homogen, dan jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka tidak homogen. Selain mengolah data dengan secara manual dapat juga di lakukan dengan menggunakan komputer berbantuan aplikasi SPSS

3. Uji Hipotesis

karena sampel berpasangan atau berkorelasi maka rumus yang di gunakan adalah uji t- test sampel related sebagai berikut

$$\frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}} \quad (\text{sugiyono, 2016 :197})$$

Keterangan

$\overline{x_1}$: Nilai Mean Kelas Eksperimen

$\overline{x_2}$: Nilai Mean Kelas Kontrol

S_1^2 : Varians Sampel Kelas Eksperimen

S_2^2 : Varians Sampel Kelas Kontrol

n_1 : Jumlah Responden Kelas Eksperimen

n_2 : Jumlah Responden Kelas Kontrol

$2r$: Korelasi Antara Dua Sample

Bab IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Muhammadiyah 05 medan tahun pelajaran 2020/2021 dengan mengambil sampel dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas control. Kelas eksperimen ialah kelas yang belajar menggunakan model pembelajaran generatif learning yaitu kelas VII A yang berjumlah 30 siswa sedangkan kelas control ialah kelas yang belajar dengan menggunakan model ceramah yaitu kelas VII B yang berjumlah 30 siswa. Sebelum penelitian dilaksanakan, peneliti melakukan uji coba tes yang berupa uji validitas tes, reliabilitas tes. Setelah itu peneliti melakukan penelitian dan melakukan beberapa uji lagi yaitu mencari nilai rata rata, simpangan baku normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis.

A. Uji Coba Instrumen

1. Validitas

Uji validitas di gunakan agar dapat membandingkan hasil perhitungan r_{xy} . Dengan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dalam perhitungan r_{xy} di korelasikan dengan dengan r_{tabel} jika $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka butir soal di katakan valid, jika $r_{xy} < r_{tabel}$ maka butir soal tidak valid.

Pada penelitian ini dengan jumlah responden 30 siswa maka r_{tabel} sebesar 0,361 hasil dari validitas untuk uji coba soal tes kemampuan matematika siswa dalam bentuk tabel berikut dapat di lihat bahwa soal nomor 1,4,8,9,10 di yakinkan

valid nomor 2,3,5,6,7 di yatakan tidak valid Berdasarkan perhitungan untuk mencari uji validitas tes, maka di peroleh hasil seperti pada tabel di bawah ini

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Validitas Test

No	Butir soal	r_{xy}	r_{tabel}	Keterangan
1	1	0,361173924	0,361	Valid
2	2	0,193146324		Tidak Valid
3	3	0,313109496		Tidak Valid
4	4	0,615833525		Valid
5	5	0,120182179		Tidak Valid
6	6	0,006459406		Tidak Valid
7	7	0,224854158		Tidak Valid
8	8	0,424422678		Valid
9	9	0,767762032		Valid
10	10	0,624457331		Valid

2. Realibilitas

Berdasarkan perhitungan untuk mencari uji reliabilitas tes, maka di peroleh hasil seperti pada tabel di bawah ini

Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Realibilitas Test

No Butir Soal	Varians Item	Varians Total	Relibilitas
1	7,305747		
2	5,236782		
3	3,471264		
4	5,981609		
5	0,257471		
6	0,493103		
7	4,091954		
8	5,995402		
9	5,343678		
10	13,44368		
Jumlah	13,82704	83,22299	0,9265062

Dengan menggunakan rumus Alpa untuk menguji reliabilitas, dimana yang dicari adalah varians pada tiap-tiap item soal untuk mendapatkan varians totalnya, maka didapat nilai reliabilitas instrumen adalah $r_{11} > r_{tabel}$, $0,9265062 > 0,316$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian dinyatakan reliabilitas.

3. Tingkat kesukaran

Soal yang dibuat dikatakan baik jika soal tersebut tidak mudah dan tidak terlalu sukar. Tingkat kesukaran tes ialah mengkaji soal-soal tes dari segi Kesulitan, sehingga diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang dan sukar. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI} \quad (\text{Kurnia Dan Mokhammad, 2017: 224})$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

\bar{X} = Rata – rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan di peroleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat.

Dengan kriteria :

IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.3 Uji Indeks Kesukaran Tes

No butir soal	Jumlah siswa	Indeks kesukaran	Keterangan
1	30	0,6733	Sedang
2		0,1066	Sukar
3		0,6666	Sedang
4		0,8533	Mudah
5		0,9866	Mudah
6		0,97	Mudah
7		0,1666	Sukar
8		0,2066	Sukar
9		0,5966	Sedang
10		0,4266	Sedang

4. Daya pembeda

Daya beda butir tes digunakan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan yang kurang. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya beda butir soal yaitu :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} \quad (\text{Kurnia Dan Mokhammad, 2017: 217})$$

Dengan keterangan:

DP = Indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_A = rata rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = rata rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa

Jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat.(sempurna)

$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

Tabel 4.4 Uji Daya Beda

Nomor butir soal	Jumlah siswa	Daya pembeda	keterangan
1	30	0,08	Buruk
2		0,147	Buruk
3		0,08	Buruk
4		0,2	Buruk
5		0,027	Buruk
6		-0,00667	Buruk
7		0,027	Buruk
8		0,254	Cukup
9		0,287	Cukup
10		0,333	Cukup

1. Data Tes Awal (Pretest) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sebelum melakukan pembelajaran terlebih dahulu dilakukan pretes yang diuji untuk mengetahui kemampuan awal dari siswa. Materi untuk soal pretest adalah Teorema Pythagoras. Siswa kelas VII-A (Model Generative Learning) berjumlah 30 orang dan siswa kelas VII-B (metode ceramah) berjumlah 30 orang. Data skor pretest pada kelas eksperimen dan kelas control dapat dilihat pada tabel dibawah ini .

Tabel 4.5. Data Skor Pretest kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N	30	30
2	Jumlah Sekor	1825	1665
3	Rata Rata	60,84	55,5
4	Simpangan Baku	9,537885739	11,03833446
5	Varians	90,97126437	121,8448276
6	Maksimum	75	70
7	Minimum	30	25

Berdasarkan tabel diatas dilihat bahwa jumlah skor pretest kelas eksperimen adalah 1825 sedangkan kelas control adalah 1665 Nilai rata-rata pretest pada kelas eksperimen adalah 60,84, sedangkan kelas control adalah 55,5. Simpangan baku data pretest adalah 9,537885739, sedangkan kelas control adalah 11,03833446. Varians kelas eksperimen adalah 90,97126437, sedangkan kelas control adalah 121,8448276 Nilai maksimum pretest pada kelas eksperimen adalah 75 sedangkan kelas control adalah 70. Dan nilai minimum pretes kelas eksperimen adalah 30 sedangkan kelas control adalah 25.

2. Data Tes Akhir (Postest) Kelas Eksperimen dan kontrol

Setelah dilakukan pretest pada kedua kelas, maka kedua kelas diberikan perlakuan yaitu kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Generatif Learning* dan kelas kontrol dengan metode ceramah. Setelah kedua kelas diberi perlakuan maka dilakukan post test untuk mengetahui pemahaman konsep siswa. Soal yang diberikan adalah soal berbentuk isian yang berjumlah 5 butir soal. Data hasil post test ada kelas eksperimen dan kelaskontrol disajikan pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.6 Data Skor Postest kelas Eksperimen dan Kontrol

No	Stastistik	Kelas Eksperimem	Kelas Kontrol
1	N	30	30
2	Jumlah Sekor	2155	2090
3	Rata Rata	71,84	69,67
4	Simpangan Baku	7,557062617	11,26585728
5	Varians	57,1091954	126,9195402
6	Maksimum	87	90
7	Minimum	56	44

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah skor postest kelas eksperimen adalah 2155, sedangkan kelas kontrol 2090 nilai rata-rata posttest pada kelas eksperimen adalah 71,84 sedangkan kelas kontrol adalah 69,67. Simpangan baku data pada kelas eksperimen adalah 7,557062617 sedangkan kelas kontrol adalah 11,26585728. Varians posttest pada kelas eksperimen adalah 57,1091954 sedangkan kelas kontrol adalah 126,9195402. Nilai maksimum posttest pada kelas eksperimen adalah 87. sedangkan kelas kontrol adalah 90. Nilai minimum pada kelas eksperimen adalah 56 sedangkan pada kelas control adalah 44.

B. Pengujian Prasyarat Analisis Data

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak jika $L_0 \leq L$ tabel maka H_0 di tolak atau kedua populasi tidak berdistribusi normal. Sedangkan jika $L_0 > L$ tabel maka H_0 di terima atau kedua populasi berdistribusi normal. Dengan taraf signifikan = 0,05

Dimana:

H_0 : $L_0 < L_{tabel}$ kedua populasi berdistribusi normal

H_a : $L_0 > L_{tabel}$ kedua populasi tidak berdistribusi normal.

a. Uji Normalitas Pretest Pada Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol.

Uji normalitas data pretest pada kelas eksperimen $L_0 = 0,19991$ untuk $n = 30$ pada taraf signifikan = 0,05. Harga L_{tabel} yaitu 0,161 diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji Liliefors. Data pada pretest kelas kontrol $L_0 = 0,09449$ untuk $n = 30$ pada taraf signifikan = 0,05. Harga L_{tabel} yaitu 0,161 diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji Liliefors. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Data Pretest

N	Kelas	L_0	$L_{tabel} (= 0,05)$	Kesimpulan
30	Eksperimen	0,19991	0,161	H_0 diterima
30	Kontrol	0,09449	0,161	H_0 diterima

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa data pretest pemahaman konsep siswa kedua kelompok populasi dinyatakan berdistribusi normal dengan harga $L_0 < L_{tabel}$.

b. Uji Normalitas Postest Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Uji normalitas data post test pada kelas eksperimen $L_0 = 0,12694$ untuk $n = 30$ pada taraf signifikan = 0,05. Harga L_{tabel} yaitu 0,161 diperoleh dari daftar nilai kritis untuk uji Liliefors. Data pada postest kelas kontrol $L_0 = 0,07070$ untuk $n = 30$ pada taraf signifikan = 0,05. Harga L_{tabel} yaitu 0,161 diperoleh dari daftar

nilai kritis untuk uji Liliefors. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas Data Post test

N	Kelas	L_0	$L_{tabel} (\alpha = 0,05)$	Kesimpulan
30	Eksperimen	0,12694	0,161	H_0 diterima
30	Kontrol	0,07070	0,161	H_0 diterima

Berdasarkan tabel tersebut menunjukkan bahwa data pretest pemahaman konsep siswa kedua kelompok populasi dinyatakan berdistribusi normal dengan harga $L_0 < L_{tabel}$.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk melaksanakan pengujian terhadap persamaan (homogenitas) beberapa sampel uji homogenitas dapat di selesaikan secara manual dengan rumus

$$s^2 = \frac{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Besar}}{\text{Varians Kecil}} \quad (\text{Sugiyono, 2016 ; 197})$$

Hasil F_{hitung} di bandingkan dengan F_{tabel} pengambilan keputusannya adalah $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka homogen, dan jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka tidak homogen dengan taraf nyata = 0,05.. Hasil uji homogenitas dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Varians		F Tabel	F Hitung	Kesimpulan
	Eksperimen	Control			
Pretest	1111045,757	1305304,171	1,86	1.17	H0 Di Terima
Posttest	1207714,461	2351639,982	1,86	1.94	H0 Di Terima

Berdasarkan Tabel 4.9. diperoleh $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data pemahaman konsep matematika yang belajar dengan model pembelajaran Generatif Learning dan metode ceramah dinyatakan memiliki varians yang sama atau homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa sampel kedua kelas adalah sampel berdistribusi normal dan memiliki varians yang sama atau homogeny maka dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji kesamaan rata-rata. Karena data berdistribusi normal dan homogen, maka dilakukan uji t.

$$\frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

- Uji Hipotesis posttest

jadi, uji hipotesis pada post test di kelas eksperimen dan kontrol dapat di hitung dengan menggunakan rumus berikut

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{71,83 - 69,6}{\sqrt{\frac{57,10}{30} + \frac{126,9}{30} - 2(0,361174) \left(\frac{7,557}{\sqrt{30}}\right) \left(\frac{11,26}{\sqrt{30}}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{6,487}{\sqrt{\frac{184}{30} - 0,72 (2,83)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{6,487}{\sqrt{\frac{184}{30} - 2,0376}}$$

$$t_{hitung} = \frac{6,487}{\sqrt{6,1333 - 2,0376}}$$

$$t_{hitung} = \frac{6,487}{\sqrt{4,0957}}$$

$$t_{hitung} = \frac{6,487}{2,02378}$$

$$t_{hitung} = 3,20539$$

Maka setelah diberikan perlakuan diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen 71,83 dan pada kelas kontrol 69,6. Hasil uji hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.10. Hasil Perhitungan Uji Hipotesis Data Postest

Data kelas	Nilai rata rata	T hitung	T tabel	keterangan
Eksperimen	71,83	3,205	1,671	Tolak H ₀
Control	69,6			

dengan t_{hitung} 3,205 dan $t_{tabel} = 1,671$ sehingga terlihat t_{hitung}

dengan t_{hitung} 3,205 dan $t_{tabel} = 1,671$ sehingga terlihat $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $3,205 < 1,671$ yang berarti bahwa H₀ di tolak dan H_a diterima. Sehingga disimpulkan bahwa model pembelajaran Generative Learning berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP Muhammadiyah 05 Medan yang melibatkan dua kelas yaitu kelas VII-A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-B sebagai kelas kontrol. sebelum diberi perlakuan kedua kelas diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal pada kedua kelas. Berdasarkan pengujian yang diperoleh bahwa kedua kelas memiliki rata-rata memiliki kemampuan yang sama. Setelah diberi pretest, kemudian kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Generatif Learning dan kelas kontrol diberi perlakuan dengan menggunakan metode ceramah. Kemudian kedua kelas diberikan posttest untuk mengetahui kemampuan hasil belajar siswa. Dari pengujian yang dilakukan melalui data selisih posttest dan data selisih pretest di peroleh kedua kelas homogen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran Generatif Learning berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Pada model pembelajaran Generatif Learning siswa diminta untuk membentuk kelompok yang beranggotakan 6 orang masing-masing kelompok. Kemudian untuk pertama guru memberi rangsangan kepada siswa mengenai soal didalam latihan. Kemudian siswa diminta untuk mengerjakan bersama kelompoknya masing-masing untuk mengidentifikasi masalah yang ada pada soal, mengumpulkan data ataupun informasi mengenai soal yang diberikan. Kemudian pengolahan data, pembuktian yaitu benar atau tidaknya jawaban yang dikerjakan. Kemudian siswa menarik kesimpulan dengan apa yang sudah dikerjakan. Setelah masing-masing kelompok menarik kesimpulan maka guru memberi kesimpulan dari hasil penarikan kesimpulan masing-masing kelompok. Sedangkan pada

metode ceramah dikelas control guru hanya menjelaskan materi tanpa melibatkan langsung siswanya, siswa hanya mendengar serta mencatat rumus yang disampaikan oleh guru. Setelah menjelaskan guru memberikan soal untuk dikerjakan kepada siswa.

