

**PENGARUH KOMUNIKASI MATEMATIS, KEMANDIRIAN BELAJAR
DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS XI SMK MUHAMMADIYAH 4 TALLO**



SKRIPSI

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan
Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar*

**Oleh :
Andi Rahmat Jaya Batara
NIM 10536 4901 14**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2018**



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **Andi Rahmat Jaya Batara**, NIM 10536 4901 14, diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 208 Tahun 1440 H/2018 M pada Tanggal 30 Syafar 1440 H/09 November 2018 M, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Senin tanggal 22 November 2018 M.

14 Rabi'ul Awwal 1440 H
Makassar,
22 November 2018 M

- Panitia Ujian**
1. Pengawas Umum : Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M.
 2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
 3. Sekretaris : Dr. Baharullah, M.Pd.
 4. Penguji : 1. Prof. Drs. H.M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D.
2. Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd.
3. Dr. Djadir, M.Pd.
4. Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd.

(Handwritten signatures and initials)

Disahkan oleh
Dekan FKIP Unismuh Makassar
(Signature)
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D
NBM.860934



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo

Mahasiswa yang bersangkutan:

Nama : Andi Rahmat Jaya Batara
NIM : 10536 4901 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, skripsi ini dinyatakan telah diujikan di hadapan Tim Penguji skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, November 2018

Disetujui oleh
Pembimbing I
Pembimbing II

Prof. Drs. H.M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D. Andi Quraisy, S.Si., M.Si

Mengetahui,

Dekan FKIP
Unismuh Makassar

Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM. 860954

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : Andi Rahmat Jaya Batara
STAMBUK : 10536 4901 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo
PEMBIMBING I : I. Prof. Drs. H. M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D.
II. Andi Quraisy, S.Si., M.Si

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	28/09/18	- Perbaiki angka dan tabel - nilai p (buts nilai sig) - Smulul 2	
2	01/10/18	- penulisan nilai p - buta terdulu tdk ada	
3	9/10/18	Perbaiki lagi	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 08 okt 2018

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM: 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : **Andi Rahmat Jaya Batara**
STAMBUK : 10536 4901 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : **Pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo**
PEMBIMBING II : I. Prof. Drs. H. M. Arif Tiro, M.Pd.,M.Sc.,Ph.D
II. **Andi Quraisy, S.Si.,M.Si**

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Juma'at 20/09/2018	- Paragraf Harif penelitian - Simpulan penelitian	
2	Sabtu 29/09/2018	- Abstrak	
3	Atad 30/09/2018		

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, *04 Okt* 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM: 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andi Rahmat Jaya Batara
NIM : 10536 4901 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Judul : Pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan
Skripsi : Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa
Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

Demikian pernyataan ini saya buat dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, 09 Oktober 2018

Yang Membuat Pernyataan



Andi Rahmat Jaya Batara



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Andi Rahmat Jaya Batara

Nim : 10536 4901 14

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesai penyusunan skripsi ini, saya akan menyusun sendiri skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun)
2. Dalam menyusun skripsi, saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing yang telah ditetapkan oleh pemimpin fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam menyusun skripsi.
4. Apabila saya melanggar perjanjian seperti pada butir 1, 2, dan 3, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran

Makassar, 09 Oktober 2018

Yang Membuat Perjanjian

Andi Rahmat Jaya Batara

MOTO DAN PERSEMBAHAN



“Karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

**“Untuk mendapat sesuatu yang kau inginkan kau harus bersabar dengan
sesuatu yang kau benci”**

Kupersembahkan karya ini buat:

Kedua orang tuaku, yang telah memberikan banyak hal yang tidak mampu
kusebutkan satu-persatu.

saudaraku, yang sudah memeberikan dukungan moral maupun moril.

serta sahabatku yang telah membantuku selama proses perjuangan.

Terimakasih untuk semua hal yang telah diberikan kepada penulis dalam
mewujudkun harapan menjadi kenyataan.

ABSTRAK

Andi Rahmat. 2018. *Pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I M. Arif Tiro dan Pembimbing II Andi Quraisy.

Tujuan pembuatan skripsi ini adalah untuk mengetahui pengaruh komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis pada Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo tahun ajaran 2018/2019.

Jenis penelitian ini adalah penelitian *ex-post facto*. Sampel yang digunakan adalah siswa kelas XI yang berjumlah 60 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi, angket dan tes. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi linear berganda dengan menggunakan variabel komunikasi matematis (x_1), kemandirian belajar (x_2), dan motivasi belajar (x_3) sebagai variabel bebas sedangkan hasil belajar matematika (y) sebagai variabel terikat.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Secara individu terdapat pengaruh komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo (2) Secara bersamaan terdapat pengaruh komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo. (3) komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar memberi pengaruh sebesar 68% terhadap hasil belajar siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.

Kata kunci : Komunikasi matematis, kemandirian belajar, motivasi belajar, kemampuan pemecahan masalah matematis

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Syukur Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT sang penentu segalanya, atas limpahan Rahmat dan Hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Salam dan shalawat senantiasa tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW juga kepada seluruh ummat beliau yang tetap Istiqamah di jalan-Nya dalam mengarungi bahtera kehidupan dan melaksanakan tugas kemanusiaan ini hingga hari akhir.

Skripsi ini berjudul “Pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo ” yang diajukan sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran yang sifatnya membangun, senantiasa penulis harapkan dari semua pihak sebagai bahan masukan dalam penyusunan skripsi ini.

Ucapan terimakasih dan penghargaan khusus yang sebesar-besarnya kepada Prof. Drs. H. M. Arif Tiro, M.Pd.,M.Sc.,Ph.D dan Andi Quraisy, S.Si., M.Si. selaku pembimbing I dan pembimbing II, yang dengan segala kesediaan, perhatian dan keikhlasan meluangkan waktunya untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyusun skripsi.

Selain itu, penulis ucapkan pula terimakasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rusmin dan Andi Sakia selaku kedua orang tuaku.
2. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., MM. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Mukhlis, S.Pd., M.Pd. Selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Dra. Andi Marliah Bakri, M.Si. Selaku Penasehat Akademik yang telah banyak memberikan nasehat dan bimbingan pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya.
6. Dosen serta Staf Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah banyak memberikan bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya.
7. Bapak Drs. Ruslam, M.M. Selaku Kepala SMK Muhammadiyah 4 Tallo yang telah memberikan izin melakukan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi.
8. Nur Asiah, S.Pd.,M.M. Selaku guru bidang studi Matematika di SMAN 20 Makassar yang senantiasa membimbing penulis selama proses pengambilan data disekolah.
9. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 14 khususnya kelas 2014 E tanpa terkecuali terimakasih atas kebersamaan, kerja

sama, bantuan, dan motivasi yang diberikan. Semua perjalanan kita selama mahasiswa tak akan terlupakan.

10. Rekan-rekan mahasiswa P2K SMP Negeri 3 Bantaeng yang senantiasa juga turut serta memberikan semangat dan motivasi.
11. Rekan-rekan himpunan pelajar mahasiswa Wajo Unismuh Makassar
12. Semua pihak yang tak sempat penulis sebutkan namanya satu persatu. Hal ini tidak mengurangi rasa terimakasihku atas segala bantuannya.

Akhirnya semoga Allah SWT menerima dan membalas segala amal perbuatan pihak-pihak yang telah membantu penulis. Penulis menyadari bahwa tiada gading yang tak retak, namun penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak Aamiin.

Nuun waalqalami wama yasturuun.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Makassar, Oktober 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
KARTU KONTROL PEMBIMBING I.....	iv
KARTU KONTROL PEMBIMBING II.....	v
SURAT PERNYATAAN.....	vi
SURAT PERJANJIAN	vii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Komunikasi Matematis	8
B. Kemandirian Belajar	12
C. Motivasi Belajar	16
D. Hasil Belajar.....	17
E. Kerangka Pikir	18
F. Hipotesis Penelitian.....	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	22

A. Jenis Penelitian.....	22
B. Desain Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel	23
D. Definisi Operasional Variabel.....	24
E. Prosedur Penelitian.....	25
F. Teknik Pengumpulan Data.....	26
G. Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian	35
B. Pembahasan.....	49
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Simpulan	52
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Hollistic Scoring Rubrics	12
3.1. Pedoman Penyusunan Angket	28
4.1. Statistik Distributif Hasil Belajar	35
4.2. Distrbusi Frekuensi Hasil Belajar	35
4.3. Statistik Distributif Komunikasi Matematis	36
4.4. Distrbusi Frekuensi Komunikasi Matematis.....	37
4.5. Statistik Distributif Kemandirian Belajar	37
4.6. Distrbusi Frekuensi Kemandirian Belajar.....	38
4.7. Statistik Distributif Motivasi Belajar	38
4.8. Distrbusi Frekuensi Motivasi Belajar.....	39
4.9. Uji Normalitas.....	40
4.10. Uji Multikolinearitas	41
4.11. Uji Heteroskedastisitas.....	42
4.12. Uji Regresi Linear Berganda.....	43
4.13. Koefisien Regresi Linear Berganda	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Kerangka Fikir	19
3.1. Desain Penelitian	23
3.2. Prosedur Penelitian.....	26
4.1. Histogram Hasil Belajar	36
4.2. Histogram Komunikasi Matematis	37
4.3. Histogram Kemandirian Belajar	38
4.4. Histogram Motivasi Belajar	39

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat LP3M
2. Persetujuan Judul
3. Pemohonan Kunsultasi.....
4. Hasil Analisis
5. Surat Keterangan penelitian
6. Surat Keterangan Validitas
7. Daftar Nilai.....
8. Tes Komunikasi Matematis.....
9. Tes Kemandirian Belajar.....
10. Tes Motivasi Belajar
11. Power Point
12. Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Komunikasi menjadi bagian yang erat dalam kehidupan sehari-hari. Komunikasi antar guru dan siswa maupun siswa dengan siswa sangat penting dalam proses belajar mengajar, sehingga diharapkan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa dan guru dalam KBM, terutama dalam pembelajaran matematika.. NTCM (Hendriana, dkk., 2017) Menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah salah satu kompetensi dasar matematis yang esensial dari matematika dan pendidikan matematika.

Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan berbagai gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

Kemandirian belajar merupakan salah satu hal penting dalam belajar. Artinya, siswa perlu memiliki kesadaran, kemauan, dari dalam diri siswa untuk berbuat, bertindak, dan berpikir atas dasar kreatif dan penuh inisiatif, percaya diri, bertanggung jawab, dan bukan semata-mata tekanan dari guru atau pihak lain. Bandura (Hendriana, dkk., 2017) mendefinisikan kemandirian belajar sebagai kemampuan memantau perilaku sendiri dan merupakan kerja keras personalitas manusia.

Diharapkan siswa tersebut mempunyai tanggungjawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya serta mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri tanpa ada paksaan dari orang lain. Pembelajaran akan lebih efektif jika siswa melakukan kegiatan belajar atas kesadaran dan kemauannya sendiri, bukan dalam keadaan terpaksa atau tertekan

Motivasi merupakan pendorong suatu usaha yang disadari untuk mempengaruhi tingkah laku seseorang agar tergerak hatinya untuk melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil dan tujuan tertentu. Surya (Hendriana, dkk., 2017) Menyatakan motivasi adalah upaya-upaya yang dilakukan seseorang untuk menimbulkan motor penggerak dalam mencapai tujuan. Adanya motivasi belajar yang kuat membuat siswa belajar dengan tekun yang pada akhirnya terwujud dalam hasil belajar yang baik. Sardiman (Hendriana, dkk., 2017) menyatakan motivasi belajar berfungsi sebagai pendorong usaha dan prestasi belajar. Oleh karena itu, motivasi hendaknya ditanamkan dalam diri siswa agar siswa merasa senang hati untuk mengikuti pelajaran yang diajarkan oleh gurunya di sekolah.

Hasil belajar merupakan tolak ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat keberhasilan siswa dalam mengetahui dan memahami suatu mata pelajaran, biasanya dinyatakan dengan nilai yang berupa huruf atau angka-angka. Hasil belajar dapat berupa keterampilan, nilai dan sikap setelah siswa mengalami proses belajar. Gronlund (Purwanto, 2016) Hasil Belajar Merefleksiakn tujuan pengajaran. Melalui proses belajar mengajar diharapkan siswa memperoleh kepandaian dan kecakapan tertentu serta perubahan-perubahan pada dirinya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Mudrikah (2015). Menyatakan bahwa 1) ada pengaruh kemampuan komunikasi matematis terhadap

hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Pucangbalan. yang diperkuat dengan hasil uji lanjut dan diperoleh variabel kemampuan komunikasi matematis berpengaruh terhadap variabel hasil belajar matematika siswa, 2) pengaruh kemampuan komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa adalah sebesar 56,9%.

Sementara itu dalam penelitian yang dilakukan Bey dan Narfin (2012). Menyatakan bahwa: kemandirian belajar matematika siswa kelas XI IPA SMAN 6 Kendari berada pada kategori cukup. Hasil belajar matematika siswa berada pada kategori baik. Kemandirian belajar matematika berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar matematika siswa.

Demikian pula dalam penelitian yang dilakukan Siswanto, (2015) dengan hasil penelitian maka diambil simpulan hasil belajar matematika akan lebih baik bila menggunakan metode motivasi. Hal ini dikarenakan motivasi membuat siswa lebih bersemangat dalam belajar dan mencari sumber-sumber belajar lain yang menunjang prestasi belajarnya.

Berdasarkan hasil observasi yang dilaksanakan di SMK Muhammadiyah 4 Tallo pada program Magang 3 tahun 2017 pada jurusan TJK dan TKR bahwa kemampuan komunikasi matematika siswa masih tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dengan siswa masih belum bisa menjelaskan jawaban. Siswa hanya cenderung dengan contoh yang ada dibuku paket mereka. Dan juga masih kurang memahami dalam penggunaan simbol matematika..

Sedangkan kemandirian belajar siswa juga dinilai tergolong rendah. Hal ini ditunjukkan dengan siswa kurang inisiatif dalam belajar dan hanya menunggu

guru. Dan dalam mengerjakan soal matematika siswa selalu mengerjakan soal bersama bahkan banyak pula yang hanya menyalin.

Kemudian motivasi belajar siswa juga dinilai masih rendah. Hal ini ditunjukkan dengan sikap malas siswa saat belajar matematika dan kadang dipaksa oleh guru untuk masuk ke kelas serta beberapa masih kurang peduli dengan penjelasan dari guru. Beberapa hal tersebut yang memberi berdampak buruk pada hasil belajarnya.

Berdasarkan permasalahan dan uraian di atas, maka penulis memilih melaksanakan penelitian dengan judul “Pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya bahwa hasil yang dicapai dalam belajar tersebut tidak hanya dilihat dari hasil akhir yang diraih oleh siswa, tetapi banyak faktor yang mempengaruhinya. Faktor-faktor tersebut terdapat dan terjadi selama proses pembelajaran berlangsung. Komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan dasar matematika yang harus dimiliki siswa dan guru. Kurangnya kemampuan komunikasi siswa dalam proses pembelajaran matematika dimungkinkan mempengaruhi hasil belajar siswa. Kemandirian belajar merupakan salah satu hal penting dalam belajar. Seperti memiliki kesadaran, kemauan, dari dalam diri siswa untuk berbuat, bertindak, dan berpikir atas dasar kreatif dan penuh inisiatif, percaya diri, bertanggung jawab. Kurangnya kemandirian belajar dimungkinkan mempengaruhi hasil belajar siswa. Motivasi belajar yang kuat membuat siswa belajar dengan tekun yang pada

pakhirnya terwujud dalam hasil belajar yang baik. Kurangnya motivasi belajar dimungkinkan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai masalah yang diteliti maka pertanyaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat Pengaruh Komunikasi Matematis terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo?
2. Apakah terdapat pengaruh Kemandirian Belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo?
3. Apakah terdapat pengaruh Motivasi Belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo?
4. Apakah terdapat pengaruh Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar secara Bersamaan terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo?
5. Apakah terdapat pengaruh Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar secara Bersamaan terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo?
6. Apakah terdapat pengaruh Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar secara Bersamaan terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo?
7. Apakah terdapat pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar secara bersamaan terhadap hasil belajar siswa SMK Muhammadiyah 4 Tallo?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui Pengaruh Komunikasi Matematis terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo
2. Untuk mengetahui Pengaruh Kemandirian Belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo
3. Untuk mengetahui Pengaruh Motivasi Belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo
4. Untuk mengetahui Pengaruh Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar secara Bersamaan terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo
5. Untuk mengetahui pengaruh Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar secara Bersamaan terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo
6. Untuk mengetahui pengaruh Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar secara Bersamaan terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo
7. Untuk mengetahui pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar secara bersamaan terhadap hasil belajar siswa SMK Muhammadiyah 4 Tallo

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Dilihat dari segi teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika. Adapun manfaatnya adalah:

- a. Memberikan masukan kepada guru di sekolah tempat penelitian ini yang dapat digunakan sebagai upaya peningkatan proses pembelajaran.
- b. Memberikan sumbangan penelitian dalam bidang pendidikan yang ada kaitannya dengan masalah upaya peningkatan proses pembelajaran.

2. Dilihat dari segi praktis

Hasil-hasil penelitian ini juga dapat bermanfaat dari segi praktis, yaitu:

- a. Memberikan informasi atau gambaran bagi calon guru dan guru matematika dalam mengetahui Faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran matematika.
- b. Memberikan masukan kepada guru matematika tentang Pengaruh Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil belajar Matematika siswa

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Komunikasi Matematis

Komunikasi melalui interaksi sosial memiliki peranan penting dalam membina pengetahuan matematika siswa. Oleh karena itu, guru hendaknya mewujudkan komunikasi yang berbentuk interaksi sosial di kalangan siswa dengan siswa, siswa dengan guru dalam proses pembelajaran matematika. Melalui tindakan tersebut guru dapat membantu siswa dalam meningkatkan dan memperbaiki pengetahuan matematika yang telah terbiasa sebelumnya.

Komunikasi Matematis merupakan satu kemampuan dasar matematis yang esensial dan perlu dimiliki oleh siswa sekolah menengah (SM). Beberapa alasan yang mendasari pernyataan pentingnya komunikasi matematis adalah

1. Kemampuan komunikasi matematis tercantum dalam kurikulum pembelajaran matematika SM. (KTSP Matematika, Kurikulum Matematika 2013, NTCM, 1995)
2. Pada dasarnya matematika adalah simbol yang efisien, teratur dan berkemampuan analisis kuantitatif
3. Komunikasi matematis merupakan esensi dari belajar, mengajar dan mengases matematika. Peressini dan Basset (Hendriana, dkk., 2017)
4. Komunikasi Matematika merupakan kekuatan Sentral dalam merumuskan konsep dan strategi matematika. Greenes dan Schulman (Hendriana, dkk., 2017)

5. Komunikasi Matematis merupakan modal dalam menyelesaikan, mengeksploitasi, dan menginvestigasi matematik. Baroody (Hendriana, dkk., 2017)

Berdasarkan beberapa pengertian komunikasi di atas, terdapat satu kesamaan bahwa dalam komunikasi harus terdapat beberapa faktor di antaranya pemberi informasi (komunikator), penerima informasi (komunikan), dan pesan/informasi itu sendiri. Komunikasi merupakan wahana atau sarana untuk mengungkapkan perasaan, gagasan, penemuannya pada orang lain saat berinteraksi. Dengan demikian pengertian komunikasi adalah proses penyampaian dan penerimaan informasi antara dua orang atau lebih, baik secara lisan maupun tulisan.

Beberapa penulis mendefinisikan istilah komunikasi matematis dengan cara berbeda, namun memuat pengertian yang hampir serupa. Istilah Komunikasi berasal dari bahasa latin *communis* yang berarti sama, *communico*, *communication*, atau *communicare* yang berarti membuat sama. Hendriana, dkk. (2009) menegaskan bahwa komunikasi merupakan suatu keterampilan yang sangat penting dalam kehidupan manusia dan merupakan suatu alat bagi manusia untuk berhubungan dengan orang lain di lingkungan baik secara verbal maupun tertulis.

NTCM (1995) Menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah suatu kompetensi dasar matematis yang esensial dalam matematika dan pendidikan matematika. Tanpa Komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat. Simbol merupakan lambang atau media yang mengandung maksud

dan tujuan tertentu. Simbol komunikasi ilmiah dapat berupa tabel, bagan, grafik, gambar persamaan matematikadan sebagainya.

