

**PENGARUH MODEL *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING*
TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA MATERI
SPLDV PADA SISWA SMP BAHAGIA MEDAN T.P 2019/2020**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh :

**ALMAS ADLINA
NPM : 1502030026**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2019**

ORIGINALITY REPORT

30%

SIMILARITY INDEX

28%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.radenintan.ac.id Internet Source	6%
2	www.scribd.com Internet Source	3%
3	Submitted to Universitas Terbuka Student Paper	2%
4	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	2%
5	eprints.uny.ac.id Internet Source	2%
6	ryanmaurits.blogspot.com Internet Source	2%
7	repository.uinjkt.ac.id Internet Source	2%
8	repository.uinsu.ac.id Internet Source	1%
9	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	1%



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

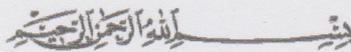
**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

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

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

BERITA ACARA

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



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Jumat, Tanggal 04 Oktober 2019, pada pukul 07.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Almas Adlina
NPM : 1502030026
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Student Facilitator and Explaining* terhadap Keaktifan Belajar Matematika Materi SPLDV pada Siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020

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

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

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Sekretaris

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

Dra. Hi Syamsuyurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dra. Ellis Mardiana Panggabean, M.Pd. 1. _____

2. Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd. _____

3. Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd. _____

3. _____

2. _____



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

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238

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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama Lengkap : Almas Adlina
N.P.M : 1502030026
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Student Facilitator and Explaining* terhadap Keaktifan Belajar Matematika Materi SPLDV pada Siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020.
sudah layak disidangkan.

Medan, September 2019

Disetujui oleh :
Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd

Diketahui oleh:

Dekan

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

Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

ABSTRAK

Almas Adlina (1502030026): Pengaruh Model *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Keaktifan Belajar Matematika Materi SPLDV Pada Siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020. Skripsi, Medan : Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, 2019.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* berpengaruh terhadap keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020.

Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* berpengaruh terhadap keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020. Adapun tujuan penelitian ini adalah bagi siswa untuk bahan alternatif pembelajaran, bagi guru untuk mempermudah proses pembelajaran, sebagai bekal penulis untuk menulis kedepannya, sebagai bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya yang relevan dikemudian hari, dan sebagai masukan pembaca khususnya matematika. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan instrumen angket dan observasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020 yang terdiri dari 5 kelas yang berjumlah 151 siswa. Sampel penelitian ini terdiri dari satu kelas yaitu kelas VIII-1 SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020 dengan jumlah 30 siswa dengan materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh penggunaan model *Student Facilitator and Explaining* terhadap keaktifan belajar matematika pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020.

Berdasarkan diagram lingkaran, keaktifan belajar matematika siswa mengalami peningkatan 39%. Terbukti dalam data penelitian menunjukkan bahwa persentase skor angket awal (pre-test) kelas eksperimen sebesar 52%. Kemudian persentase skor angket akhir (post-test) kelas eksperimen sebesar 91%.

Berdasarkan hasil penelitian didapat hipotesis keaktifan belajar matematika dengan menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* menunjukkan bahwa Hipotesis alternatif (H_a) diterima dan Hipotesis nol (H_0) ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa “ada pengaruh penggunaan model *Student Facilitator and Explaining* terhadap keaktifan belajar matematika pada siswa SMP Bahagia T.P 2019/2020”.

Kata Kunci : Model *Student Facilitator and Explaining*, Keaktifan belajar matematika.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT, yang telah memberikan semangat, kesempatan, dan kesehatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "**Pengaruh Model *Student Facilitator and Explaining* Terhadap Keaktifan Belajar Matematika Materi SPLDV Pada Siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020**". Dan tak lupa pula shalawat beriring salam penulis hadiahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW. Yang mana telah membawa kita menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa masih banyak kesulitan yang dihadapi namun berkat usaha dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan walaupun masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran untuk perbaikannya.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada **Ayahanda tercinta Alm. Edy Junaidi dan Ibunda tercinta Usmiani Pohan** yang telah mendidik dan membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang dan senantiasa mendoakan penulis. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada **kakak tersayang Nadya Nurfadhillah S.Pd**, serta penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua adik tersayang, **Fachri Ferdiansyah dan Faris Faturrahman**, terima kasih atas dukungannya, serta kepada seluruh keluarga

yang telah memberikan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Tidak sedikit penulis menerima bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan skripsi ini, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih dengan setulusnya kepada :

1. Bapak **Dr. Agussani, M.AP**, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. H. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd**, selaku dekan Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu **Dra. Hj. Syamsuyurnita, M.Pd**, selaku wakil dekan I Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu **Dr. Hj. Dewi Kesuma Nasution, S.Sos, M.Hum**, selaku wakil dekan III Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Dr. Zainal Azis, MM, M.Si**, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak **Tua Halomoan Harahap, S.Pd, M.Pd**, selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dan selaku pembahas seminar proposal yang telah memberikan bantuan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Ibu **Sri Wahyuni, S.Pd, M.Pd**, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
9. Bapak **Nanang Suhairi S.Pd**, selaku Wakil Kepala Sekolah SMP Bahagia Medan.
10. Ibu **Rizky Fitriana, S.Pd**, selaku guru matematika di SMP Bahagia Medan.
11. Buat sahabat seperjuangan penulis **Winda Parasiska** yang selalu mendukung, membantu dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Buat sahabat tercinta penulis **Yumna Rafika**, yang selalu mendukung dan memberikan semangat satu sama lain dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Kepada seluruh rekan – rekan Matematika kelas A pagi yang sedikit banyaknya membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa Mencurahkan rahmatnya kepada kita semua semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak dan terutama pada penulis sendiri.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Penulis

Almas Adlina

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Kerangka Teoritis	8
1. Belajar.....	8
2. Model Pembelajaran	14
3. Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i>	17
4. Keaktifan Belajar	21
5. Materi SPLDV	25
B. Kerangka Berfikir	36

C. Hipotesis Penelitian.....	38
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	39
B. Populasi dan Sampel	39
C. Variabel Penelitian	40
D. Jenis dan Desain Penelitian.....	41
E. Instrumen Penelitian.....	41
F. Uji Instrumen.....	44
1. Uji Validitas.....	44
2. Uji Reliabilitas	45
G. Teknik Analisis Data	47
1. Metode Analisis Deskriptif.....	47
H. Uji Hipotesis.....	49
1. Uji Korelasi	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	51
B. Uji Instrumen	51
1. Hasil Uji Validitas	51
2. Hasil Uji Reliabilitas.....	52
C. Uji Analisis Data	54
1. Metode Analisis Deskriptif.....	54

2. Distribusi Frekuensi.....	56
3. Observasi Keaktifan Belajar	61
D. Uji Hipotesis	62
1. Hasil Uji Korelasi	62
E. Pembahasan Hasil Penelitian	66
F. Keterbatasan Penelitian	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	68
B. Saran.....	69

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 : Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Bahagia T.P 2019/2020	39
Tabel 3.2 : Desain Penelitian	42
Tabel 3.3 : Kisi-kisi Angket Keaktifan Belajar Siswa.....	43
Tabel 3.4 : Kriteria Penskoran Angket Keaktifan Belajar Siswa	43
Tabel 3.5 : Kisi-kisi Observasi Keaktifan Belajar Siswa	44
Tabel 3.6 : Interpretasi Kriteria Reliabilitas.....	46
Tabel 3.7 : Interpretasi Kriteria Keaktifan Belajar.....	49
Tabel 4.1 : Hasil Uji Validitas	51
Tabel 4.2 : Hasil Perhitungan Reliabilitas Soal	53
Tabel 4.3 : Ringkasan Hasil Analisis Deskriptif	55
Tabel 4.4 : Batas Atas dan Batas Bawah <i>Pre-Test</i>	57
Tabel 4.5 : Tabel Distribusi Frekuensi <i>Pre-Test</i>	57
Tabel 4.6 : Batas Atas dan Batas Bawah <i>Post-Test</i>	58
Tabel 4.7 : Tabel Distribusi Frekuensi <i>Post-Test</i>	58
Tabel 4.8 : Hasil Observasi Keaktifan Belajar <i>Pre-test</i>	61
Tabel 4.9 : Hasil Observasi Keaktifan Belajar <i>post-test</i>	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : Kerangka Berpikir Model Pembelajaran	39
Gambar 4.1 : Diagram Batang <i>Pre-Test</i>	59
Gambar 4.2 : Diagram Batang <i>Post-Test</i>	59
Gambar 4.3 : Diagram Lingkaran <i>Pre-Test</i>	60
Gambar 4.4 : Diagram Lingkaran <i>Post-Test</i>	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 : RPP

Lampiran 3 : Daftar Nama Siswa

Lampiran 4 : Angket Keaktifan Belajar

Lampiran 5 : Data Hasil Uji Instrumen

Lampiran 6 : Hasil Uji Validitas

Lampiran 7 : Perhitungan Validitas Angket

Lampiran 8 : Perhitungan Reliabilitas Angket

Lampiran 9 : Tabel r

Lampiran 10 : Tabel t

Lampiran 11 : Hasil *Post-Test* Angket Keaktifan Belajar

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sekolah merupakan lembaga pendidikan yang mempunyai tugas untuk menghantarkan siswa mengembangkan segala potensi yang dimilikinya. Sekolah juga dipercaya sebagai salah satu pembentuk perubahan tingkah laku individu siswa. Keberhasilan pendidikan di sekolah sangat tergantung pada proses belajar mengajar dikelas, agar perubahan tingkah laku yang diinginkan dapat tercapai dengan baik.

Kualitas proses pembelajaran di kelas ditentukan oleh beberapa unsur diantaranya : Pendidik (Guru), Peserta didik (Siswa), Kurikulum Pengajaran, dan lingkungan. Guru merupakan salah satu unsur pembelajar sekaligus aktor yang bertugas menciptakan suasana pembelajaran menarik, kreatif, dan inovatif agar siswa senantiasa belajar dengan baik dan bersemangat. Suasana pembelajaran yang demikian akan berdampak positif dalam pencapaian prestasi belajar yang optimal, sehingga dapat membuat siswa semangat, tekun belajar, dan memperoleh banyak pengalaman belajar.

Johnson dan Rising mengatakan matematika adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi. Dalam pembelajaran matematika peserta didik diberi soal-soal atau masalah-masalah yang berkaitan dengan matematika. Permasalahan tersebut tentunya juga harus diselesaikan secara matematis

sehingga sangat diperlukan pengembangan kemampuan yang dapat memudahkan peserta didik menyelesaikan soal-soal tersebut.

Menyadari pentingnya penguasaan matematika, maka dalam Undang-Undang RI No. 20 Th. 2003 Tentang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) Pasal 37 ditegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Namun, pendidikan matematika di Indonesia belum menampakan hasil yang diharapkan. Terlihat dari rendahnya hasil belajar matematika siswa. Hal ini didukung oleh hasil laporan dari TIMSS (*Third International Mathematics and Science Study*) 2019 bahwa siswa tingkat VIII di Indonesia menempati peringkat 46 dari 51 negara di dunia, dengan skor 397, jauh dibawah rata-rata skor internasional. Standar rata-rata skor internasional untuk kategori mahir 625, tinggi 550, sedang 475 dan rendah 400.

Dalam Proses Pembelajaran Matematika, pendidik menyampaikan materi pembelajaran terkadang masih kurang variatif dalam memanfaatkan model-model pembelajaran sehingga terkadang peserta didik merasa bosan dalam belajar dan berdampak pada rendahnya keaktifan belajar. Rendahnya keaktifan belajar Matematika tersebut disebabkan karena proses pembelajaran Matematika yang dilaksanakan belum tepat yakni guru masih menggunakan metode pembelajaran ekspositori yang pada pola pembelajarannya lebih sering diarahkan pada aliran informasi dari guru ke peserta didik. Aktivitas peserta didik umumnya hanya mencatat, mendengarkan, dan mengajarkan soal-soal latihan dari buku teks untuk membuktikan informasi yang diberikan. Oleh karena itu, suasana pembelajaran menjadi pasif.

Kebanyakan metode belajar yang digunakan guru adalah ekspositori. Proses pembelajaran seperti itu belum sesuai dengan proses pembelajaran yang disarankan pada kurikulum yaitu pembelajaran yang mengembangkan kompetensi yang dimiliki oleh peserta didik atau berpusat pada peserta didik (*student centred*). Metode ekspositori yang didominasi oleh guru, mengakibatkan peserta didik sulit memahami konsep matematika sehingga peserta didik enggan untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Seperti pada materi SPLDV (Sistem Linear Dua Variabel), nyatanya selama ini tidak sedikit peserta didik yang pasif dalam pembelajaran tersebut, peserta didik hanya menangkap bahwa SPLDV merupakan suatu persamaan yang memuat dua variabel dengan pangkat tertinggi dari masing-masing variabel adalah satu, serta untuk menyelesaikan himpunan penyelesaian dari suatu sistem persamaan linear dua variabel dengan menggunakan substitusi, eliminasi dan grafik. Oleh sebab itu peserta didik merasa bahwa pelajaran matematika menjadi tidak menarik dan sulit dimengerti.

Jika hal ini terjadi secara terus menerus, peserta didik akan merasa bosan dan jenuh sehingga membuat pembelajaran yang terjadi di dalam kelas menjadi tidak efektif. Untuk mewujudkan proses pembelajaran yang diatur dalam Permendikbud nomor 65 tahun 2013 yang menyatakan bahwa, "Proses Pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik". Maka diharapkan guru mampu menerapkan pendekatan, model, strategi,

dan metode pembelajaran yang efektif. Sehingga diharapkan proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan memotivasi peserta didik untuk lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran matematika.

Model pembelajaran merupakan pedoman bagi Guru dan murid dalam pelaksanaan proses pembelajaran. Model pembelajaran merupakan suatu rancangan atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum, merancang bahan-bahan pengajaran, dan membimbing pengajaran di kelas atau yang lain.

Pemaparan di atas menunjukkan bahwa ada kaitan antara rendahnya keaktifan belajar Matematika peserta didik dengan proses pembelajaran yang diterapkan. Untuk itu diperlukan model pembelajaran yang dapat membantu proses belajar peserta didik sesuai harapan sehingga keaktifan belajar Matematika peserta didik dapat meningkat.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu proses pembelajaran adalah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. model *Student Facilitator and Explaining* merupakan suatu model dimana peserta didik mempresentasikan ide atau pendapat pada peserta didik lainnya. Model *Student Facilitator and Explaining* menjadikan peserta didik sebagai fasilitator dan diajak berpikir sehingga menghasilkan pertukaran informasi yang lebih mendalam dan lebih menarik serta menimbulkan rasa percaya diri pada peserta didik.

Langkah-langkah pembelajaran dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* yaitu guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai, guru menyajikan materi, memberikan kesempatan siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya baik melalui bagan atau peta konsep maupun

yang lainnya, guru menyimpulkan ide atau pendapat dari siswa sekaligus memberi penjelasan singkat, evaluasi, dan penutup. Melalui model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* siswa diajak untuk dapat menerangkan kepada siswa lain, siswa dapat mengeluarkan ide-ide yang ada di pikirannya sehingga lebih dapat memahami materi tersebut. Dengan demikian proses pembelajaran matematika yang menerapkan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* diharapkan dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa.

Berdasarkan uraian diatas, penulis bermaksud mengadakan penelitian mengenai **“PENGARUH MODEL *STUDENT FACILITATOR AND EXPLAINING* TERHADAP KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA MATERI SPLDV PADA SISWA SMP BAHAGIA MEDAN T.P 2019/2020**

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang sudah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa masalah antara lain :

1. Keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih rendah.
2. Salah satu materi matematika yang sulit dipahami oleh siswa adalah SPLDV.
3. Penerapan model pembelajaran yang kurang variatif.

C. Batasan Masalah

Banyak masalah yang berkaitan dengan rendahnya keaktifan belajar siswa. Untuk itu perlu dibatasi permasalahan yang akan diteliti agar penelitian mencapai tujuan yang diharapkan, antara lain :

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.
2. Materi pelajaran yang diajarkan adalah SPLDV.
3. Pada siswa kelas VIII SMP Bahagia Medan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah :

1. Apakah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* berpengaruh terhadap keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020 ?

E. Tujuan Penelitian

Selesai dengan permasalahan yang telah dikemukakan maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* berpengaruh terhadap keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020.

F. Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis

Manfaat Teoritis dari penelitian ini adalah :

- a) Dapat memberikan kontribusi ilmu pengetahuan tentang manfaat model pembelajaran dalam meningkatkan keaktifan belajar siswa dan

sebagai dasar pendahuluan bagi yang akan membahas atau meneliti yang berkenaan dengan materi ini.

- b) Mampu memberikan sumbangan referensi terkait dengan peningkatan keaktifan belajar siswa melalui model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini adalah :

- a) Bagi guru, Sebagai umpan balik untuk mengetahui kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal-soal, pada pokok bahasan SPLDV Sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan dikelas untuk meningkatkan keaktifan belajar siswa.
- b) Bagi siswa, Meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal pokok bahasan SPLDV. Serta Meningkatkan potensi, kecerdasan dan minat siswa dalam proses pembelajaran matematika sehingga tanggap dalam pemecahan masalah.
- c) Bagi peneliti, sebagai bahan acuan untuk meningkatkan proses belajar mengajar nanti setelah menjadi guru.
- d) Bagi sekolah, dapat mengembangkan serta meningkatkan kreatifitas mengajar guru sehingga dapat melakukan perubahan-perubahan dalam system pembelajaran baik menyediakan media yang bervariasi maupun pihak yang terkait dalam proses belajar mengajar.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Belajar

a) Pengertian Belajar

Kata “belajar” merupakan kata yang tidak asing bagi kita, hampir seluruh kegiatan kita awali dengan belajar. Misalnya, kita mengenakan pakaian, kita makan menggunakan alat-alat makan, kita berkomunikasi satu sama lain menggunakan bahasa nasional, dan sebagainya. Hal-hal tersebut tidak mungkin kita lakukan tanpa proses belajar terlebih dahulu.

Menurut Slameto (2016:2) “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Sedangkan menurut Muhibbin (2015:68) belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relative menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.

Menurut Oemar Hamalik (2015: 36), belajar merupakan modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Artinya, belajar adalah suatu proses, suatu kegiatan, dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan

interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif (Muhibbin Syah, 2010: 88).

Bagian terbesar dari proses perkembangan berlangsung melalui kegiatan belajar. Belajar yang disadari atau tidak, sederhana atau kompleks, belajar sendiri atau dengan bantuan guru, belajar dari buku atau dari media elektronika, belajar disekolah, di rumah, di lingkungan kerja atau masyarakat. Secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan, yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil interaksi dengan lingkungan dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dan perubahan yang terjadi akan terlihat pada seluruh aspek tingkah laku.

Definisi belajar banyak dikemukakan oleh para ahli psikologi pendidikan yang masing-masing ahli memberikan definisi belajar berbeda sesuai dengan sudut pandang mereka. Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Menurut Wingkel (2015:59) bahwa: “Belajar adalah suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai dan sikap”.

Menurut Al Rasyidin dan Wahyuddin Nur (2013 : 7) belajar didefinisikan sebagai suatu proses yang melibatkan aktivitas mental yang terjadi dalam diri manusia sebagai akibat dari proses interaksi aktif dalam bentuk pengetahuan, pemahaman, tingkah laku, keterampilan dan nilai atau sikap yang bersifat relative dan berbekas. Sedangkan menurut Dimyanti dan Mudjono (2016 : 10) belajar merupakan kegiatan yang

kompleks, yang terdiri dari tiga tahap yang meliputi sembilan fase yaitu persiapan untuk belajar, pemerolehan dan unjuk perbuatan (permormisasi) serta alih belajar.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang diperoleh sebagai akibat dari aktivitas mental atau psikis dalam diri seseorang yang belajar melalui reaksi terhadap lingkungan dimana ia berada. Perubahan tingkah laku tersebut sebagai hasil dari proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti hasil pengetahuan, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kebilasaan serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu yang belajar.

Belajar merupakan suatu kegiatan yang harus dilakukan oleh setiap orang secara maksimal untuk dapat menguasai atau memperoleh ilmu pengetahuan. Dari beberapa pendapat yang dikemukakan oleh para ahli diatas pada dasarnya para ahli sepakat bahwa belajar itu bertujuan untuk memperoleh suatu perubahan. Maka dapat dikatakan terjadi suatu proses yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku.