Berdasarkan nilai rata-rata pretest tersebut sudah terlihat perbedaan pemahaman konsep kedua kelas sampel. Peneliti melihat bahwa ada pengaruh model pembelajaran Generatif Learning terhadap hasil belajar. Model pembelajaran Generatif Learning merupakan model yang baik dalam merangsang siswa untuk lebih aktif dan berfikir kritis karena siswa diberi kesempatan untuk menemukan hasil nilai sendiri dengan bekerjasama dengan kelompok sehingga mereka lebih mudah memahami materi.

Bab V

Kesimpulan & Saran

A. Kesimpulan

Berdasarkan Analisis data, dan pembahasan yang telah di kerjakan oleh penelitian didapat data hasil penelitian yaitu nilai rata-rata pretes kelas eksperimen yaitu 60,84 dan kelas kelas kontrol yaitu 55,5. Sedangkan nilai rata-rata posttest kelas eksperimen yaitu 71,84. dan kelas kontrol yaitu 69,67.

Dengan menggunakan uji Liliefors diperoleh bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Kedua sampel juga berasal dari populasi yang homogen. Secara statistic menggunakan uji-t didapat $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $3,205 < 1,671$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Discovery Learning berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan TP.2020/2021.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka saran yang didapat peneliti berikan adalah :

1. Bagi guru matematika SMP Muhammadiyah 05 medan dapat menggunakan model pembelajaran *Generatif Learning* sebagai salah satu proses pembelajaran dalam belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan hasil belajar siswa (peserta didik) yang berkualitas dalam proses pembelajaran sehingga siswa lebih mudah mendapatkan nilai yang bagus.
2. Bagi guru-guru atau peneliti yang akan menggunakan model pembelajaran *Generatif Learning* sebaiknya lebih memperhatikan alokasi waktu yang ada dalam kadaan yang kita alami sekarang ini yaitu virus corona (covid 19)

dengan mengikuti anjuran dari pemerinntahan kesehatan kota medan agar seluruh tahapan-tahapan pembelajaran dapat dikerjakan dengan baik sehingga diperoleh hasil belajar siswa yang memuaskan

Daftar Pustaka

- Arikunto, 2014. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Hamzah, Ali dan Muhlissarini. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-Model Pembelajaran: Isu-Isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Slameto, 2013. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Siregar, Eveline dan Hartini Nara. 2014. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suyono dan Harianto. 2016. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wena, Made. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovatif dan Kontemporer*. Jakarta: PT BumiAksara

Lampiran 1

SOAL UJI COBA INSTRUMEN

SOAL :

1. Jika suatu persegi panjang memiliki keliling 60 cm . Jika panjang suatu persegi panjang $5x + 2$ cm dan juga diketahui lebarnya $4x - 1$. Berapakah luas persegi panjang tersebut ?
2. Pak Faisal menyuruh Sa'ban membeli gula pasir sebanyak 4 kg. Sesampainya Sa'ban di toko buk Sri, Sa'ban menyerahkan uang Rp 64.000,00 untuk 4 kg gula pasir dan menerima uang kembalian sebesar Rp 24.000,00. Berapakah harga gula pasir untuk per-kg nya ?
3. Nilai x yang memenuhi persamaan $x - 20 = -4x + 5$ adalah...
4. Berapa penyelesaian dari $2(3x + 4) = 4(x - 4)$, jika x adalah bilangan bulat !
5. Kebun teh Pak Faisal berbentuk persegi dengan panjang diagonal $(4x + 5)$ dan $(2x + 17)$ meter. Panjang diagonal kebun teh tersebut adalah....
6. Suatu persegi panjang, panjangnya 10 cm lebih dari lebar. Jika keliling persegi panjang 56 cm dan lebar x cm, maka model matematikanya adalah....
7. Diberikan peubah 1,2,3,4, ... 12. Berapa nilai x dari $2x + 3 = 18 - X$ dan $x + 5 = 10 - x$ agar menghasilkan angka yang sama dari persamaan tersebut ?
8. Umur ibu 3 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 26 tahun. Berapakah umur anak dan ibunya ?
9. Berapakah nilai x dari persamaan $4(5x - 3) + x = -x + 13 - 3x$!
10. Berapa nilai x dari persamaan $\frac{2}{4} x = 24$ Dan jika nilai x telah diketahui , Berapakah jumlah dari $2x + 4 - x$?

Lampiran 2

KUNCI JAWABAN UJI COBA INSTRUMEN

KUNCI JAWABAN :

1. Dik : Keliling (K) = 60cm
 Panjang (P) = $5x + 2$ cm
 Lebar (ℓ) = $4x + 1$ cm

Dit : Berapakah Luasnya ?

Jawaban :

Rumus Luas : $P \times \ell$

Keliling : $2 (P \times \ell)$

Maka :

$$\begin{aligned} K &= 2 (P \times \ell) \\ 60\text{cm} &= 2 (5x + 4x + 1) \text{ cm} \\ 60\text{cm} &= 2 (9x + 3) \text{ cm} \\ 60\text{cm} &= 18x + 6\text{cm} \\ 60 - 6\text{cm} &= 18x \text{ cm} \\ 54\text{cm} &= 18x \text{ cm} \\ x &= \frac{54}{18} \text{ cm} \\ x &= 3\text{cm} \end{aligned}$$

Jadi,

- Panjang Persegi Panjang = $5x + 2 = 5 (3) + 2 = 17\text{cm}$
- Lebar Persegi Panjang = $4x + 1 = 4 (3) + 1 = 13\text{cm}$

Sehingga Luas Persegi Panjang adalah :

$$\begin{aligned} L &= P \times \ell \\ &= 17\text{cm} \times 13\text{cm} \\ &= 221\text{cm} \end{aligned}$$

2. Misal : X = Harga Gula Pasir

Sa'ban menyerahkan uang Rp. 64.000 untuk 4 kg gula pasir dan menerima uang kembalian sebesar Rp. 24.000.

Maka Persamaannya :

$$\begin{aligned} 4 \text{ kg } \times \text{ Harga Gula Pasir} &= 64.000 - 24.000 \\ 4x &= 64.000 - 24.000 \\ 4x &= 40.000 \end{aligned}$$

$$x = 10.000$$

Jadi, harga gula pasir per kg adalah Rp. 10.000

$$\begin{aligned} 3. \quad x - 20 &= -4x + 5 \\ x + 4x &= 5 + 20 \\ 5x &= 25 \\ x &= \frac{25}{5} \\ x &= 5 \end{aligned}$$

4. Penyelesaian dari :

$$\begin{aligned} 2(3x + 4) &= 4(x - 4) \\ 6x + 8 &= 4x - 16 \\ 6x - 4x &= -16 - 8 \\ 2x &= -24 \\ x &= \frac{-24}{2} \\ x &= -12 \end{aligned}$$

5. Persegi panjang memiliki 2 diagonal yang sama panjang

Jadi :

$$\begin{aligned} \text{Diagonal 1} &= \text{Diagonal 2} \\ 4x + 5 &= 2x + 17 \\ 4x - 2x &= 17 - 5 \\ 2x &= 12 \\ x &= 6 \end{aligned}$$

Substitusi nilai $x = 6$ kedalam satu persamaan diagonal

$$\begin{aligned} 4x + 5 &= 4(6) + 5 \\ &= 29 \end{aligned}$$

Jadi, panjang diagonal kebun teh Pak Faisal tersebut adalah 29 meter.

6. Diketahui :

Lebar Persegi Panjang = x cm

Model Matematika :

➤ Panjang 10cm lebih dari lebar

$$P = x + 10$$

➤ Keliling Persegi Panjang = 56 cm

$$\text{Maka } 2(\text{panjang} + \text{lebar}) = 56$$

$$2((x+10) + x) = 56$$

$$2(2x + 10) = 56$$

Jadi, Model matematikanya adalah $2(2x + 10) = 56$

$$\begin{array}{lcl} 7. & 2x + 3 & = 18 - x & \text{dan} & x + 5 & = 15 - 5 \\ & 2(s) + 3 & = 18 - 5 & & s + 5 & = 15 - 5 \\ & 13 & = 13 & & 10 & = 10 \end{array}$$

Jadi, Nilai x dari persamaan tersebut adalah 5 atau $x - 5$

8. Diketahui :

Umur Ibu 3 kali umur anaknya

Misal : umur anaknya x tahun

Maka : umur ibunya = $3x$ tahun

Jika selisih umur mereka adalah 26 tahun , jadi :

$$\begin{array}{lcl} 3x - x & = & 26 \\ 2x & = & 26 \\ x & = & 13 \end{array}$$

jadi, umur anaknya adalah 13 tahun dan umur ibunya adalah (3×13) tahun = 39 tahun

9. Nilai x dari $4(5x - 3) + x = -x + 13 - 3x$ adalah :

$$\begin{array}{lcl} 4(5x - 3) + x & = & -x + 13 - 3x \\ 20x - 12 + x & = & -4x + 13 \\ 21x + 4x & = & 13 + 12 \\ 25x & = & 25 \\ x & = & 1 \end{array}$$

10. Nilai x dari persamaan $\frac{2}{4}x = 24$

Maka :

$$\begin{array}{lcl} \frac{2}{4}x & = & 24 \\ 2x & = & 24 \cdot 4 \\ x & = & \frac{24}{2} \cdot 4 \\ x & = & 12 \cdot 4 \\ x & = & 48 \end{array}$$

Jadi, jumlah dari $2x + 4 - x = 2(48) + 4 - 48$

$$= 96 + 4 - 48$$

$$= 52$$

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS CONTROL

Sekolah	: SMP Muhammadiyah 05 Medan
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester/ Tahun Pelajaran	: VII / Ganjil/ 2020-2021
Materi Pokok	: Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu
Variabel	
Alokasi Waktu	: 3 pertemuan

A. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan penyelesaiannya	3.6.3 Menentukan persamaan-persamaan yang ekuivalen 3.6.4 Mengubah masalah yang berkaitan dengan persamaan linier satu variabel menjadi model matematika
3.7 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan penyelesaiannya	
4.6 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel	4.6.3 Menemukan persamaan yang ekuivalen dengan menggunakan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian
4.7 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel	4.6.4 Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan persamaan linier satu variabel dengan menggunakan model matematika

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, peserta didik dapat :

- Menentukan persamaan-persamaan yang ekuivalen
- Menggunakan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian untuk menemukan persamaan yang ekuivalen
- Menyelesaikan masalah kontekstual persamaan linier satu variabel menggunakan model matematika

D. Materi Pembelajaran

1. Materi pembelajaran regular

- Persamaan-persamaan yang ekuivalen
- Persamaan linier satu variabel (soal cerita)

2. Materi pembelajaran remedial

- Himpunan penyelesaian dari persamaan linier satu variabel
- Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan linier satu variabel

3. Materi pembelajaran pengayaan

- Memahami konsep persamaa linier satu variabel
- Menemukan konsep pertidaksamaan linier satu variabel
- Sifat-sifat ketidaksamaan linier satu variabel

E. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Ekspositori*
- Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi,

F. Media dan Sumber Belajar

Media :

- LKS
- Gambar (timbangan)

Sumber Belajar :

- a. Buku Siswa,
- b. Buku Pegangan Guru,
- c. Modul/bahan ajar,
- d. Sumber internet,
- e. Sumber lain yang relevan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