Baroody (Hendriana dkk., 2017) mengungkapkan bahwa komunikasi adalah kemampuan siswa yang dapat diukur melalui aspek-aspek:

1. Representasi (*Representing*) adalah bentuk baru sebagai hasil translasi dari suatu masalah atau ide; translasi suatu diagram atau model fisik ke dalam simbol kata-kata.
2. Mendengar (*Listening*) merupakan sebuah aspek yang sangat penting ketika berdiskusi. Begitupun dalam kemampuan komunikasi, mendengar merupakan aspek yang sangat penting untuk dapat terjadinya komunikasi yang baik.
3. Membaca (*Reading*) adalah aktivitas membaca secara aktif untuk mencari jawaban atas pertanyaan yang telah disusun. Membaca aktif berarti membaca yang difokuskan pada paragraf-paragraf yang diperkirakan mengandung jawaban yang relevan dengan pertanyaan.
4. Diskusi (*Discussing*) sebuah idea adalah cara yang baik bagi siswa untuk menjauhi ketidakkonsistenan, atau suatu keberhasilan kemurnian berpikir. Selain itu, dengan diskusi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.
5. Menulis (*Writing*) adalah suatu aktivitas yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran. Dengan menulis seseorang telah melalui tahap proses berpikir keras yang kemudian dituangkan ke dalam kertas. Dalam komunikasi, menulis sangat diperlukan untuk merangkum pembelajaran yang telah dilaksanakan, dituangkan dalam bahasa sendiri sehingga lebih mudah dipahami dan lebih lama tersimpan dalam ingatan.

Sumarmo (Hendriana, dkk., 2017) kemampuan komunikasi matematis perlu dibangun dalam diri siswa agar dapat:

1. Merefleksikan dan menjelaskan pemikiran siswa mengenai ide dan hubungan matematika
2. Memformulasikan definisi matematika dan generalisasi melalui metode penemuan
3. Membaca wacana matematikadengan pemahaman
4. Mengklarifikasi dan memperluas pertanyaan terhadap matematika yang dipelajarannya
5. Menghargai keindahan dan kekuatan notasi matematika dan peranannya dalam pengembangan ide matematika

Berdasarkan penjelasan tersebut maka indikator yang digunakan untuk melihat kemampuan komunikasi matematis siswa pada penelitian ini adalah:

1. Menggambarkan situasi masalah menggunakan gambar, tabel, grafik.
2. Menggunakan representasi menyeluruh untuk menyatakan konsep matematis dan solusinya.
3. Menyatakan hasil dalam bentuk tertulis.

Untuk mengukur skor terhadap soal-soal komunikasi matematis yang menggunakan representasi, *Hollistic Scoring Rubrics* seperti yang tercantum dalam Tabel 2.1

Tabel 2.1 *Hollistic Scoring Rubrics*

Skor	Menulis (<i>written text</i>)	Menggambar (<i>drawing</i>)	Membentuk model (<i>math expressions</i>)
0	Tidak ada jawaban, walaupun ada hanya memperlihatkan tidak memahami konsep sehingga informasi yang diberikan tidak berarti apaapa		
1	Hanya sedikit dari penjelasan yang benar	Hanya sedikit dari gambar, diagram, atau tabel yang benar	Hanya sedikit dari model matematika yang benar
2	Penjelasan secara matematis masuk akal namun hanya sebagian lengkap dan benar	Melukiskan diagram, gambar, atau tabel namun kurang lengkap dan benar	Membuat model matematika dengan benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi namun kurang lengkap dan benar
3	Penjelasan secara matematis masuk akal dan benar, meskipun tidak tersusun secara logis atau terdapat sedikit kesalahan bahasa	Melukis diagram, gambar, atau tabel secara lengkap dan benar	Membuat model matematika dengan benar, kemudian melakukan perhitungan atau mendapatkan solusi secara lengkap dan benar

B. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar bukan berarti belajar sendiri. Seringkali orang menyalahartikan tentang kemandirian belajar. Kemandirian termasuk kedalam lingkup sifat seseorang. Kemandirian merupakan salah satu segi dari sifat seseorang maka dalam mempelajari konsep kemandirian harus dilihat sebagai bagian dari kepribadian individu yang bersangkutan.

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia “kemandirian adalah keadaan dapat berdiri sendiri tanpa bergantung pada orang lain”. Kemandirian memiliki empat aspek yaitu aspek intelektual (kemauan untuk berfikir dan menyelesaikan masalah sendiri), aspek sosial (kemauan untuk membina relasi secara aktif), aspek emosi (kemauan untuk mengelola emosinya sendiri), dan aspek ekonomi (kemauan untuk mengatur ekonomi sendiri).

Dengan demikian bisa dikatakan keadaan mandiri akan muncul bila seseorang belajar tanpa ada paksaan dari orang lain atau pengaruh dari luar, sebaliknya kemandirian tidak akan muncul dengan sendirinya bila seseorang tidak mau belajar.

Konsep belajar menurut UNESCO, menuntut untuk setiap satuan pendidikan untuk dapat mengembangkan empat pilar pendidikan baik untuk sekarang maupun untuk masa depan yaitu : learning to know (belajar untuk mengetahui), learning to do (belajar untuk melakukan sesuatu), learning to be (belajar untuk menjadi seseorang) dan learning to live to gether (belajar untuk menjalani kehidupan bersama).

Hargis dan Kerlin (Hendriana, dkk., 2017) Mendefinisikan kemandirian belajar sebagai proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif dalam menyelesaikan suatu tugas akademik. Karakteristik yang termuat dalam kemandirian belajar, menggambarkan keadaan personalitas individu yang tinggi dan memuat proses metakognitif dimana individu secara sadar merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi belajarnya dan diri sendiri secara cermat. Kebiasaan kegiatan belajar secara kumulatif akan menumbuhkan disposisi belajar atau keinginan yang kuat dalam belajar pada individu yang bersangkutan selanjutnya akan membentuk individu yang tangguh, ulet, bertanggungjawab dan berprestasi tinggi. Kemudian Kerlin 1992 mengklarifikasi kemandirian belajar menjadi dua kategori yaitu : a) proses pencapaian informasi, proses transformasi informasi, proses pemantauan dan proses perancangan, serta b) proses kontrol metakognitif.

Bandura (Hedriana, dkk., 2017) Mendefinisikan kemandirian belajar sebagai kemampuan memantau perilaku diri sendiri, dan merupakan kerja keras personalitas manusia. Strategi kemandirian belajar memuat kegiatan: Mengevaluasi diri, mengatur dan mentransformasi, menetapkan tujuan dan rancangan, mencari informasi, mencatat dan memantau, Menyusun lingkungan, mencari konsekuensi sendiri, mengulang dan mengingat, mencari bantuan Sosial.

Menurut pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah sikap bertanggung jawab, tidak bergantung kepada orang lain yang dimiliki siswa dalam proses belajar seperti mencari sumber belajar sendiri, menetapkan tujuan belajar, dan menentukan strategi belajar yang tepat.

Schunk dan Zimmerman (Hendriana, dkk., 2017) mengemukakan kegiatan-kegiatan utama dalam kemandirian belajar adalah sebagai berikut:

1. Merancang belajar
2. Memantau kegiatan belajar
3. Evaluasi Hasil belajar secara lengkap

Kemudian Zimmerman mengemukakan pula Faktor yang mempengaruhi Kemandirian Belajar:

1. Faktor Pribadi
2. Faktor lingkungan
3. Faktor Perilaku

Siswa dengan kemandirian yang tinggi, akan berusaha bertanggung jawab terhadap kemajuan prestasinya, mengatur diri sendiri, memiliki inisiatif yang tinggi dan memiliki dorongan yang kuat untuk terus menerus mengukir prestasi. Mereka juga berusaha mendapatkan dan menggunakan segala fasilitas

dan sumber belajar dengan sebaik-baiknya. Sikap kemandirian siswa dalam mengerjakan tugas harus dipupuk sedini mungkin, karena dengan sikap mandiri dapat menunjukkan inisiatif, berusaha untuk mengejar prestasi, mempunyai rasa percaya diri.

Anak yang memiliki kemandirian belajar dapat dilihat dari kegiatan belajarnya, ketika belajar siswa berinisiatif sendiri tanpa disuruh oleh orang lain. Dalam keseharian siswa sering dihadapkan pada permasalahan yang menuntut siswa untuk mandiri dan menghasilkan suatu keputusan yang baik. Paris dan Winograd (Hendriana, dkk.,2017) Menyebutkan bahwa kemandirian terdiri dari beberapa Prinsip, yaitu :

1. Penilaian diri mengantar pada pemahaman belajar yang lebih dalam. Prinsip tersebut meliputi :analisis gaya belajar dan strategi belajar personal,mengevaluasi diri sendiri, dan penilaian diri secara periodik
2. Pengaturan diri dalam berfikir, berupaya,dan memilih pendekatan yang fleksibel dalam pemecahaan masalah
3. Kemandirian belajar dan kemandirian berfikir tidak statik, tetapi berkembang seiring dengan waktu, dan berubah berdasarkan pengalaman
4. Kemandirian belajar dapat dikembangkan melalui berbagai cara antara lain: pembelajaran langsung,penggunaan model dan kegiatan serta diskusi personal
5. Kemandirian belajar membentuk pengalaman naratif dan identitas personal

Dari berbagai pendapat diatas maka dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar adalah perilaku siswa dalam belajar yang dilakukan atas dasar kemauan sendiri tanpa ada paksaan dari orang lain. Yang ditandai dengan kemauan bertanggung jawab yaitu memilki kesadaran diri, ketekunan, dan berani

mengambil keputusan, inisiatif dengan berfikir kreatif dan kritis, mengelola diri sendiri yaitu membuat rencana dan tujuan belajar, menentukan sumber belajar, menggunakan strategi belajar.

C. Motivasi Belajar

Belajar dan motivasi tidak dapat dipisahkan. Artinya, seseorang melakukan aktivitas belajar tertentu tentu didukung oleh suatu keinginan yang ada pada dirinya untuk memenuhi kebutuhan.

Donald (Hendriana, dkk., 2017) berpendapat bahwa motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya *feeling* dan didahului dengan adanya tanggapan terhadap adanya tujuan. Dari pengertian yang dikemukakan Donald ada tiga elemen penting yaitu : Motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu, motivasi ditandai dengan munculnya *feeling* dan afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia dan motivasi akan terangsang karena adanya tujuan.