Belajar akan membawa suatu perubahan yang tidak hanya berkaitan dengan penambahan ilmu pengetahuan, tetapi juga berbentuk kecakapan, keterampilan, sikap, pengertian, harga diri, minat, watak, penyesuaian diri. Contoh, orang yang belajar itu dapat membuktikan pengetahuan tentang fakta-fakta baru atau dapat melakukan sesuatu yang sebelumnya ia tidak dapat melakukannya. Belajar menempatkan seseorang dari status abilitas yang satu ke tingkat abilitas yang lain. Dengan demikian belajar

merupakan serangkaian kegiatan jiwa raga, psiko-fisik untuk menuju ke perkembangan pribadi manusia seutuhnya, yang berarti menyangkut unsur cipta, rasa dan karsa, ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sardiman, 2011 : 21).

b) Prinsip Belajar

Seorang guru/pembimbing diharuskan bisa menyusun sendiri prinsip-prinsip belajar, yaitu prinsip belajar yang dapat dilaksanakan dalam situasi dan kondisi yang berbeda, dan oleh setiap siswa secara individual. Menurut Slameto (2010 : 2) cara menyusun prinsip-prinsip belajar itu antara lain:

1) Berdasarkan prasyarat yang diperlukan untuk belajar.

- Dalam belajar setiap siswa harus diusahakan partisipasi aktif, meningkatkan minat dan membimbing untuk mencapai tujuan instruksional.
- Belajar harus dapat menimbulkan *reinforcement* dan motivasi yang kuat pada siswa untuk mencapai tujuan instruksional.
- Belajar perlu lingkungan yang menantang di mana anak dapat mengembangkan kemampuannya bereksplorasi dan belajar dengan efektif.
- Belajar perlu ada interaksi siswa dengan lingkungannya.

2) Sesuai hakikat belajar.

- Belajar itu proses kontinyu, maka harus tahap demi tahap menurut perkembangannya.

- Belajar adalah proses organisasi, adaptasi, eksplorasi dan discovery.
- Belajar adalah proses kontinguitas (hubungan antara pengertian yang satu dengan pengertian yang lain) sehingga mendapatkan pengertian yang diharapkan. Stimulus yang diberikan menimbulkan respon yang diharapkan.

3) Sesuai materi bahan yang harus dipelajari.

- Belajar bersifat keseluruhan dan materi itu harus memiliki struktur, penyajian yang sederhana, sehingga siswa mudah menangkap pengertiannya.
- Belajar harus dapat mengembangkan kemampuan tertentu sesuai dengan tujuan intruksional yang harus dicapainya.

4) Syarat keberhasilan belajar

- Belajar memerlukan sarana yang cukup, sehingga siswa dapat belajar dengan tenang.
- Repetisi, dalam proses belajar perlu ulangan berkali-kali agar pengertian/keterampilan/sikap itu mendalam pada siswa.

c) Tujuan Belajar

Belajar merupakan kegiatan penting yang harus dilakukan setiap orang secara maksimal untuk dapat menguasai atau memperoleh sesuatu. Adapun tujuan belajar antara lain:

1) Perubahan perilaku.

Belajar bertujuan untuk mengadakan perubahan di dalam diri antara lain tingkah laku, misalnya yang tadinya tingkah lakunya jelek, setelah belajar tingkah lakunya berubah menjadi baik.

2) Mengubah kebiasaan.

Belajar bertujuan untuk mengubah kebiasaan dari yang buruk mejadi lebih baik. Kebiasaan buruk adalah penghambat atau perintang jalan menuju kebahagiaan.

3) Mengubah sikap.

Belajar bertujuan untuk mengubah sikap, dari yang negatif menjadi positif, tidak hormat menjadi hormat, dari benci menjadi sayang.

4) Mengubah keterampilan.

Belajar dapat mengubah keterampilan, misalnya olahraga, kesenian, jasa, teknik, pertanian, perikanan dan lain-lain.

5) Menambah pengetahuan dalam berbagai bidang ilmu.

Misalnya, tidak bisa membaca, menulis, berhitung, berbahasa Inggris menjadi bisa semuanya, dari tidak mengetahui menjadi mengetahui.

Dari uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar merupakan kegiatan paling penting yang harus dilakukan oleh manusia selama hidupnya, karena melalui belajar manusia dapat melakukan suatu perbaikan dalam berbagai hal menuju kebahagiaan hidup.

2. Model Pembelajaran

a) Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran diartikan sebagai kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dan sistemik dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman guru dalam merencanakan dan melaksanakan aktivitas belajar dan mengajar (pembelajaran).

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atas suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk didalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas. Fungsi model pembelajaran adalah sebagai pedoman bagi perancang pengajaran dan para guru dalam melaksanakan pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan diajarkan, tujuan yang akan di capai dalam pembelajaran tersebut, serta tingkat kemampuan siswa. Selain itu setiap model pembelajaran selalu mempunyai tahap (sintaks) dalam proses pembelajarannya.

Model pembelajaran mempunyai enam ciri khusus, yaitu:

- 1) Sintaks. sintaks diartikan sebagai tahapan-tahapan atau fase-fase kegiatan.

- 2) Sistem sosial. Sistem sosial diartikan sebagai struktur organisasi interaksi dalam pembelajaran.
- 3) Prinsip-prinsip reaksi. Prinsip-prinsip reaksi diartikan sebagai pola kegiatan guru dalam pembelajaran.
- 4) Sistem pendukung. Sistem pendukung diartikan sebagai segala sarana yang diperlukan untuk melaksanakan pembelajaran.
- 5) Dampak intruksional. Dampak intruksional atau dampak pembelajaran diartikan sebagai hasil belajar yang dicapai langsung oleh murid dalam pembelajaran yang ditulis dalam tujuan pembelajaran.
- 6) Dampak pengiring. Untuk mengetahui kualitas model pembelajaran harus dilihat dalam 2 aspek yaitu proses dan produk mengacu pada pertanyaan apakah pembelajaran mampu mencapai tujuan yaitu meningkatkan kemampuan siswa sesuai dengan standar kemampuan atau kompetensi yang ditentukan.

Model pembelajaran terdapat beberapa strategi, metode, dan tehnik yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Strategi pembelajaran adalah cara-cara yang akan digunakan oleh pengajar untuk memilih kegiatan belajar yang akan digunakan selama proses pembelajaran, sedangkan metode pembelajaran adalah jalan yang digunakan guru, yang dapat menjalankan fungsinya sebagai alat untuk mencapai tujuan pembelajaran. Metode pembelajaran lebih bersifat prosedural yaitu berisi tahapan tertentu, sedangkan teknik pembelajaran adalah alat atau media yang digunakan oleh guru untuk mengarahkan kegiatan peserta didik kearah tujuan yang akan

dicapai. Teknik pembelajaran lebih bersifat implementatif. Dengan kata lain, metode yang dipilih oleh masing-masing guru adalah sama, tetapi mereka menggunakan teknik yang berbeda.

Model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Model pembelajaran merupakan suatu rencana atau pola yang dapat digunakan untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan-bahan pembelajaran, dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain.

Pembelajaran adalah suatu proses atau kegiatan yang sistematis dan sistemik, yang bersifat interaktif dan komunikatif antara pendidik (guru) dengan peserta didik, sumber belajar dan lingkungan untuk menciptakan suatu kondisi yang memungkinkan terjadinya tindakan belajar peserta didik, baik di kelas maupun di luar kelas, dihadiri guru secara fisik atau tidak, untuk menguasai kompetensi yang telah ditentukan. Dalam proses pembelajaran, guru akan mengatur seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran, termasuk proses dan hasil belajar yang berupa “dampak pengajaran”. Peran peserta didik adalah bertindak belajar, yaitu mengalami proses belajar, mencapai hasil belajar, dan menggunakan hasil belajar yang digolongkan sebagai “dampak pengiring”.

3. Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)*

a) Pengertian Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)*

Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining (SFE)* merupakan metode pembelajaran dimana siswa/peserta didik belajar mempresentasikan ide/pendapat pada rekan peserta didik lainnya. Model pembelajaran ini efektif untuk melatih siswa berbicara untuk menyampaikan ide/gagasan atau pendapatnya sendiri. Seperti yang telah dikemukakan sebelumnya mengenai unsur-unsur pembelajaran kooperatif, metode *Student Facilitator and Explaining (SFE)* menampilkan unsur yang terdapat pada pembelajaran tersebut terutama keterampilan sosial atau komunikasi antar anggota.

Kegiatan yang terjadi pada model ini memberikan kebebasan siswa baik untuk mengemukakan ide/gagasan mereka maupun menanggapi pendapat siswa lainnya. sehingga menuntut adanya komunikasi antarsiswa agar proses pembelajaran menjadi optimal. Selain itu, tanggung jawab terhadap ide atau pendapat yang mereka sampaikan sangat diperlukan.

b) Manfaat Model Pembelajaran *Student facilitator and Explaining (SFE)*

Adapun manfaat dari model pembelajaran student facilitator and explaining (SFE) untuk memperbanyak pengalaman serta meningkatkan motivasi belajar yang mempengaruhi keaktifan belajar siswa yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Student*

facilitator and explaining. Dengan menggunakan model pembelajaran ini dapat meningkatkan antusias, motivasi, keaktifan dan rasa senang siswa dapat terjadi.

c) Keunggulan Model pembelajaran *Student facilitator and Explaining (SFE)*

Adapun keunggulan dari model pembelajaran *Student Facillitator and Explaining* adalah sebagai berikut :

- 1) Materi yang disampaikan lebih jelas dan konkret.
- 2) Dapat meningkatkan daya serap siswa karena pembelajaran dilakukan dengan demonstrasi.
- 3) Melatih siswa untuk berperan sebagai guru.
- 4) Memacu motivasi siswa untuk menjadi yang terbaik dalam menjelaskan materi ajar.
- 5) Mengetahui kemampuan siswa dalam menyampaikan ide atau gagasan.

Berdasarkan penjelasan dari beberapa keunggulan di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa metode pembelajaran *student facilitator and explaining (SFE)* adalah memiliki kelebihan yaitu peserta didik menjadi lebih aktif dan sering bertanya, selain itu peserta didik memiliki berbagai cara dalam menanggapi pertanyaan dengan kemampuan masing-masing peserta didik, dengan melihat cara yang digunakan dari masing-masing peserta didik membuat banyak pengalaman dalam menjawab permasalahan. Peserta didik juga akan meningkat kemampuan daya serapnya terhadap materi yang diajarkan.

d) Kelemahan *Student facilitator and Explaining (SFE)*

Adapun kelemahan dari model pembelajaran *Student facilitator and Explaining (SFE)* antara lain:

- 1) Siswa yang pemalu tidak mau mendemonstrasikan apa yang diperintahkan oleh guru kepadanya atau banyak siswa yang kurang aktif.
- 2) Tidak semua siswa memiliki kesempatan yang sama untuk melakukannya atau menjelaskannya kembali kepada teman-temannya karena keterbatasan waktu pembelajaran.
- 3) Adanya pendapat yang sama sehingga sebagian saja yang terampil.
- 4) Tidak mudah bagi siswa untuk membuat peta konsep atau menerangkan materi ajar secara ringkas.

Berdasarkan penjelasan dari beberapa kekurangan di atas, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa metode pembelajaran student facilitator and explaining adalah memiliki kekurangan yaitu tidak mudah bagi peserta didik dalam membuat dan menyiapkan materi secara ringkas sehingga banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dan merasa bahwa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan.

e) Langkah-langkah model pembelajaran *Student facilitator and Explaining (SFE)*

- 1) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai/kompetensi dasar.
- 2) Guru mendemonstrasikan/menyajikan garis-garis besar materi pembelajaran.

- 3) Memberikan kesempatan siswa untuk menjelaskan kepada siswa lainnya, misalnya melalui bagan/peta konsep. Hal ini bisa dilakukan secara bergiliran.
- 4) Guru menyimpulkan ide/pendapat dari siswa.
- 5) Guru menerangkan materi yang disajikan saat itu.
- 6) Penutup.
- 7) Evaluasi.

Suherman menjelaskan langkah-langkah metode *Student Facilitator and Explaining (SFE)* adalah sebagai berikut :

- 1) Sajian materi.
- 2) Siswa mengembangkannya dan menjelaskan lagi ke siswa lainnya.
- 3) Kesimpulan dan evaluasi.
- 4) Refleksi.

Peran siswa sebagai *fasilitator* dan penjelas dalam model ini yaitu merencanakan bagaimana cara mereka mengajari materi yang sedang dipelajari kepada satu sama lain dan menyampaikannya secara lisan melalui bagan kepada anggota kelompok lainnya. Selain itu, menggambarkan bagaimana cara menyelesaikan tugas yang diberikan (tanpa memberikan jawabannya), memberikan umpan balik yang spesifik mengenai pekerjaan siswa lain, dan menyelesaikan tugas dengan meminta siswa lain untuk mendemonstrasikan cara menyelesaikan tugas tersebut.

Sedangkan peran guru yaitu sebagai *manager*, guru memonitor disiplin kelas dan hubungan interpersonal, dan memonitor ketepatan penggunaan waktu dalam menyelesaikan tugas. Selain itu sebagai

mediator, guru memandu menjembatani mengaitkan materi pembelajaran yang sedang dibahas dengan permasalahan yang nyata ditemukan di lapangan. Dengan kata lain, guru memberikan pengarahan kepada kelompok dengan menyatakan tujuan dari tugas atau materi yang diberikan, mendorong dan memastikan siswa untuk berpartisipasi. Membuat siswa mendapatkan giliran adalah salah satu cara untuk memformalkan partisipasi seluruh anggota kelompok. Selain itu, memberikan kesempatan untuk menyampaikan umpan balik positif kepada semua anggota.

4. Keaktifan Belajar

a) Pengertian Keaktifan Belajar

Keaktifan pada dasarnya tidak dapat dipisahkan dari adanya suatu aktivitas karena tanpa adanya aktivitas maka tidak dapat terjadi keaktifan. Hal ini berlaku pada siswa. Jika siswa tidak melakukan suatu aktivitas dan siswa tidak terlibat dalam aktivitas belajar maka siswa tersebut tidak dapat dikatakan aktif. Proses pembelajaran pada hakekatnya adalah untuk mengembangkan aktivitas dan kreativitas belajar siswa, melalui pengalaman belajar. Menurut Dimiyati (2013:114) keaktifan siswa dalam aktivitas pembelajaran mengambil beraneka ragam bentuk aktivitas dari aktivitas fisik sampai aktivitas psikis. Aktivitas fisik yang dapat diamati diantaranya dalam bentuk aktivitas membaca, menulis, mendengar, meragakan.

Keaktifan belajar siswa merupakan unsur dasar yang penting untuk keberhasilan proses pembelajaran. Keaktifan adalah kegiatan yang bersifat

fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan. Keaktifan itu ada secara langsung seperti mengerjakan tugas, berdiskusi, mengumpulkan data dan lain sebagainya.

Keaktifan berasal dari kata “aktif” yang artinya selalu berusaha, bekerja, dan belajar dengan sungguh-sungguh supaya dapat kemajuan/prestasi yang gemilang. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, aktif diartikan sebagai giat (bekerja, berusaha), sedangkan keaktifan adalah suatu keadaan atau hal dimana siswa aktif. Keaktifan diartikan sebagai hal atau keadaan dimana siswa dapat aktif, atau dapat dinyatakan bahwa setiap orang yang belajar harus aktif sendiri. Tanpa adanya aktivitas, proses pembelajaran tidak akan terjadi. Berdasarkan prinsip keaktifan, dijelaskan bahwa individu merupakan manusia belajar yang aktif dan selalu ingin tahu.

b) Indikator Keaktifan Belajar

Siswa di sekolah tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru tetapi turut mengemukakan pendapat nya saat diskusi, mengerjakan tugas yang telah diberikan oleh guru, ikut terlibat aktif dalam aktivitas pembelajaran. Paul B. Diedric dalam Sardiman A.M (2010:101) membagi 6 indikator keaktifan belajar sebagai berikut:

1) *Visual Activities*

Yaitu aktivitas visual seperti membaca, memperhatikan gambar dan percobaan.

2) *Oral Activities*

Yaitu aktivitas oral atau pengucapan, terdiri dari mengucapkan, memusatkan, bertanya, mengeluarkan pendapat, wawancara dan diskusi.

3) *Listening Activities*

Yaitu aktivitas mendengarkan, seperti mendengarkan percakapan, mendengarkan diskusi, mendengarkan musik dan mendengarkan pidato.

4) *Writing Activities*

Yaitu aktivitas menulis, seperti menulis cerita, karangan, laporan, angket dan menyalin.

5) *Motor Activities*

Yaitu aktivitas gerak, seperti melakukan percobaan, membuat konstruksi dan bermain.

6) *Mental Activities*

Yaitu aktivitas mental, seperti menanggapi, mengingat, memecahkan persoalan, menganalisa dan mengambil keputusan.

7) *Emotional Activities*

Yaitu aktivitas emosi, seperti menaruh minat, merasa bosan, gembira, bersemangat, bergairah dan tenang.

Pada penelitian ini, peneliti hanya menggunakan 6 indikator yang disesuaikan dengan model *student facilitator and explaining*, diantaranya adalah : *Visual Activities*, *Oral Activities*, *Listening Activities*, *Writing Activities*, *Mental Activities*, *Emotional Activities*.

c) Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keaktifan Belajar

Keaktifan siswa dalam proses pembelajaran dapat merangsang dan mengembangkan bakat yang dimilikinya. Siswa juga dapat berlatih untuk berpikir kritis, dan dapat memecahkan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Keaktifan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Gagne dan Briggs dalam Martinis (2007:84) menyebutkan faktor-faktor yang dapat menumbuhkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran yaitu:

- 1) Memberikan motivasi atau menarik perhatian siswa, sehingga mereka berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) Menjelaskan tujuan instruksional (kemampuan dasar kepada siswa).
- 3) Mengingat kompetensi belajar kepada siswa.
- 4) Memberikan stimulasi (masalah, topik, dan konsep yang akan dipelajari).
- 5) Memberikan petunjuk kepada siswa cara mempelajari.
- 6) Memunculkan aktivitas, partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran.
- 7) Memberikan umpan balik (*feedback*).
- 8) Memberikan tes kepada siswa sehingga kemampuan siswa selalu terpantau dan terukur.
- 9) Menyimpulkan setiap materi yang disampaikan diakhir pembelajaran.

Keaktifan dapat ditingkatkan dan diperbaiki dalam keterlibatan siswa pada saat belajar. Cara untuk memperbaiki keterlibatan siswa diantaranya yaitu, abadikan waktu yang lebih banyak untuk kegiatan belajar mengajar.

Tingkatkan partisipasi siswa secara efektif dalam kegiatan belajar mengajar. Serta berikan pengajaran yang jelas dan tepat sesuai dengan tujuan mengajar yang akan dicapai. Selain memperbaiki keterlibatan siswa atau keaktifan siswa dalam belajar adalah mengenali dan membantu siswa yang kurang terlibat dan menyelidiki penyebab dan usaha apa yang bisa dilakukan untuk meningkatkan keaktifan siswa. Sesuaikan pengajaran dengan meningkatkan usaha dan keinginan siswa untuk berpikir secara aktif dalam kegiatan belajar.

Berbagai gejala yang tampak pada proses pembelajaran seperti: siswa kurang ingin bertanya, enggan menjawab pertanyaan guru, kurang mampu menjelaskan, kurang bersemangat dalam belajar, pasif dalam diskusi. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran menjadi kurang semarak karena siswa kurang aktif. Upaya guru dalam mengatasi kepasifan siswa diantaranya menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa keaktifan dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya adalah pemberian motivasi atau menarik perhatian peserta didik, memberikan *feedback*, memberikan stimulus dan lain-lain. Kemudian keaktifan siswa yang rendah juga bisa ditingkatkan, salah satu caranya dengan abadikan waktu yang lebih banyak untuk kegiatan belajar mengajar, pengajaran yang jelas dan tepat sesuai dengan tujuan mengajar yang akan dicapai.

5. Materi SPLDV

Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

a) Pengertian SPLDV

Coba kamu perhatikan bentuk-bentuk persamaan linear dua variabel berikut.

$$\left(\begin{array}{ll} 2x - 3y = 8 & 4a + b = 8 \\ x + y = 2 & a - b = 1 \\ p + 2q = 9 & 9c + f = 12 \\ 5p - q = 4 & c - 3f = 2 \\ 3m - 2n = 1 & k - l = 6 \\ m - 3n = 5 & 2k - 2l = 12 \end{array} \right)$$

Dari uraian tersebut terlihat bahwa masing-masing memiliki dua buah persamaan linear dua variabel. Bentuk inilah yang dimaksud dengan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). SPLDV memiliki penyelesaian atau himpunan penyelesaian yang harus memenuhi kedua persamaan linear dua variabel tersebut.

Perhatikan contoh berikut!

$$\left. \begin{array}{l} 2x + y = 6 \\ x + y = 5 \end{array} \right\} x, y \in \text{bilangan cacah}$$

Penyelesaian dari sistem persamaan linear adalah mencari nilai-nilai x dan y yang dicari demikian sehingga memenuhi kedua persamaan linear.

Perhatikan Tabel berikut ini.