	1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
	Kegiatan Pendahuluan	10
	1. Guru mempersiapkan kelas agar peserta didik lebih kondusif dan menyenangkan untuk proses belajar, kerapian dan kebersihan kelas, presensi (kehadiran, agenda kegiatan, menyiapkan media dan alat serta buku yang diperlukan)	menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Peserta didik mengawali pembelajaran dengan berdoa (spiritual) 3. Guru mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik, serta materi sebelumnya dengan bertanya 4. Guru menyampaikan KD, indikator dan tujuan pembelajaran kepada peserta didik 5. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru dengan menumbuhkan karakter komunikatif mengenai keterkaitan materi ajar tentang persamaan yang ekuivalen dengan kehidupan sehari-hari (pendidikan karakter) 6. Peserta didik memberikan contoh aplikatif secara kontekstual secara komunikatif manfaat materi persamaan-persamaan yang ekuivalen (pendidikan karakter) 7. Peserta didik bertanggung jawab menerima informasi penyampain guru mengenai lingkup dan teknik penilaian yaitu penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan (pendidikan karakter) 8. Guru membagi peserta didik kelas kedalam beberapa kelompok kerja 	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Inti	Waktu
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><u>Mengamati:</u> Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menjelaskan materi tentang pengertian plsv dan penyelesaian plsv • Menentukan persamaan-persamaan yang ekuivalen 	60 menit
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p><u>Menanya</u> Peserta didik dalam kelompok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahkan peserta didik untuk merumuskan pertanyaan terkait dengan menemukan rumus plsv 	
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>Mengumpulkan Informasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Memahami konsep persamaan yang ekuivalen • Menggunakan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian untuk menemukan persamaan yang ekuivalen 	
Generalizatio (menarik kesimpulan)	<p><u>Mengomunikasikan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Salah satu kelompok ditunjuk menyampaikan hasil 	

	<p>kerja kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan hasil kerja kelompoknya mengenai materi bilangan bulat dan urutannya. • Menyajikan hasil kelompok materi bilangan bulat dan urutannya. • Kelompok lain menanggapi atau dipersilahkan bertanya • Guru berperan sebagai fasilitator dan memperbaiki atau menambahkan hal- hal yang dirasa kurang dari penampilan kelompok tersebut 	
	<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume (<i>creativity</i>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Peserta didik mengerjakan evaluasi yang diberikan guru. • Guru memberikan pekerjaan rumah dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. • Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat dalam belajar. • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam 	10 menit

2. Pertemuan Ke-2 (2 x 40 menit)		Waktu
	<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mempersiapkan kelas agar peserta didik lebih kondusif dan menyenangkan untuk proses belajar, kerapian dan kebersihan kelas, presensi (kehadiran, agenda kegiatan, menyiapkan media dan alat serta buku yang diperlukan) 2. Peserta didik mengawali pembelajaran dengan berdoa (spiritual) 3. Guru mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik, serta materi sebelumnya dengan bertanya 4. Guru menyampaikan KD, indikator dan tujuan pembelajaran kepada peserta didik 5. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru dengan menumbuhkan karakter komunikatif mengenai keterkaitan materi ajar tentang persamaan linier satu variabel dengan permasalahan sehari-hari (pendidikan) 	10 menit

	<p>karakter)</p> <p>6. Peserta didik memberikan contoh aplikatif secara kontekstual secara komunikatif manfaat materi persamaan linier satu variabel (pendidikan karakter)</p> <p>7. Peserta didik bertanggung jawab menerima informasi penyampain guru mengenai lingkup dan teknik penilaian yaitu penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan (pendidikan karakter)</p> <p>8. Guru membagi peserta didik kelas kedalam beberapa kelompok kerja</p>	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Inti	Waktu
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><u>Mengamati:</u> Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin di capai • Guru menjelaskan materi yang melibat kan menghitung penyelesaiann plsv denga penjumlahan pengurangan perkalian danpembagian • Menyimak penjelasan guru melalui buku yang digunakan 	60 menit
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK) <u>Menanya</u> Peserta didik dalam kelompok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru mengarahka siswa yang belum dimengerti tersebut dicatat berupa pertanyaan-pertanyaan tentang penelesaian plsv 	
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>Mengumpulkan Informasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memerintahkan siswa untuk membuka buku paket matematika untuk mengumpulkan informasi 	
Generalizatio (menarik kesimpulan)	<p><u>Mengomunikasikan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Salah satu kelompok ditunjuk menyampaikan hasil kerja kelompok • Menuliskan hasil kerja kelompoknya mengenai materi bilangan bulat dan urutannya. • Menyajikan hasil kelompok materi bilangan bulat dan urutannya. • Kelompok lain menanggapi atau dipersilahkan bertanya • Guru berperan sebagai fasilitator dan memperbaiki 	

	atau menambahkan hal-hal yang dirasa kurang dari penampilan kelompok tersebut	
	<p style="text-align: center;">Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume (<i>creativity</i>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Peserta didik mengerjakan evaluasi yang diberikan guru. • Guru memberikan pekerjaan rumah dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. • Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat dalam belajar. • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam 	10 menit

H. Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan

1. Instrumen dan Teknik Penilaian

Ranah	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Sikap	Lembar Observasi+Jurnal	Anekdotial
Pengetahuan	Tes Tulis	Uraian
Keterampilan	Praktek/Unjuk Kerja	Aspek kinerja ilmiah

2. Penilaian Hasil Belajar

A. Penilaian Sikap

Instrumen dan Rubrik Penilaian, Indikator Penilaian Sikap.

No	NamaSiswa/ Kelompok	Disiplin				Jujur				TanggungJ awab				Santun				Nilai Akhir
		K	C	B	S B	K	C	B	S B	K	C	B	S B	K	C	B	S B	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	Marsya																	
2.	Marcello																	
3.	Zidane																	

Keterangan : Skor & Predikat

Sikap	
Modus	Predikat
4,00	SB (Sangat Baik)
3,00	B (Baik)
2,00	C (Cukup)
1,00	K (Kurang)

Keterangan:

- 4 = jika empat indikator terlihat.
- 3 = jika tiga indikator terlihat.
- 2 = jika dua indikator terlihat
- 1 = jika satu indikator terlihat

Indikator Penilaian Sikap:**Disiplin**

- 1) Tertib mengikuti instruksi
- 2) Mengerjakan tugas tepat waktu
- 3) Tidak melakukan kegiatan yang tidak diminta
- 4) Tidak membuat kondisi kelas menjadi tidak kondusif

Jujur

- 1) Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
- 2) Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
- 3) Tidak menyontek atau melihat data/pekerjaan orang lain
- 4) Mencantumkan sumber belajar dari yang dikutip/dipelajari

Tanggung Jawab

- 1). Pelaksanaan tugas piket secara teratur
- 2). Peran serta aktif dalam kegiatan diskusi kelompok
- 3). Mengajukan usul pemecahan masalah
- 4). Mengerjakan tugas sesuai yang ditugaskan

Santun

- 1). Berinteraksi dengan teman secara ramah
- 2). Berkomunikasi dengan bahasa yang tidak menyinggung perasaan
- 3). Menggunakan bahasa tubuh yang bersahabat
- 4). Berperilaku sopan

Nilai akhir sikap diperoleh berdasarkan modus (skor yang sering muncul) dari keempat aspek sikap di atas

B. Penilaian Pengetahuan

Kisi-kisi soal

Kompetensi Dasar	IPK	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.6 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan penyelesaiannya	3.6.3 Menentukan persamaan-persamaan yang ekuivalen	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat menentukan persamaan-persamaan yang ekuivalen 	Tes tertulis	1. Tentukan masing-masing 3 persamaan yang ekuivalen dengan : a) $3b + 5 = 14$ b) $2y - 3 = 7$ c) $4n + 5 = 17$

Rubrik/kriteria

No.	Nama Siswa/ Kelompok	Skor setiap nomor soal					Nilai
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	dst	
1	Marcello						
2	Marsya						
3	Zidane						

Keterangan : Skor & Predikat

Pengetahuan	
Skor Rerata	Huruf
3,85 – 4,00	A
3,51 – 3,84	A-
3,18 – 3,50	B+
2,85 – 3,17	B
2,51 – 2,84	B-

Pengetahuan	
Skor Rerata	Huruf
2,18 – 2,50	C+
1,85 – 2,17	C
1,51 – 1,84	C-
1,18 – 1,50	D+
1,00 – 1,17	D

- Pengolahan Nilai

Rumus pengolahan Nilai adalah $Nilai = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 3 = \text{---}$

C. Penilaian Keterampilan

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN - PROYEK

Proyek :

-
-
-
-
-
-
-

Orientasi Masalah:

Bentuklah tim kelompokmu, kemudian pergilah ke yang ada dimu. Ambil alat yang digunakan untuk terhadap antara terhadapyang berada di, lakukan berulang-ulang sehingga kamu menemukanyang antara dengan tersebut!

Langkah-langkah Pengerjaan:

1. Kerjakan tugas ini secara kelompok. Anggota tiap kelompok paling banyak 4 orang.
2. Selesaikan masalah terkait
3. Cari data dengan tersebut
4. Bandingkan untuk mencari umum jumlahpertahun
5. Lakukan prediksi dengan tersebut
6. Hasil pemecahan masalah dibuat dalam laporan tertulis tentang kegiatan yang dilakukan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan pemecahan masalah, dan pelaporan hasil pemecahan masalah
7. Laporan bagian perencanaan meliputi: (a) tujuan kegiatan, (b) persiapan/strategi untuk pemecahan masalah
8. Laporan bagian pelaksanaan meliputi: (a) pengumpulan data, (b) proses pemecahan masalah, dan (c) penyajian data hasil
9. Laporan bagian pelaporan hasil meliputi: (a) kesimpulan akhir, (b) pengembangan hasil pada masalah lain (jika memungkinkan)
10. Laporan dikumpulkan paling lambat minggu setelah tugas ini diberikan

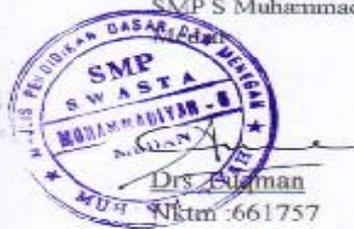
Rubrik Penilaian Proyek:

Kriteria	Skor
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang baik, pemecahan masalah yang masuk akal (nalar) dan penyajian data berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang sesuai dengan data, terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok sangat baik 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang baik, pemecahan masalah yang masuk akal (nalar) dan penyajian data berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok sangat baik 	3
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar tetapi kurang sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang kurang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang kurang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang kurang baik, pemecahan masalah yang kurang masuk akal (nalar) dan penyajian data kurang berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang kurang sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok baik 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban tidak benar • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelapor 	1

Kriteria	Skor
<ul style="list-style-type: none"> • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang kurang baik, pemecahan masalah yang kurang masuk akal (nalar) dan penyajian data tidak berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang tidak sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok kurang baik 	
Tidak melakukan tugas proyek	0

Diketahui Kepala

SMP S Muhammadiyah 05



Drs. Alaman
Nktn : 661757

Guru Mata Pelajaran

Putri Yaela Matondang, SPd.I

Medan, Agustus 2020

Mahasiswa Penelitian

Faisal Yusa

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Sekolah : SMP Muhammadiyah 05 Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester/ Tahun Pelajaran : VII / Ganjil/ 2020-2021
Materi Pokok : Persamaan dan Pertidaksamaan Linier Satu Variabel
Alokasi Waktu : 3 pertemuan

I. Kompetensi Inti:

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

J. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar (KD)	Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
3.8 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan penyelesaiannya 3.9 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan penyelesaiannya	3.6.5 Menentukan persamaan-persamaan yang ekuivalen 3.6.6 Mengubah masalah yang berkaitan dengan persamaan linier satu variabel menjadi model matematika
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel	4.6.5 Menemukan persamaan yang ekuivalen dengan menggunakan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian 4.6.6 Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan persamaan linier satu variabel dengan menggunakan model matematika

K. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran, peserta didik dapat :

- Menentukan persamaan-persamaan yang ekuivalen
- Menggunakan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian untuk menemukan persamaan yang ekuivalen
- Menyelesaikan masalah kontekstual persamaan linier satu variabel menggunakan model matematika

L. Materi Pembelajaran

4. Materi pembelajaran regular

- Persamaan-persamaan yang ekuivalen
- Persamaan linier satu variabel (soal cerita)

5. Materi pembelajaran remedial

- Himpunan penyelesaian dari persamaan linier satu variabel
- Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan linier satu variabel

6. Materi pembelajaran pengayaan

- Memahami konsep persamaa linier satu variabel
- Menemukan konsep pertidaksamaan linier satu variabel
- Sifat-sifat ketidaksamaan linier satu variabel

M. Metode Pembelajaran

- Model Pembelajaran : *Generatif learning*
- Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan presentasi, demonstrasi

N. Media dan Sumber Belajar

Media :

- LKS
- Gambar (timbangan)

Sumber Belajar :

- a. Buku Siswa,
- b. Buku Pegangan Guru,
- c. Modul/bahan ajar,
- d. Sumber internet,
- e. Sumber lain yang relevan