Lestari dan Yudhanegara (2015) Motivasi Belajar adalah adalah suatu daya, dorongan atau kekuatan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong peserta didik untuk belajar

Dimyani dan Mudjiono (Hendriana, dkk., 2017) Menjelaskan pentingnya Motivasi belajar pada siswa anataranya adalah:

1. Menyadarkan keduduakn siswa pada awal belajar ,proses dan pendukungnya
2. Memberikan informasi yang berkaitan dengan usaha belajar
3. Menambah semangat belajar
4. Menyadarakan proses belajar yang akan digunakan dalam bekerja

Hamzah (Hendriana, dkk., 2017) bahwa terdapat Peran Penting dalam Motivasi belajar, antara lain :

1. Menentukan Hal-hal yang dijadikan sebagai penguat belajar
2. Memperjelas tujuan belajar yang hendak
3. Menentukan berbagai kendala terhadap ransangan belajar
4. Menentukan Ketekunan belajar Siswa

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah kesanggupan untuk melakukan kegiatan belajar karena didorong oleh keinginan untuk memenuhi kebutuhan dari dalam dirinya maupun yang datang dari luar. Kegiatan itu dilakukan dengan kesungguhan hati dan terus menerus dalam rangka mencapai tujuan.

D. Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya yaitu “hasil” dan “belajar”. Pengertian hasil menunjuk pada sebuah perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Belajar Dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar

Winkel (Purwanto,2016) menyatakan hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mengacu pada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom,Simpson dan Harrow mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Soedijarto (Purwanto, 2016) Mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditentukan

Gronlund (Purwanto, 2016) Menyatakan hasil belajar merefleksikan tujuan pengajaran. Tujuan pengajaran adalah tujuan yang menggambarkan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang harus dimiliki oleh siswa akibat dari hasil pengajaran yang dinyatakan dalam bentuk tingkah laku yang dapat diamati dan diukur.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan baru yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor diperoleh setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar atau hasil dari interaksi

E. Kerangka Pikir

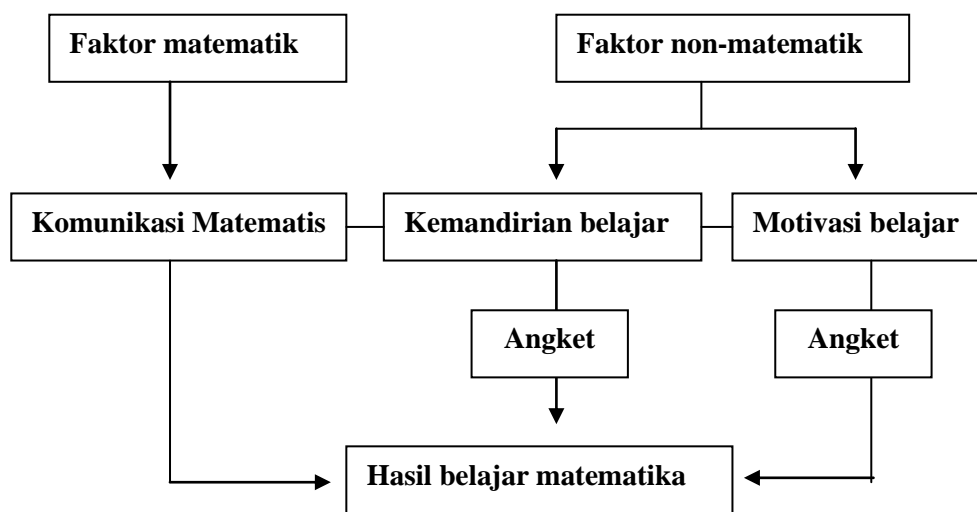
Pada hasil belajar matematika di kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo belum sesuai dengan yang diharapkan, sikap dan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran masih kurang sehingga sangat berpengaruh terhadap menurunnya hasil belajar matematika siswa.

Hal ini diduga dikarenakan guru yang masih menggunakan proses pembelajaran dengan model pembelajaran langsung serta berpusat pada guru. Ahmad Fauzy (2013) berpendapat bahwa terdapat beberapa isu pembelajaran matematika di sekolah yang menghambat potensi matematika, yaitu: karena kurangnya pemahaman konsep yang diakibatkan bahwa pembelajaran ditekankan pada penguasaan prosedur, pembelajaran kurang mengembangkan kemampuan berfikir kreatif, komunikasi dalam pembelajaran yang hanya berlangsung

satunya, kurang optimal dalam bekerja kelompok serta kurangnya variatif dalam pembelajaran. dan juga diduga kurangnya kemandirian belajar Siswa mempunyai kemandirian belajar yang baik maka ia akan memperoleh peluang yang relatif cukup besar dalam memperoleh hasil belajar yang memuaskan dibandingkan dengan siswa yang mempunyai kemandirian belajar yang kurang baik, sehingga akan turut mempengaruhi hasil belajar matematika siswa tersebut Syah (2004).

Dalam mengetahui hasil belajar digunakan Teknik pengumpulan data dokumentasi dari guru mata pelajaran. Untuk mengukur pengaruh komunikasi matematis Kemandirian belajar dan Motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika diukur menggunakan instrumen tes dan angket.

Instrumen tes untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis dan intrumen angket untuk mengukur kemandirian belajar siswa dan Motivasi Belajar.



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

F. Hipotesis Penelitian

Dari uraian di atas, maka akan dikemukakan hipotesis sebagai berikut:

1. H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara kemampuan komunikasi matematis dengan Hasil belajar matematika.

H_1 : Terdapat pengaruh antara kemampuan komunikasi matematis dengan hasil Belajar matematika.

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ vs } H_1 : \beta_i \neq 0, i=1$$

2. H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara Kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika.

H_1 : Terdapat pengaruh antara Kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ vs } H_1 : \beta_i \neq 0, i=2$$

3. H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara Motivasi belajar dengan hasil belajar matematika.

H_1 : Terdapat pengaruh antara Motivasi belajar dengan hasil belajar matematika

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ vs } H_1 : \beta_i \neq 0, i=3.$$

4. H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara kemampuan Komunikasi matematis dan kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika.

H_1 : Terdapat pengaruh antara kemampuan komunikasi matematis dan kemandirian belajar dengan Hasil belajar matematika.

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ vs } H_1 : \beta_i \neq 0, i=1,2$$

5. H_0 :Tidak terdapat pengaruh antara kemampuan Komunikasi matematis dan Motivasi belajar dengan hasil belajar matematika.

H_1 :Terdapat pengaruh antara kemampuan komunikasi matematis pdan Motivasi belajar dengan Hasil belajar matematika

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ vs } H_1 : \beta_i \neq 0, i=1,3$$

6. H_0 :Tidak terdapat pengaruh antara Kemandrian belajar dan Motivasi belajar dengan hasil belajar matematika.

H_1 :Terdapat pengaruh antara Kemandirian Belajar dan Motivasi belajar dengan Hasil belajar matematika.

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ vs } H_1 : \beta_i \neq 0, i=2,3$$

7. H_0 :Tidak terdapat pengaruh antara kemampuan Komunikasi matematis, Kemandirian belajar dan Motivasi belajar dengan hasil belajar matematika.

H_1 :Terdapat pengaruh antara kemampuan komunikasi matematis, kemandirian belajar dan Motivasi belajar dengan Hasil belajar matematika.

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ vs } H_1 : \beta_i \neq 0, i=1,2,3$$

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode adalah suatu cara atau jalan yang ditempuh untuk mencapai sesuatu tujuan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengungkapkan, menggambarkan dan menyimpulkan data guna memecahkan suatu masalah melalui cara-cara tertentu yang sesuai dengan prosedur penelitian.

Metode merupakan cara yang ditempuh dalam melakukan sebuah penelitian. Ketepatan dalam menggunakan sebuah metode akan memberikan hasil yang optimal terhadap hasil dari penelitian. Metode penelitian digunakan sebagai upaya untuk memperoleh data, dengan tujuan memperoleh jawaban dari permasalahan penelitian. Sugiyono (2014) berpendapat: “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menekankan analisisnya pada data-data *numerical* (angka) yang diolah dengan metode statistika.

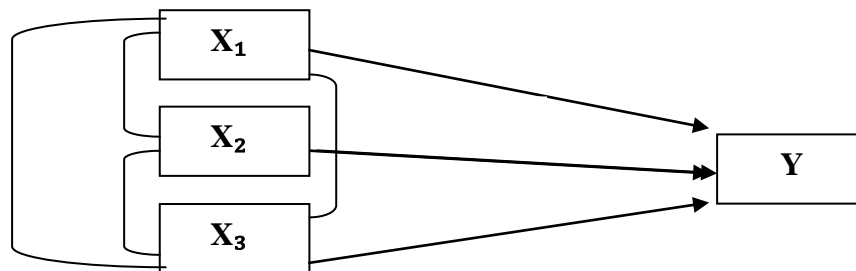
Dilihat dari metode penelitian, penelitian ini termasuk penelitian “*Ex-Post Facto*” atau yang biasa disebut dengan penelitian kausal komparatif. Penelitian ini disebut penelitian *ex-post facto* karena penelitian ini dilakukan untuk meneliti peristiwa yang telah terjadi yang kemudian merunut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat menimbulkan kejadian tersebut.

Kerlinger (Emzir, 2014) Penelitian ex post facto adalah penyelidikan empiris yang sistematis dimana ilmuwan tidak menegndalikan variabel bebas secara langsung karena eksistensi dari variabel tersebut telah terjadi atau karena variabel tersebut tidak dapat dimanipulasi.

Gay (Emzir, 2014) ex post facto adalah penelitian dimana peneliti berusaha menentukan penyebab atau alasan, untuk keberaddan perbedaan dalam perilaku atau status dalam kelompok individu.

B. Desain Penelitian

Adapun desain penelitian yang digunakan tertera pada gambar 3.1 sebagai berikut.



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Ket:

X₁ =Komunikasi Matematis X₂ =Kemandirian Belajar
X₃ =Motivasi Belajar Y =Hasil Belajar

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Sugiyono (2014) Populasi adalah wilayah generalisais yang terdiri atas: objek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo .

2. Sampel

Sugiyono (2014) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara *simple random sampling* (sampel acak sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut (Sugiyono, 2014). dipilih berdasarkan undian, yaitu dengan cara mengundi semua kelas XI yang terdiri dari empat kelas. Alasan penulis mengambil cara ini karena penulis memperoleh informasi bahwa pembagian kelas tidak berdasarkan tingkat kepandaian siswa. Sehingga kelas-kelasnya bersifat homogen.

D. Definisi Operasional Variabel

Salah satu konsep dalam penelitian adalah variabel. Sugiyono (2014) mengemukakan bahwa “Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.”

Demi kelancaran dan terkendalinya pelaksanaan penelitian, maka penulis perlu membatasi penelitian ini agar lebih terarah dan tidak terjadi salah penafsiran, dan selanjutnya menetapkan variabel-variabel yang akan diteliti. Karena bila hal ini tidak dilakukan, dikhawatirkan akan menyebabkan kekeliruan dan dapat mengaburkan atau menjadi bisa definisi yang sesungguhnya.

1. Komunikasi Matematis

Komunikasi matematis adalah suatu kompetensi dasar matematis yang esensial dalam matematika dan pendidikan matematika. Tanpa Komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat. Simbol merupakan lambang

atau media yang mengandung maksud dan tujuan tertentu. Simbol komunikasi ilmiah dapat berupa tabel, bagan, grafik, gambar persamaan matematikadan sebagainya.

2. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar adalah kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai sesuatu kompetensi guna mengatasi suatu masalah, dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki

3. Motivasi Belajar

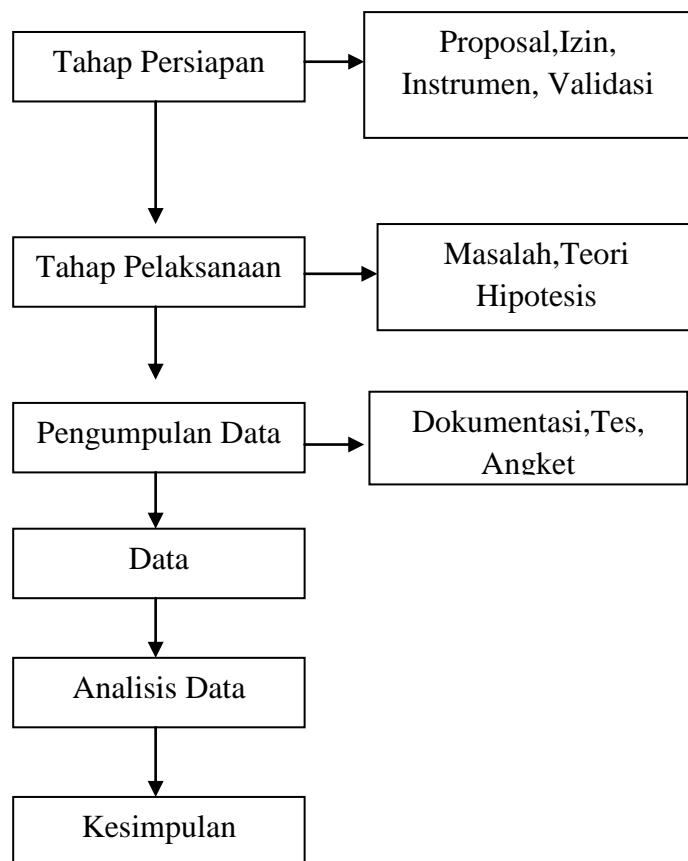
Motivasi belajar merupakan seluruh daya penggerak psikis yang ada dalam diri individu siswa yang dapat memberikan dorongan untuk belajar demi mencapai tujuan dari belajar tersebut. Dalam penelitian ini motivasi belajar ditunjukkan melalui skor jawaban pada angket.

4. Hasil Belajar

Kemampuan-kemampuan baru yang menyangkut aspek kognitif, afektif, dan psikomotor diperoleh setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar atau hasil dari interaksi

E. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelelitian yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat di gambar 3.2 dimana diawali dengan tahap persiapan. Dalam tahap ini yakni pembuatan proposal, perizinan di sekolah, penyusunan Instrumen dan validasi Instrument. Lalu, lanjut dengan tahap pelaksanaan yakni pengumpulan data melalui Dokumentasi, Tes dan Angket. Setelah tahap pelaksanaan akan didapatkan data dan selanjutnya dilakukan analisis data dan setelah itu didapatkan temuan dan didapatkan kesimpulan dalam penelitian.



Gambar 3.2 Prosedur Penelitian

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode Dokumentasi, Tes, dan Angket. Berikut ini merupakan uraian dari teknik pengumpulan data yang digunakan:

1. Dokumentasi

Dokumentasi adalah salah satu metode pengumpulan data kualitatif dengan melihat atau menganalisis dokumen-dokumen yang dibuat oleh subjek sendiri atau oleh orang lain tentang subjek. adapun dokumen yang dimaksud adalah hasil belajar matematika dari guru mata pelajaran sebagai data hasil belajar.

2. Tes

Test merupakan suatu metode penelitian psikologis untuk memperoleh informasi tentang berbagai aspek dalam tingkah laku dan kehidupan batin seseorang, dengan menggunakan pengukuran (measurement) yang menghasilkan suatu deskripsi kuantitatif tentang aspek yang diteliti. Tes kemampuan komunikasi matematis bentuk uraian sebanyak 5 soal, tes kemampuan koneksi matematis dibuat untuk mengukur kemampuan komunikasi matematika siswa kelas XI. Adapun indikator-indikator digunakan untuk mengukur kemampuan komunikasi matematis tersebut adalah:

- a. Membuat model matematika dari suatu situasi masalah dan menyelesaikannya
- b. Menyatakan situasi ke dalam model matematika dan menyelesaikannya
- c. Menyatakan model matematika ke dalam model gambar dan menyelesaikannya
- d. Menyatakan Model matematika ke dalam bentuk soal cerita
- e. Menyusun Soal cerita dari sistem pertidaksamaan

3. Angket

Angket adalah seperangkat pertanyaan tertulis yang diberikan kepada subjek penelitian untuk dijawab sesuai dengan keadaan subjek yang sebenarnya. Yang dapat dijangkau dengan menggunakan kuesioner adalah hal-hala mengenai diri responden, dengan asumsi bahwa respondenlah yang paling mengetahui tentang dirinya dan pengalamannya sendiri, bahwa apa yang dinyatakan oleh responden kepada peneliti adalah benar, bahwa penafsiran subjek terhadap pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepadanya adalah sama dengan yang

dimaksudkan oleh peneliti. Adapun Angket disini untuk mengukur kemandirian belajar siswa. Angket ini menggunakan Skala Likert.

Indikator-indikator yang digunakan dalam mengukur kemandirian belajar siswa tersebut adalah:

- a. Inisiatif Belajar
- b. Mendiagnosa kebutuhan belajar
- c. Menetapkan tujuan belajar
- d. Memilih dan menggunakan sumber
- e. Memilih dan menetapkan strategi belajar
- f. Belajar mandiri
- g. Bekerja sama dengan orang lain
- h. Mengontrol diri

Indikator-indikator yang digunakan dalam mengukur motivasi belajar siswa tersebut adalah:

- a. Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil
- b. Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- c. Adanya harapan dan cita-cita masa depan
- d. Adanya penghargaan dalam belajar
- e. Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar

Tabel 3.1 Pedoman penskoran angket

Pertanyaan	Penilaian			
	Sangat Setuju (SS)	Setuju (S)	Tidak Setuju (TS)	Sangat Tidak Setuju (STS)
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

G. Teknik Analisis Data

Dalam menganalisis data yang telah terkumpul dari penelitian yang bersifat kuantitatif, peneliti menggunakan analisis data statistik dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Analisis Deskriptif

Teknik analisis deskriptif adalah suatu metode-metode yang berkaitan dengan pengumpulan dan penyajian suatu gugus data sehingga memberikan informasi yang berguna. Sugiyono (2014) statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku secara umum atau generalisasi.

Adapun Statistik deskriptif antara lain adalah penyajian data dalam bentuk rata-rata, varians, standar deviasi dan diagram

a. Menghitung rata-rata menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Ket:

\bar{x} = Rata-rata (*mean*)

n = Banyaknya siswa

x_i = Nilai siswa ke-*i*

b. Menghitung varians menggunakan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n 1 (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

Ket :

S² = Varians

X¹ = Banyaknya siswa

\bar{x} = Rata-rata hitung (*mean*)

c. Menghitung standar deviasi menggunakan rumus:

$$S = \sqrt{\sum_{i=1}^k \frac{(x_i - \bar{x})^2 f_i}{n-1}}$$

Ket :

- S = Standar deviasi
- X_i = Banyaknya siswa
- \bar{x} = Rata-rata hitung
- n = Jumlahnya siswa
- f = Frekuensi

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui bahwa sampel yang digunakan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Menentukan kaidah keputusan:

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi tidak normal.

2) Menentukan nilai dari tiap-tiap data dengan rumus sebagai berikut:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Ket:

Z_i = Data ke-i simpangan baku untuk kurva normal standart.

X_i = Data ke - i dari suatu kelompok data.

\bar{X} = Rata - rata kelompok.

S = Simpangan baku.

3) Menentukan besar peluang untuk masing-masing nilai Z_i

berdasarkan tabel $z(F(z))$

4) Menghitung frekuensi kumulatif relatif dari masing-masing nilai Z_i ($S(z)$)

5) Menentukan Nilai $L_{hitung} = |F(z) - S(z)|$ Kemudian dibandingkan dengan nilai L_{tabel}

Apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ berarti sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Sebaliknya Apabila $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ Maka tolak H_0 yang berarti sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

b. Uji multikolinieritas

Menurut ariyoso multikolinieritas adalah kondisi terdapatnya hubungan linier atau korelasi yang tinggi antara masing-masing variabel independen dalam model regresi. Indikasi terdapat masalah multikolinieritas dapat kita lihat dari kasus-kasus sebagai berikut

- 1) Nilai R^2 yang tinggi (signifikan), namun nilai standar error dan tingkat signifikansi masing-masing variabel sangat rendah.
- 2) Perubahan kecil sekalipun pada data akan menyebabkan perubahan signifikan pada variabel yang diamati.
- 3) Nilai koefisien variabel tidak sesuai dengan hipotesis, misalnya variabel yang seharusnya memiliki pengaruh positif (nilai koefisien positif), ditunjukkan dengan nilai negatif

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji asumsi ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual antara satu pengamatan dengan pengamatan yang lain. Jika varians dari residual antara satu pengamatan dengan pengamatan yang lain berbeda disebut heteroskedastisitas.