$2x + y = 6$	$x + y = 5$
$x = 0, y = 6$	$x = 0, y = 5$
$x = 1, y = 4$	$x = 1, y = 4$
$x = 2, y = 2$	$x = 2, y = 3$
$x = 3, y = 0$	$x = 3, y = 2$
....	$x = 4, y = 1$
....	$x = 5, y = 0$

Tabel diatas menjelaskan bahwa persamaan linear $2x + y = 6$ memiliki 4 buah penyelesaian. Adapun persamaan linear $x + y = 5$ memiliki 6 buah penyelesaian. Manakah yang merupakan penyelesaian dari $2x + y = 6$ dan $x + y = 5$? Penyelesaian adalah nilai x dan y yang memenuhi kedua persamaan linear tersebut. Perhatikan dari Tabel 4. 1 nilai $x = 1$ dan $y = 4$ sama-sama memenuhi penyelesaian dari kedua persamaan linear tersebut.

Jadi, dapat dituliskan:

$$\left. \begin{array}{l} 2x + y = 6 \\ x + y = 5 \end{array} \right\} \text{Hp} = \{(1,4)\}$$

Tentukan penyelesaian dari masing-masing persamaan dan penyelesaian dari SPLDV berikut ini.

1. $\left. \begin{array}{l} 4x + y = 8 \\ 2x + y = 4 \end{array} \right\} x, y \in \text{bilangan cacah}$
2. $\left. \begin{array}{l} x + y = 3 \\ x + 2y = 5 \end{array} \right\} x, y \in \text{bilangan cacah}$
3. $\left. \begin{array}{l} 3x + y = 6 \\ 2x + 2y = 4 \end{array} \right\} x, y \in \text{bilangan asli}$

Jawab:

1. Dari tabel berikut tampak bahwa persamaan $4x + y = 8$ memiliki 3 penyelesaian dan persamaan $2x + y = 4$ memiliki 3 penyelesaian, tapi, hanya ada satu penyelesaian yang memenuhi SPLDV tersebut, yaitu $x = 2$ dan $y = 0$. Dapat juga dituliskan $\text{Hp} = \{(2, 0)\}$.

$4x + y = 8$	$2x + y = 4$
$x = 0, y = 8$	$x = 0, y = 4$
$x = 1, y = 4$	$x = 1, y = 1$
$x = 2, y = 0$	$x = 2, y = 0$

2. Perhatikan tabel berikut

$x + y = 3$	$x + 2y = 5$
$x = 0, y = 3$	$x = 1, y = 2$
$x = 1, y = 2$	$x = 3, y = 1$
$x = 2, y = 1$	$x = 5, y = 0$
$x = 3, y = 0$	–

Dari tabel tersebut tampak bahwa persamaan $x + y = 3$ memiliki 4 penyelesaian. Adapun persamaan $x + 2y = 5$ memiliki 3 penyelesaian. Satu-satunya penyelesaian SPLDV tersebut adalah $x = 1$ dan $y = 2$. Jadi, $\text{Hp} = \{(1, 2)\}$.

3. Perhatikan tabel berikut.

$3x + y = 6$	$2x + 2y = 4$
$x = 1, y = 3$	$x = 1, y = 1$
$x = 2, y = 0$	$x = 2, y = 0$

Dari tabel tersebut tampak bahwa persamaan $3x + y = 6$ memiliki 2 penyelesaian dan persamaan $2x + 2y = 4$ memiliki 2 penyelesaian. Akan tetapi, penyelesaian yang memenuhi SPLDV adalah $x = 2$ dan $y = 0$. Jadi, $H_p = \{(2, 0)\}$

b) Penyelesaian SPLDV

Penyelesaian SPLDV dapat ditentukan dengan cara mencari nilai variabel yang memenuhi kedua persamaan linear dua variabel tersebut.

Metode-metode tersebut adalah:

1. Metode Grafik
2. Metode Substitusi
3. Metode Eliminasi

Pelajarilah uraian mengenai metode-metode tersebut pada bagian berikut

1. Metode Grafik

SPLDV terdiri atas dua buah persamaan dua variabel, berarti SPLDV digambarkan berupa dua buah garis lurus. Penyelesaian dapat ditentukan dengan menentukan titik potong kedua garis lurus tersebut. Untuk lebih jelasnya, coba perhatikan dan pelajari Contoh Soal pertama dan kedua.

Contoh soal pertama.

Gunakan metode grafik, tentukanlah penyelesaian SPLDV berikut.

- a. $x + y = 2$
- b. $3x + y = 6$

Jawab:

Langkah pertama, menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y pada masing-masing persamaan linear dua variabel.

a. Persamaan $x + y = 2$

Titik potong dengan sumbu x , berarti $y = 0$.

$$x + y = 2$$

$$x + 0 = 2$$

$$x = 2$$

Diperoleh $x + y = 2$ dan $y = 0$, maka diperoleh titik potong dengan sumbu x dititik $(2, 0)$. Titik potong dengan sumbu y , berarti $x = 0$.

$$x + y = 2$$

$$0 + y = 2$$

$$y = 2$$

Diperoleh $x = 0$ dan $y = 2$, maka diperoleh titik potong dengan sumbu y $(0, 2)$.

b. Persamaan $3x + y = 6$

Titik potong dengan sumbu x , berarti $y = 0$.

$$3x + y = 6$$

$$3x + 0 = 6$$

$$3x = 6$$

$$x = 2$$

Diperoleh $x = 2$ dan $y = 0$ maka diperoleh titik potong dengan sumbu x dititik $(2, 0)$. Titik potong dengan sumbu y , berarti $x = 0$.

$$3x + y = 6$$

$$3 \cdot 0 + y = 6$$

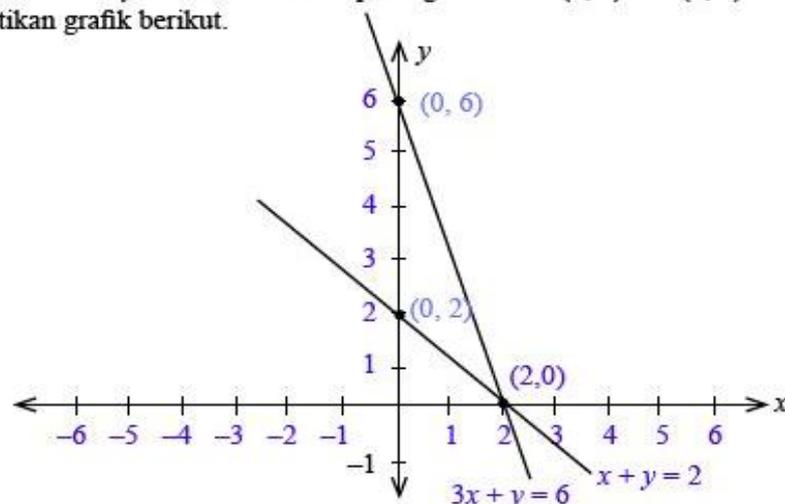
$$y = 6$$

Diperoleh $x = 0$ dan $y = 6$ maka diperoleh titik potong dengan sumbu y dititik $(0, 6)$. Langkah kedua, gambarkan ke dalam bidang koordinat Cartesius.

Persamaan $x + y = 2$ memiliki titik potong sumbu di $(2, 0)$ dan $(0, 2)$

Persamaan $3x + y = 6$ memiliki titik potong sumbu di $(2, 0)$ dan $(0, 6)$

Perhatikan grafik berikut.



Langkah ketiga, tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut.

Perhatikan gambar tersebut, titik potong antara garis $x + y = 2$ dan $3x + y = 6$ adalah $(2, 0)$ Jadi, $H_p = \{(2, 0)\}$ ■

Contoh soal kedua

Gunakan metode grafik untuk mencari penyelesaian SPLDV berikut.

- $x - y = 1$
- $3x - y = 6$

Jawab:

Langkah pertama, menentukan titik potong terhadap sumbu x dan sumbu y

- Persamaan $x - y = 1$.

Titik potong dengan sumbu x , berarti $y = 0$

$$x - y = 1$$

$$x - 0 = 1$$

$$x = 1$$

Diperoleh $x = 1$ dan $y = 0$ maka diperoleh titik potong dengan sumbu x : dititik $(1, 0)$. Titik potong dengan sumbu y , berarti $x = 0$

$$x - y = 1$$

$$0 - y = 1$$

$$y = -1$$

Diperoleh $x = 0$ dan $y = -1$ maka diperoleh titik potong dengan sumbu y dititik $(0, -1)$

- Persamaan $3x - y = 6$.

Titik potong dengan sumbu x , berarti $y = 0$

$$3x - y = 6$$

$$3x - 0 = 6$$

$$3x = 6$$

$$x = 2$$

Diperoleh $x = 2$ dan $y = 0$, maka diperoleh titik potong dengan sumbu x dititik $(2, 0)$. Titik potong dengan sumbu y , berarti $x = 0$

$$3x - y = 6$$

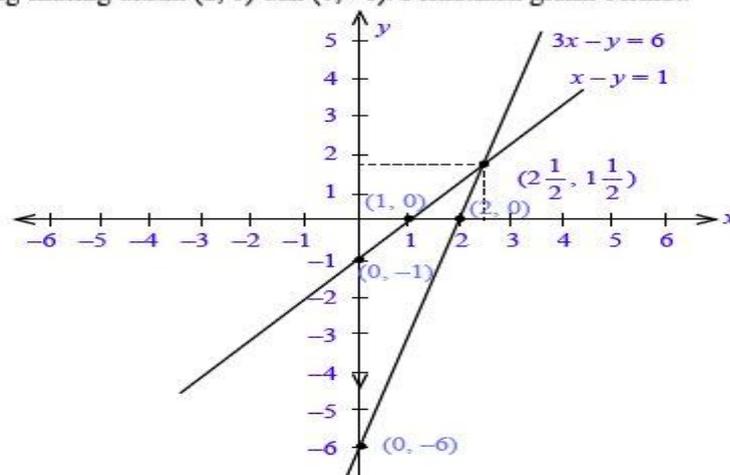
$$3 \cdot 0 - y = 6$$

$$0 - y = 6$$

$$y = -6$$

Diperoleh $x = 0$ dan $y = -6$ maka diperoleh titik potong dengan sumbu y dititik $(0, -6)$. Langkah kedua, gambarkan ke dalam bidang koordinat Cartesius.

- Persamaan $x - y = 1$ memiliki titik potong dengan sumbu x dan y masing-masing dititik $(1, 0)$ dan $(0, -1)$
- Persamaan $3x - y = 6$ memiliki titik potong dengan sumbu x dan y masing-masing dititik $(2, 0)$ dan $(0, -6)$. Perhatikan grafik berikut.



Langkah ketiga, tentukan himpunan penyelesaian SPLDV tersebut.

Perhatikan gambar tersebut, titik potong antara garis $3x - y = 6$ dan $x - y = 1$ adalah

$$\left[2\frac{1}{2}, 1\frac{1}{2} \right]. \text{ Jadi, Hp} = \left\{ \left[2\frac{1}{2}, 1\frac{1}{2} \right] \right\}$$

2. Metode Substitusi

Penyelesaian SPLDV menggunakan metode substitusi dilakukan dengan cara menyatakan salah satu variabel dalam bentuk variabel yang lain kemudian nilai variabel tersebut menggantikan variabel yang sama dalam persamaan yang lain. Adapun langkah-langkah yang dapat dilakukan untuk menentukan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode substitusi dapat kamu pelajari dalam Contoh Soal pertama dan contoh soal kedua.

Contoh soal pertama

Gunakan metode substitusi, tentukan penyelesaian SPLDV berikut.

$$3x + y = 7$$

$$x + 4y = 6$$

Jawab:

Langkah pertama, tuliskan masing-masing persamaan dalam bentuk persamaan (1) dan (2).

$$3x + y = 7 \dots (1)$$

$$x + 4y = 6 \dots (2)$$

Langkah kedua, pilih salah satu persamaan, misalkan persamaan (1). Kemudian, nyatakan salah satu variabelnya dalam bentuk variabel lainnya.

$$3x + y = 7$$

$$y = 7 - 3x \dots (3)$$

Langkah ketiga, nilai variabel y pada persamaan (3) menggantikan variabel y pada persamaan (2).

$$x + 4y = 6$$

$$x + 4(7 - 3x) = 6$$

$$x + 28 - 12x = 6$$

$$x - 12x = 6 - 28$$

$$-11x = -22$$

$$x = 2 \dots (4)$$

Langkah keempat, nilai x pada persamaan (4) menggantikan variabel x pada salah satu persamaan awal, misalkan persamaan (1).

$$\begin{aligned} 3x + y &= 7 \\ 3(2) + y &= 7 \\ 6 + y &= 7 \\ y &= 7 - 6 \\ y &= 1 \dots (5) \end{aligned}$$

Langkah kelima, menentukan penyelesaian SPLDV tersebut.

Dari uraian diperoleh nilai $x = 2$ dan $y = 1$. Jadi, dapat dituliskan $H_p = \{(2, 1)\}$

Contoh soal kedua

Gunakan metode substitusi untuk menentukan penyelesaian SPLDV berikut.

$$\begin{aligned} x + 5y &= 13 \\ 2x - y &= 4 \end{aligned}$$

Jawab:

Langkah pertama, tuliskan masing-masing persamaan dalam bentuk persamaan (1) dan (2).

$$\begin{aligned} x + 5y &= 13 \dots (1) \\ 2x - y &= 4 \dots (2) \end{aligned}$$

Langkah kedua, pilih salah satu persamaan, misalkan persamaan (2). Kemudian, nyatakan salah satu variabelnya dalam bentuk variabel yang lain.

$$\begin{aligned} x + 5y &= 13 \\ x &= 13 - 5y \dots (3) \end{aligned}$$

Langkah ketiga, nilai variabel x pada persamaan (3) menggantikan variabel x pada persamaan (2).

$$\begin{aligned} 2x - y &= 4 \\ 2(13 - 5y) - y &= 4 \\ 26 - 10y - y &= 4 \\ -10 - y &= 4 - 26 \\ -11y &= -22 \\ y &= 2 \dots (4) \end{aligned}$$

Langkah keempat, nilai y pada persamaan (4) menggantikan variabel y pada salah satu persamaan awal, misalkan persamaan (2).

$$\begin{aligned} 2x - y &= 4 \\ 2x - 2 &= 4 \\ 2x &= 4 + 2 \\ 2x &= 6 \\ x &= 3 \dots (5) \end{aligned}$$

Langkah kelima, menentukan penyelesaian SPLDV tersebut.

Dari persamaan (4) dan (5) diperoleh nilai $x = 3$ dan $y = 2$. Jadi, diperoleh $H_p = \{(3, 2)\}$ ■

3. Metode Eliminasi

Berbeda dengan metode substitusi yang mengganti variabel, metode eliminasi justru menghilangkan salah satu variabel untuk dapat menentukan nilai variabel yang lain. Dengan demikian, koefisien salah satu variabel yang akan dihilangkan haruslah sama atau dibuat sama. Untuk lebih jelasnya, coba kamu perhatikan dan pelajari Contoh Soal pertama dan Contoh Soal kedua.

Contoh soal pertama.

Gunakan metode eliminasi untuk menentukan penyelesaian SPLDV berikut.

$$\begin{aligned}x + y &= 7 \\2x + y &= 9\end{aligned}$$

Jawab:

Langkah pertama, menghilangkan salah satu variabel dari SPLDV tersebut.

Misalkan variabel y yang akan dihilangkan maka kedua persamaan harus dikurangkan

$$\begin{array}{r}x + y = 7 \\2x + y = 9 \\ \hline -x = -1 \\x = 2\end{array}$$

Diperoleh nilai $x = 2$.

Langkah kedua, menghilangkan variabel yang lain dari SPLDV tersebut, yaitu variabel x . Perhatikan koefisien x pada SPLDV tersebut tidak sama. Jadi, harus disamakan terlebih dahulu.

$$\begin{array}{l}x + y = 7 \quad \left| \times 2 \right| 2x + 2y = 14 \\2x + y = 9 \quad \left| \times 1 \right| 2x + y = 9\end{array}$$

Kemudian, kedua persamaan yang telah disetarakan dikurangkan.

$$\begin{array}{r}2x + 2y = 14 \\2x + y = 9 \\ \hline y = 5\end{array}$$

Diperoleh nilai $y = 5$

Langkah ketiga, menentukan penyelesaian SPLDV tersebut.

Diperoleh nilai $x = 2$ dan $y = 5$. Jadi, $H_p = \{(2, 5)\}$.

Contoh soal kedua.

Gunakan metode eliminasi untuk menentukan penyelesaian SPLDV berikut.

$$\begin{aligned}2x + 3y &= 1 \\x - y &= -2\end{aligned}$$

Jawab:

Langkah pertama, menghilangkan salah satu variabel dari SPLDV tersebut. Misalkan, variabel x akan dihilangkan, namun, koefisien x harus disetarakan dulu.

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 1 \quad | \times \quad 1 | \rightarrow 2x + 3y = 1 \\ x - y = -2 \quad | \times \quad 2 | \rightarrow 2x - 2y = -4 \end{array}$$

Setelah koefisien x setara, kemudian dikurangkan

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 1 \\ 2x - 2y = 4 \\ \hline 5y = 5 \\ y = 1 \end{array}$$

Langkah kedua, menghilangkan variabel yang lain dari SPLDV tersebut, yaitu variabel y . Namun, variabel y harus disetarakan terlebih dahulu.

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 1 \quad | \times \quad 1 | \rightarrow 2x + 3y = 1 \\ x - y = -2 \quad | \times \quad 3 | \rightarrow 3x - 3y = -6 \end{array}$$

Setelah koefisien y setara, kemudian dijumlahkan.

$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 1 \\ 3x - 3y = -6 \\ \hline 5x = -5 \\ x = -1 \end{array}$$

Langkah ketiga, menentukan penyelesaian SPLDV tersebut. Diperoleh nilai $x = -1$ dan $y = 1$. Jadi, $H_p = \{(-1, 1)\}$.

c) Penerapan SPLDV

Dalam kehidupan sehari-hari, banyak sekali permasalahan-permasalahan yang dapat dipecahkan menggunakan SPLDV. Pada umumnya, permasalahan tersebut berkaitan dengan masalah aritmetika sosial. Misalnya, menentukan harga satuan barang, menentukan panjang atau lebar sebidang tanah, dan lain sebagainya. Agar kamu lebih memahami, perhatikan dan pelajari contoh-contoh soal berikut.

Contoh soal pertama.

Harga 1 kg beras dan 4 kg minyak goreng Rp14.000,00. Sedangkan harga 2 kg beras dan 1 kg minyak goreng Rp10.500,00. Tentukan:

- model matematika dari soal tersebut,
- harga sebuah beras dan minyak goreng,
- harga 2 kg beras dan 6 minyak goreng.

Jawab:

- a. Misalkan: harga 1 kg beras = x
 harga 1 kg minyak goreng = y
 maka dapat dituliskan:
 $1x + 4y = 14.000$
 $2x + 1y = 10.500$
 Diperoleh model matematika:
 $x + 4y = 14.000$
 $2x + y = 10.500$
- b. Untuk mencari harga satuan beras minyak goreng, tentukan penyelesaian SPLDV tersebut.
 Dengan menggunakan metode substitusi, diperoleh:
 $x + 4y = 14.000 \dots (1)$
 $2x + y = 10.500 \dots (2)$
- menentukan variabel x dari persamaan (1)
 $x + 4y = 14.000$
 $x = 14.000 - 4y \dots (3)$
 - Substitusikan nilai x pada persamaan (3) ke persamaan (2).
 $2x + y = 10.500$
 $2(14.000 - 4y) + y = 10.500$
 $28.000 - 8y + y = 10.500$
 $-8y + y = 10.500 - 28.000$
 $-7y = -17.500$
 $y = 2.500 \dots (4)$
 - Substitusikan nilai y pada persamaan (4) ke persamaan (2).
 $2x + y = 10.500$
 $2x + (2.500) = 10.500$
 $2x = 10.500 - 2.500$
 $2x = 8.000$
 $x = 4.000$
 - menentukan nilai x dan y .
 Dari uraian tersebut diperoleh:
 $x = \text{harga 1 kg beras} = \text{Rp}4.000,00$
 $y = \text{harga 1 kg minyak goreng} = \text{Rp}2.500,00$ ■

Contoh soal kedua.

Umur Sani 7 tahun lebih tua dari umur Ari. Sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Tentukanlah:

- a. model matematika dari soal tersebut,
- b. umur masing-masing.