O. Langkah-langkah Pembelajaran

	1. Pertemuan Ke-1 (2 x 40 menit)	Waktu
	<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>1. Guru mempersiapkan kelas agar peserta didik lebih kondusif dan menyenangkan untuk proses belajar, kerapian dan kebersihan kelas, presensi (kehadiran, agenda kegiatan, menyiapkan media dan alat serta buku yang diperlukan)</p>	10 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Peserta didik mengawali pembelajaran dengan berdoa (spiritual) 3. Guru mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik, serta materi sebelumnya dengan bertanya 4. Guru menyampaikan KD, indikator dan tujuan pembelajaran kepada peserta didik 5. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru dengan menumbuhkan karakter komunikatif mengenai keterkaitan materi ajar tentang persamaan yang ekuivalen dengan kehidupan sehari-hari (pendidikan karakter) 6. Peserta didik memberikan contoh aplikatif secara kontekstual secara komunikatif manfaat materi persamaan-persamaan yang ekuivalen (pendidikan karakter) 7. Peserta didik bertanggung jawab menerima informasi penyampain guru mengenai lingkup dan teknik penilaian yaitu penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan (pendidikan karakter) 8. Guru membagi peserta didik kelas kedalam beberapa kelompok kerja 	
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Inti	Waktu
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><u>Mengamati:</u> Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membaca bahan ajar tentang pengertian dan contoh persamaan yang ekuivalen (<u>kegiatan literasi</u>) • Guru menjelaskan materi yang akan di pelajari yaitu tentang menyelesaikan modl matematika yang berkaitan dengan masalah PLSV 	60 menit
Problem statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK) <u>Menanya</u> Peserta didik dalam kelompok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencatat hal hal yang belum dimengerti dari bahan ajar dan penjelasan guru • Hal hal yang belum dimengerti tersebut dicatat berupa pertanyaan-pertanyaan 	
Data collection (pengumpulan data)	<p><u>Mengumpulkan Informasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama sama siswa membahas soal • Hal-hal yang belum dimengerti yang telah dicatat dibahas dalam kelompok belajar • Memahami konsep persamaan yang ekuivalen • Menggunakan penjumlahan, pengurangan, perkalian 	

	<p>dan pembagian untuk menemukan persamaan yang ekuivalen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan siswa untuk maju ke depan hasil apa yang di lakukan siswa dalam berkelompok 	
Data processing (pengolahan Data)	<p>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK) <u>Menalar / Mengasosiasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberi soal latihan tentang materi menyelesaikan plsv • Menemukan persamaan – persamaan yang ekuivalen • Menyelesaikan soal yang berkaitan dengan persamaan-persamaan yang ekuivalen 	
Verification (pembuktian)	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencari sumber informasi lain untuk memperkuat jawaban yang telah di diskusikan pada setiap kelompok 	
Generalizatio (menarik kesimpulan)	<p><u>Mengomunikasikan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Salah satu kelompok ditunjuk menyampaikan hasil kerja kelompok • Menuliskan hasil kerja kelompoknya mengenai materi bilangan bulat dan urutannya. • Menyajikan hasil kelompok materi bilangan bulat dan urutannya. • Kelompok lain menanggapi atau dipersilahkan bertanya • Guru berperan sebagai fasilitator dan memperbaiki atau menambahkan hal-hal yang dirasa kurang dari penampilan kelompok tersebut • Guru menanyak kepada siswa mengenai hal hal yang belum di pahami siswa 	
	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume (<i>creativity</i>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Peserta didik mengerjakan evaluasi yang diberikan guru. • Guru memberikan pekerjaan rumah dan menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya. • Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk tetap 	10 Menit

	semangat dalam belajar.	
	<ul style="list-style-type: none"> Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam 	

	2. Pertemuan Ke-2 (2 x 40 menit)	Waktu
	<p style="text-align: center;">Kegiatan Pendahuluan</p> <p>9. Guru mempersiapkan kelas agar peserta didik lebih kondusif dan menyenangkan untuk proses belajar, kerapian dan kebersihan kelas, presensi (kehadiran, agenda kegiatan, menyiapkan media dan alat serta buku yang diperlukan)</p> <p>10. Peserta didik mengawali pembelajaran dengan berdoa (spiritual)</p> <p>11. Guru mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik, serta materi sebelumnya dengan bertanya</p> <p>12. Guru menyampaikan KD, indikator dan tujuan pembelajaran kepada peserta didik</p> <p>13. Peserta didik menjawab pertanyaan dari guru dengan menumbuhkan karakter komunikatif mengenai keterkaitan materi ajar tentang persamaan linier satu variabel dengan permasalahan sehari-hari (pendidikan karakter)</p> <p>14. Peserta didik memberikan contoh aplikatif secara kontekstual secara komunikatif manfaat materi persamaan linier satu variabel (pendidikan karakter)</p> <p>15. Peserta didik bertanggung jawab menerima informasi penyampain guru mengenai lingkup dan teknik penilaian yaitu penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan (pendidikan karakter)</p> <p>16. Guru membagi peserta didik kelas kedalam beberapa kelompok kerja</p>	10 menit
Sintak Model Pembelajaran	Kegiatan Inti	Waktu
Stimulation (stimulasi/ pemberian rangsangan)	<p><u>Mengamati:</u> Peserta didik:</p> <ul style="list-style-type: none"> Membaca bahan ajar tentang contoh permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linier satu variabel (<u>kegiatan literasi</u>) Menyimak penjelasan guru melalui gambar/media yang digunakan 	60 Menit
Problem	CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)	

<p>statemen (pertanyaan/ identifikasi masalah)</p>	<p><u>Menanya</u> Peserta didik dalam kelompok:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencatat hal hal yang belum dimengerti dari bahan ajar dan penjelasan guru • Hal hal yang belum dimengerti tersebut dicatat berupa pertanyaan-pertanyaan 	
<p>Data collection (pengumpulan data)</p>	<p><u>Mengumpulkan Informasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Hal-hal yang belum dimengerti yang telah dicatat dibahas dalam kelompok belajar • Menggunakan model matematika untuk menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan persamaan linier satu variabel 	
<p>Data processing (pengolahan Data)</p>	<p>COLLABORATION (KERJASAMA) dan CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK) <u>Menalar / Mengasosiasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan persamaan linier satu variabel 	
<p>Verification (pembuktian)</p>	<p>CRITICAL THINKING (BERPIKIR KRITIK)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mencari sumber informasi lain untuk memperkuat jawaban yang telah di diskusikan pada setiap kelompok 	
<p>Generalizatio (menarik kesimpulan)</p>	<p><u>Mengomunikasikan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Salah satu kelompok ditunjuk menyampaikan hasil kerja kelompok • Menuliskan hasil kerja kelompoknya mengenai materi bilangan bulat dan urutannya. • Menyajikan hasil kelompok materi bilangan bulat dan urutannya. • Kelompok lain menanggapi atau dipersilahkan bertanya • Guru berperan sebagai fasilitator dan memperbaiki atau menambahkan hal- hal yang dirasa kurang dari penampilan kelompok tersebut 	
	<p>Kegiatan Penutup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume (<i>creativity</i>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Peserta didik mengerjakan evaluasi yang diberikan guru. • Guru memberikan pekerjaan rumah dan 	<p>10 menit</p>

	<p>menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan motivasi kepada siswa untuk tetap semangat dalam belajar. • Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam 	
--	---	--

P. Penilaian Pembelajaran, Remedial dan Pengayaan

3. Instrumen dan Teknik Penilaian

Ranah	Teknik Penilaian	Bentuk Instrumen
Sikap	Lembar Observasi+Jurnal	Anekdotial
Pengetahuan	Tes Tulis	Uraian
Keterampilan	Praktek/Unjuk Kerja	Aspek kinerja ilmiah

4. Penilaian Hasil Belajar

D. Penilaian Sikap

Instrumen dan Rubrik Penilaian, Indikator Penilaian Sikap.

No	NamaSiswa/ Kelompok	Disiplin				Jujur				TanggungJ awab				Santun				Nilai Akhir
		K	C	B	S B	K	C	B	S B	K	C	B	S B	K	C	B	S B	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	Marsya																	
2.	Marcello																	
3.	Zidane																	

Keterangan : Skor & Predikat

Sikap	
Modus	Predikat
4,00	SB (Sangat Baik)
3,00	B (Baik)
2,00	C (Cukup)
1,00	K (Kurang)

Keterangan:

- 4 = jika empat indikator terlihat.
- 3 = jika tiga indikator terlihat.
- 2 = jika dua indikator terlihat
- 1 = jika satu indikator terlihat

Indikator PenilaianSikap:

Disiplin

- 5) Tertib mengikuti instruksi
- 6) Mengerjakan tugas tepat waktu
- 7) Tidak melakukan kegiatan yang tidak diminta
- 8) Tidak membuat kondisi kelas menjadi tidak kondusif

Jujur

- 5) Menyampaikan sesuatu berdasarkan keadaan yang sebenarnya
- 6) Tidak menutupi kesalahan yang terjadi
- 7) Tidak menyontek atau melihat data/pekerjaan orang lain

- 8) Mencantumkan sumber belajar dari yang dikutip/dipelajari

Tanggung Jawab

- 5). Pelaksanaan tugas piket secara teratur
- 6). Peran serta aktif dalam kegiatan diskusi kelompok
- 7). Mengajukan usul pemecahan masalah
- 8). Mengerjakan tugas sesuai yang ditugaskan

Santun

- 5). Berinteraksi dengan teman secara ramah
- 6). Berkomunikasi dengan bahasa yang tidak menyinggung perasaan
- 7). Menggunakan bahasa tubuh yang bersahabat
- 8). Berperilaku sopan

Nilai akhir sikap diperoleh berdasarkan modus (skor yang sering muncul) dari keempat aspek sikap di atas

E. Penilaian Pengetahuan

Kisi-kisi soal

Kompetensi Dasar	IPK	Indikator Soal	Jenis Soal	Soal
3.7 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linier satu variabel dan penyelesaiannya	3.6.4 Menentukan persamaan-persamaan yang ekuivalen	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik dapat menentukan persamaan-persamaan yang ekuivalen 	Tes tertulis	9. Tentukan masing-masing 3 persamaan yang ekuivalen dengan : d) $3b + 5 = 14$ e) $2y - 3 = 7$ f) $4n + 5 = 17$

Rubrik/kriteria

No.	Nama Siswa/ Kelompok	Skor setiap nomor soal					Nilai
		No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	dst	
1	Marcello						
2	Marsya						
3	Zidane						

Keterangan : Skor & Predikat

Pengetahuan	
Skor Rerata	Huruf
3,85 – 4,00	A
3,51 – 3,84	A-
3,18 – 3,50	B+
2,85 – 3,17	B
2,51 – 2,84	B-

Pengetahuan	
Skor Rerata	Huruf
2,18 – 2,50	C+
1,85 – 2,17	C
1,51 – 1,84	C-
1,18 – 1,50	D+
1,00 – 1,17	D

- Pengolahan Nilai

Rumus pengolahan Nilai adalah $Nilai = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ maksimal} \times 3 = \text{_____}$

F. Penilaian Keterampilan

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN - PROYEK

Proyek :

-
-
-
-
-
-
-

Orientasi Masalah:

Bentuklah tim kelompokmu, kemudian pergilah ke yang ada dimu. Ambil alat yang digunakan untuk terhadap antara terhadapyang berada di, lakukan berulang-ulang sehingga kamu menemukanyang antara dengan tersebut!