Heteroskedastisitas diuji dengan menggunakan uji koefisien korelasi rank spearman yaitu mengkorelasikan antara absolute residual hasil regresi dengan semua variabel bebas. Bila signifikansi hasil korelasi lebih kecil dari 0.05 (5%)

maka persamaan regresi regresi tersebut mengandung heteroskedastisitas dan sebaliknya berarti non – heteroskedastisitas atau homokedastisitas.

3. Analisis Inferensial.

a. Uji Analisis Regresi Berganda

Uji analisis regresi berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh beberapa variabel bebas/ independen terhadap variabel terikat Secara bersamaan. Untuk menguji analisis regresi terdapat beberapa langkah, diantaranya adalah sebagai berikut:

Tabel F dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat.

Langkah-langkah/ urutan menguji hipotesis dengan distribusi F

1) Merumuskan hipotesis

H_0 = Tidak terdapat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat

H_1 = Terdapat pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat

2) Menentukan taraf nyata/ *level of significance* = α

Taraf nyata / derajat keyakinan yang digunakan sebesar $\alpha = 1\%, 5\%, 10\%$.

Derajat bebas (df) dalam distribusi F ada dua, yaitu :

$$\text{df numerator} = \text{dfn} = \text{df}_1 = k - 1$$

$$\text{df denominator} = \text{dfd} = \text{df}_2 = n - k$$

Ket:

df = *degree of freedom*/ derajat kebebasan

n = Jumlah sampel

k = banyaknya koefisien regresi.

3) Menentukan persamaan regresi

$$y = a + b_1x_1$$

Ket:

y = nilai prediksi dari y
 x_1, \dots = variabel bebas
 a = konstanta
 b_1, \dots = koefisien variabel terikat

4) Menguji persamaan regresi dengan menghitung nilai R

$$R^2 = \frac{b \times \sum xy}{\sum y^2}$$

Ket:

R = koefisien korelasi berganda
 x = variabel bebas
 y = variabel terikat

5) Menentukan uji statistik

Statistik uji f digunakan untuk menguji apakah variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh atau tidak terhadap variabel terikat.

$$F_{hitung} = \frac{R^2(n-k-1)}{k(1-R^2)}$$

Ket:

F = pendekatan distribusi probabilitas *fischer*
R = koefisien korelasi berganda
k = jumlah variabel
n = banyaknya sampel

6) Mengambil keputusan

Keputusan bisa menolak H_0 atau menerima H_a .

H_0 diterima apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, artinya semua variabel bebas secara bersama-sama bukan merupakan variabel penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat. H_0 ditolak apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, artinya semua variabel bebas secara bersama-sama merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel terikat.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Deskriptif

Hasil analisis deskriptif menunjukkan deskripsi tentang karakteristik distribusi nilai dari masing-masing kelas penelitian dan sekaligus jawaban atas masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini.

a. Hasil Belajar Matematika Siswa

Hasil belajar matematika siswa dikumpulkan melalui data dokumentasi guru mata pelajaran matematika SMK Muhammadiyah 4 Tallo. Hasil analisis deskriptif yang berhubungan dengan skor variabel hasil belajar matematika dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini

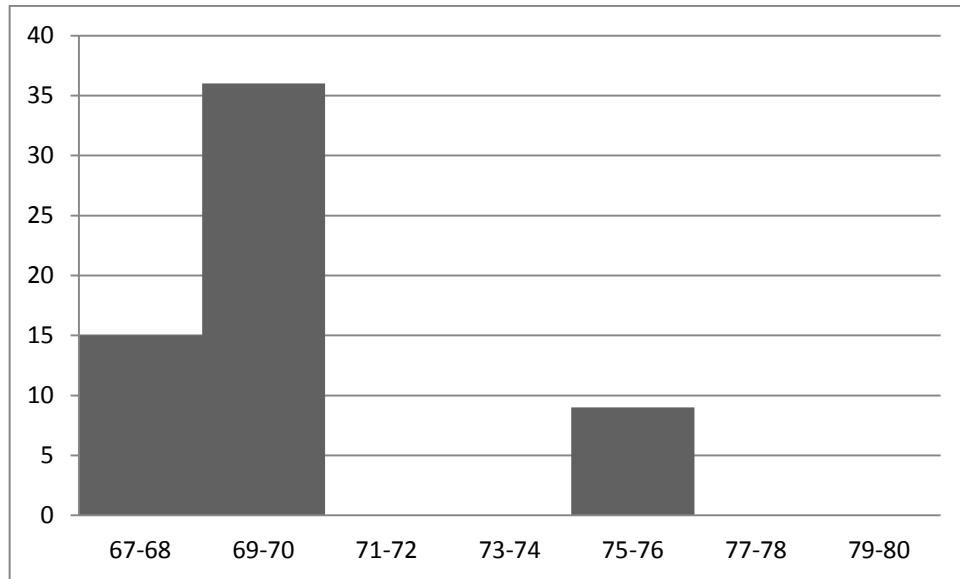
Tabel 4.1 Statistik Deskriptif Hasil Tes Belajar Matematika

Statistik	Nilai Statistik
Mean	70,00
Standar Deviasi	2,47
Variansi	6,10
Minimum	67,00
Maksimum	75,00

Adapun hasil distribusi frekuensi hasil belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel 4.2 dan gambar 4.1 berikut ini.

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar

No	Interval	Frekuensi	Persentase(%)
1	67-68	15	25
2	69-70	36	60
3	71-72	0	0
4	73-74	0	0
5	75-76	9	15
6	77-78	0	0
7	79-80	0	0
Jumlah		60	100



Gambar 4.1. Histogram Hasil Belajar

b. Kemampuan Komunikasi Matematis

Kemampuan komunikasi matematis siswa SMK Muhammadiyah 4 Tallo dikumpulkan melalui tes komunikasi matematis. Hasil analisis deskriptif yang berhubungan dengan skor variabel komunikasi matematis dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini

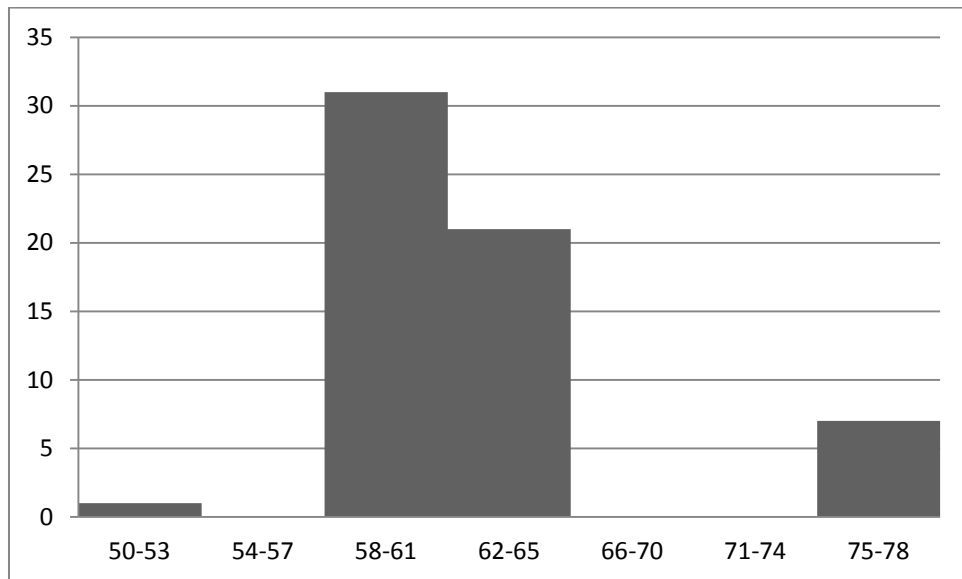
Tabel 4.3 Statistik Deskriptif Komunikasi Matematis

Statistik	Nilai Statistik
Mean	63,00
Standar Deviasi	6,22
Variansi	38,77
Minimum	50,00
Maksimum	75,00

Adapun hasil distribusi frekuensi komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada tabel 4.3 dan gambar 4.2 berikut ini.

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Komunikasi Matematis

No	Interval	Frekuensi	Persentase(%)
1	50-53	1	1
2	54-57	0	0
3	58-61	31	52
4	62-65	21	35
5	66-70	0	0
6	71-74	0	0
7	75-78	7	12
Jumlah		60	100



Gambar 4.2. Histogram Komunikasi Matematis

c. Kemandirian belajar

Kemandirian Belajar siswa SMK Muhammadiyah 4 Tallo dikumpulkan melalui angket kemandirian belajar. Hasil analisis deskriptif yang berhubungan dengan skor variabel komunikasi matematis dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini

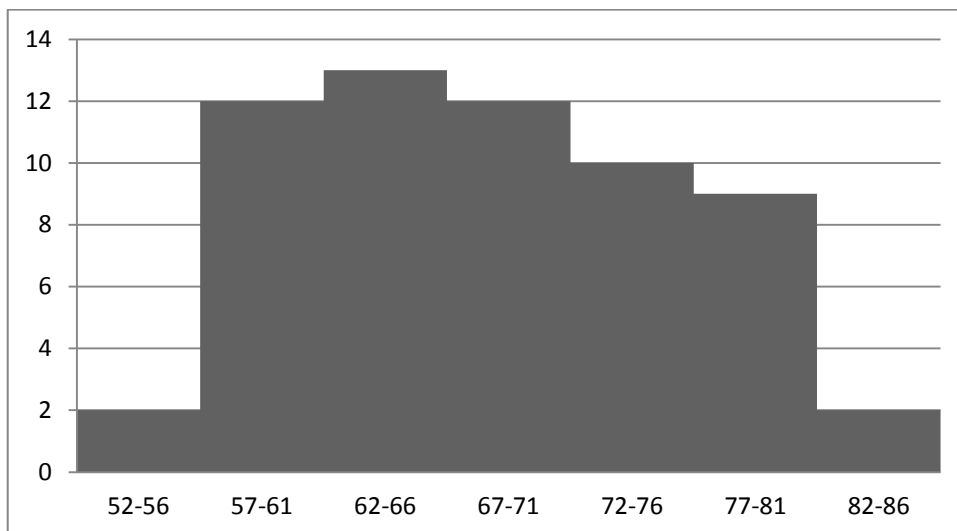
Tabel 4.5 Statistik Deskriptif Kemandirian Belajar

Statistik	Nilai Statistik
Mean	67,05
Standar Deviasi	7,23
Variansi	52,28
Minimum	52,00
Maksimum	84,00

Adapun hasil distribusi frekuensi kemandirian belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.6 dan gambar 4.3 berikut ini.