Jawab:

- a. Misalkan: umur Sani = x tahun
 umur Ari = y tahun

maka dapat dituliskan:

$$x = 7 + y$$

$$x - y = 7$$

$$x + y = 43$$

Diperoleh model matematika:

$$x - y = 7$$

$$x + y = 43$$

- b. Untuk menghitung umur masing-masing, tentukan SPLDV tersebut. Dengan menggunakan metode eliminasi, diperoleh:

- menghitung variabel x

$$x - y = 7$$

$$\begin{array}{r} x + y = 43 \\ -2y = -36 \end{array}$$

$$y = 18$$

- menghilangkan variabel y

$$x - y = 7$$

$$\begin{array}{r} x + y = 43 \\ 2x = 50 \end{array}$$

$$x = 25$$

- menentukan nilai x dan y

Dari uraian tersebut, diperoleh: $x = \text{umur Sani} = 25 \text{ tahun}$

$y = \text{umur Ari} = 18 \text{ tahun}$ 

B. Kerangka Berfikir

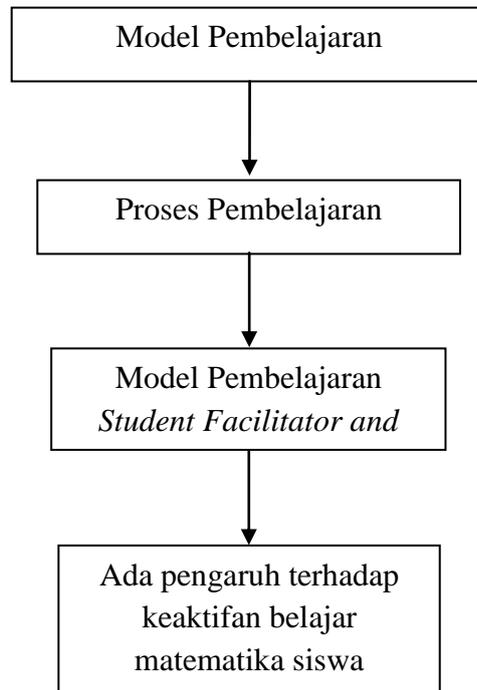
Keaktifan siswa dapat dilihat dari aktivitasnya dalam proses pembelajaran dari siswa yang berani mengemukakan pendapatnya saat diskusi, berani bertanya kepada guru ketika siswa tersebut kurang memahami apa yang dijelaskan oleh guru. Aktivitas dan keaktifan tidak bisa dipisahkan karena tanpa melakukan suatu aktivitas siswa tidak dapat dikatakan aktif. Indikator keaktifan belajar adalah *visual activities*, *oral activities*, *listening activities*, *writing activities*, *motor activities*, *mental activities*, *emotional activities*. Jika dalam proses pembelajaran

siswa sudah memenuhi indikator dari keaktifan belajar maka siswa tersebut dapat dikatakan aktif.

Keaktifan belajar siswa merupakan unsur dasar yang penting untuk keberhasilan proses pembelajaran. Keaktifan adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan. Keaktifan itu ada secara langsung seperti mengerjakan tugas, berdiskusi, mengumpulkan data dan lain sebagainya.

Model pembelajaran adalah alternatif cara untuk mengajar siswa. Guru menggunakan model pembelajaran di kelas supaya dalam proses pembelajaran terjadi interaksi guna mencapai hasil yang maksimal. Model pembelajaran konvensional/ceramah yang digunakan sehari-hari di bandingkan dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*, untuk dilihat pengaruh nya dalam keaktifan belajar siswa. Dalam penelitian ini model pembelajaran yang akan digunakan adalah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. Kegiatan belajar mengajar diharapkan bisa lebih menarik dengan adanya penggunaan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. Sehingga siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran diharapkan dapat berjalan dengan baik menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* sehingga dapat meningkatkan keaktifan belajar siswa dalam mata pelajaran matematika.

Gambar 2. 1
Kerangka Berpikir Model Pembelajaran



C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan pemaparan kajian teoritis dan kerangka berpikir, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut: “Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* berpengaruh terhadap keaktifan belajar matematika materi SPLDV Pada Siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi yang digunakan peneliti adalah SMP Bahagia yang beralamat di Jalan Mangan I No.60 Mabar, Kecamatan Medan Deli, Kota Medan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester ganjil T.P 2019/2020 di kelas VIII SMP Bahagia Medan.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiono (2017 : 117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: populasi dan sampel yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Bahagia Medan. Yang berjumlah 196 siswa yang dibagi ke dalam 5 kelas dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 3.1
Jumlah siswa kelas VIII SMP Bahagia TP. 2019 / 2020

No.	Kelas	Jumlah
1	VIII – 1	30
2	VIII – 2	30
3	VIII – 3	30

4	VIII – 4	30
5	VIII – 5	31
Jumlah		151

2. Sampel

Menurut Arikunto (2013:131) Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Untuk menentukan kelas sampel yang digunakan dalam penelitian ini, akan digunakan teknik *simple random sampling*. Yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi. Kemudian dari kelas tersebut diundi kelas mana yang akan di jadikan kelas eksperimen, maka terpilihlah sampel dalam penelitian ini kelas VIII-1 sebagai kelas eksperimen.

C. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (20014:61), variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Dalam penelitian ini terdiri dua variabel yaitu :

- a. Variabel Bebas (X) adalah Model Pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.
- b. Variabel Terikat (Y) adalah Keaktifan Belajar Matematika materi SPLDV Pada Siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020.

D. Jenis dan Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, penulis akan menggunakan metode penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono (2013:112), Penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Alasan penulis memilih metode ini adalah karena penulis ingin mengetahui Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap keaktifan belajar matematika pada siswa dan Apakah model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* dapat meningkatkan keaktifan belajar matematika pada siswa.

Tabel 3.2
Desain Penelitian

Kelas	Pre-Test	Perlakuan	Post-Test
Eksperimen	P ₁	X ₁	T ₁

Keterangan :

P₁ = Nilai Pre-Test kelas eksperimen

X₁ = Perlakuan dengan menggunakan model *Student Facilitator and Explaining*

T₁ = Nilai Post-Test kelas eksperimen

E. Instrumen Penelitian

Menurut Siregar (2014) Instrument penelitian adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk memperoleh, mengolah dan menginterpretasikan informasi yang di peroleh dari para responden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sama. Itulah sebabnya menyusun instrumen bagi kegiatan penelitian merupakan langkah penting yang harus dipahami betul-betul oleh peneliti. Maka instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah:

1. Angket

Lembar angket digunakan untuk memperoleh data mengenai keaktifan belajar siswa pada proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*. Angket berisi kumpulan pernyataan yang diberikan kepada siswa untuk mengetahui keaktifan belajar siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.

Angket pada penelitian ini berjumlah 28 butir pernyataan. Jawaban setiap instrumen menggunakan skala pengukuran yaitu *skala likert* yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala likert, maka variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Angket dibuat dengan menyiapkan kisi-kisi instrumen yang terdiri dari indikator-indikator dari keaktifan belajar. Langkah selanjutnya yaitu angket disusun dalam bentuk pilihan ganda dengan menyediakan lima alternatif jawaban dan siswa memberikan satu jawaban yang paling sesuai dengan pendapat siswa. Terdapat lima pilihan jawaban yang telah dimodifikasi, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (RR), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Pernyataan-pernyataan yang diberikan bersifat tertutup, mengenai pendapat siswa yang terdiri dari pernyataan-pernyataan positif dan negatif. Kemudian indikator tersebut sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Kisi-kisi angket dan Pertanyaan dari angket diberi skor sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kisi-kisi Angket Keaktifan Belajar Siswa

No.	Indikator Keaktifan Belajar	Jumlah Item	Nomor Pernyataan
1	<i>Visual Activities</i> (Kegiatan Visual)	6	1, 2, 3, 4, 17, 26
2.	<i>Oral Activities</i> (Kegiatan Lisan)	4	5, 6, 7, 8
3.	<i>Listening Activities</i> (Kegiatan Mendengarkan)	4	9, 10, 11, 12
4.	<i>Writing Activities</i> (Kegiatan Menulis)	5	13, 14, 15, 16, 18
5.	<i>Mental Activities</i> (Kegiatan Mental)	5	19, 20, 21, 22, 23
6.	<i>Emotional Activities</i> (Kegiatan Emosional)	4	24, 25, 27, 28

Tabel 3.4
Kriteria Penskoran Angket Keaktifan Belajar siswa

Alternatif Jawaban	Skor Untuk Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (S)	4	2
Ragu-ragu (RR)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Sugiyono (2012:136)

2. Observasi

Instrumen berikutnya adalah observasi. Menurut Sudjana (2009:84) observasi sebagai alat penilaian yang digunakan untuk mengukur tingkah laku individu maupun proses terjadinya sesuatu kegiatan yang dapat diamati. Observasi penelitian ini dilakukan oleh peneliti dikelas tempat penelitian ini berlangsung. Adapun tujuannya adalah untuk mengamati aktivitas pembelajaran yang berpedoman pada lembar observasi sesuai dengan pembelajaran yang telah disiapkan serta memberikan penilaian berdasarkan pengamatan yang dilakukan.

Adapun kisi-kisi dalam penilaian observasi adalah sebagai berikut :

Tabel 3.5
Kisi-kisi Observasi Keaktifan Belajar Matematika Siswa Dalam Menggunakan Model *Student Facilitator and Explaining*

Variabel	Indikator	Aspek yang diamati	Sumber
Keaktifan belajar matematika siswa	<i>Visual Activities</i> (Kegiatan Visual)	<ul style="list-style-type: none"> Memperhatikan guru ketika menjelaskan materi 	Siswa
	<i>Oral Activities</i> (Kegiatan Lisan)	<ul style="list-style-type: none"> Mengajukan pertanyaan Merespon pertanyaan 	
	<i>Listening Activities</i> (Kegiatan Mendengarkan)	<ul style="list-style-type: none"> Mendengarkan penjelasan guru Mendengarkan teman ketika diskusi 	
	<i>Writing Activities</i> (Kegiatan Menulis)	<ul style="list-style-type: none"> Mencatat materi 	
	<i>Mental Activities</i> (Kegiatan Mental)	<ul style="list-style-type: none"> Ikut serta dalam diskusi kelompok Mempresentasikan hasil kerja kelompok 	
	<i>Emotional Activities</i> (Kegiatan Emosional)	<ul style="list-style-type: none"> Tegas dalam menyampaikan ide dan gagasan 	

F. Uji Instrumen

Uji instrumen digunakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen. Uji instrumen dilakukan pada beberapa siswa kelas VIII di SMP Bahagia Medan, yaitu sebanyak 30 siswa yang diambil secara acak. Menurut Arikunto (2009 : 253), untuk unit analisis siswa, subjek uji coba dapat diambil sejumlah antara 25-40 orang, suatu jumlah yang sudah memungkinkan pelaksanaan dan analisisnya. Uji instrumen ini menggunakan :

1. Uji Validitas Angket

Validitas angket berhubungan dengan ketepatan terhadap apa yang mesti diukur oleh angket dan seberapa cermat angket melakukan

pengukurannya atau dengan kata lain validitas angket berhubungan dengan ketepatan angket tersebut terhadap konsep yang akan diukur, sehingga betul-betul bisa mengukur apa yang seharusnya diukur. Adapun penggunaan validitas konstruk dapat dihitung dengan koefisien korelasi menggunakan *product moment pearson*, yaitu:

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

Arikunto (2013:213)

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = Banyak subyek

$\sum X$ = Jumlah Skor butir soal atau skor item pernyataan dan pertanyaan

$\sum Y$ = Jumlah skor total

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

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

2. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel, jika pengukurannya konsisten, cermat dan akurat. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur,

sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Apabila data yang dihasilkan memang benar sudah dapat dipercaya, maka data dapat diandalkan sesuai dengan kenyataannya. Rumus yang digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen tes tipe subjektif atau instrumen non tes adalah rumus *Alpha Cronbach*, yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \left(\frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right) \right)$$

Arikunto (2016:239)

Keterangan :

r_{11} = Koefesien reliabilitas

n = Banyak soal

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

S_i^2 = Varians skor total

Tabel 3.6
Interprestasi Kriteria Reliabilitas

Reliabilitas	Kriteria
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber : Yuberti, Antomi Saregar (2017:125)

menghitung varians skor tiap-tiap item dengan rumus :

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Sugiyono (2015:365)

Keterangan :

S_i = Varians skor tiap-tiap item

ΣS_i = Jumlah varians skor tiap-tiap item

ΣX_i^2 = Jumlah kuadrat item X_i

$(\Sigma X_i)^2$ = Jumlah item X_i dikuadratkan

N = Jumlah responden

Menjumlahkan semua varians semua item dengan rumus :

$$S_t = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

G. Teknik Analisis Data

1. Metode Analisis Deskriptif

Data yang diperoleh dari lapangan, disajikan dalam bentuk deskripsi data dari setiap variabel, baik variabel bebas (X) maupun variabel terikat (Y). Analisis deskripsi yang dimaksud meliputi penyajian Mean, Median, Modus, Simpangan Baku, Tabel Distribusi Frekuensi, Diagram Batang dan Diagram Lingkaran.

a. Mean, Median, dan Modus

- 1) Mean adalah angka yang diperoleh dengan membagi jumlah nilai dengan jumlah individu.
- 2) Median adalah nilai tengah dari data yang telah disusun berurutan sesuai dengan besarnya data.
- 3) Modus adalah nilai data yang sering muncul dalam data atau nilai data dengan frekuensi terbesar.

b. Tabel distribusi frekuensi

1) Menentukan jumlah kelas interval

Menurut Sugiyono (2010 : 35) menyatakan bahwa untuk menentukan panjang interval, digunakan rumus *Strurges Rule*, yaitu :

$$k = 1 + 3,322 \log n$$

Keterangan :

k = Jumlah kelas data

n = Jumlah data observasi

Log = Logaritma

2) Menghitung rentang kelas (*Range*)

Menurut Sugiyono (2010 : 36) menyatakan bahwa untuk menghitung rentang data, digunakan rumus berikut :

$$\text{Rentang kelas} = (\text{skor maksimum} - \text{skor minimum})$$

3) Menentukan panjang kelas

Menurut Sugiyono (2010 : 36) menyatakan bahwa untuk menentukan panjang kelas digunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{R}{K}$$

Keterangan :

P = Panjang kelas

R = Rentang kelas

K = Jumlah interval kelas

c. Diagram lingkaran

Diagram lingkaran dibuat berdasarkan data frekuensi yang telah ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi.

Tabel 3.7
Interprestasi Kriteria Keaktifan Belajar

Keaktifan Belajar	Kriteria
81% - 100%	Sangat Tinggi
61% - 80%	Tinggi
41% - 60%	Sedang
21% - 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat Rendah

H. Uji Hipotesis

1. Uji Korelasi

Uji korelasi ini digunakan apabila variabel X dan Y yang masing masing mempunyai skala pengukuran sekurang-kurangnya interval dan hubungannya merupakan hubungan linier. Maka keeratan hubungan antara kedua variabel korelasi pearson (korelasi produk momen) adalah sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{\{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\}}}$$

Syofian (2014:252)

Uji signifikan koefisien korelasi Hipotesis :

$H_0 : \mu = 0$ (tidak ada pengaruh model *student facilitator and explaining* terhadap keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020)

$H_a : \mu \neq 0$ (ada pengaruh model *student facilitator and explaining* terhadap keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020)

Statistik pengujian : Uji t

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

Syofian (2014:252)

Kriteria Pengujian :

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sebaliknya Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Setelah data dikumpulkan maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data agar dapat ditemukan pengaruh dari kedua variabel tersebut yaitu antara model *Student Facilitator and Explaining* terhadap keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020. Data yang diambil dari lapangan merupakan data yang masih mentah. Agar data tersebut lebih bermakna dan dapat memberikan gambaran nyata mengenai permasalahan yang diteliti, maka data harus diolah terlebih dahulu sehingga dapat memberikan arah untuk pengkajian lebih lanjut yaitu menganalisis data hasil penelitian. Hasil penelitian yang diperoleh didapat berdasarkan nilai Pre-Test dan Post-Test dengan menggunakan instrumen penelitian.

B. Uji Instrumen

1. Hasil Uji Validitas

Berdasarkan dari perhitungan data-data pengujian validitas butir soal, diperoleh hasil validitas butir soal yaitu :

Tabel 4.1
Hasil Uji Validitas

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.51265	0,361	Valid
2	0.74864	0,361	Valid
3	0,52593	0,361	Valid
4	0,59379	0,361	Valid
5	0,65922	0,361	Valid
6	0,09962	0,361	Tidak Valid

7	0,72212	0,361	Valid
8	0,62379	0,361	Valid
9	0,67388	0,361	Valid
10	0,61579	0,361	Valid
11	0,46495	0,361	Valid
12	0,50862	0,361	Valid
13	0,52030	0,361	Valid
14	0,46127	0,361	Valid
15	0,72718	0,361	Valid
16	0,51708	0,361	Valid
17	0,44950	0,361	Valid
18	0,55387	0,361	Valid
19	0,17986	0,361	Tidak Valid
20	0,52094	0,361	Valid
21	0,43776	0,361	Valid
22	0,47034	0,361	Valid
23	0,51810	0,361	Valid
24	0,65810	0,361	Valid
25	0,20253	0,361	Tidak Valid
26	0,56369	0,361	Valid
27	0,43957	0,361	Valid
28	0,71247	0,361	Valid
29	0,23280	0,361	Tidak Valid
30	0,41772	0,361	Valid
31	0,39502	0,361	Valid
32	0,06784	0,361	Tidak Valid
33	0,36777	0,361	Valid
34	0,06191	0,361	Tidak Valid
35	0,08125	0,361	Tidak Valid

Dengan melihat hasil perhitungan, maka dapat dilihat bahwa terdapat 7 butir soal yang tidak valid dari 35 soal yang diberikan, sedangkan soal yang valid ada 28 soal. Untuk perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran.

2. Hasil Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan yang menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, diketahui $r_{11}=0,90764$ berdasarkan kategori reliabilitas, maka instrumen ini termasuk dalam kategori sangat tinggi.

Tabel 4.2
Hasil Perhitungan Reliabilitas Soal

No. Soal	S_i^2	r_{11}	Keterangan
1	0,94713	0.9054	RELIABILITAS SANGAT TINGGI
2	1,24713		
3	0,85172		
4	1,54138		
5	0,68506		
6	0,87931		
7	1,26552		
8	0,55747		
9	1,31609		
10	1,06782		
11	1,24138		
12	1,29195		
13	0,94713		
14	0,52989		
15	1,04483		
16	1,4069		
17	1,42989		
18	0,45517		
19	0,80292		
20	1,20575		
21	1,17816		
22	0,8092		
23	1,31609		
24	1,38966		
25	0,99885		
26	0,76437		
27	0,67126		
28	1,37471		

Dari hasil perhitungan terhadap r_{11} dengan $N = 30$ diperoleh 0,9054. Dari tabel 4.2 nilai r *product moment* diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,361$ dengan ketentuan yang sudah ada maka $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ dengan demikian tes tersebut dikatakan reliabel. Dan dari tabel diatas maka dapat disimpulkan jika $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ maka reliabilitasnya sangat tinggi.

C. Uji Analisis Data

1. Metode Analisis Deskriptif

a. Mean

- Mean *Pre-Test* :

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n} = \frac{2190}{30} = 73$$

- Mean *Post-Test* :

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n} = \frac{3822}{30} = 127,4$$

b. Median

Berdasarkan data diatas dapat kita ketahui bahwa jumlah data tersebut adalah genap, sehingga untuk mencari median menggunakan rumus sebagai berikut :

$$Me = \frac{1}{2} \left(\left(\frac{n}{2} \right) + \left(\frac{n}{2} + 1 \right) \right)$$

$$Me = \frac{1}{2} \left(\left(\frac{30}{2} \right) + \left(\frac{30}{2} + 1 \right) \right)$$

$$Me = \frac{1}{2} (15 + 16)$$

Me = 15,5 (terletak diantara urutan 15 dan 16)

- Median *Pre-Test* :

Mediannya adalah data diantara urutan 15 = 73 dan urutan 16 = 75.

Sehingga diperoleh angka 74.

- Median *Post-Test* :

Mediannya adalah data diantara urutan 15 = 129 dan urutan 16 = 129.

Sehingga diperoleh angka 129.

c. Modus

- Modus *Pre-Test* :

Berdasarkan data diatas, dapat diketahui bahwa nilai yang sering muncul adalah 56, 59, dan 75.

- Modus *Post-Test* :

Berdasarkan data diatas, dapat diketahui bahwa nilai yang sering muncul adalah 129.

Dari data hasil penelitian yang telah dikumpulkan, maka dapat disimpulkan analisis deskriptif keaktifan belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* pada kelas VIII-1 dengan materi SPLDV pada tabel berikut:

Tabel 4.3
Ringkasan Hasil Analisis Deskriptif

Keterangan	Pre-Test	Post-Test
Mean	73	127,4
Median	74	129
Modus	56, 59, 75	129

Berdasarkan tabel diatas dapat dijelaskan bahwa keaktifan belajar matematika siswa kelas VIII-1 pada *Pre-Test* dan *Post-Test* mengalami perubahan hasil keaktifan belajar. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kelas yang diteliti mengalami peningkatan terhadap keaktifan belajar matematika.