Langkah-langkah Pengerjaan:

1. Kerjakan tugas ini secara kelompok. Anggota tiap kelompok paling banyak 4 orang.
2. Selesaikan masalah terkait
3. Cari data dengan tersebut
4. Bandingkan untuk mencari umum jumlahpertahun
5. Lakukan prediksi dengan tersebut
6. Hasil pemecahan masalah dibuat dalam laporan tertulis tentang kegiatan yang dilakukan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan pemecahan masalah, dan pelaporan hasil pemecahan masalah
7. Laporan bagian perencanaan meliputi: (a) tujuan kegiatan, (b) persiapan/strategi untuk pemecahan masalah
8. Laporan bagian pelaksanaan meliputi: (a) pengumpulan data, (b) proses pemecahan masalah, dan (c) penyajian data hasil
9. Laporan bagian pelaporan hasil meliputi: (a) kesimpulan akhir, (b) pengembangan hasil pada masalah lain (jika memungkinkan)
10. Laporan dikumpulkan paling lambat minggu setelah tugas ini diberikan

Rubrik Penilaian Proyek:

Kriteria	Skor
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang baik, pemecahan masalah yang masuk akal (nalar) dan penyajian data berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang sesuai dengan data, terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok sangat baik 	4
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang baik, 	3

Kriteria	Skor
<p>pemecahan masalah yang masuk akal (nalar) dan penyajian data berbasis bukti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok sangat baik 	
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban benar tetapi kurang sesuai dengan kerangka berpikir ilmiah • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang kurang jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang kurang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang kurang baik, pemecahan masalah yang kurang masuk akal (nalar) dan penyajian data kurang berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang kurang sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok baik 	2
<ul style="list-style-type: none"> • Jawaban tidak benar • Laporan memuat perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan • Bagian perencanaan memuat tujuan kegiatan yang tidak jelas dan persiapan/strategi pemecahan masalah yang kurang benar dan tepat • Bagian pelaksanaan memuat proses pengumpulan data yang kurang baik, pemecahan masalah yang kurang masuk akal (nalar) dan penyajian data tidak berbasis bukti • Bagian pelaporan memuat kesimpulan akhir yang tidak sesuai dengan data, tidak terdapat pengembangan hasil pada masalah lain • Kerjasama kelompok kurang baik 	1
Tidak melakukan tugas proyek	0

PENILAIAN KETERAMPILAN – PROYEK

Mata Pelajaran :

Nama Proyek :

Alokasi Waktu :

Guru Pembimbing :

Nama :

Kelas :

No	Aspek	Skor (1 – 5)
1	Perencanaan : a. Rancangan Alat - Alat dan bahan - Gambar rancangan/desain b. Uraian cara menggunakan alat	
2	Pelaksanaan : a. Keakuratan Sumber Data / Informasi b. Kuantitas dan kualitas Sumber Data c. Analisis Data d. Penarikan Kesimpulan	
3	Laporan Proyek : a. Sistematika Laporan b. Performans c. Presentasi	
Total Skor		

Medan, Agustus 2020

Diketahui Kepala

SMP S Muhammadiyah 05



Guru Mata Pelajaran


Putri Adella Matondang SPd.I

Mahasiswa Penelitan


Faisal Yusa

Lampiran 5**SOAL PRETEST :****Bidang Studi : Matematika****Pokok Bahasa : Persamaan & Tidak Persamaan Linear Satu Variabel****Kelas : VII****Waktu : 60 Menit**

1. Jika suatu persegi panjang memiliki keliling 60 cm . Jika panjang suatu persegi panjang $5x + 2$ cm dan juga diketahui lebarnya $4x - 1$. Berapakah luas persegi panjang tersebut ?
2. Berapa penyelesaian dari $2(3x + 4) = 4(x - 4)$, jika x adalah bilangan bulat !
3. Umur ibu 3 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 26 tahun. Berapakah umur anak dan ibunya ?
4. Berapakah nilai x dari persamaan $4(5x - 3) + x = -x + 13 - 3x$!
5. Berapa nilai x dari persamaan $\frac{2}{4} x = 24$ Dan jika nilai x telah diketahui , Berapakah jumlah dari $2x + 4 - x$?

Lampiran 6

SOAL POSTEST :

Bidang Studi : Matematika

Pokok Bahasa : Persamaan & Tidak Persamaan Linear Satu Variabel

Kelas : VII

Waktu : 60 Menit

1. Jika suatu persegi panjang memiliki keliling 60 cm . Jika panjang suatu persegi panjang $5x + 2$ cm dan juga diketahui lebarnya $4x - 1$. Berapakah luas persegi panjang tersebut ?
2. Berapa penyelesaian dari $2(3x + 4) = 4(x - 4)$, jika x adalah bilangan bulat !
3. Umur ibu 3 kali umur anaknya. Selisih umur mereka adalah 26 tahun. Berapakah umur anak dan ibunya ?
4. Berapakah nilai x dari persamaan $4(5x - 3) + x = -x + 13 - 3x$!
5. Berapa nilai x dari persamaan $\frac{2}{4}x = 24$ Dan jika nilai x telah diketahui , Berapakah jumlah dari $2x + 4 - x$?

Lampiran 7

KUNCI JAWABAN PRETEST :

$$\begin{aligned}
 1. \text{ Dik : Keliling (K)} &= 60\text{cm} \\
 \text{Panjang (P)} &= 5x + 2\text{cm} \\
 \text{Lebar } (\ell) &= 4x + 1\text{cm}
 \end{aligned}$$

Dit : Berapakah Luasnya ?

Jawaban :

Rumus Luas : $P \times \ell$

Keliling : $2 (P \times \ell)$

Maka :

$$\begin{aligned}
 K &= 2 (P \times \ell) \\
 60\text{cm} &= 2 (5x + 4x + 1) \text{ cm} \\
 60\text{cm} &= 2 (9x + 3) \text{ cm} \\
 60\text{cm} &= 18x + 6\text{cm} \\
 60 - 6\text{cm} &= 18x \text{ cm} \\
 54\text{cm} &= 18x \text{ cm} \\
 x &= \frac{54}{18} \text{ cm} \\
 x &= 3\text{cm}
 \end{aligned}$$

Jadi,

$$\begin{aligned}
 - \text{ Panjang Persegi Panjang} &= 5x + 2 = 5(3) + 2 = 17\text{cm} \\
 - \text{ Lebar Persegi Panjang} &= 4x + 1 = 4(3) + 1 = 13\text{cm}
 \end{aligned}$$

Sehingga Luas Persegi Panjang adalah :

$$\begin{aligned}
 L &= P \times \ell \\
 &= 17\text{cm} \times 13\text{cm} \\
 &= 221\text{cm}
 \end{aligned}$$

2. Penyelesaian dari :

$$\begin{aligned}
 2(3x + 4) &= 4(x - 4) \\
 6x + 8 &= 4x - 16 \\
 6x - 4x &= -16 - 8 \\
 2x &= -24 \\
 x &= \frac{-24}{2} \\
 x &= -12
 \end{aligned}$$

3. Diketahui :

Umur Ibu 3 kali umur anaknya

Misal : umur anaknya x tahun

Maka : umur ibunya = $3x$ tahun

Jika selisih umur mereka adalah 26 tahun , jadi :

$$3x - x = 26$$

$$2x = 26$$

$$x = 13$$

jadi, umur anaknya adalah 13 tahun dan umur ibunya adalah (3×13) tahun = 39 tahun

4. Nilai x dari $4(5x - 3) + x = -x + 13 - 3x$ adalah :

$$4(5x - 3) + x = -x + 13 - 3x$$

$$20x - 12 + x = -4x + 13$$

$$21x + 4x = 13 + 12$$

$$25x = 25$$

$$x = 1$$

5. Nilai x dari persamaan $\frac{2}{4} x = 24$

Maka :

$$\frac{2}{4} x = 24$$

$$2x = 24 \cdot 4$$

$$x = \frac{24}{2} \cdot 4$$

$$x = 12 \cdot 4$$

$$x = 48$$

$$\text{Jadi, jumlah dari } 2x + 4 - x = 2(48) + 4 - 48$$

$$= 96 + 4 - 48$$

$$= 52$$

Lampiran 8

KUNCI JAWABAN POSTEST :

1. Dik : Keliling (K) = 60cm
 Panjang (P) = $5x + 2$ cm
 Lebar (ℓ) = $4x + 1$ cm

Dit : Berapakah Luasnya ?

Jawaban :

Rumus Luas : $P \times \ell$

Keliling : $2 (P \times \ell)$

Maka :

$$\begin{aligned} K &= 2 (P \times \ell) \\ 60\text{cm} &= 2 (5x + 4x + 1) \text{ cm} \\ 60\text{cm} &= 2 (9x + 3) \text{ cm} \\ 60\text{cm} &= 18x + 6\text{cm} \\ 60 - 6\text{cm} &= 18x \text{ cm} \\ 54\text{cm} &= 18x \text{ cm} \\ x &= \frac{54}{18} \text{ cm} \\ x &= 3\text{cm} \end{aligned}$$

Jadi,

- Panjang Persegi Panjang = $5x + 2 = 5(3) + 2 = 17\text{cm}$
- Lebar Persegi Panjang = $4x + 1 = 4(3) + 1 = 13\text{cm}$

Sehingga Luas Persegi Panjang adalah :

$$\begin{aligned} L &= P \times \ell \\ &= 17\text{cm} \times 13\text{cm} \\ &= 221\text{cm} \end{aligned}$$

2. Penyelesaian dari :

$$\begin{aligned} 2(3x + 4) &= 4(x - 4) \\ 6x + 8 &= 4x - 16 \\ 6x - 4x &= -16 - 8 \\ 2x &= -24 \\ x &= \frac{-24}{2} \\ x &= -12 \end{aligned}$$

3. Diketahui :

Umur Ibu 3 kali umur anaknya

Misal : umur anaknya x tahun

Maka : umur ibunya = $3x$ tahun

Jika selisih umur mereka adalah 26 tahun , jadi :

$$3x - x = 26$$

$$2x = 26$$

$$x = 13$$

jadi, umur anaknya adalah 13 tahun dan umur ibunya adalah (3×13) tahun = 39 tahun

4. Nilai x dari $4(5x - 3) + x = -x + 13 - 3x$ adalah :

$$4(5x - 3) + x = -x + 13 - 3x$$

$$20x - 12 + x = -4x + 13$$

$$21x + 4x = 13 + 12$$

$$25x = 25$$

$$x = 1$$

5. Nilai x dari persamaan $\frac{2}{4} x = 24$

Maka :

$$\frac{2}{4} x = 24$$

$$2x = 24 \cdot 4$$

$$x = \frac{24}{2} \cdot 4$$

$$x = 12 \cdot 4$$

$$x = 48$$

$$\text{Jadi, jumlah dari } 2x + 4 - x = 2(48) + 4 - 48$$

$$= 96 + 4 - 48$$

$$= 52$$

NAMA	NOMOR BUTIRSOAL										y	y2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
V 1	8	0	7	10	10	10	0	0	10	8	63	3969
V 2	5	0	7	10	10	10	0	5	9	10	66	4356
V 3	5	2	7	5	10	10	0	5	8	5	57	3249
V 4	5	0	7	10	10	10	2	5	10	0	59	3481
V 5	5	0	7	10	10	10	4	5	5	10	66	4356
V 6	5	0	7	10	10	10	1	5	9	10	67	4489
V 7	5	0	7	10	10	10	1	5	5	5	58	3364
V 8	10	1	8	5	10	10	1	0	5	1	51	2601
V 9	10	1	7	5	10	10	1	0	5	1	50	2500
V 10	10	0	7	10	10	10	5	5	10	8	75	5625
V 11	10	1	7	10	10	10	8	5	10	3	74	5476
V 12	10	0	7	10	10	9	0	5	5	8	64	4096
V 13	4	0	7	10	10	10	0	1	5	5	52	2704
V 14	5	0	7	10	10	10	0	5	5	0	52	2704
V 15	10	0	0	10	10	10	1	0	5	1	47	2209

V 16	10	1	5	10	10	10	3	5	5	1	60	3600
V 17	5	0	7	10	10	10	3	0	3	3	51	2601
V 18	10	1	7	10	8	10	3	0	5	2	56	3136
V 19	10	1	7	10	10	10	3	0	5	1	57	3249
V 20	4	0	7	10	10	10	3	0	5	1	50	2500
V 21	10	0	3	10	10	10	3	1	5	1	53	2809
V 22	4	1	3	3	10	10	3	0	3	1	38	1444
V 23	6	0	7	3	10	10	5	0	5	0	46	2116
V 24	0	0	7	3	10	10	0	5	2	0	37	1369
V 25	8	7	7	10	10	8	0	0	5	5	60	3600
V 26	6	10	7	10	10	8	0	0	5	5	61	3721
V 27	5	0	7	8	10	8	0	0	5	10	53	2809
V 28	7	1	7	8	10	10	0	0	5	8	56	3136
V 29	5	0	10	8	8	8	0	0	5	5	49	2401
V 30	5	5	10	8	10	10	0	0	10	10	68	4624
$\sum x$	202	32	200	256	296	291	50	62	179	128	1696	
$\sum x^2$	1572	186	1434	2358	2928	2837	202	302	1223	936		
$(\sum x)^2$	40804	1024	40000	65536	87616	84681	2500	3844	32041	16384		

Σxy	11678	1926	11461	14871	16750	16450	2947	3780	10589	7842		
Σy^2												98294
$(\Sigma y)^2$											2876416	
r hitung	0,361174	0,193146	0,313109	0,6158335	0,120182	-0,064594	0,224854	0,424423	0,767763	0,624458		
r tabel	0,361											
ket	valid	tidakvalid	tidakvalid	valid	tidakvalid	tidakvalid	tidakvalid	valid	valid	valid		

skor nilai

0 = Siswa tidak menjawab

1 - 4 = jika siswa menulis soal, tidak menjawab

5 - 8 = jika siswa menjawab tetapi tidak benar jalan nya

9 & 10 = siswa menjawab dan cara jalan nya benar,dan kerapian tulisan

Penentuan didasarkan pada jumlah sampel dan taraf signifikansinya. Dari besarnya sampel uji coba 30 responden dengan $\alpha = 5\%$ didapatkan besarnya $r_{hitung} > r_{tabel} = 0,361$. Maka dapat dilihat bahwa soal diatas diperoleh 5 butir soal valid dari 10 butir soal yang diberikan. Berikut ini adalah pembuktian validitas tiap-tiap item butir soal.

$$\begin{aligned} \diamond r_{hitung} &= \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\ r &= \frac{30(11678) - (202)(1696)}{\sqrt{30(1572) - (40804)[30(98294) - (2876416)]}} \\ r &= \frac{350340 - 342592}{\sqrt{[6356][72404]}} \\ &= \frac{7748}{2145,226} \\ &= 0,361174 \end{aligned}$$

Taraf signifikan 5% dan $N = 30$, diperoleh $r_{tabel} = 0,3610$. Karena $r_{hitung} < r_{tabel}$, $0,361174 < 0,3610$ maka soal untuk nomor 1 valid.