Tabel 4.6. Distribusi Frekuensi Kemandirian Belajar

No	Interval	Frekuensi	Persentase(%)
1	52-56	2	3
2	57-61	12	20
3	62-66	13	22
4	67-71	12	20
5	72-76	10	17
6	77-81	9	15
7	82-86	2	3
Jumlah		60	100



Gambar 4.3. Histogram Kemandirian Belajar

d. Motivasi Belajar

Motivasi belajar siswa SMK Muhammadiyah 4 Tallo dikumpulkan melalui angket motivasi belajar. Hasil analisis deskriptif yang berhubungan dengan skor variabel komunikasi matematis dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut ini.

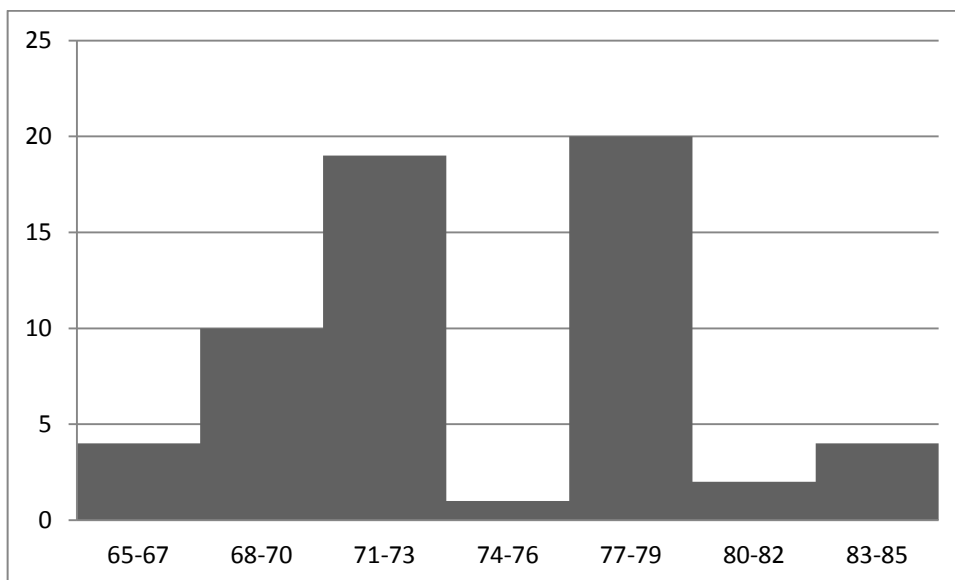
Tabel 4.7 Statistik Deskriptif Motivasi Belajar

Statistik	Nilai Statistik
Mean	74,85
Standar Deviasi	4,55
Variansi	20,70
Minimum	65,00
Maksimum	83,00

Adapun hasil distribusi frekuensi motivasi belajar matematika siswa dapat dilihat pada tabel 4.8 dan gambar 4.4 berikut ini.

Tabel 4.8. Distribusi Frekuensi Motivasi Belajar

No	Interval	Frekuensi	Persentase(%)
1	65-67	4	7
2	68-70	10	16,
3	71-73	19	32
4	74-76	1	2
5	77-79	20	33
6	80-82	2	3
7	83-85	4	7
Jumlah		60	100



Gambar 4.4. Histogram Motivasi Belajar

2. Uji Prasyarat

Sebelum melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis data yang meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji autokorelasi.

a. Uji Normalitas

Kriteria pengujian normalitas dari masing-masing variabel dilihat dari nilai L_{hitung} , jika nilai L_{hitung} yang diperoleh kurang dari L_{tabel} maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau $P\ value. > 0,05$.

Jika nilai L_{hitung} yang diperoleh lebih dari atau sama dengan L_{tabel} maka sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal atau $P\ value \leq 0,05$.

**Tabel 4.9. Hasil Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		60
	Std. Deviation	1,396
Most Extreme Differences	Absolute	0,074
	Positive	0,074
	Negative	-0,047
Kolmogorov-Smirnov Z		0,571
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,900
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		

Hasil analisis menunjukkan bahwa $p\ value$, sama dengan 0,900 yang artinya $0,900 > 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data berasal dari sampel yang berdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Salah satu indikasi terdapat masalah multikolinearitas dapat kita tentukan dengan melihat nilai VIF (*Varian Inflating Factor*). Jika nilai $VIF \leq 10$ maka terjadi multikolinieritas. Hasil uji Normalitas dapat dilihat pada tabel 4.10.

Tabel 4.10. Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta		Tolerance	VIF
(Constant)	39,711	3,583		11,08		
Komunikasi Matematis	0,272	0,030	0,685	8,938	0,971	1,030
Kemandirian Belajar	0,096	0,028	0,281	3,416	0,847	1,181
Motivasi Belajar	0,090	0,044	0,166	2,047	0,870	1,149

Berdasarkan hasil analisis diatas nilai VIF untuk komunikasi matematis 1,030 yang artinya kurang dari 10, nilai VIF untuk kemandirian belajar 1,181 juga kurang dari 10 dan nilai VIF untuk motivasi belajar 1,149 juga kurang dari 10 sehingga dapat disimpulkan bahwa pada ketiga variabel bebas tidak terjadi masalah multikolinearitas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Jika $x_{obs}^2 \text{ }^{2(k-1)} > x_{kritik}^2 \text{ }^{2(k-1)}$, artinya ada heteroskedastisitas pada persamaan regresi. Sebaliknya, Jika $x_{obs}^2 \text{ }^{2(k-1)} \leq x_{kritik}^2 \text{ }^{2(k-1)}$, artinya tidak terdapat masalah heteroskedastisitas. Atau jika $p \text{ value} > 0.05$ maka tidak terjadi heteroskedastisitas namun jika $p \text{ value} \leq 0.05$ maka terjadi heteroskedastisitas. Hasil dari uji heteroskedastisitas dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11. Hasil Uji Heteroskedastisitas
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	P value.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1,782	,173		10,286	< 0,001
1 Komunikasi Matemati	,025	,052	0,070	0,489	0,627
Kemandirian Belajar	-,003	,051	-0,010	-0,064	0,949
Motivasi Belajar	,010	,087	0,018	0,117	0,907

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

Dari hasil diatas P value pada variabel komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar secara berturut-turut adalah 0,629 , 0,949 dan 0,907 yang artinya lebih dari 0,05 sehingga disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas pada ketiga variabel tersebut.

3. Analisis Inferensial

Setelah uji prasyarat terpenuhi maka selanjutnya dilakukan analisis inferensial digunakan untuk mengetahui pengaruh beberapa variabel bebas/independen terhadap variabel terikat.

a. Uji Regresi Linear Berganda

Dengan menggunakan bantuan analisis regresi linear berganda maka kita bisa mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

Untuk melihat apakah komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dapat kita lihat pada P value. apabila P value $\geq 0,05$, artinya secara bersama-sama tidak terdapat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat dan apabila nilai P value $< 0,05$, Artinya secara bersama-sama variabel

bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. Hasil uji linear berganda dapat dilihat pada tabel 4.12. berikut.

Tabel 4.12. Hasil Uji Regresi Linear Berganda

ANOVA ^a						
Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P value.	
1	Regression	244,882	3	81,627	39,708	< 0,001 ^b
	Residual	115,118	56	2,056		
	Total	360,000	59			

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

b. Predictors: (Constant), Motivasi Belajar, Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar

Pada tabel diatas diketahui $P\ value < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan secara bersama-sama terdapat pengaruh komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar terhadap hasil belajar.

Tabel 4.13. Koefisien Uji Regresi Linear Berganda Coefficients

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	P value.	
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	39,711	3,583		11,082	< 0,001	
1	Komunikasi Matematis	0,272	0,030	0,685	8,938	< 0,001
	Kemandirian Belajar	0,096	0,028	0,281	3,416	0,001
	Motivasi Belajar	0,090	0,044	0,166	2,047	0,045

a. Dependent Variable: Hasil Belajar

Setelah diketahui bahwa ketiga variabel bebas secara bersama-sama memiliki pengaruh terhadap variabel terikat maka kita akan melihat hasil analisis regresi linear berganda yang memperlihatkan hasil dari pengaruh tiap-tiap variabel bebas terhadap variabel terikat.

b. Uji Hipotesis

1) Hipotesis 1

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara kemampuan komunikasi matematis dengan Hasil belajar matematika

H_1 : Terdapat pengaruh antara kemampuan komunikasi matematis dengan hasil Belajar matematika.

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ vs } H_1 : \beta_i \neq 0, i=1$$

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh tabel koefisien seperti pada tabel 4.13 yang menunjukkan *P value* komunikasi matematis kurang dari nilai α yaitu $P \text{ value} < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa komunikasi matematis memberikan pengaruh yang *P value* terhadap hasil belajar matematika. Adapun persamaan regresi ganda data adalah $\gamma = 51,57 + 0,29X_1$. Berdasarkan persamaan regresi linear Y atas X_1 menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu unit X_1 hanya akan memberikan dampak kenaikan unit Y sebesar 0,29. Dan memberi pengaruh sebesar 53,5 % Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

2) Hipotesis 2

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara kemandirian belajar dengan Hasil belajar matematika

H_1 : Terdapat pengaruh antara kemandirian belajar dengan hasil Belajar matematika.

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ vs } H_1 : \beta_i \neq 0, i=2$$

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh tabel koefisien seperti pada tabel 4.13 yang menunjukkan *P value* kemandirian belajar kurang dari nilai α yaitu

0,001 < 0,05 sehingga dapat diketahui bahwa kemandirian belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika. Adapun persamaan regresi ganda data adalah $\gamma = 59,58 + 0,15X_2$. Berdasarkan persamaan regresi linear Y atas X_2 menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu unit X_2 hanya akan memberikan dampak kenaikan unit Y sebesar 0,15. Dan memberi pengaruh sebesar 20,7% Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

3) Hipotesis 3

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara motivasi belajar dengan hasil belajar matematika

H_1 : Terdapat pengaruh antara motivasi belajar dengan hasil Belajar matematika.