2. Distribusi Frekuensi

a. Jumlah interval kelas (k)

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

$$k = 1 + 3,3 \log 30$$

$$k = 1 + 3,3 (1,477)$$

$$k = 1 + 4,8741$$

$$k = 5,8741$$

$$k = 6$$

b. Data Tertinggi dan Data Terendah

Dari rentang nilai 28-140, diperoleh data sebagai berikut :

- Data *Pre-Test*

$$X_{\min} = 56$$

$$X_{\max} = 90$$

- Data *Post-Test*

$$X_{\min} = 112$$

$$X_{\max} = 140$$

c. Rentang Kelas (*Range*)

- Rentang Kelas *Pre-Test*

$$Range = (X_{\max} - X_{\min}) = (90 - 56) = 34$$

- Rentang Kelas *Post-Test*

$$Range = (X_{\max} - X_{\min}) = (140 - 112) = 28$$

d. Panjang Kelas

- Panjang Kelas *Pre-Test*

$$P = \frac{R}{K} = \frac{34}{6} = 5,667$$

- Panjang Kelas *Post-Test*

$$P = \frac{R}{K} = \frac{28}{6} = 4,667$$

e. Penentuan Batas Atas dan Batas Bawah

- Penentuan data *Pre-Test*

Tabel 4.4
Batas Atas dan Batas Bawah *Pre-Test*

Batas Bawah	Batas Atas
56	61
62	67
68	73
74	79
80	85
86	91

Tabel 4.5
Tabel Distribusi Frekuensi *Pre-Test*

Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
56-61	6	20%
62-67	2	6,67%
68-73	7	23,33%
74-79	7	23,33%
80-85	4	13,33%
86-91	4	13,33%

Dari tabel diatas, kita dapat mengetahui data *pre-test* pada interval kelas terendah adalah 56-61 dengan frekuensi sebanyak 6 siswa dan besar frekuensi relatifnya 20%. Serta interval kelas tertinggi adalah 86-91 dengan frekuensi sebanyak 4 siswa dan besar frekuensi relatifnya 13,33%.

- Penentuan data *Post-Test*

Tabel 4.6
Batas Atas dan Batas Bawah *Post-Test*

Batas Bawah	Batas Atas
112	116
117	121
122	126
127	131
132	136
137	140

Tabel 4.7
Tabel Distribusi Frekuensi *Post-Test*

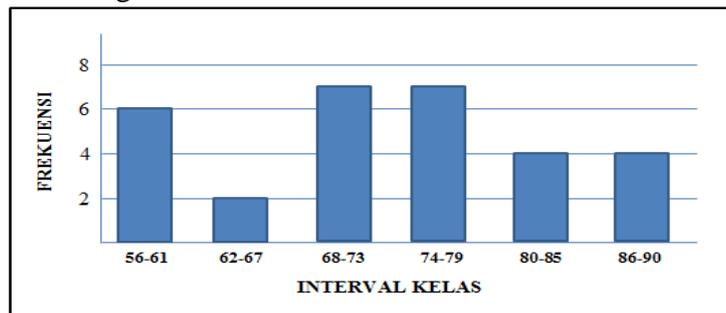
Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi Relatif
112-116	3	10%
117-121	5	16,67%
122-126	6	20%
127-131	7	23,33%
132-136	4	13,33%
137-140	5	16,67%

Dari tabel diatas, kita dapat mengetahui data *post-test* pada interval kelas terendah adalah 112-116 dengan frekuensi sebanyak 3 siswa dan besar frekuensi relatifnya 10%. Serta interval kelas tertinggi adalah 137-140 dengan frekuensi sebanyak 5 siswa dan besar frekuensi relatifnya 16,67%.

f. Diagram Batang

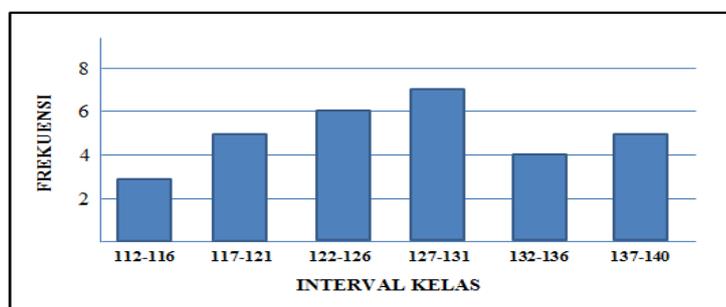
Berdasarkan tabel distribusi frekuensi keaktifan belajar matematika siswa pada data dapat digambarkan diagram batang sebagai berikut :

- Diagram batang *Pre-Test*



Gambar 4.1
Diagram Batang Pre-Test

- Diagram Batang *Post-Test*



Gambar 4.2
Diagram Batang Post-Test

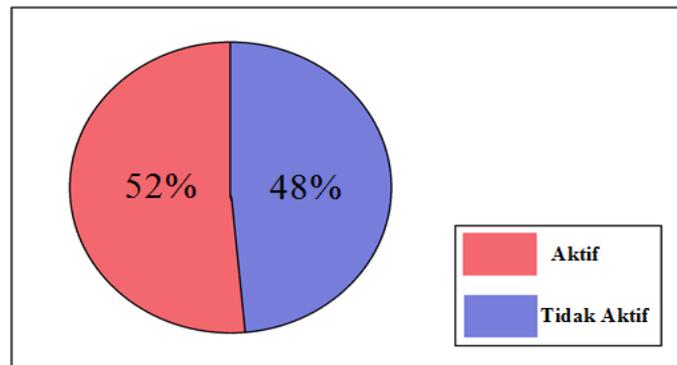
Berdasarkan diagram batang diatas, dapat diketahui data skor nilai keaktifan belajar matematika siswa antara *Pre-Test* dan *Post-Test* mengalami peningkatan, dengan jumlah frekuensi yang berbeda-beda.

g. Diagram Lingkaran

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi relatif keaktifan belajar matematika siswa disajikan dalam diagram lingkaran sebagai berikut:

- Diagram Lingkaran *Pre-Test*

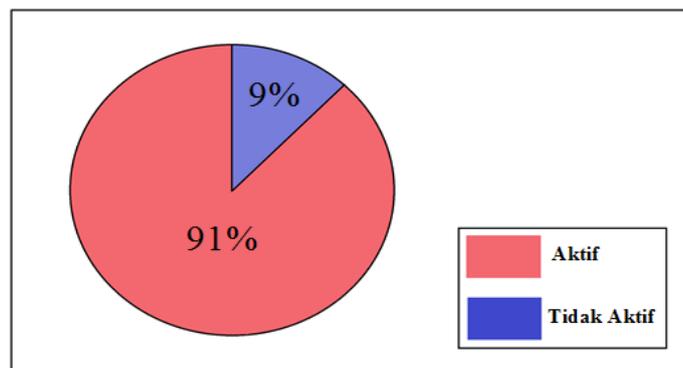
Hasil seluruh nilai data *Pre-Test* yang diperoleh adalah 2190, dari 4.200. Kemudian diubah kedalam bentuk persen, menjadi 52%, disajikan dalam diagram lingkaran berikut ini :



Gambar 4.3
Diagram Lingkaran *Pre-Test*

- Diagram Lingkaran *Post-Test*

Hasil seluruh nilai data *Post-Test* yang diperoleh adalah 3822, dari 4.200. Kemudian diubah kedalam bentuk persen, menjadi 91%, disajikan dalam diagram lingkaran berikut ini :



Gambar 4.4
Diagram Lingkaran *Post-Test*

Berdasarkan diagram lingkaran diatas, keaktifan belajar matematika siswa mengalami peningkatan sebesar 39%. Data penelitian menunjukkan bahwa persentase skor angket awal (*pre-test*) kelas eksperimen sebesar

52%. Kemudian persentase skor angket akhir (*post-test*) kelas eksperimen sebesar 91%.

3. Observasi Keaktifan Belajar

Hasil pengamatan dilakukan oleh observer, yaitu peneliti. Pengamatan ini bertujuan untuk mengukur keaktifan belajar siswa dalam proses pembelajaran. Keaktifan belajar siswa dinilai secara keseluruhan didalam kelas tersebut. Nilai keaktifan belajar siswa ini diambil pada saat siswa melaksanakan proses pembelajaran menggunakan model *student facilitator and explaining*.

a. Hasil observasi keaktifan belajar *pre-test*

Tabel 4.8
Hasil observasi keaktifan belajar *pre-test*

No.	Aspek yang diamati	Persentase
1.	Memperhatikan guru ketika menjelaskan materi	67%
2.	Mengajukan pertanyaan	62%
3.	Merespon pertanyaan	55%
4.	Mendengarkan penjelasan guru	60%
5.	Mendengarkan teman ketika diskusi	57%
6.	Mencatat materi	68%
7.	Ikut serta dalam diskusi kelompok	40%
8.	Mempresentasikan hasil kerja kelompok	63%
9.	Tegas dalam menyampaikan ide dan gagasan	50%
Rata-rata		58%

Dari tabel diatas, kita dapat mengetahui bahwa rata rata persentase hasil observasi keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020 adalah sebesar 58% dengan persentase terendah sebesar 40% serta persentase tertinggi sebesar 68%. Berdasarkan tabel interpretasi kriteria keaktifan belajar, maka hasil *pre-test* keaktifan belajar tersebut termasuk dalam kategori sedang.

b. Hasil observasi keaktifan belajar matematika *post-test*

Tabel 4.9
Hasil observasi keaktifan belajar *post-test*

No.	Aspek yang diamati	Persentase
1.	Memperhatikan guru ketika menjelaskan materi	82%
2.	Mengajukan pertanyaan	80%
3.	Merespon pertanyaan	80%
4.	Mendengarkan penjelasan guru	85%
5.	Mendengarkan teman ketika diskusi	95%
6.	Mencatat materi	87%
7.	Ikut serta dalam diskusi kelompok	90%
8.	Mempresentasikan hasil kerja kelompok	88%
9.	Tegas dalam menyampaikan ide dan gagasan	92%
Rata-rata		86,5%

Dari tabel diatas, kita dapat mengetahui bahwa rata rata persentase hasil observasi keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020 adalah sebesar 86,5% dengan persentase terendah sebesar 80% serta persentase tertinggi sebesar 95%. Berdasarkan tabel interpretasi kriteria keaktifan belajar, maka hasil *post-test* keaktifan belajar tersebut termasuk dalam kategori sangat tinggi.

D. Uji Hipotesis

1. Hasil Uji Korelasi

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya data analisis untuk pengujian hipotesis. Perhitungan uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap keaktifan belajar matematika pada siswa. Pasangan hipotesis yang akan diuji berbentuk :

$H_0 : \mu = 0$ (tidak ada pengaruh model *student facilitator and explaining* terhadap keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020)

$H_a : \mu \neq 0$ (ada pengaruh model *student facilitator and explaining* terhadap keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020)

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji t dengan menggunakan data *pre-test* dan *post-test* yang diperoleh. Sebelum mencari uji hipotesis data, maka terlebih dahulu mencari koefisien *korelasi product moment*. Berdasarkan data diatas maka dapat diketahui berikut ini :

$$\sum X_1 = 2190 \quad (\sum X_1)^2 = 4.796.100 \quad \sum X_1^2 = 163.024$$

$$\sum X_2 = 3822 \quad (\sum X_2)^2 = 14.607.684 \quad \sum X_2^2 = 488.784$$

$$\sum X_1 X_2 = 279.447 \quad N = 30$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{\{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\}\{N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{(30)(279.447) - (2190)(3822)}{\sqrt{\{(30)(163.024) - 4.796.100\}\{(30)(488.784) - 14.607.684\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{(8.383.410) - (8.370.180)}{\sqrt{\{4.890.720 - 4.796.100\}\{14.663.520 - 14.607.684\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{13.230}{\sqrt{\{94.620\}\{55.836\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{13.230}{\sqrt{5.283.202.320}}$$

$$r_{xy} = \frac{13.230}{72.685,64}$$

$$r_{xy} = 0,182$$

Setelah diperoleh koefisien *korelasi product moment*, maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus uji hipotesis (uji t) sebagai berikut :

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

Diketahui :

$$\bar{X}_1 = 127,4$$

$$\bar{X}_2 = 73$$

$$S_1^2 = 64,1793$$

$$S_2^2 = 108,76$$

$$S_1 = 8,0112$$

$$S_2 = 10,429$$

$$n_1 = 30$$

$$n_2 = 30$$

$$\sqrt{n_1} = 5,4772$$

$$\sqrt{n_2} = 5,4772$$

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

$$t = \frac{127,4 - 73}{\sqrt{\frac{64,1793}{30} + \frac{108,76}{30} - 2(0,182) \left(\frac{8,0112}{5,4772}\right) \left(\frac{10,429}{5,4772}\right)}}$$

$$t = \frac{127,4 - 73}{\sqrt{\frac{192,9393}{30} - (0,364)(1,463)(1,904)}}$$

$$t = \frac{54,4}{\sqrt{5,765 - 1,014}}$$

$$t = \frac{54,4}{\sqrt{4,751}}$$

$$t = \frac{54,4}{2,1797}$$

$$t = 24,96$$

Setelah dilakukan perhitungan menggunakan uji t, maka diperoleh t_{hitung} sebesar 24,96. Untuk mengetahui t_{tabel} dengan menggunakan derajat kebebasan (dk) sebesar 30 dan taraf signifikan α sebesar 0,05 dapat dilihat pada daftar distribusi t, maka didapat nilai t_{tabel} sebesar 2,042. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga diperoleh $24,96 > 2,042$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Maksudnya adalah ada pengaruh model *student facilitator and explaining* terhadap keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model *Student Facilitator and Explaining* terhadap keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020.

Berdasarkan analisis data dalam penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor angket awal (pre-test) kelas eksperimen sebesar 73 dengan nilai minimum yang diperoleh 56 dan nilai maksimum 90. Kemudian rata-rata skor angket akhir (post-test) kelas eksperimen sebesar 127,4 dengan nilai minimum yang diperoleh 112 dan nilai maksimum 140. Maka dapat disimpulkan rata-rata keaktifan belajar matematika siswa mengalami peningkatan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap keaktifan belajar pada materi SPLDV dengan rata-rata awal 73 menjadi 127,4.

Berdasarkan diagram lingkaran, keaktifan belajar matematika siswa mengalami peningkatan sebesar 39%. Terbukti dalam data penelitian menunjukkan bahwa persentase skor angket awal (pre-test) kelas eksperimen sebesar 52%. Kemudian persentase skor angket akhir (post-test) kelas eksperimen sebesar 91%. Maka dapat disimpulkan persentase keaktifan belajar matematika siswa mengalami peningkatan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap keaktifan belajar pada materi SPLDV.

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 24,96$ dan $t_{tabel} = 2,042$ untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa $24,96 > 2,042$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Student Facilitator*

and Explaining terhadap keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020”.

F. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa berbagai upaya telah dilakukan agar diperoleh hasil yang optimal, namun belum sepenuhnya sempurna karena penelitian ini masih mempunyai keterbatasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya ditunjukkan pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi SPLDV, sehingga belum dapat dilihat hasilnya pada pokok bahasan mata pelajaran lainnya.
2. Terdapat siswa dalam suatu kelompok yang tidak kooperatif sehingga teman satu kelompoknya merasa tidak nyaman.
3. Pengontrolan variabel dalam penelitian ini yang diukur hanya pada aspek keaktifan belajar matematika sedangkan aspek lainnya tidak diukur.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan penelitian, hasil pembahasan yang telah dipaparkan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Keaktifan belajar matematika siswa pada pokok bahasan sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) yang di ajar dengan menggunakan model *Student Facilitator and Explaining* memiliki rata-rata skor angket pre-test sebesar 73 dan rata-rata skor angket post-test sebesar 127,4.
2. Berdasrkan diagram lingkaran, keaktifan belajar matematika siswa mengalami peningkatan 39%. Terbukti dalam data penelitian menunjukkan bahwa persentase skor angket awal (pre-test) kelas eksperimen sebesar 52%. Kemudian persentase skor angket akhir (post-test) kelas eksperimen sebesar 91%. Maka dapat disimpulkan persentase keaktifan belajar matematika siswa mengalami peningkatan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap keaktifan belajar pada materi SPLDV.
3. Berdasarkan hasil uji hipotesis untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa “ Ada pengaruh antara model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* terhadap keaktifan belajar matematika materi SPLDV pada siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020.

B. Saran

Penelitian ini dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika dikelas. Agar dapat mencapai hasil yang optimal, kontribusi dalam pembelajaran merupakan syarat yang harus dipenuhi. Kesimpulan yang peneliti ambil sebagai saran kepada pihak yang terkait dalam proses belajar mengajar matematika diantaranya sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* diharapkan dapat dijadikan pilihan untuk meningkatkan keaktifan belajar, dengan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining* menjadi lebih baik dalam belajar matematika.
2. Hasil penelitian hendaknya dapat dijadikan pedoman dalam mengambil langkah-langkah yang digunakan dalam usaha terhadap kemampuan keaktifan belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Student Facilitator and Explaining*.
3. Dapat digunakan untuk memudahkan siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan guru sehingga dapat meningkatkan pencapaian keaktifan belajar siswa dalam belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Rizka, R. 2018. *Pengaruh Model Pembelajaran Think Talk Write (TTW) Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Pada Pembelajaran Akidah Akhlak Di MA Al-Hikmah Bandar Lampung*. Di terbitkan (Diakses pada 7 April 2019)
- Mufrika, T. 2011. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Metode Student Facilitator and Explaining (SFE) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa*. Diterbitkan (Diakses pada 17 April 2019)
- Domas, A.E. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Facilitator and Explaining (SFAE) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VII*. Diterbitkan (Diakses pada 27 Maret 2019)
- Wahyuni, S, Dkk. Pengaruh Hasil Belajar Mahasiswa Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Di FKIP UMSU. *Jurnal Mathematics Paedagogik. Vol II. No. 1, September 2017, hlm. 83 – 89*
- Wahyuni, S. Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa Mata Kuliah Kapita Selekta Matematika. *Jurnal EduTech. Vol. 5 No.1, Maret 2019, ISSN: 2442-6024, e-ISSN: 2442-7063*
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yuberti, A.S. 2017. *Pengantar Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika dan Sains*. Lampung: Aura.
- Krismanto, 2003. *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Shadiq, F. 2009. *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*. Depdiknas.
- Siregar, S. 2014. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Slameto, 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sudjono, Anas, 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Shoimin, 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama Lengkap : ALMAS ADLINA

Tempat Tanggal Lahir : Medan, 7 Februari 1998

Umur : 21 Tahun

Jenis Kelamin : Perempuan

Anak Ke : 2 dari 4 Bersaudara

Agama : Islam

Status : Belum Menikah

Alamat Rumah : Jl. Marelan V Pasar 2 Barat Gg. Tanjung

Nama orang tua

a. Nama Ayah : Edy Junaidi

b. Nama Ibu : Usmiani Pohan

Pendidikan Formal

a. Tahun 2002-2003 : TK Al-Hikmah Helvetia Medan

b. Tahun 2003-2009 : SD YAHDI Helvetia Medan

c. Tahun 2009-2012 : SMP IT Plus Jami'atul Muslimin Dumai

d. Tahun 2012-2015 : MAS PAB-2 Helvetia Medan

e. Tahun 2015-2019 : Sebagai Mahasiswa FKIP UMSU

Medan, September 2019

Almas Adlina

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)**

Satuan Pendidikan : SMP Bahagia Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / (Ganjil)
Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel
Tahun Pelajaran : 2019 /2020
Alokasi Waktu : 4 Pertemuan

A. Kompetensi Inti :

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji 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

No.	Kompetensi Dasar	Indikator
1	3.3 Menjelaskan system persamaan linear dua	3.3.1 Menentukan Hubungan Persamaan Linier Dua Variabel dengan

	<p>variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.</p>	<p>Persamaan Garis Lurus.</p> <p>3.3.2 Menentukan Bentuk Umum Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.</p> <p>3.3.3 Menentukan Model Matematika.</p> <p>3.3.4 Menentukan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Metode Grafik, Substitusi, Eliminasi dan Gabungan.</p> <p>3.3.5 Menentukan Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.</p>
2	<p>4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan system persamaan linear dua variabel.</p>	<p>4.4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Hubungan Persamaan Linier Dua Variabel dengan Persamaan Garis Lurus.</p> <p>4.4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Bentuk Umum Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.</p> <p>4.4.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Metode Grafik, Substitusi, Eliminasi dan Gabungan.</p> <p>4.4.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel.</p>

C. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan Pertama :

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:

- Menentukan Hubungan Persamaan Linier Dua Variabel dengan Persamaan Garis Lurus dengan benar
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Hubungan Persamaan Linier Dua Variabel dengan Persamaan Garis Lurus dengan benar

Pertemuan Kedua :

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat:

- Menentukan Bentuk Umum Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan benar
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Bentuk Umum Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan benar

Pertemuan Ketiga :

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat :

- Menentukan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Metode Grafik, Substitusi, Eliminasi dan Gabungan dengan benar
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Metode Grafik, Substitusi, Eliminasi dan Gabungan dengan benar

Pertemuan Keempat :

Setelah mengikuti serangkaian kegiatan pembelajaran, siswa dapat :

- Menentukan Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan benar
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan benar.