$$\begin{aligned} \diamond r_{hitung} &= \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\ r &= \frac{30(1926) - (32)(1696)}{\sqrt{30(186) - (1024)[30(98294) - (2876416)]}} \\ r &= \frac{57780 - 54272}{\sqrt{[4556][72404]}} \\ &= \frac{3508}{1816239} \\ &= 0,193146 \end{aligned}$$

Taraf signifikan 5% dan $N = 30$, diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,3610$. Karena $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, $0,193146 < 0,3610$ maka soal untuk nomor 2 tidak valid.

$$\begin{aligned} \diamond r_{\text{hitung}} &= \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\ r &= \frac{30(11461) - (200)(1696)}{\sqrt{30(1434) - (40000)[30(98294) - (2876416)]}} \\ r &= \frac{343830 - 339200}{\sqrt{[3020][72404]}} \\ &= \frac{4630}{1478715} \\ &= 0,313109 \end{aligned}$$

Taraf signifikan 5% dan $N = 30$, diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,3610$. Karena $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, $0,313109 < 0,3610$ maka soal untuk nomor 3 tidak valid.

$$\begin{aligned} \diamond r_{\text{hitung}} &= \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\ r &= \frac{30(14871) - (256)(1696)}{\sqrt{30(2358) - (65536)[30(98294) - (2876416)]}} \\ r &= \frac{446130 - 434176}{\sqrt{[5204][72404]}} \\ &= \frac{11954}{1941109} \\ &= 0,6158335 \end{aligned}$$

Taraf signifikan 5% dan $N = 30$, diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,3610$. Karena $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, $0,6158335 < 0,3610$ maka soal untuk nomor 4 valid.

$$\begin{aligned} \diamond r_{\text{hitung}} &= \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\ r &= \frac{30(16750) - (296)(1696)}{\sqrt{30(2928) - (87616)[30(98294) - (2876416)]}} \\ r &= \frac{502500 - 502016}{\sqrt{[224][72404]}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= \frac{484}{402721} \\
 &= 0,120182
 \end{aligned}$$

Taraf signifikan 5% dan $N = 30$, diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,3610$. Karena $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, $0,120182 < 0,3610$ maka soal untuk nomor 5 tidak valid.

$$\begin{aligned}
 \diamond r_{\text{hitung}} &= \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\
 r &= \frac{30(16450) - (291)(1696)}{\sqrt{30(2837) - (84681)[30(98294) - (2876416)]}} \\
 r &= \frac{493500 - 493536}{\sqrt{[429][72404]}} \\
 &= \frac{-36}{557326} \\
 &= -0,064594
 \end{aligned}$$

Taraf signifikan 5% dan $N = 30$, diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,3610$. Karena $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$,

$-0,064594 < 0,3610$ maka soal untuk nomor 6 tidak valid.

$$\begin{aligned}
 \diamond r_{\text{hitung}} &= \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\
 r &= \frac{30(2947) - (50)(1696)}{\sqrt{30(202) - (2500)[30(98294) - (2876416)]}} \\
 r &= \frac{88410 - 84800}{\sqrt{[3560][72404]}} \\
 &= \frac{3610}{160548} \\
 &= 0,224854
 \end{aligned}$$

Taraf signifikan 5% dan $N = 30$, diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,3610$. Karena $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, $0,224854 < 0,3610$ maka soal untuk nomor 7 tidak valid.

$$\begin{aligned}
 \diamond r_{hitung} &= \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\
 r &= \frac{30(3780) - (62)(1696)}{\sqrt{30(302) - (3844) [30(98294) - (2876416)]}} \\
 r &= \frac{113400 - 105152}{\sqrt{[5216] [72404]}} \\
 &= \frac{8248}{194334} \\
 &= 0,424423
 \end{aligned}$$

Taraf signifikan 5% dan N = 30, diperoleh $r_{tabel} = 0,3610$. Karena $r_{hitung} < r_{tabel}$, $0,424423 < 0,3610$ maka soal untuk nomor 8 valid.

$$\begin{aligned}
 \diamond r_{hitung} &= \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\
 r &= \frac{30(10589) - (179)(1696)}{\sqrt{30(1223) - (32041) [30(98294) - (2876416)]}} \\
 r &= \frac{317670 - 303584}{\sqrt{[4649] [72404]}} \\
 &= \frac{14086}{183468} \\
 &= 0,767763
 \end{aligned}$$

Taraf signifikan 5% dan N = 30, diperoleh $r_{tabel} = 0,3610$. Karena $r_{hitung} < r_{tabel}$, $0,767763 < 0,3610$ maka soal untuk nomor 9 valid.

$$\begin{aligned}
 \diamond r_{hitung} &= \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}} \\
 r &= \frac{30(7842) - (128)(1696)}{\sqrt{30(936) - (16384) [30(98294) - (2876416)]}} \\
 r &= \frac{235260 - 217088}{\sqrt{[11696] [72404]}} \\
 &= \frac{18172}{291004} \\
 &= 0,624458
 \end{aligned}$$

Taraf signifikan 5% dan $N = 30$, diperoleh $r_{tabel} = 0,3610$. Karena $r_{hitung} < r_{tabel}$, $0,624458 < 0,3610$ maka soal untuk nomor 10 valid.

Kesimpulan : jadi yang dikatakan valid adalah pada soal 1,4,8,9,10

Yang dinyatakan tidak valid adalah pada soal 2,3,5,6

Tabel r untuk df = 1 - 50

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247

16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950

Lampiran 10

HASIL UJI RELIABILITAS TEST

Berdasarkan perhitungan untuk mencari uji reliabilitas tes, maka di peroleh hasil seperti pada tabel di bawah ini

No Butir Soal	Varians Item	Varians Total	Relibilitas
1	7,305747		
2	5,236782		
3	3,471264		
4	5,981609		
5	0,257471		
6	0,493103		
7	4,091954		
8	5,995402		
9	5,343678		
10	13,44368		
Jumlah	13,82704	83,22299	0,926510

Dengan menggunakan rumus Alpa untuk menguji reliabilitas, dimana yang dicari adalah varians pada tiap-tiap item soal untuk mendapatkan varians totalnya, maka didapat nilai reliabilitas instrumen adalah $r_{11} > r_{tabel}$, $0,926510 > 0,316$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian dinyatakan reliabilitas.

- a. Menghitung nilai varian setiap butir pertanyaan.

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum x_1^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n - 1}$$

Soal Varians 1

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum x_1^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{1572 - \frac{(202)^2}{30}}{29}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{1572 - \frac{40804}{30}}{29}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{1572 - 13,601,333}{29}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{211,8667}{29}$$

$$\sigma_1^2 = 7,305747$$

Soal varians no 2

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum x_1^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}{n}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{186 - \frac{(32)^2}{30}}{29}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{186 - \frac{1024}{30}}{29}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{186 - 34,1333}{29}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{151,8667}{29}$$

$$\sigma_1^2 = 5,236782$$

No soal varians 3 – 10 mengikuti rumus yang di atas

b. Menentukan nilai varian total

$$\sigma_1^2 = \frac{\sum y_1^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}}{n - 1}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{98294 - \frac{1696}{30}}{29}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{98294 - \frac{2876416}{30}}{29}$$

$$\sigma_1^2 = \frac{98294 - 95880,5333}{29}$$

$$\sigma_1^2 = 83,22299$$

c. Menentukan reliabilitas instrumen

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_1^2}{\sigma_1^2} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{10}{10-1} \right] \left[1 - \frac{13,82704}{83,22299} \right]$$

$$r_{11} = \left[\frac{10}{9} \right] [1 - 0,16614]$$

$$r_{11} = [1,11111][0,83386]$$

$$r_{11} = 0,92651$$

Nilai realibilitas instrumen yang di peroleh adalah $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ $0,92651 > 0,316$ sehingga dapat di simpulkan bahwa instrumen penelitian di nyatakan realibilitas

Lampira 11

Hasil Uji Tingkat Kesukaran Pada Tes

Soal yang dibuat dikatakan baik jika soal tersebut tidak mudah dan tidak terlalu sukar. Tingkat kesukaran tes ialah mengkaji soal-soal tes dari segi Kesulitan, sehingga diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang dan sukar. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI} \quad (\text{Kurnia Dan Mokhammad, 2017: 224})$$

Keterangan:

IK = Indeks Kesukaran

\bar{X} = Rata – rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = skor maksimum ideaal, yaitu skor maksimum yang akan di peroleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat.:

Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada tabel

dibawah ini :

Tabel 4.3 Uji Indeks Kesukaran Tes

No butir soal	Jumlah siswa	Indeks kesukaran	keterangan
1	30	0,6733	Sedang
2		0,1066	Sukar
3		0,6666	Sedang
4		0,8533	mudah
5		0,9866	Mudah
6		0,97	Mudah
7		0,1666	Sukar
8		0,2066	Sukar
9		0,5966	Sedang
10		0,4266	Sedang

Soal 1

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$IK = \frac{6,733}{10}$$

$$IK = 0,6733$$

Maka hasil dari indeks kesukaran pada soal uji tes pertama di nyatakan sedang

Soal 2

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

$$IK = \frac{1,066}{10}$$

$$IK = 0,1066$$

Maka hasil dari indeks kesukaran pada soal uji tes kedua di nyatakan sukar

Dst 3-10

Jadi kesimpulan nya 1,3,9,10 di nyatakan sedang, 2,7,8 dinyatakan suka, 4,5,6 di nyatakan mudah

Lampiran 12

Hasil Uji Daya Beda

Daya beda butir tes digunakan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan yang kurang. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya beda butir soal yaitu :

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} \quad (\text{Kurnia Dan Mokhammad, 2017: 217})$$

Dengan keterangan:

DP = Indeks daya pembeda butir soal

\bar{X}_A = rata rata skor jawaban siswa kelompok atas

\bar{X}_B = rata rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa Jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat.(sempurna)

0,70 < DP ≤ 1,00 Sangat Baik

0,40 < DP ≤ 0,70 Baik

0,20 < DP ≤ 0,40 Cukup

0,00 < DP ≤ 0,20 Buruk

DP ≤ 0,00 Sangat Buruk

Hasil Perhitungan Daya Pembeda Tes

Nomor butir soal	Jumlah siswa	Daya pembeda	keterangan
1	30	0,08	buruk
2		0,147	buruk
3		0,08	buruk
4		0,2	buruk
5		0,027	buruk
6		-0,00667	buruk
7		0,027	buruk
8		0,254	cukup
9		0,287	cukup
10		0,333	cukup

Soal Butir No 1

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{7,133 - 6,333}{10}$$

$$DP = \frac{0,8}{10}$$

$$DP = 0,08$$

Soal Butir No 2

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$DP = \frac{1,8 - 0,33}{10}$$

$$DP = \frac{1,47}{10}$$

$$DP = 0,147$$

Dst 3-10

Lampiran 13

Hasil Instrumen Kelas Control

No	Nama Siswa/ kode	Hasil Pretest	Hasil Post Test
1	A1	57	66
2	A2	53	65
3	A3	70	57
4	A4	65	60
5	A5	45	70
6	A6	68	82
7	A7	40	76
8	A8	47	65
9	A9	61	56
10	A10	50	80
11	A11	35	87
12	A12	25	72
13	A13	64	44
14	A14	67	90
15	A15	60	45
16	A16	70	65
17	A17	66	68
18	A18	55	80
19	A19	46	70
20	A20	60	86
21	A21	57	68
22	A22	65	76
23	A23	60	80
24	A24	55	60
25	A25	47	72
26	A26	50	65
27	A27	45	60
28	A28	50	70
29	A29	65	75
30	A30	67	80
Total		1665	2090
Rata Rata		55,5	69,66667
Maksimal		70	90
Minimal		25	44
Simpangan Baku		11,03833	11,26586
Varians		121,8448	126,9195

Lampiran 14

Hasil instrumen kelas eksperimen

No	Nama Siswa/ Kode	Hasil Pretest	Hasil Post Test
1	B1	60	66
2	B2	65	70
3	B3	70	75
4	B4	65	72
5	B5	30	70
6	B6	70	82
7	B7	65	70
8	B8	60	65
9	B9	45	56
10	B10	50	70
11	B11	45	87
12	B12	60	72
13	B13	75	75
14	B14	67	85
15	B15	60	65
16	B16	70	70
17	B17	66	68
18	B18	60	80
19	B19	70	70
20	B20	65	86
21	B21	60	68
22	B22	70	76
23	B23	60	80
24	B24	55	60
25	B25	60	72
26	B26	55	65
27	B27	60	60
28	B28	50	70
29	B29	67	75
30	B30	70	75
	Skor	1825	2155
	Rata Rata	60,83333333	71,83333333
	Maksimal	75	87
	Minimal	30	56
	Simpangan Baku	9,537885739	7,557062617
	Varians	90,97126437	57,1091954