D. Materi Pembelajaran

➤ **Materi Reguler**

Persamaan Linear Dua Variabel

- Hubungan Persamaan Linier Dua Variabel dengan Persamaan Garis Lurus
- Bentuk Umum Sistem Persamaan Linier Dua Variabel
- Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Metode Grafik, Substitusi, Eliminasi dan Gabungan
- Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel

➤ **Materi Pengayaan**

Materi pengayaan sama dengan materi reguler yang berdasarkan analisis hasil penilaian diperlukan perbaikan untuk siswa

➤ **Materi Remedial**

Materi remedial sama dengan materi reguler yang berdasarkan analisis hasil penilaian diperlukan perbaikan untuk siswa

E. Strategi, Media, dan Sumber Pembelajaran

➤ **Strategi Pembelajaran**

- Pendekatan : Scientific
- Metode : Ceramah, Tanya Jawab, Diskusi.
- Model : Student Facilitator and Explaining

➤ **Media Pembelajaran**

- Laptop
- Media LCD Proyektor
- Power Point
- Papan tulis

➤ **Sumber Belajar**

- Kemdikbud. 2016. Buku Guru Matematika SMP/ MTs Kelas VIII Semester 1 Jakarta: Kemdikbud RI.
- Kemdikbud. 2016. Matematika SMP/ MTs Kelas VIII Semester 1. Jakarta : Kemdikbud RI.
- Internet

F. Langkah - Langkah Pembelajaran

PERTEMUAN 1

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a).2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan.3. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya.4. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan.5. Memotivasi peserta didik.	10 menit
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none">1. Peserta didik mengamati slide power point tentang hubungan Sistem Persamaan Linier	60 menit

	<p>Dua Variabel dengan Persamaan Garis Lurus.</p> <p>2. Peserta didik mengamati penjelasan secara garis besar oleh guru terkait hubungan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Persamaan Garis Lurus.</p> <p>Menanya</p> <p>3. Peserta didik bertanya tentang hubungan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Persamaan Garis Lurus.</p> <p>Mengeksplorasi</p> <p>4. Peserta didik mengumpulkan data / informasi tentang hubungan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Persamaan Garis Lurus.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>5. Peserta didik dibagi menjadi 5-6 kelompok, yang masing-masing akan diberi tugas untuk menjelaskan materi secara rinci tentang hubungan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Persamaan Garis Lurus.</p> <p>6. Siswa menganalisis data dan informasi yang telah diperoleh dan digunakan sebagai dasar untuk menyelesaikan soal dari guru.</p> <p>Mengkomunikasi</p> <p>7. Perwakilan dari setiap kelompok menjelaskan materi di depan kelas tentang hubungan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Persamaan Garis Lurus serta menyelesaikan soal yang telah diberikan oleh</p>	
--	--	--

	guru.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penghargaan atau saran kepada tiap kelompok. 2. Guru dan siswa melakukan refleksi dengan mengevaluasi seluruh aktivitas pembelajaran serta menyimpulkan manfaat hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. 3. Guru melakukan rekapitulasi nilai pengetahuan dan keterampilan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. 4. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 	10 menit

PERTEMUAN 2

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a). 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 4. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode 	10 menit

	<p>penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan.</p> <p>5. Memotivasi peserta didik.</p>	
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengamati slide power point tentang bentuk umum Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. 2. Peserta didik mengamati penjelasan secara garis besar oleh guru terkait bentuk umum Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik bertanya tentang bentuk umum Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Peserta didik mengumpulkan data / informasi tentang bentuk umum Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Peserta didik dibagi menjadi 5-6 kelompok, yang masing-masing akan diberi tugas untuk menjelaskan materi secara rinci tentang bentuk umum Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. 6. Siswa menganalisis data dan informasi yang telah diperoleh dan digunakan sebagai dasar untuk menyelesaikan soal dari guru. <p>Mengkomunikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Perwakilan dari setiap kelompok menjelaskan 	60 menit

	materi di depan kelas tentang bentuk umum Sistem Persamaan Linier Dua Variabel serta menyelesaikan soal yang telah diberikan oleh guru.	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penghargaan atau saran kepada tiap kelompok. 2. Guru dan siswa melakukan refleksi dengan mengevaluasi seluruh aktivitas pembelajaran serta menyimpulkan manfaat hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. 3. Guru melakukan rekapitulasi nilai pengetahuan dan keterampilan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. 4. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 	10 menit

PERTEMUAN 3

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a). 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 	10 menit

	<p>4. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan.</p> <p>5. Memotivasi peserta didik.</p>	
Inti	<p>Mengamati</p> <p>1. Peserta didik mengamati slide power point tentang Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Metode Grafik, Substitusi, Eliminasi.</p> <p>2. Peserta didik mengamati penjelasan secara garis besar oleh guru terkait Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Metode Grafik, Substitusi, Eliminasi.</p> <p>Menanya</p> <p>3. Peserta didik bertanya tentang Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Metode Grafik, Substitusi, Eliminasi.</p> <p>Mengeksplorasi</p> <p>4. Peserta didik mengumpulkan data / informasi tentang Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Metode Grafik, Substitusi, Eliminasi.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>5. Peserta didik dibagi menjadi 5-6 kelompok, yang masing-masing akan diberi tugas untuk menjelaskan materi secara rinci tentang Sistem Persamaan Linier Dua Variabel</p>	60 menit

	<p>dengan Metode Grafik, Substitusi, Eliminasi.</p> <p>6. Siswa menganalisis data dan informasi yang telah diperoleh dan digunakan sebagai dasar untuk menyelesaikan soal dari guru.</p> <p>Mengkomunikasi</p> <p>7. Perwakilan dari setiap kelompok menjelaskan materi di depan kelas tentang Model Matematika yang berkaitan dengan Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan Metode Grafik, Substitusi, Eliminasi serta menyelesaikan soal yang telah diberikan oleh guru.</p>	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penghargaan atau saran kepada tiap kelompok. 2. Guru dan siswa melakukan refleksi dengan mengevaluasi seluruh aktivitas pembelajaran serta menyimpulkan manfaat hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. 3. Guru melakukan rekapitulasi nilai pengetahuan dan keterampilan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. 4. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 	10 menit

PERTEMUAN 4

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik melakukan do'a sebelum belajar (meminta seorang peserta didik untuk memimpin do'a). 	10 menit

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Guru mengecek kehadiran peserta didik dan meminta peserta didik untuk mempersiapkan perlengkapan dan peralatan yang diperlukan. 3. Peserta didik menerima informasi tentang pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan materi yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. 4. Peserta didik menerima informasi tentang kompetensi, ruang lingkup materi, tujuan, manfaat, langkah pembelajaran, metode penilaian yang akan dilaksanakan yang ditayangkan. 5. Memotivasi peserta didik. 	
Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik mengamati slide power point tentang Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. 2. Peserta didik mengamati penjelasan secara garis besar oleh guru terkait Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Peserta didik bertanya tentang Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Peserta didik mengumpulkan data / informasi tentang Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. 	60 menit

	<p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Peserta didik dibagi menjadi 5-6 kelompok, yang masing-masing akan diberi tugas untuk menjelaskan materi secara rinci tentang Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. 6. Siswa menganalisis data dan informasi yang telah diperoleh dan digunakan sebagai dasar untuk menyelesaikan soal dari guru. <p>Mengkomunikasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Perwakilan dari setiap kelompok menjelaskan materi di depan kelas tentang Himpunan Penyelesaian Sistem Persamaan Linier Dua Variabel serta menyelesaikan soal yang telah diberikan oleh guru. 	
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan penghargaan atau saran kepada tiap kelompok. 2. Guru dan siswa melakukan refleksi dengan mengevaluasi seluruh aktivitas pembelajaran serta menyimpulkan manfaat hasil pembelajaran yang telah dilaksanakan. 3. Guru melakukan rekapitulasi nilai pengetahuan dan keterampilan dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. 4. Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya. 	<p>10 menit</p>

G. Penilaian.

1. Teknik Penilaian

a. Sikap

- Penilaian Observasi, Mengamati sikap peserta didik dalam melakukan diskusi yang mencakup kesantunan, percaya diri dan kemampuan bermusyawarah
- Penilaian Diri (selfassessment)
- Penilaian Teman Sebaya (peerassessment)

b. Pengetahuan

- Tes Tertulis Uraian atau Pilihan Ganda, Melakukan tes untuk mengetahui pemahaman siswa tentang SPLDV
- Observasi Terhadap Diskusi, Tanya Jawab dan Percakapan.
- Penugasan, Membuat kesimpulan tentang SPLDV

c. Keterampilan

- Penilaian Unjuk Kerja, Praktik/Kinerja Kemampuan berdiskusi sesuai perannya tentang SPLDV
- Penilaian Proyek
- Penilaian Portofolio

2. Instrument penilaian

PENILAIAN SIKAP

a) Penilaian sikap (Observasi)

**LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN SIKAP
PENILAIAN OBSERVASI**

Rubrik:

Indikator sikap aktif dalam pembelajaran:

1. Kurang : jika sikap yang diharapkan belum mulai tampak
2. Cukup : jika sikap yang diharapkan kadang-kadang tampak
3. Baik : jika sikap yang diharapkan sering tampak
4. Sangat Baik : jika sikap yang diharapkan selalu tampak

Rentang Nilai : 1-4

Bubuhkan tanda \surd pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan.

N O S i s w a	N a m a	Sikap																											
		Tanggung Jawab				Jujur				Peduli				Kerjasama				Santun				Percaya diri				Disiplin			
		K	C	B	S	K	C	B	S	K	C	B	S	K	C	B	S	K	C	B	S	K	C	B	S	K	C	B	S
					B				B				B				B				B				B				B
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1																													
2																													
3																													
4																													
5																													

K : Kurang C: Cukup B: Baik SB : Sangat Baik

REKAPITULASI PENILAIAN SIKAP – OBSERVASI

NO	NAMA SISWA	SIKAP							Skor Rata-rata
		Tanggung Jawab	Jujur	Pedul	Kerja Sama	Santun	Percaya Diri	Disiplin	
1									
2									

Lembar Penilaian Sikap - Observasi pada Kegiatan Diskusi

Mata Pelajaran :

Kelas/Semester :

Topik/Subtopik :

Indikator : Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, santun, toleran, responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.

No	Nama Siswa	Kerja sama	Rasa Ingin Tahu	Santun	Komunikatif	Hasil	Total
1							
2							
...							

Kolom Aspek perilaku diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut.

4 = sangat baik

3 = baik

2 = cukup

1 = kurang

Hasil : jumlah keempat sikap / 4

Total : hasil x 25

b) Penilaian Diri

LEMBAR PENILAIAN SIKAP – DIRI

PENILAIAN DIRI	
Nama : Kelas : Kelompok : Untuk pertanyaan 1 sampai dengan 6, tulis masing-masing huruf sesuai dengan pendapatmu! A= Selalu B=Sering C=Jarang D = Tidakpernah	
1	Saya memiliki motivasi dalam diri saya sendiri selama proses pembelajaran
2	Saya bekerjasama dalam menyelesaikan tugas kelompok
3	Saya menunjukkan sikap konsisten dalam proses pembelajaran
4	Saya menunjukkan sikap disiplin dalam menyelesaikan tugas individu maupun Kelompok
5	Saya menunjukkan rasa percaya diri dalam mengemukakan gagasan, bertanya, atau menyajikan hasil diskusi
6	Saya menunjukkan sikap toleransi dan saling menghargai terhadap perbedaan pendapat/cara dalam menyelesaikan masalah
7	Saya menunjukan sikap positif (individu dan sosial) dalam diskusi kelompok
8	Saya menunjukkan sikap ilmiah pada saat melaksanakan studi literatur atau pencarian informasi
9	Saya menunjukkan perilaku dan sikap menerima, menghargai, dan melaksanakan kejujuran, kerja keras, disiplin dan tanggung jawab
7	Selama kegiatan pembelajaran, tugas apa yang kamu lakukan?

Pedoman Penskoran : skor 4, jika A = selalu

Skor 3, jika B = sering

Skor 2, jika C = jarang

Skor 1, jika D = tidak pernah

Penilaian Sikap - Diri setelah melaksanakan suatu tugas			
Topik :		Nama :	
		Kelas :	
<p><i>Bacalah baik-baik setiap pernyataan dan berilah tanda V pada kolom yang sesuai dengan keadaan dirimu yang sebenarnya.</i></p>			
No	Pernyataan	Sudah Memahami	Belum Memahami
1	Selama melakukan tugas kelompok saya bekerjasama dengan teman satu kelompok		
2	Saya mencatat data dengan teliti dan sesuai dengan fakta		
3	Saya melakukan tugas sesuai dengan jadwal yang sudah dirancang.		
4	Saya membuat tugas terlebih dahulu dengan membaca literatur yang mendukung tugas		
5	....	

Skor Perolehan $\frac{\text{jumlah skor perolehan}}{24}$

skor : YA=2, Tidak=1								
REKAPITULASI PENILAIAN DIRI PESERTA DIDIK								
Mata Pelajaran :								
Topik/Materi :								
Kelas :								
No	Nama	Skor Pernyataan penilaian Diri					Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5		
1						
2						
3					.			
....								
Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus : $\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{2 \times \text{jumlah pernyataan}} \times 100$								

REKAPITULASI PENILAIAN DIRI PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran :
Topik/Materi :
Kelas :

No	Nama	Skor Pernyataan penilaian Diri					Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5		
1						
2						
3								
...								
.								

Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus :

$$\text{nilai} = \frac{\text{jumlah skor}}{2 \times \text{jumlah pernyataan}} \times 100$$

c) Penilaian sikap antar teman

<u>Penilaian Sikap - Antar Peserta Didik</u>	
Mata Pelajaran :	.....
Kelas/Semester :	.....
Topik/Subtopik :	.....
Indikator	: Peserta didik menunjukkan perilaku kerja sama, santun, toleran, responsif dan proaktif serta bijaksana sebagai wujud kemampuan memecahkan masalah dan membuat keputusan.

Penilaian antar Peserta Didik

Topik/Subtopik:.....

Nama Teman yang

dinilai:.....

Tanggal Penilaian:.....

Nama Penilai:.....

.....

- Amati perilaku temanmu dengan cermat selama mengikuti pembelajaran
- Berikan tanda v pada kolom yang disediakan berdasarkan hasil pengamatannu.
- Serahkan hasil pengamatanmu kepadagurumu

No	Perilaku	Dilakukan / Muncul	
		Ya	Tidak
1	Mau menerima pendapat teman		
2	Memaksa teman untuk menerima pendapatnya		
3	Memberi solusi terhadap pendapat yang bertentangan		
4	Mau bekerjasama dengan semua teman		
5	.....	

Pemberian skor untuk perilaku positif = 2, Tidak = 1. Untuk yang negatif Ya = 1 dan Tidak = 2

Rekapitulasi Penilaian Antar Peserta Didik

No	Nama	Skor Perilaku					Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5		
1								
2								
3								
....								

Nilai peserta didik dapat menggunakan rumus :

$$nilai = \frac{jumlah\ skor}{2x\ jumlah\ pernyataan} \times 100$$

PENILAIAN PENGETAHUAN

a) **Kisi-kisi penilaian pengetahuan**

No.	Indikator	Jumlah
1.	Menentukan Hubungan SPLDV dengan persamaan garis lurus	1
2.	Menentukan bentuk umum SPLDV	1
3.	Menentukan SPLDV dengan metode Grafik, Substitusi, dan Eliminasi	1
4.	Menentukan himpunan penyelesaian SPLDV	1
JUMLAH		4

Penilaian Pengetahuan - Tes Tulis Uraian

Topik	:	.....
Indikator	:	.....
Soal	:	.....
	a.	.....
	b.	.....
Jawaban :		
	a.	.....
	b.	.....

No	Jawaban	Skor
a.		
b.		
Skor maksimal		

LEMBAR PENILAIAN PENGETAHUAN
PENILAIAN PENUGASAN

Mengidentifikasi :
 Tugas : Membuat kesimpulan mengenai materi SPLDV
 Indikator : membuat laporan hasil Resume pembelajaran SPLDV

Langkah Tugas :

1. Pahami materi.
2. Simpulkan pengertian dari materi tersebut.
3. Simpulkan komponen-komponen dari materi tersebut.
4. Tuliskan hasil kegiatanmu dalam bentuk laporan dan dikumpulkan serta dipresentasikan pada kegiatan pembelajaran berikutnya

Rubrik Penilaian

No.	Kriteria	Kelompok								
		9	8	7	6	5	4	3	2	1
1	Kesesuaian dengan konsep dan prinsip SPLDV									
2	Ketepatan penggunaan kata									
3	Kreativitas									
4	Ketepatan waktu pengumpulan tugas									
5	Kerapihan hasil									
Jumlah skor										

Keterangan: 4 = sangatbaik

3 = baik

2 = cukupbaik

1 = kurang baik

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor Maksimal}} \times 100$$

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

a) UNJUK KERJA

Pekerja :

Tabel : Rubrik Penilaian Unjuk Kerja

Tingkat	Kriteria
4	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri- ciri: Semua jawaban benar, sesuai dengan prosedur operasi dan penerapan konsep yang berhubungan dengan tugas ini
3	Jawaban menunjukkan penerapan konsep mendasar yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri- ciri: Semua jawaban benar tetapi ada cara yang tidak sesuai atau ada satu jawaban salah. Sedikit kesalahan perhitungan dapat diterima
2	Jawaban menunjukkan keterbatasan atau kurang memahami masalah yang berhubungan dengan tugas ini. Ciri-ciri: Ada jawaban yang benar dan sesuai dengan prosedur, dan ada jawaban tidak sesuai dengan permasalahan yang ditanyakan.
1	Jawaban hanya menunjukkan sedikit atau sama sekali tidak ada pengetahuan bahasa Inggris yang berhubungan dengan masalah ini. Ciri-ciri: Semua jawaban salah, atau Jawaban benar tetapi tidak diperoleh melalui prosedur yang benar.
0	Tidak ada jawaban atau lembar kerja kosong

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN- UNJUK KERJA

KELAS :

No	Nama Siswa	Tingkat				Nilai	Ket.
		4	3	2	1		
1.							
2.							
3.							

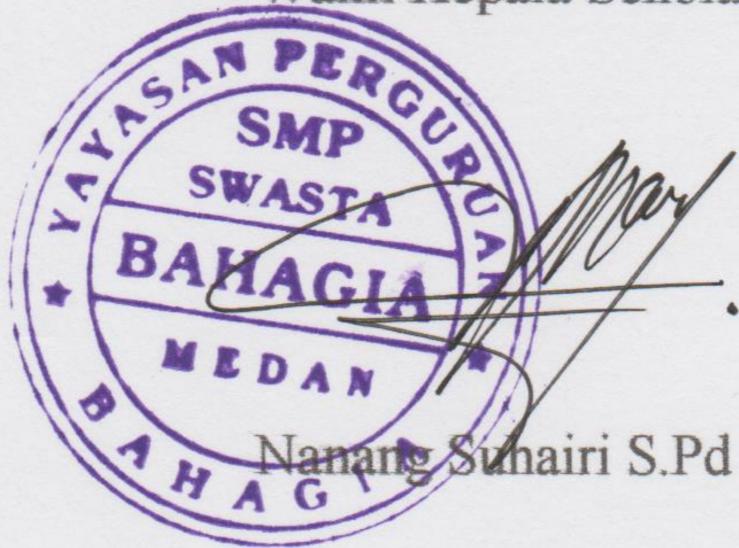
Lembar Pengamatan Penilaian Keterampilan - Unjuk Kerja/Kinerja/Praktik					
Topik : KI KD Indikator :					
No	Nama	Persiapan Percobaan	Pelaksanaan Percobaan	Kegiatan Akhir Percobaan	Jumlah Skor
1					
2					

No	Keterampilan yang dinilai	Skor	Rubrik
1	Persiapan Percobaan (Menyiapkan alat Bahan)	30	- Alat-alat tertata rapih sesuai dengan keperluannya - Rangkaian alat percobaan tersusun dengan benar dan tepat - Bahan-bahan tersedia di tempat yang sudah ditentukan.
		20	Ada 2 aspek yang tersedia
		10	Ada 1 aspek yang tersedia
2	Pelaksanaan Percobaan	30	- Menggunakan alat dengan tepat - Membuat bahan percobaan yang diperlukan dengantepat - Menuangkan / menambahkan bahan yangtepat - Mengamati hasil percobaan dengan tepat
		20	Ada 3 aspek yang tersedia
		10	Ada 2 aspek yang tersedia
3	Kegiatan akhir praktikum	30	- Membuang larutan atau sampahketempatnya - Membersihkan alat denganbaik - Membersihkan meja praktikum - Mengembalikan alat ke tempat semula
		20	Ada 3 aspek yang tersedia
		10	Ada 2 aspek yang tersedia

Diketahui:

Medan, Agustus 2019

Wakil Kepala Sekolah



Nanang Suhairi S.Pd

Guru Bidang Studi
Matematika

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Rizky Firtiana S.Pd".

Rizky Firtiana S.Pd

Lampiran 3

DAFTAR NAMA SISWA KELAS VIII-1 SMP BAHAGIA MEDAN

No.	Nama	Jenis Kelamin	Kode Siswa
1	Alya Dwi Sari	Perempuan	S1
2	Anggi Br. Sihite	Perempuan	S2
3	Anisa Tri Anggraini	Perempuan	S3
4	Arman Jaya Zai	Laki-laki	S4
5	Bayu Nanda Pradana	Laki-laki	S5
6	Cindy Syahara	Perempuan	S6
7	Fauziah	Perempuan	S7
8	Fauziah Nur	Perempuan	S8
9	Geovani Ramadhan	Laki-laki	S9
10	Griffin Maulana Prasetiasi	Laki-laki	S10
11	Handika Syahputra	Laki-laki	S11
12	Ismayani	Perempuan	S12
13	Kadila Sepjua Ramadhan	Laki-laki	S13
14	M. Akbar Fauzi	Laki-laki	S14
15	M. Azhar Ramadan	Laki-laki	S15
16	M. Rafi	Laki-laki	S16
17	M. Rizki	Laki-laki	S17
18	M. Willy Prandiko	Laki-laki	S18
19	Meylani	Perempuan	S19
20	Mieke Aribi	Perempuan	S20
21	Nabila Cahyani	Perempuan	S21
22	Naila Dwi Yanti	Perempuan	S22
23	Rafli Yanto	Laki-laki	S23
24	Ramalia Syahfitri	Perempuan	S24
25	Regy Tio Ramadhan	Laki-laki	S25
26	Rendy Franata	Laki-laki	S26
27	Reno Alvit	Laki-laki	S27
28	Retno Aicha Anjani	Perempuan	S28
29	Reza Putra Wahyudi	Laki-laki	S29
30	Ryandi Fikri Ramadhan	Laki-laki	S30

Lampiran 4

ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA

NAMA :

KELAS :

Petunjuk Pengisian angket :

- ✓ Periksalah kelengkapan lembar soal anda.
- ✓ Sebelum mengerjakan soal, tulislah terlebih dahulu Nama dan Kelas, Anda pada bagian atas lembar soal.
- ✓ Bacalah setiap soal dengan baik dan cermat.
- ✓ Berilah tanda silang (X) huruf a, b, c, d, atau e untuk alternatif jawaban yang sesuai dengan keadaan anda yang sebenarnya pada lembar jawab.
- ✓ Setiap pertanyaan harus dijawab dengan satu alternatif jawaban.
- ✓ Tanyakan pada pengawas apabila ada hal yang kurang jelas.
- ✓ Periksalah kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.
- ✓ Selamat Mengerjakan.

1. Jika guru sedang menerangkan pelajaran matematika, saya memperhatikan dengan serius.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
2. Jika teman sedang menjelaskan isi materi pelajaran, saya memerhatikannya.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
3. Sebelum pelajaran matematika berlangsung, saya membaca materi yang akan dipelajari terlebih dahulu.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
4. Ketika pelajaran sedang berlangsung saya sering bercerita/ngobrol dengan teman, sehingga mengabaikan penjelasan materi dari guru.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
5. Pada saat guru menjelaskan pelajaran matematika, saya akan mengajukan pertanyaan jika ada yang belum saya pahami.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
6. Apabila saya belum paham dengan materi matematika yang disampaikan, saya akan bertanya pada teman saya.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
7. Saya mampu menyampaikan pendapat saat ditanya oleh teman sekelompok saya.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
8. Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan materi matematika yang telah dipelajari.
 - a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju

- e. Sangat Tidak Setuju
9. Saya mendengarkan saat guru sedang menjelaskan materi matematika.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
10. Ketika teman menjelaskan materi matematika, saya mendengarkannya.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
11. Apabila sedang diskusi kelompok, saya mendengarkan satu persatu pendapat teman saya tentang materi matematika.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
12. Jika guru menegur saya untuk memperhatikan pelajaran, saya akan mendengarkannya.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
13. Saya berinisiatif mencatat materi pelajaran matematika yang telah dijelaskan oleh guru.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
14. Ketika guru matematika menyuruh saya mencatat materi yang diberikan, saya melaksanakannya.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
15. Ketika saya sedang mempelajari matematika di luar kelas, saya selalu mencatat hal-hal yang penting di dalam catatan saya.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
16. Saat guru memberi kesempatan untuk mencatat apa yang ada di papan tulis, saya acuh dan terus bercanda dengan teman.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju

17. Ketika saya merasa kesulitan dengan materi matematika yang ada di buku, saya memanfaatkan internet untuk mencari informasi yang berkaitan dengan materi tersebut.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
18. Ketika saya diberi tugas matematika, saya mengerjakannya.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
19. Saya tidak berusaha mencari metode-metode baru untuk mempelajari matematika agar lebih menyenangkan melalui buku atau media lain.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
20. Saya meluangkan waktu untuk belajar matematika ketika hari libur.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
21. Apabila terdapat kesalahan dalam proses belajar mengajar, misalnya guru matematika salah dalam menerangkan, saya mampu (berani) mengatakan tentang kesalahan itu.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
22. Ketika saya berdiskusi tentang masalah matematika, saya mampu mengungkapkan ide meskipun bertentangan dengan kelompok saya.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
23. Ketika akan bertanya kepada guru terhadap materi yang belum dipahami, saya selalu dihantui rasa takut.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
24. Pada saat saya browsing di internet untuk mencari materi matematika yang dibutuhkan dan saya tidak menemukannya, saya merasa kesal dan putus asa.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju

- e. Sangat Tidak Setuju
25. Saya sangat senang kalau dapat mengerjakan soal matematika di depan kelas.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
26. Jika esok hari ada pelajaran matematika, saya akan mempelajarinya terlebih dahulu.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
27. Saat pelajaran matematika berlangsung, saya antusias dalam mengikuti pelajaran.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
28. Saya sering mengabaikan materi matematika yang disampaikan oleh guru
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju

Lampiran 5

DATA HASIL UJI INSTRUMEN

A. Hasil Uji Instrumen *Pre-Test*

KODE SISWA	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20	P 21	P 22	P 23	P 24	P 25	P 26	P 27	P 28	Total
S1	2	4	2	3	2	4	4	5	3	3	3	2	3	5	5	2	3	2	4	2	5	3	3	2	5	2	5	2	90
S2	3	1	3	4	5	4	4	3	2	2	2	4	2	2	4	2	4	3	3	2	2	3	3	1	1	2	3	1	75
S3	1	3	1	3	3	2	2	1	2	1	1	1	2	3	2	3	3	3	3	1	3	1	2	2	3	1	2	1	56
S4	3	4	2	5	4	3	5	4	4	4	2	3	4	3	3	4	2	3	2	2	4	2	4	3	2	4	2	3	90
S5	1	2	3	1	3	3	2	3	4	2	2	2	3	3	4	5	3	3	3	1	3	3	2	1	2	4	3	2	73
S6	2	2	4	3	2	3	4	3	4	1	2	2	3	2	1	3	2	1	4	1	2	1	3	2	2	4	2	3	68
S7	3	4	3	2	4	3	2	3	3	4	3	3	1	4	3	1	3	4	4	2	2	3	3	1	3	3	4	2	80
S8	3	4	2	2	2	4	3	3	3	4	3	4	3	3	5	4	4	3	3	1	3	3	3	3	2	4	3	4	88
S9	2	4	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4	2	1	3	2	2	3	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3	77
S10	2	3	2	4	3	3	2	3	4	3	2	3	3	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	1	2	3	2	3	73
S11	1	2	1	2	1	1	2	1	3	2	3	3	2	1	3	2	2	3	2	1	3	3	2	3	3	1	2	4	59
S12	1	2	1	1	2	3	3	2	4	1	1	2	1	1	4	3	2	1	2	2	2	4	1	2	2	3	4	2	59
S13	2	1	2	3	2	2	4	2	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	2	2	2	4	4	3	82
S14	1	2	2	3	4	3	2	4	5	2	1	2	2	3	3	3	3	1	3	4	4	1	3	2	3	2	3	4	75
S15	1	3	2	2	3	2	2	4	2	1	2	3	2	3	2	1	2	2	4	3	2	3	3	3	1	3	2	2	65
S16	3	2	3	2	4	5	2	4	1	5	2	2	1	3	2	2	2	1	3	2	4	2	1	3	2	3	3	1	70

S17	2	5	3	2	2	2	4	4	4	3	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	4	2	2	4	79
S18	3	4	5	4	3	2	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	2	4	4	2	3	3	2	2	1	3	1	2	88
S19	3	2	4	2	3	4	1	2	2	2	3	1	2	4	3	2	3	3	4	1	2	4	2	1	2	3	3	2	70
S20	3	3	4	4	3	3	4	3	1	4	2	2	1	2	3	2	2	3	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	68
S21	2	4	3	2	2	2	3	2	2	3	1	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	1	2	56
S22	4	2	2	3	2	3	5	3	2	2	3	3	2	4	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	4	2	3	77
S23	1	1	3	1	3	1	2	1	3	4	4	4	1	3	1	1	2	2	3	1	1	1	2	1	2	3	3	1	56
S24	2	3	2	1	3	1	3	2	2	1	2	2	1	1	3	3	2	1	1	2	3	3	2	4	2	4	1	2	59
S25	3	3	2	2	4	5	2	3	4	5	4	4	4	4	2	4	2	2	4	2	3	2	2	4	2	2	2	3	85
S26	2	1	2	2	1	2	1	2	1	3	3	1	3	3	2	4	3	4	3	3	3	2	3	2	3	3	1	2	65
S27	3	2	1	1	4	3	3	3	1	3	4	2	3	3	3	1	2	2	3	2	3	2	2	3	3	3	2	4	71
S28	4	4	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	3	1	1	2	4	2	2	1	1	2	3	1	2	75
S29	2	3	2	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	79
S30	2	3	3	2	3	5	2	3	2	3	2	3	3	3	5	3	3	4	3	2	3	3	3	2	4	2	3	3	82

B. Hasil Uji Instrumen *Post-Test*

KODE SISWA	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20	P 21	P 22	P 23	P 24	P 25	P 26	P 27	P 28	Total	
S1	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	133	
S2	5	3	5	4	5	4	5	4	5	5	3	5	5	3	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	5	4	126
S3	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	134
S4	5	4	3	5	5	5	5	4	4	4	3	3	4	4	3	4	5	3	3	3	4	5	4	5	4	4	4	3	4	112
S5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	3	5	4	3	5	4	5	4	119	
S6	5	5	4	3	4	5	4	5	4	5	3	5	5	5	3	5	5	4	5	4	4	4	5	5	3	4	5	4	122	
S7	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	3	5	5	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	126
S8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	140
S9	3	4	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	133
S10	3	4	5	3	4	4	5	3	4	3	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3	5	3	5	4	116	
S11	3	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	3	5	3	4	3	4	120	
S12	3	5	4	4	3	3	4	4	4	3	5	4	5	5	4	3	3	5	5	5	3	4	3	4	5	3	4	5	112	
S13	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	129	
S14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	138
S15	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	129	
S16	3	4	3	5	4	5	3	4	4	5	3	4	5	4	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	120
S17	3	4	4	5	4	5	5	5	3	5	4	5	4	4	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	119	
S18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	140
S19	5	4	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	131	

Lampiran 6

HASIL UJI VALIDITAS

Responden Ke-	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	P 17	P 18	P 19	P 20	P 21	P 22	P 23	P 24	P 25	P 26	P 27	P 28	P 29	P 30	P 31	P 32	P 33	P 34	P 35	TOTAL
1	4	4	5	3	2	4	5	3	3	3	4	5	4	3	4	2	4	5	5	5	3	5	1	2	2	5	5	2	3	3	5	4	2	4	4	127
2	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	3	5	4	5	5	4	4	4	5	4	3	3	5	3	4	3	5	156
3	5	5	4	3	5	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	2	4	4	4	4	3	5	5	4	4	3	3	4	3	143
4	5	4	2	5	3	3	5	4	4	4	2	3	4	5	5	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	2	4	4	4	5	4	1	4	5	131
5	5	4	3	4	3	3	2	3	4	1	4	2	1	3	4	5	2	3	3	1	3	3	2	1	5	4	3	2	3	3	4	3	1	4	4	105
6	5	5	4	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	3	2	5	5	5	3	3	5	4	4	5	4	3	153
7	3	4	4	2	4	3	4	4	4	4	4	1	4	4	3	1	3	4	4	4	2	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	1	3	3	118
8	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	2	3	4	5	5	4	3	3	4	5	4	4	5	3	4	5	5	3	3	145
9	5	4	4	4	5	4	4	3	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	5	4	5	4	4	4	2	4	4	4	3	5	4	5	4	3	3	146
10	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	4	3	3	3	4	3	3	154
11	5	5	4	5	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	3	3	5	3	3	151
12	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	2	5	5	4	3	2	5	2	2	5	4	2	2	2	4	4	4	4	5	4	4	5	2	3	132
13	5	5	4	4	4	2	4	5	5	4	5	4	4	4	3	3	4	4	5	3	5	4	2	2	4	4	4	3	3	2	4	4	1	3	4	130
14	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	3	4	4	5	3	5	3	5	3	4	3	5	4	4	4	3	4	149
15	3	4	4	5	3	4	4	4	5	5	5	3	2	3	4	5	4	4	5	3	4	4	4	3	5	5	4	5	5	3	3	1	1	4	4	134
16	5	1	1	2	4	5	1	4	1	5	1	5	5	5	1	1	5	5	3	5	4	5	1	1	5	5	5	1	2	1	1	4	4	2	3	109
17	5	5	4	2	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	2	4	5	4	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	1	1	5	138
18	5	4	5	5	4	2	4	4	5	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	1	1	3	5	134

19	4	2	4	1	3	4	1	2	1	4	3	1	4	4	3	2	1	3	4	4	1	4	2	1	4	1	3	2	5	3	1	5	4	3	5	99
20	5	4	4	4	4	3	4	3	4	4	5	5	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	2	3	4	5	4	3	5	4	4	4	5	3	2	139
21	5	4	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	5	4	3	3	160	
22	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	4	2	3	3	4	4	3	4	4	5	5	1	4	5	136
23	5	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	5	3	5	1	5	4	4	5	4	4	5	3	3	5	3	5	4	3	146
24	4	5	5	4	3	2	3	4	4	4	4	4	5	4	3	3	4	4	5	5	3	5	5	4	5	4	5	4	5	3	4	4	5	5	3	143
25	1	3	4	1	4	2	4	3	4	1	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	1	3	1	3	2	5	1	109
26	5	5	4	4	5	2	5	4	5	4	3	5	5	4	4	4	5	4	3	4	3	4	3	4	5	5	4	5	5	3	4	4	5	5	3	146
27	3	4	5	5	4	3	4	3	5	3	4	4	3	5	3	5	5	4	4	2	1	4	2	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	5	2	130
28	4	4	5	5	5	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	5	5	5	5	4	3	5	4	4	5	5	5	4	4	5	3	4	5	4	4	146
29	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	3	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	5	4	3	4	3	4	1	5	5	134
30	3	1	3	4	3	4	2	3	2	3	1	4	3	3	1	3	3	4	3	2	1	2	3	2	4	3	3	1	3	3	4	3	4	4	2	97

Lampiran 7

PERHITUNGAN VALIDALITAS ANGET

Untuk mencari validalitas angket, digunakan *rumus product moment* yaitu :

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

Contoh penggunaan rumus dapat dilihat pada pernyataan nomor 1, berdasarkan tabel perhitungan uji validitas diperoleh harga :

N	= 30	$\sum X^2$	= 626
$\sum X$	= 134	$\sum Y^2$	= 552.414
$\sum Y$	= 4.040	$(\sum X)^2$	= 17.956
$\sum XY$	= 18.291	$(\sum Y)^2$	= 16.321.420

Dengan menggunakan rumus *product moment* diperoleh :

$$\begin{aligned} r_{xy} &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\ r_{xy} &= \frac{(30)(18.291) - (134)(4.040)}{\sqrt{\{(30)(626) - (17.956)\}\{(30)(552.414) - (16.321.420)\}}} \\ r_{xy} &= \frac{548.730 - 541.360}{\sqrt{\{18.780 - 17.956\}\{16.572.420 - 16.321.420\}}} \\ r_{xy} &= \frac{7370}{\sqrt{\{824\}\{250.820\}}} \\ r_{xy} &= \frac{7370}{\sqrt{206.675.680}} \end{aligned}$$

$$r_{xy} = \frac{7370}{14.376,219253}$$

$$r_{xy} = 0,51265$$

Dengan demikian diperoleh $r_{xy} = 0,512652$ dan r_{tabel} pada $\alpha = 0,05$ ($n = 30$) adalah sebesar 0,361. Karena $r_{xy} > r_{tabel}$, maka item nomor 1 tersebut dinyatakan valid.

Dengan cara yang sama diperoleh harga r seperti pada tabel data validitas instrumen berikut :

No.	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0.51265	0,361	Valid
2	0.74864	0,361	Valid
3	0,52593	0,361	Valid
4	0,59379	0,361	Valid
5	0,65922	0,361	Valid
6	0,09962	0,361	Tidak Valid
7	0,72212	0,361	Valid
8	0,62379	0,361	Valid
9	0,67388	0,361	Valid
10	0,61579	0,361	Valid
11	0,46495	0,361	Valid
12	0,50862	0,361	Valid
13	0,52030	0,361	Valid
14	0,46127	0,361	Valid
15	0,72718	0,361	Valid
16	0,51708	0,361	Valid
17	0,44950	0,361	Valid
18	0,55387	0,361	Valid
19	0,17986	0,361	Tidak Valid
20	0,52094	0,361	Valid
21	0,43776	0,361	Valid
22	0,47034	0,361	Valid
23	0,51810	0,361	Valid
24	0,65810	0,361	Valid
25	0,20253	0,361	Tidak Valid
26	0,56369	0,361	Valid
27	0,43957	0,361	Valid
28	0,71247	0,361	Valid
29	0,23280	0,361	Tidak Valid
30	0,41772	0,361	Valid
31	0,39502	0,361	Valid
32	0,06784	0,361	Tidak Valid

33	0,36777	0,361	Valid
34	0,06191	0,361	Tidak Valid
35	0,08125	0,361	Tidak Valid

Setelah r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% dan $n=30$ dari 35 soal yang diuji cobakan terdapat 28 butir pernyataan yang valid dan digunakan sebagai alat pengumpul data penelitian sebagai instrumen penelitian.

Lampiran 8

PERHITUNGAN RELIABILITAS ANGKET

Untuk mencari reliabilitas angket, digunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \left(\frac{\sum S_i^2}{S_i^2} \right) \right)$$

Contoh penggunaan rumus dapat dilihat berdasarkan tabel perhitungan uji reliabilitas diperoleh harga :

$$n = 30$$

$$\sum S_i^2 = 29,223$$

$$S_i^2 = 234,207$$

Dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, diperoleh :

$$r_{11} = \left(\frac{30}{30-1} \right) \left(1 - \left(\frac{29,223}{234,207} \right) \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{30}{29} \right) (1 - (0,12477))$$

$$r_{11} = (1,03448)(0,8752)$$

$$r_{11} = 0,9054$$

Dari hasil perhitungan terhadap r_{11} dengan $N = 30$ diperoleh 0,9054. Dari tabel 4.2 nilai *r product moment* diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,361$ dengan ketentuan yang sudah ada maka $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ dengan demikian tes tersebut dikatakan reliabel. Dan dari tabel diatas maka dapat disimpulkan jika $0,80 < r_{11} \leq 1,00$ maka reliabilitasnya sangat tinggi.