Lampiran 15

A. Uji Normalitas data pretest pada kelas control

X	Zi	f (zi)	s(zi)	f(zi)-s(zi)	f(zi)-s(zi)
25	-2,7631	0,002863	0,033333	-0,03047	0,030471
35	-1,85716	0,031644	0,066667	-0,03502	0,035023
40	-1,4042	0,08013	0,1	-0,01987	0,01987
45	-0,95123	0,170744	0,133333	0,03741	0,03741
45	-0,95123	0,170744	0,166667	0,004077	0,004077
46	-0,86064	0,194719	0,2	-0,00528	0,005281
47	-0,77004	0,220637	0,233333	-0,0127	0,012696
47	-0,77004	0,220637	0,266667	-0,04603	0,04603
50	-0,49826	0,309149	0,3	0,009149	0,009149
50	-0,49826	0,309149	0,333333	-0,02418	0,024184
50	-0,49826	0,309149	0,366667	-0,05752	0,057518
53	-0,22648	0,410413	0,4	0,010413	0,010413
55	-0,0453	0,481935	0,433333	0,048602	0,048602
55	-0,0453	0,481935	0,466667	0,015269	0,015269
57	0,13589	0,554046	0,5	0,054046	0,054046
57	0,13589	0,554046	0,533333	0,020713	0,020713
60	0,40767	0,658242	0,566667	0,091575	0,091575
60	0,40767	0,658242	0,6	0,058242	0,058242
60	0,40767	0,658242	0,633333	0,024909	0,024909
61	0,498264	0,690851	0,666667	0,024184	0,024184
64	0,770044	0,779363	0,7	0,079363	0,079363
65	0,860637	0,805281	0,733333	0,071948	0,071948
65	0,860637	0,805281	0,766667	0,038614	0,038614
65	0,860637	0,805281	0,8	0,005281	0,005281
66	0,951231	0,829256	0,833333	-0,00408	0,004077
67	1,041824	0,851253	0,866667	-0,01541	0,015413
67	1,041824	0,851253	0,9	-0,04875	0,048747
68	1,132418	0,871271	0,933333	-0,06206	0,062063
70	1,313605	0,90551	0,966667	-0,06116	0,061156
70	1,313605	0,90551	1	-0,09449	0,09449

Rata rata = 55,5

Simpangan baku = 11,03833

$N = 30 \sum xi = 1665$

B. Uji Normalitas data post test pada kelas control

X	Zi	f (zi)	s(zi)	f(zi)-s(zi)	f(zi)-s(zi)
44	-2,29464	0,010877	0,033333	-0,02246	0,022457
45	-2,20536	0,013715	0,066667	-0,05295	0,052952
56	-1,22321	0,110624	0,1	0,010624	0,010624
57	-1,13393	0,128412	0,133333	-0,00492	0,004921
60	-0,86607	0,193225	0,166667	0,026559	0,026559
60	-0,86607	0,193225	0,2	-0,00677	0,006775
60	-0,86607	0,193225	0,233333	-0,04011	0,040108
65	-0,41964	0,337373	0,266667	0,070707	0,070707
65	-0,41964	0,337373	0,3	0,037373	0,037373
65	-0,41964	0,337373	0,333333	0,00404	0,00404
65	-0,41964	0,337373	0,366667	-0,02929	0,029293
66	-0,33036	0,370565	0,4	-0,02943	0,029435
68	-0,15179	0,439678	0,433333	0,006345	0,006345
68	-0,15179	0,439678	0,466667	-0,02699	0,026989
70	0,026786	0,510685	0,5	0,010685	0,010685
70	0,026786	0,510685	0,533333	-0,02265	0,022649
70	0,026786	0,510685	0,566667	-0,05598	0,055982
72	0,205357	0,581353	0,6	-0,01865	0,018647
72	0,205357	0,581353	0,633333	-0,05198	0,05198
75	0,473214	0,68197	0,666667	0,015303	0,015303
76	0,5625	0,713112	0,7	0,013112	0,013112
76	0,5625	0,713112	0,733333	-0,02022	0,020221
80	0,919643	0,82112	0,766667	0,054454	0,054454
80	0,919643	0,82112	0,8	0,02112	0,02112
80	0,919643	0,82112	0,833333	-0,01221	0,012213
80	0,919643	0,82112	0,866667	-0,04555	0,045546
82	1,098214	0,863945	0,9	-0,03606	0,036055
86	1,455357	0,927215	0,933333	-0,00612	0,006119
87	1,544643	0,938784	0,966667	-0,02788	0,027883
90	1,8125	0,965046	1	-0,03495	0,034954

Rata rata = 69,66667

Simpangan baku = 11,26586

N = 30 ; $\sum xi = 2090$

C. Uji Normalitas Pada Pretest Di Kelas Eksperimen

X	Zi	f (zi)	s(zi)	f(zi)-s(zi)	f(zi)-s(zi)
30	-3,22851	0,000622	0,033333	-0,03271	0,032711
45	-1,65618	0,048842	0,066667	-0,01782	0,017824
45	-1,65618	0,048842	0,1	-0,05116	0,051158
50	-1,13208	0,128801	0,133333	-0,00453	0,004532
50	-1,13208	0,128801	0,166667	-0,03787	0,037865
55	-0,60797	0,271605	0,2	0,071605	0,071605
55	-0,60797	0,271605	0,233333	0,038272	0,038272
60	-0,08386	0,466585	0,266667	0,199918	0,199918
60	-0,08386	0,466585	0,3	0,166585	0,166585
60	-0,08386	0,466585	0,333333	0,133252	0,133252
60	-0,08386	0,466585	0,366667	0,099918	0,099918
60	-0,08386	0,466585	0,4	0,066585	0,066585
60	-0,08386	0,466585	0,433333	0,033252	0,033252
60	-0,08386	0,466585	0,466667	-8,2E-05	8,18E-05
60	-0,08386	0,466585	0,5	-0,03342	0,033415
60	-0,08386	0,466585	0,533333	-0,06675	0,066748
65	0,440252	0,670123	0,566667	0,103456	0,103456
65	0,440252	0,670123	0,6	0,070123	0,070123
65	0,440252	0,670123	0,633333	0,036789	0,036789
65	0,440252	0,670123	0,666667	0,003456	0,003456
66	0,545073	0,707148	0,7	0,007148	0,007148
67	0,649895	0,74212	0,733333	0,008787	0,008787
67	0,649895	0,74212	0,766667	-0,02455	0,024547
70	0,964361	0,832567	0,8	0,032567	0,032567
70	0,964361	0,832567	0,833333	-0,00077	0,000766
70	0,964361	0,832567	0,866667	-0,0341	0,034099
70	0,964361	0,832567	0,9	-0,06743	0,067433
70	0,964361	0,832567	0,933333	-0,10077	0,100766
70	0,964361	0,832567	0,966667	-0,1341	0,134099
75	1,48847	0,931686	1	-0,06831	0,068314

Rata rata = 60,83333

Simpangan baku =9,537886

N = 30 ; $\sum x_i = 1825$

D. Uji Normalitas Data Pre Test Pada Kelas Eksperimen

X	Zi	f (zi)	s(zi)	f(zi)-s(zi)	f(zi)-s(zi)
56	-2,07895	0,018811	0,033333	-0,01452	0,014522
60	-1,55263	0,060256	0,066667	-0,00641	0,006411
60	-1,55263	0,060256	0,1	-0,03974	0,039744
65	-0,89474	0,185464	0,133333	0,052131	0,052131
65	-0,89474	0,185464	0,166667	0,018797	0,018797
65	-0,89474	0,185464	0,2	-0,01454	0,014536
66	-0,76316	0,222685	0,233333	-0,01065	0,010649
68	-0,5	0,308538	0,266667	0,041871	0,041871
68	-0,5	0,308538	0,3	0,008538	0,008538
70	-0,23684	0,40639	0,333333	0,073056	0,073056
70	-0,23684	0,40639	0,366667	0,039723	0,039723
70	-0,23684	0,40639	0,4	0,00639	0,00639
70	-0,23684	0,40639	0,433333	-0,02694	0,026944
70	-0,23684	0,40639	0,466667	-0,06028	0,060277
70	-0,23684	0,40639	0,5	-0,09361	0,09361
70	-0,23684	0,40639	0,533333	-0,12694	0,126944
72	0,026316	0,510497	0,566667	-0,05617	0,056169
72	0,026316	0,510497	0,6	-0,0895	0,089503
72	0,026316	0,510497	0,633333	-0,12284	0,122836
75	0,421053	0,663142	0,666667	-0,00352	0,003525
75	0,421053	0,663142	0,7	-0,03686	0,036858
75	0,421053	0,663142	0,733333	-0,07019	0,070192
75	0,421053	0,663142	0,766667	-0,10352	0,103525
76	0,552632	0,709742	0,8	-0,09026	0,090258
80	1,078947	0,859694	0,833333	0,026361	0,026361
80	1,078947	0,859694	0,866667	-0,00697	0,006972
82	1,342105	0,910219	0,9	0,010219	0,010219
85	1,736842	0,958792	0,933333	0,025459	0,025459
86	1,868421	0,969148	0,966667	0,002482	0,002482
87	2	0,97725	1	-0,02275	0,02275

Rata rata 71,83333

Simpangan baku = 7,557063

$N = 30 \sum xi = 2155$

Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel (n)	Taraf Nyata (α)				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
> 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Sumber: Sudjana, *Metoda Statistika*, Bandung, Tarsito, 1989.

Lampiran 16

A. Perhitungan Uji Homogenitas Pretest

Dari analisis data pretes kelas eksperimen

$$\bar{X} = 11,3659 ; S = 3,788633 ; S^2 = 11,11046 ; N = 30 ; DK = (N - 1 = 29)$$

(Varians kecil)

Dari analisis data pretes kelas kotrol

$$\bar{X} = 9,5941 ; S = 3,19804 ; S^2 = 13,05304 ; N = 30 ; DK = (N - 1 = 29)$$

(Varians besar)

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Varians Besar}}{\text{Varians Kecil}}$$

$$\frac{1305304}{1111046}$$

$$= 1,17$$

Kemudian di bandingkan dengan f tabel dari daftar distribusi f dengan taraf 0,05 maka f tabel dapat di hitung linear.

Kemudian dibandingkan dengan F_{tabel} dari daftar distribusi F dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$, Maka F_{tabel} dapat dihitung dengan interpolasi linear. Sehingga :

pembanding : 30-1=29 (Berada pada 24 dan 29)

penyebut : 30-1=29 (Berada pada 24 dan 30)

$$F_{\text{Tabel}} = F_{(0,05)(24,29)} + \frac{29-24}{30-24} (F_{(0,05)(30,29)} - F_{(24,32)})$$

$$= 1,90 + \frac{5}{6} (1,85 - 1,90)$$

$$= 1,90 + 0,8333 (-0,05)$$

$$= 1,90 + 0,04167$$

$$= 1,86$$

Diperoleh $F_{tabel} = 1,86$ dengan kriteria pengujian homogenitas $F_{hitung} < F_{tabel}$ yakni $1,17 < 1,86$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama (Homogen).

B. Perhitungan Uji Homogenitas Posttest

Dari analisis data pretes kelas eksperimen

$$\bar{X} = 156457 ; S = 521523 ; S^2 = 12,07714 ; N = 30 ; DK = (N - 1 = 29)$$

(Varians kecil)

Dari analisis data pretes kelas kotrol

$$\bar{X} = 149284 ; S = 497613 ; S^2 = 2351639 ; N = 30 ; DK = (N - 1 = 29)$$

(Varians besar)

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians Besar}}{\text{Varians Kecil}}$$

$$\frac{2351639}{1207714}$$

$$= 1,94$$

Kemudian di bandingkan dengan f tabel dari daftar distribusi f dengan taraf 0,05 maka f tabel dapat di hitung linear.

Kemudian dibandingkan dengan F_{tabel} dari daftar distribusi F dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$, Maka F_{tabel} dapat dihitung dengan interpolasi linear. Sehingga :

pembanding : $30 - 1 = 29$ (Berada pada 24 dan 29)

penyebut : $30 - 1 = 29$ (Berada pada 24 dan 30)

$$F_{Tabel} = F_{(0,05)(24,29)} + \frac{29-24}{30-24} (F_{(0,05)(30,29)} - F_{(24,32)}$$

$$= 1,90 + \frac{5}{6} (1,85 - 1,90)$$

$$= 1,90 + 0,8333 (-0,05)$$

$$= 1,90 + 0,04167$$

$$= 1,86$$

Diperoleh $F_{tabel} = 1,86$ dengan kriteria pengujian homogenitas $F_{hitung} < F_{tabel}$ yakni $1,94 < 1,86$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama (Homogen).