Tabel r untuk $df = 1-60$

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
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432
51	0.2284	0.2706	0.3188	0.3509	0.4393
52	0.2262	0.2681	0.3158	0.3477	0.4354
53	0.2241	0.2656	0.3129	0.3445	0.4317
54	0.2221	0.2632	0.3102	0.3415	0.4280
55	0.2201	0.2609	0.3074	0.3385	0.4244
56	0.2181	0.2586	0.3048	0.3357	0.4210
57	0.2162	0.2564	0.3022	0.3328	0.4176
58	0.2144	0.2542	0.2997	0.3301	0.4143
59	0.2126	0.2521	0.2972	0.3274	0.4110
60	0.2108	0.2500	0.2948	0.3248	0.4079

Titik Persentase Distribusi t (df = 1 - 40)

df	Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002	
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884	
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712	
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453	
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318	
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343	
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763	
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529	
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079	
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681	
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370	
11	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470	
12	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963	
13	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198	
14	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739	
15	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283	
16	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615	
17	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577	
18	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048	
19	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940	
20	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181	
21	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715	
22	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499	
23	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496	
24	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678	
25	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019	
26	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500	
27	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103	
28	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816	
29	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624	
30	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518	
31	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490	
32	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531	
33	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634	
34	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793	
35	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005	
36	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262	
37	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563	
38	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903	
39	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279	
40	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688	

Titik Persentase Distribusi t (df = 41 - 80)

df	Pr	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005	0.001
	0.50	0.20	0.10	0.050	0.02	0.010	0.002	
41	0.68052	1.30254	1.68288	2.01954	2.42080	2.70118	3.30127	
42	0.68038	1.30204	1.68195	2.01808	2.41847	2.69807	3.29595	
43	0.68024	1.30155	1.68107	2.01669	2.41625	2.69510	3.29089	
44	0.68011	1.30109	1.68023	2.01537	2.41413	2.69228	3.28607	
45	0.67998	1.30065	1.67943	2.01410	2.41212	2.68959	3.28148	
46	0.67986	1.30023	1.67866	2.01290	2.41019	2.68701	3.27710	
47	0.67975	1.29982	1.67793	2.01174	2.40835	2.68456	3.27291	
48	0.67964	1.29944	1.67722	2.01063	2.40658	2.68220	3.26891	
49	0.67953	1.29907	1.67655	2.00958	2.40489	2.67995	3.26508	
50	0.67943	1.29871	1.67591	2.00856	2.40327	2.67779	3.26141	
51	0.67933	1.29837	1.67528	2.00758	2.40172	2.67572	3.25789	
52	0.67924	1.29805	1.67469	2.00665	2.40022	2.67373	3.25451	
53	0.67915	1.29773	1.67412	2.00575	2.39879	2.67182	3.25127	
54	0.67906	1.29743	1.67356	2.00488	2.39741	2.66998	3.24815	
55	0.67898	1.29713	1.67303	2.00404	2.39608	2.66822	3.24515	
56	0.67890	1.29685	1.67252	2.00324	2.39480	2.66651	3.24226	
57	0.67882	1.29658	1.67203	2.00247	2.39357	2.66487	3.23948	
58	0.67874	1.29632	1.67155	2.00172	2.39238	2.66329	3.23680	
59	0.67867	1.29607	1.67109	2.00100	2.39123	2.66176	3.23421	
60	0.67860	1.29582	1.67065	2.00030	2.39012	2.66028	3.23171	
61	0.67853	1.29558	1.67022	1.99962	2.38905	2.65886	3.22930	
62	0.67847	1.29536	1.66980	1.99897	2.38801	2.65748	3.22696	
63	0.67840	1.29513	1.66940	1.99834	2.38701	2.65615	3.22471	
64	0.67834	1.29492	1.66901	1.99773	2.38604	2.65485	3.22253	
65	0.67828	1.29471	1.66864	1.99714	2.38510	2.65360	3.22041	
66	0.67823	1.29451	1.66827	1.99656	2.38419	2.65239	3.21837	
67	0.67817	1.29432	1.66792	1.99601	2.38330	2.65122	3.21639	
68	0.67811	1.29413	1.66757	1.99547	2.38245	2.65008	3.21446	
69	0.67806	1.29394	1.66724	1.99495	2.38161	2.64898	3.21260	
70	0.67801	1.29376	1.66691	1.99444	2.38081	2.64790	3.21079	
71	0.67796	1.29359	1.66660	1.99394	2.38002	2.64686	3.20903	
72	0.67791	1.29342	1.66629	1.99346	2.37926	2.64585	3.20733	
73	0.67787	1.29326	1.66600	1.99300	2.37852	2.64487	3.20567	
74	0.67782	1.29310	1.66571	1.99254	2.37780	2.64391	3.20406	
75	0.67778	1.29294	1.66543	1.99210	2.37710	2.64298	3.20249	
76	0.67773	1.29279	1.66515	1.99167	2.37642	2.64208	3.20096	
77	0.67769	1.29264	1.66488	1.99125	2.37576	2.64120	3.19948	
78	0.67765	1.29250	1.66462	1.99085	2.37511	2.64034	3.19804	
79	0.67761	1.29236	1.66437	1.99045	2.37448	2.63950	3.19663	
80	0.67757	1.29222	1.66412	1.99006	2.37387	2.63869	3.19526	

112.

ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA

NAMA : ARMAM jaya Zai

KELAS : VIII - 1

Petunjuk Pengisian angket :

- ✓ Periksalah kelengkapan lembar soal anda.
- ✓ Sebelum mengerjakan soal, tulislah terlebih dahulu Nama dan Kelas, Anda pada bagian atas lembar soal.
- ✓ Bacalah setiap soal dengan baik dan cermat.
- ✓ Berilah tanda silang (X) huruf a, b, c, d, atau e untuk alternatif jawaban yang sesuai dengan keadaan anda yang sebenarnya pada lembar jawab.
- ✓ Setiap pertanyaan harus dijawab dengan satu alternatif jawaban.
- ✓ Tanyakan pada pengawas apabila ada hal yang kurang jelas.
- ✓ Periksalah kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.
- ✓ Selamat Mengerjakan.

1. Jika guru sedang menerangkan pelajaran matematika, saya memperhatikan dengan serius.

<input checked="" type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> b. Setuju	<input type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

2. Jika teman sedang menjelaskan isi materi pelajaran, saya memperhatikannya.

<input type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input checked="" type="checkbox"/> b. Setuju	<input type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

3. Sebelum pelajaran matematika berlangsung, saya membaca materi yang akan dipelajari terlebih dahulu.

<input type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> b. Setuju	<input type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input checked="" type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

4. Ketika pelajaran sedang berlangsung saya sering bercerita/ngobrol dengan teman, sehingga mengabaikan penjelasan materi dari guru.

<input type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> b. Setuju	<input checked="" type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

5. Pada saat guru menjelaskan pelajaran matematika, saya akan akan mengajukan pertanyaan jika ada yang belum saya pahami.

<input checked="" type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> b. Setuju	<input type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

6. Apabila saya belum paham dengan materi matematika yang disampaikan, saya akan bertanya pada teman saya.

<input checked="" type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> b. Setuju	<input type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

7. Saya mampu menyampaikan pendapat saat ditanya oleh teman sekelompok saya.

<input checked="" type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> b. Setuju	<input type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

8. Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan materi matematika yang telah dipelajari.

<input type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input checked="" type="checkbox"/> b. Setuju	<input type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

9. Saya mendengarkan saat guru sedang menjelaskan materi matematika.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
10. Ketika teman menjelaskan materi matematika, saya mendengarkannya.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
11. Apabila sedang diskusi kelompok, saya mendengarkan satu persatu pendapat teman saya tentang materi matematika.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
12. Jika guru menegur saya untuk memperhatikan pelajaran, saya akan mendengarkannya.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
13. Saya berinisiatif mencatat materi pelajaran matematika yang telah dijelaskan oleh guru.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
14. Ketika guru matematika menyuruh saya mencatat materi yang diberikan, saya melaksanakannya.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
15. Ketika saya sedang mempelajari matematika di luar kelas, saya selalu mencatat hal-hal yang penting di dalam catatan saya.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
16. Saat guru memberi kesempatan untuk mencatat apa yang ada di papan tulis, saya acuh dan terus bercanda dengan teman.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju

17. Ketika saya merasa kesulitan dengan materi matematika yang ada di buku, saya memanfaatkan internet untuk mencari informasi yang berkaitan dengan materi tersebut.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
18. Ketika saya diberi tugas matematika, saya mengerjakannya.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
19. Saya tidak berusaha mencari metode-metode baru untuk mempelajari matematika agar lebih menyenangkan melalui buku atau media lain.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
20. Saya meluangkan waktu untuk belajar matematika ketika hari libur.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
21. Apabila terdapat kesalahan dalam proses belajar mengajar, misalnya guru matematika salah dalam menerangkan, saya mampu (berani) mengatakan tentang kesalahan itu.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
22. Ketika saya berdiskusi tentang masalah matematika, saya mampu mengungkapkan ide meskipun bertentangan dengan kelompok saya.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
23. Ketika akan bertanya kepada guru terhadap materi yang belum dipahami, saya selalu dihantui rasa takut.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
24. Pada saat saya browsing di internet untuk mencari materi matematika yang dibutuhkan dan saya tidak menemukannya, saya merasa kesal dan putus asa.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju

25. Saya sangat senang kalau dapat mengerjakan soal matematika di depan kelas.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
26. Jika esok hari ada pelajaran matematika, saya akan mempelajarinya terlebih dahulu.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
27. Saat pelajaran matematika berlangsung, saya antusias dalam mengikuti pelajaran.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
28. Saya sering mengabaikan materi matematika yang disampaikan oleh guru.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju

140

ANGKET KEAKTIFAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA

NAMA : FAUZIAH NUR

KELAS : VIII - Z

Petunjuk Pengisian angket :

- ✓ Periksalah kelengkapan lembar soal anda.
- ✓ Sebelum mengerjakan soal, tulislah terlebih dahulu Nama dan Kelas, Anda pada bagian atas lembar soal.
- ✓ Bacalah setiap soal dengan baik dan cermat.
- ✓ Berilah tanda silang (X) huruf a, b, c, d, atau e untuk alternatif jawaban yang sesuai dengan keadaan anda yang sebenarnya pada lembar jawab.
- ✓ Setiap pertanyaan harus dijawab dengan satu alternatif jawaban.
- ✓ Tanyakan pada pengawas apabila ada hal yang kurang jelas.
- ✓ Periksalah kembali jawaban anda sebelum dikumpulkan.
- ✓ Selamat Mengerjakan.

1. Jika guru sedang menerangkan pelajaran matematika, saya memperhatikan dengan serius.

<input checked="" type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> b. Setuju	<input type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

2. Jika teman sedang menjelaskan isi materi pelajaran, saya memperhatikannya.

<input checked="" type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> b. Setuju	<input type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

3. Sebelum pelajaran matematika berlangsung, saya membaca materi yang akan dipelajari terlebih dahulu.

<input checked="" type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> b. Setuju	<input type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

4. Ketika pelajaran sedang berlangsung saya sering bercerita/ngobrol dengan teman, sehingga mengabaikan penjelasan materi dari guru.

<input type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> b. Setuju	<input checked="" type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

5. Pada saat guru menjelaskan pelajaran matematika, saya akan akan mengajukan pertanyaan jika ada yang belum saya pahami.

<input checked="" type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> b. Setuju	<input type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

6. Apabila saya belum paham dengan materi matematika yang disampaikan, saya akan bertanya pada teman saya.

<input checked="" type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> b. Setuju	<input type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

7. Saya mampu menyampaikan pendapat saat ditanya oleh teman sekelompok saya.

<input checked="" type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> b. Setuju	<input type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

8. Saya ikut serta dalam membuat kesimpulan materi matematika yang telah dipelajari.

<input checked="" type="checkbox"/> a. Sangat Setuju	<input type="checkbox"/> d. Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> b. Setuju	<input type="checkbox"/> e. Sangat Tidak Setuju
<input type="checkbox"/> c. Ragu-ragu	

9. Saya mendengarkan saat guru sedang menjelaskan materi matematika.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
10. Ketika teman menjelaskan materi matematika, saya mendengarkannya.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
11. Apabila sedang diskusi kelompok, saya mendengarkan satu persatu pendapat teman saya tentang materi matematika.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
12. Jika guru menegur saya untuk memperhatikan pelajaran, saya akan mendengarkannya.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
13. Saya berinisiatif mencatat materi pelajaran matematika yang telah dijelaskan oleh guru.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
14. Ketika guru matematika menyuruh saya mencatat materi yang diberikan, saya melaksanakannya.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
15. Ketika saya sedang mempelajari matematika di luar kelas, saya selalu mencatat hal-hal yang penting di dalam catatan saya.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
16. Saat guru memberi kesempatan untuk mencatat apa yang ada di papan tulis, saya acuh dan terus bercanda dengan teman.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju

17. Ketika saya merasa kesulitan dengan materi matematika yang ada di buku, saya memanfaatkan internet untuk mencari informasi yang berkaitan dengan materi tersebut.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
18. Ketika saya diberi tugas matematika, saya mengerjakannya.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
19. Saya tidak berusaha mencari metode-metode baru untuk mempelajari matematika agar lebih menyenangkan melalui buku atau media lain.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
20. Saya meluangkan waktu untuk belajar matematika ketika hari libur.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
21. Apabila terdapat kesalahan dalam proses belajar mengajar, misalnya guru matematika salah dalam menerangkan, saya mampu (berani) mengatakan tentang kesalahan itu.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
22. Ketika saya berdiskusi tentang masalah matematika, saya mampu mengungkapkan ide meskipun bertentangan dengan kelompok saya.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
23. Ketika akan bertanya kepada guru terhadap materi yang belum dipahami, saya selalu dihantui rasa takut.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju
24. Pada saat saya browsing di internet untuk mencari materi matematika yang dibutuhkan dan saya tidak menemukannya, saya merasa kesal dan putus asa.
- a. Sangat Setuju
 b. Setuju
 c. Ragu-ragu
 d. Tidak Setuju
 e. Sangat Tidak Setuju

25. Saya sangat senang kalau dapat mengerjakan soal matematika di depan kelas.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
26. Jika esok hari ada pelajaran matematika, saya akan mempelajarinya terlebih dahulu.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
27. Saat pelajaran matematika berlangsung, saya antusias dalam mengikuti pelajaran.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju
28. Saya sering mengabaikan materi matematika yang disampaikan oleh guru.
- a. Sangat Setuju
 - b. Setuju
 - c. Ragu-ragu
 - d. Tidak Setuju
 - e. Sangat Tidak Setuju



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 - 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 : Almas Adlina
NPM : 1502030026
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 140 SKS

IPK = 3,44

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Student Facilitator and Explaining</i> untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar pada Materi SPLDV Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2018/2019	
	Penerapan Strategi Pembelajaran terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau dari Pemahaman Konsep pada Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2018/2019	
	Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model <i>Problem Based Learning</i> pada Siswa SMP Bina Satria Mulia Medan T.P 2018/2019	

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

Medan, 12 Maret 2019
Hormat Pemohon,

Almas Adlina

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 Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Almas Adlina
NPM : 1502030026
Prog. Studi : Pendidikan Matematika

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

Pengaruh Model *Student Facilitator and Explaining* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar pada Materi SPLDV Siswa SMP Bina Satria Mulia T.P 2018/2019

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu:

1. Sri Wahyuni, 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, 01 April 2019

Hormat Pemohon,

Almas Adlina

Keterangan

Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan / Fakultas
- Untuk Ketua / Sekretaris Prog. Studi
- Untuk Mahasiswa yang Bersangkutan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
Jln. Mukhtar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 657 /II.3/UMSU-02/F/2019
Lamp : ---
Hal : Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini :

Nama : **Almas Adlina**
N P M : 1502030026
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengaruh Model Student Facilitator and Explaining untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar pada Materi SPLDV Siswa SMP Bina Sastria Mulia T.P 2018/2019**

Pembimbing : **Sri Wahyuni, MPd.**

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

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : **1 April 2020**

Medan, 25 Rajab 1440 H
1 April 2019 M



Dr. H. Elfrianto Nasution, MPd.
NIDN : 0115057302

Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Mochtar Basri, BA No.3 Medan Telp. (061) 661905 Ext, 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

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

Perihal : **Permohonan Perubahan Judul Skripsi**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Almas Adlina
NPM : 1502030026
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan perubahan judul Skripsi, sebagai mana tercantum di bawah ini:

Pengaruh Model *Student Facilitator and Explaining* untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa pada Materi SPLDV SMP Bina Satria Medan T.P 2019/2020

Menjadi:

Pengaruh Model *Student Facilitator and Explaining* terhadap Keaktifan Belajar Matematika Materi SPLDV pada Siswa SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020

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

Medan, Juli 2019

Hormat Pemohon

Almas Adlina

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni M.Pd

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

SURAT PERNYATAAN
Bismillahirrahmanirrahim

Yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Nama lengkap : ALMAS ADLINA
Tempat/ Tgl. Lahir : Medan, 07 Februari 1998
Agama : Islam
Status Perkawinan : Kawin/Belum Kawin/Duda/Janda*)
No. Pokok Mahasiswa : 1502030026
Program Studi : Pendidikan Matematika
Alamat Rumah : Jl. Marelan V Gg. Tanjung Pasar II Barat
Telp/Hp: 0815-3332-0115
Pekerjaan/ Instansi : -
Alamat Kantor : -

Melalui surat permohonan tertanggal September 2019 telah mengajukan permohonan menempuh ujian skripsi. Untuk ujian skripsi yang akan saya tempuh, menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa saya,:

1. Dalam keadaan sehat jasmani maupun rohani
2. Siap secara optimal dan berada dalam kondisi baik untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penguji,
3. Bersedia menerima keputusan Panitia Ujian Skripsi dengan ikhlas tanpa mengadakan gugatan apapun;
4. Menyadari bahwa keputusan Panitia Ujian ini bersifat mutlak dan tidak dapat diganggu gugat.

Demikianlah surat pernyataan ini saya perbuat dengan kesadaran tanpa paksaan dan tekanan dalam bentuk apapun dan dari siapapun, untuk dipergunakan bilamana dipandang perlu. Semoga Allah SWT meridhoi saya. Amin.

SAYA YANG MENYATAKAN,



ALMAS ADLINA



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://fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@yahoo.co.id

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

Nomor : 4010 /II.3/UMSU-02/F/2019
Lamp : ---

Medan, 20 Zulqaidah 1440 H
23 Juli 2019 M

Hal : Izin Riset

Kepada : Yth. Bapak/Ibu Kepala
SMP Bahagia Medan
Di
Tempat.

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Wa ba'du semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan tugas sehari-hari sehubungan dengan semester akhir bagi mahasiswa wajib melakukan penelitian/riset untuk penulisan Skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Sarjana Pendidikan, maka kami mohon kepada Bapak/ibu memberikan izin kepada mahasiswa kami dalam melakukan penelitian /riset ditempat Bapak/ibu pimpin. Adapun data mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : **Almas Adlina**
N P M : 1502030026
Semester : VIII (Delapan)
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Pengaruh Model Student Facilitator and Explaining terhadap Keaktifan Belajar Matematika Materi SPLDV pada Siswa SMP Bahagia Medan T.A. 2019 / 2020**

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/ibu kami ucapkan banyak terima kasih, Akhirnya selamatlah sejateralah kita semuanya. Amin.

Wassalam
.Dekan

Dr. H. Elfrianto Nasution, MPd.
NIDN : 0115057302

****Pertinggal**



YAYASAN PERGURUAN BAHAGIA
SMP BAHAGIA



Jln. Mangrove I No. 60 Mabar Kec. Medan Deli – Medan 20242, Telp. 061-6852264

Medan, 28 Agustus 2019

Nomor : 427 / YPB-SMPB / VIII / 2019
Lampiran : -
Hal : Persetujuan Izin Riset

Kepada Yth :
Dekan FKIP Univ. Muhammadiyah Sumatera Utara
Medan
di-
Tempat

Sehubungan dengan datangnya surat permohonan izin riset untuk penulisan skripsi sebagai salah satu syarat penyelesaian Saizana Pendidikan, maka kami menyetujui dan menerima mahasiswa tersebut di bawah ini :

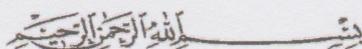
Nama : **ALMAS ADLINA**
NPM : 1502030026
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Pengaruh Model Student Facilitator and Explaining terhadap Keaktifan Belajar Matematika Materi SPLDV pada Siswa SMP Bahagia Medan T.A 2019/2020

Dan telah menyelesaikan penelitian dan pengambilan datanya pada tanggal 27 Agustus 2019 dengan baik.

Demikian surat persetujuan ini kami sampaikan agar dapat dipergunakan seperlunya.

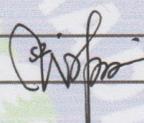
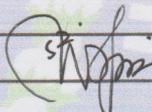
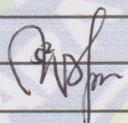
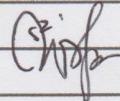
Kepala SMP Swasta Bahagia





BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Almas Adlina
 NPM : 1502030026
 Program Studi : Pendidikan Matematika
 Judul Skripsi : Pengaruh Model *Student Facilitator and Explaining* terhadap Keaktifan Belajar Siswa pada Materi SPLDV SMP Bahagia Medan T.P 2019/2020

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
17/09 - 2019	Perbariki - Uji Coba Analisis Data - Uji Coba Hipotesis - Lampiran Angket		
25/09 - 2019	Perbaiki : - Keterangan di gambar - Daftar Pustaka - Lampiran		
26/09 - 2019	Perbaiki : - Ukuran Spasi - Keterangan di tabel		
26/09 - 2019	ACC		

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Medan, September 2019
Dosen Pembimbing

Sri Wahyuni, M.Pd



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
UPT PERPUSTAKAAN

Jl. Kapt. Mukhtar Basri No. 3 Telp. 6624567 - Ext. 113 Medan 20238

Website: <http://perpustakaan.umsu.ac.id>

SURAT KETERANGAN

Nomor: *MA*/KET/II.9-AU/UMSU-P/M/2019

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan hasil pemeriksaan data pada Sistem Perpustakaan, maka Kepala Unit Pelaksana Teknis (UPT) Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan ini menerangkan :

Nama : ALMAS ADLINA
NPM : 1502030026
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan/ P.Studi : Pendidikan Matematika

telah menyelesaikan segala urusan yang berhubungan dengan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 28 Muharram 1441 H
28 September 2019 M

Kepala UPT Perpustakaan,

Muhammad Arifin, S.Pd, M.Pd