LAMPIRAN 17

MENCARI UJI HIPOTESIS

Untuk mencari nilai kolerasi (r) adalah dengan menggunakan rumus berikut

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x) (\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

$$r = \frac{30(11678) - (202)(1696)}{\sqrt{30(1572) - (40804) [30(98294) - (2876416)]}}$$

$$r = \frac{350340 - 342592}{\sqrt{[6356][72404]}}$$

$$r = \frac{7748}{2145,226}$$

$$r = 0,361174$$

jadi, uji hipotesis pada post test di kelas eksperimen dan kontrol dapat di hitung dengan menggunakan rumus berikut

$$t_{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{71,83 - 69,6}{\sqrt{\frac{57,10}{30} + \frac{126,9}{30} - 2(0,361174) \left(\frac{7,557}{\sqrt{30}}\right) \left(\frac{11,26}{\sqrt{30}}\right)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{6,487}{\sqrt{\frac{184}{30} - 0,72(2,83)}}$$

$$t_{hitung} = \frac{6,487}{\sqrt{\frac{184}{30} - 2,0376}}$$

$$t_{hitung} = \frac{6,487}{\sqrt{6,1333 - 2,0376}}$$

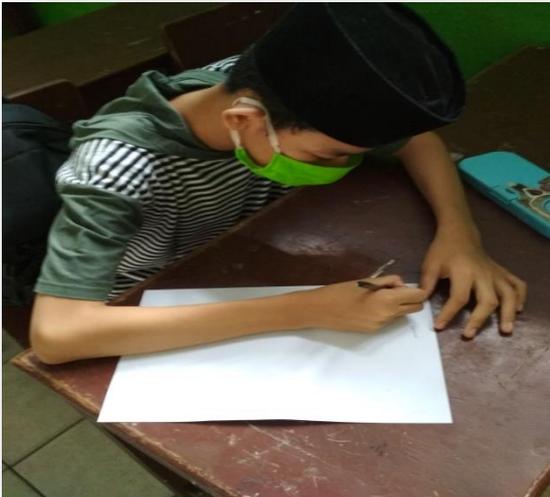
$$t_{hitung} = \frac{6,487}{\sqrt{4,0957}}$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{6,487}{2,02378}$$

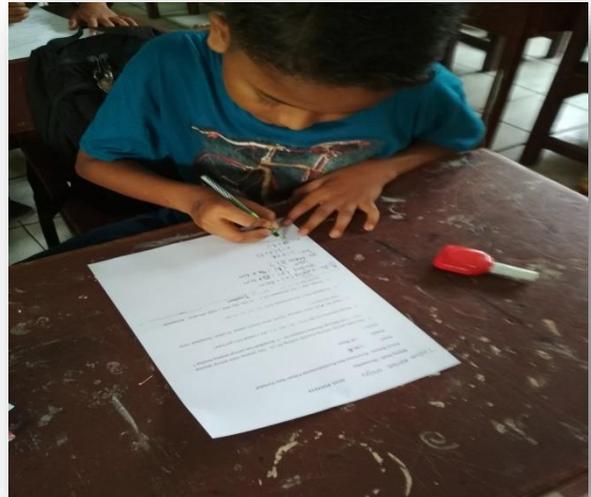
$$t_{\text{hitung}} = 3,20539$$

Lampiran 18

Gambar – Gambar



Siswa Kelas VII A Mengkerjakan Soal Kuis Post Tes



Siswa Kelas VII B Mengkerjakan Soal Kuis Post Tes



Memberikan Soal Tantangan Kepada Siswa



Mengajar Di Kelas VII A Dengan Model Pembelajaran Generatif Learning

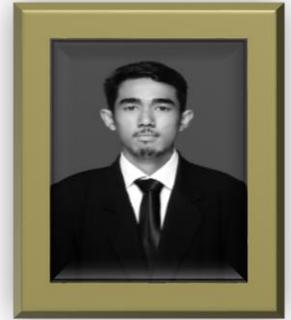


Mengajar di kelas VII A

Bio Data Riwayat Hidup

Data pribadi

Nama : FAISAL YUSA
 NPM : 1602030065
 Tempat Tanggal Lahir : Bengkulu 11 Desember 1997
 Anak Ke : 4 dari 4 bersaudara
 Agama : Islam
 Jenis Kelamin : Laki – Laki
 Alamat : Jln Kartini Gg Amal P Brandan Kab Langkat
 Status : Mahasiswa
 Anak Dari Orang Tua : YUSRIZAL dan (Alm) ASNIWATI
 Orang Tua Wali : YUSLIDAR, SPd, Sd.
 No Hp/Wa : 0823 6382 6881 / 0812 6438 8675
 Email : faisalyusa4@gmail.com



Riwayat Pendidikan

Taman Kanak Kanak : AISYIYAH P BRANDAN
 Sekolah Dasar : SD.S. DHARMA PATRA P BRANDAN
 (Tamatan Tahun 2003 – 2009)
 Sekolah Menengah Pertama : SMP.S. DHARMA PATRA P BRANDAN
 (Tamatan Tahun 2009 – 2012)
 Sekolah Menengah Atas : SMP.S. DHARMA PATRA P BRANDAN
 (Tamatan Tahun 2012 – 2015)
 S1 (Strata Satu) : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
 (Tamatan Tahun 2016 – 2020)

Moto Hidup

:
“Jadikan Prinsip Hidupmu seperti angka 58 “LIMA DELAPAN” (Lihat Masa DEpan buatkan LapangAn PekerjaAN) Wujudkan, Buktikan, dan Lakukan”.

Medan, 18 Sept 2020

NP : Faisal Yusa



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

Form : K-1

Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Faisal Yusa
NPM : 1602030065
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 139 SKS

IPK- 3,38

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
6/3-20 Yusa	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Generatif Learning</i> terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 05 Medan T.A 2019-2020	
	Analisis Permasalahan Siswa Untuk Meningkatkan Semangat Belajar Matematika Dengan Menggunakan Metode <i>Learning by The Case Method (LCM)</i> di SMP Muhammadiyah 05 Medan T.A 2019-2020	
	Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Dengan Menggunakan Metode Quantum Learning Pada Siswa SMP Muhammadiyah 05 Medan T.A 2019-2020	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 26 Februari 2020

Hormat Pemohon,


Faisal Yusa

Keterangan:

- Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



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

Form K-2

Kepada Yth : Bapak/Ibu Ketua & Sekretaris
 Program Studi Pendidikan Matematika
 FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : FAISAL YUSA
 N P M : 1602030065
 Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut :

Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Learning Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P 2019/2020

Sekaligus saya mengusulkan/menunjuk Bapak/Ibu:
 Dosen Pembimbing: **Indra Maryanti, M.Pd**

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 13 April 2020

Hormat Pemohon,


FAISAL YUSA

Keterangan

Dibuat Rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas
 - Untuk Ketua/Sekretaris Prodi
 - Untuk Mahasiswa yang bersangkutan

FORM K 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 : fkip.umsu.ac.id E-mail: fkip@umsu.ac.id**

Nomor : 601/II.3/UMSU-02/F/2020
Lamp. : —
Hal : **Pengesahan Proposal dan
Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahiim
Assalamu'alaikumWr. Wb.

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan proposal skripsi dan Dosen Pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Faisal yusa
N P M : 1602030065
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Learning Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 05 Medan TP. 2019/2020.

Pembimbing : **Indra Maryanti, M.Pd**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulisan berpedoman kepada ketentuan atau buku *Panduan Penulisan Skripsi* yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proposal Skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditetapkan.
3. Masa Daluarsa tanggapan : **18 April 2021**

Medan, 24 Sya'ban 1441 H

18 April 2020 M

Wassalam

Dekan



Dr. H. Elfrianto, S.Pd., M.Pd.

Dibuat Rangkap 4 :

1. Fakultas (Dekan)
 2. Ketua Program Studi
 3. Dosen Pembimbing
 4. Mahasiswa yang bersangkutan
- (WAJIB MENGIKUTI SEMINAR)**



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

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238 Ext 22,23,30
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN PROPOSAL

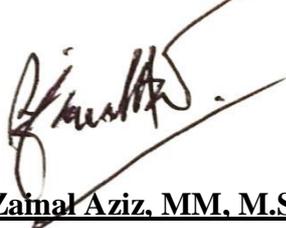
Nama lengkap : FAISAL YUSA
NPM : 1602030065
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Generatif Learning* Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 05 MEDAN Tahun Pelajaran 2019/2020

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf
29 April 2020	Sudah melakukan bimbingan proposal	
	Sudah mendapatkan arahan dari doping	
05 mei 2020	Perbaiki proposal	
6 mei 2020	Bimbingan tentang alat yang di gunakan dalam penelitian ACC Seminar Proposal	

Medan, April 2020

Ketua Program Studi

Pendidikan Matematika



Dr. Zainal Aziz, MM, M.Si

Dosen Pembimbing



Indra Marvanti, M.Pd



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

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Pada hari Sabtu Tanggal 9 Mei 2020 di selenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Faisal Yusa
NPM : 1602030065
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Generatif Learning* Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 05 MEDAN Tahun Pelajaran 2019/2020

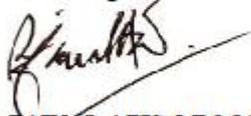
Revisi/Perbaikan

No	Uraian/Sarana Perbaikan
1.	Sebelum anda melanjutkan penelitian hendaknya anda mempelajari panduan penulisan skripsi yang ditetapkan Fakultas dan bisa di Download di fkip.umsu.ac.id
2.	Kata Pengantar perbaiki ketikan dan format, daftar isi sesuaikan dengan panduan skripsi.
3.	Identifikasi masalah dan batasan masalah tidak sinkron harusnya saling terkait
4.	Masih ditemukan kutipan yang tidak konsisten ada di awal kalimat ada di akhir kalimat dan yang di dalam kurung hanya tahun dan halaman (2009;25)
5.	Waktu penelitian tidak jelas dibuat berbentuk tabel

Medan, Mei 2020

Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk di lanjutkan ke skripsi.

Ketua Program Studi


Dr. ZAINAL AZIS, MM, M.Si

Diketahui

Pembahas


Dr. H. ELFRIANTO, S.Pd., M.Pd



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

Jl. Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp.(061)6619056 Medan 20238 Ext, 22, 23, 30
Website : ww.fkip.umsu.ac.id E-mail : fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pada hari ini Sabtu, Tanggal 09 Mei 2020 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama Lengkap : Faisal Yusa

NPM : 1602030065

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Generatif Learning* Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 05 MEDAN Tahun Pelajaran 2019/2020

Revisi/ Perbaikan.

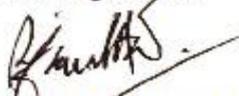
No	Uraian/Saran Perbaikan
1	Daftar isi masih belum rata halamannya sesuaikan format daftar isi
2	Sesuaikan penulisan proposalnya dengan acuan penulisan penelitian kualitatif.
3	Menurut Shoimin (2014: 79) cara penulisan kutipan masih salah

Medan Mei 2020

Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke skripsi.

Diketahui :

Ketua Program Studi


Dr. Zainal Azis, MM., M. Si

Pembimbing


Indra Maryanti, M.Si



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

SURAT KETERANGAN



Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan ini menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Faisal Yusa
 N P M : 1602030065
 Program Studi : Pendidikan Matematika

Adalah benar telah melaksanakan Seminar Proposal Skripsi pada :

Hari : Sabtu
 Tanggal : 9 Mei 2020

Dengan Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Generatif Learning* Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 05 MEDAN Tahun Pelajaran 2019/2020

Demikianlah surat keterangan ini kami keluarkan/diberikan kepada mahasiswa yang bersangkutan, semoga Bapak/Ibu Pimpinan Fakultas dapat segera mengeluarkan surat izin riset mahasiswa tersebut. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik kami ucapkan banyak terima kasih, akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya. Amin.

Dikeluarkan di : Medan
 Pada Tanggal : April 2020

Wassalam
 Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si



UMSU

Bila menyalin surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

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

Jalan Kapten Muchtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400
Website: <http://fkjp.umsu.ac.id> E-mail: fkjp@yahoo.co.id

Nomor : 1217/IL3/UMSU-02/F2020
Lamp. : --
Hal : Mohon Izin Riset

Medan, 18 Dzulhijjah 1441 H
08 Agustus 2020 M

Kepada Yth.:
Bapak/Tbu Kepala SMP Muhammadiyah 05 Medan
Di
Tempat

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk pembuatan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/Tbu memberikan izin kepada mahasiswa untuk melakukan penelitian/riset di tempat yang Bapak/Tbu Pimpin. Adapun data mahasiswa kami tersebut sebagai berikut :

N a m a : Faisal yusa
NPM : 1602030065
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Learning Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP MUHAMMADIYAH 05 MEDAN PA2020/2021.

Demikianlah hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Tbu kami ucapkan terima kasih.

Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.
Wassalamu'alikum Warahmatullahi Barakatuh

 Dekan
Dr. H. Elfrianto S.Pd., M.Pd.
NIDN : 0115057302

Tembusan :
- Peringgal



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH TEGAL SARI - II
SMP SWASTA MUHAMMADIYAH - 5

NPSN : 10257324 NSS : 204076009289 NDS : 2007120189 AKREDITASI : B
Jl. Bromo Gg. Aman No. 38 Kec. Medan Denai Telp. 061-7356659
KOTA MEDAN 20226

SURAT KETERANGAN RISET

Nomor : 32 / KET / IV.4 / A / 2020

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Drs. LUQMAN
NIP : -
Pangkat / Gol. Ruang : -
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Muhammadiyah 5 Medan

Menerangkan Bahwa :
Nama : **Faisal Yusa**
NIM : 1602030065
Jurusan / Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : *“Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Learning Terhadap Kualitas Pembelajaran Matematika di SMP Muhammadiyah 05 Medan T.P. 2020/2021.”*

Benar Nama Tersebut Diatas Telah Melaksanakan Riset pada tanggal 08 Agustus s/d 31 Agustus 2020 di SMP Muhammadiyah 05 Medan.

Demikian Surat Keterangan Ini Di Berikan Guna Melengkapi Data – Data Dalam Penyusunan Skripsi Untuk Mencapai Gelar S-1.



Medan, 31 Agustus 2020

Kepala SMP MUHAMMADIYAH 05 MEDAN

Drs. LUQMAN