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ vs } H_1 : \beta_i \neq 0, i=3$$

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh tabel koefisien seperti pada tabel 4.13 yang menunjukkan *P value* motivasi belajar kurang dari nilai α yaitu $0,045 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa motivasi belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika. Adapun persamaan regresi ganda data adalah $\gamma = 58,53 + 0,15 X_3$. Berdasarkan persamaan regresi linear Y atas X_3 menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu unit X_3 hanya akan memberikan dampak kenaikan unit Y sebesar 0,15. Dan memberi pengaruh sebanyak 6,6%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

4) Hipotesis 4

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara komunikasi matematis dan kemandirian belajardengan hasil belajar matematika

H_1 : Terdapat pengaruh antara komunikasi matematis dan kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika.

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ vs } H_1 : \beta_i \neq 0, i=1,2$$

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh tabel koefisien seperti pada tabel 4.13 yang menunjukkan *P value* komunikasi matematis dan kemandirian belajar kurang dari nilai α yaitu $< 0,001 < 0,05$ dan $0,001 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa komunikasi matematis dan kemandirian belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika. Adapun persamaan regresi ganda data adalah $\gamma = 45,19 + 0,27X_1 + 0,11X_2$. Berdasarkan persamaan regresi linear Y atas X_1 dan X_2 menunjukkan bahwa setiap kenaikan s akan memberikan dampak kenaikan unit Y sebesar 0,37. Dan memberi pengaruh sebesar 65,6%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

5) Hipotesis 5

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara komunikasi matematis dan motivasi belajar dengan Hasil belajar matematika

H_1 : Terdapat pengaruh antara komunikasi matematis motivasi belajar dengan hasil Belajar matematika.

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ vs } H_1 : \beta_i \neq 0, i=1,3$$

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh tabel koefisien seperti pada tabel 4.13 yang menunjukkan *P value* komunikasi matematis dan motivasi belajar kurang dari nilai α yaitu $< 0,001 < 0,05$ dan $0,045 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa komunikasi matematis dan kemandirian belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika. Adapun persamaan regresi ganda data adalah $\gamma = 41,00 + 0,28X_1 + + 0,14 X_3$. Berdasarkan persamaan regresi

linear Y atas X_1 dan X_3 menunjukkan bahwa setiap kenaikan s akan memberikan dampak kenaikan unit Y sebesar 0,42. Serta memberi pengaruh 41,6% Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

6) Hipotesis 6

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara kemandirian belajar dan motivasi belajar dengan Hasil belajar matematika

H_1 : Terdapat pengaruh antara kemandirian belajar dan motivasi belajar dengan hasil Belajar matematika.

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ vs } H_1 : \beta_i \neq 0, i=2,3$$

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh tabel koefisien seperti pada tabel 4.13 yang menunjukkan P *value* komunikasi matematis dan kemandirian belajar kurang dari nilai α yaitu $0,001 < 0,05$ dan $0,045 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa kemandirian belajar dan motivasi belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika. Adapun persamaan regresi ganda data adalah $\gamma = 54,99 + 0,13X_2 + 0,7 X_3$. Berdasarkan persamaan regresi linear Y atas X_2 dan X_3 menunjukkan bahwa setiap kenaikan s akan memberikan dampak kenaikan unit Y sebesar 0,20. Serta memberi pengaruh 22,4%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

7) Hipotesis 7

H_0 : Tidak terdapat pengaruh antara komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar dengan Hasil belajar matematika

H_1 : Terdapat pengaruh antara komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar dengan hasil Belajar matematika.

$$H_0 : \beta_i = 0; \text{ vs } H_1 : \beta_i \neq 0, i=1,2,3$$

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh tabel koefisien seperti pada tabel 4.13 yang menunjukkan $P \text{ value} < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika. Adapun persamaan regresi ganda data adalah $\gamma = -39,711 + 0,272X_1 + 0,096X_2 + 0,090 X_3$. Berdasarkan persamaan regresi linear Y atas X_1 , X_2 dan X_3 menunjukkan bahwa setiap kenaikan akan memberikan dampak kenaikan unit Y sebesar 0,458. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima.

B. Pembahasan

1. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo

Hasil belajar matematika siswa dikumpulkan melalui data dokumentasi guru mata pelajaran matematika SMK Muhammadiyah 4 Tallo. Adapun rata-rata nilai hasil belajar siswa 70, standar deviasi 2,47, nilai minimum dan maksimum masing-masing 67 dan 75.

2. Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo

Kemampuan komunikasi matematis siswa SMK Muhammadiyah 4 Tallo dikumpulkan melalui tes komunikasi matematis. Adapun rata-rata nilai tes komunikasi matematis siswa adalah 63, standar deviasi 6,22, serta nilai minimum dan maksimum masing-masing 50 dan 75

3. Kemandirian Belajar Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo

Kemandirian Belajar siswa SMK Muhammadiyah 4 Tallo dikumpulkan melalui angket kemandirian belajar. Adapun rata-rata skor kemandirian belajar siswa adalah 67,05, standar deviasi 7,23, serta nilai minimum dan maksimum masing-masing 52 dan 84

4. Motivasi Belajar Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo

Motivasi belajar siswa SMK Muhammadiyah 4 Tallo dikumpulkan melalui angket motivasi belajar. Adapun rata-rata skor motivasi belajar siswa adalah 74,85, standar deviasi 4,55 serta nilai minimum dan maksimum masing masing 65 dan 83.

5. Pengaruh Komunikasi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan *P value* komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar memiliki signifikan kurang dari nilai α yaitu $0,001 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa Komunikasi matematis memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika sebesar 53,5%.

6. Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan signifikan kemandirian memiliki *P value* kurang dari nilai α yaitu $0,001 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa kemandirian belajar memberikan pengaruh yang terhadap hasil belajar matematika sebesar 20,7%.

7. Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMK Muhammadiyah 4 Tallo

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan signifikan motivasi belajar memiliki *P value* kurang dari nilai α yaitu $0,045 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa motivasi belajar memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika sebesar 6,6%

8. Pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika SMK Muhammadiyah 4 Tallo

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan *P value* komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar memiliki signifikan kurang dari nilai α yaitu $0,001 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa Komunikasi matematis kemandirian belajar dan motivasi belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika yakni sebesar 68% sisanya dipengaruhi variabel lain.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh positif komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.
2. Terdapat pengaruh positif kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.
3. Terdapat pengaruh positif motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.
4. Terdapat pengaruh positif komunikasi matematis dan kemandirian belajar secara bersamaan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.
5. Terdapat pengaruh positif komunikasi matematis dan motivasi belajar secara bersamaan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.
6. Terdapat pengaruh positif kemandirian belajar dan motivasi belajar secara bersamaan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.
7. Terdapat pengaruh positif komunikasi matematis dan kemandirian belajar dan motivasi belajar secara bersamaan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.

B. Saran

Sesuai dengan apa yang diperoleh dari hasil penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kontribusi komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar baik secara bersama-sama maupun sendiri-sendiri sebesar 68,02%. Sehingga agar dapat diperoleh hasil pembelajaran yang maksimal, hendaknya guru memperhatikan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa baik faktor internal maupun eksternal. Selain itu sebaiknya guru memperhatikan model dan strategi pembelajaran pada setiap materi yang akan diajarkan.
2. Kepada para guru dan pihak sekolah, diharapkan agar meningkatkan kualitas pembelajaran serta sarana dan prasarana yang dapat menunjang pembelajaran matematika dikelas sehingga menghasilkan pencapaian hasil belajar matematika siswa yang maksimal.
3. Kepada para peneliti lain dan pemerhati pendidikan, berdasarkan temuan penelitian khususnya hipotesis penelitian yang tidak sesuai dengan fakta maka kiranya ada penelitian lanjutan terkait dengan penelitian ini yang menelusuri tentang faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abriani, R. (2012). Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Lingkungan Belajar Terhadap Prestasi Belajar Ips Siswa Kelas V SDN 04 Tegalgede Tahun Pelajaran 2011/2012. *UMS ETD-db*,(Online),tidak diterbitkan, (<https://journals.ums.ac.id> , diakses 14 Desember 2017)
- Assagaf, G. (2016). Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Regulasi Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Melalui Motivasi Berprestasi Pada Siswa Kelas X Sma Negeri Di Kota Ambon.*GADPM IAIN*, (Online), Vol.2,No. 1, (ejurnal.lp2m-iainambon.id , diakses 6 Desember 2017)
- Darkasyi, M., Johar, R. & Ahmad, A. (2014). *Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Motivasi Siswa dengan Pembelajaran Pendekatan Quantum Learning pada Siswa SMP Negeri 5 Lhokseumawe*, (Online), Vol. 1,No. 1, (<https://jurnal.unsyiah.ac.id/DM>, diakses 5 Desember 2017)
- Emzir. (2014). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Fauzan, M. (2016). Pengaruh Sikap Ilmiah, Kemandirian Belajar, Dan Pemanfaatan Fasilitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Sinjai.*ePrint Universitas Negeri Makassar*, (Online), tidak diterbitkan, (eprints.umn.ac.id , diakses 6 Desember 2017)
- Hendriana, H., Rohaeti, E. & Sumarmo, U. (2017). *Hard Skills dan Soft Skill Matematik Siswa*. Jakarta: Refika Aditama
- Hutapea, N. (2013). *Meningkatkan Kemampuan Penalaran, Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran generatif* (Online), tidak diterbitkan, (<https://www.repository.upi.edu>, diakses 5 Desember 2017)
- Lestari, K. & Yudhanegara, M. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Jakarta: Refika Aditama
- Ley, A. & Narvin, B. (2012). Pengaruh Kemandirian Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI IPA Sma Negeri 6 Kendari.*MIPMIPA UHO* , (Online), Vol.12, No.2, (www.uho.ac.id , diakses 14 Desember 2017)
- Mudrikah, S. (2015). Pengaruh Kemampuan Komunikasi Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Negeri Pucanglaban. *e-Journal IAIN Tulungagung*,(Online),tidak diterbitkan, (<https://ejournal.iain-tulungagung.ac.id> diakses 14 Desember 2017)
- Purwanto. (2016). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

- Rachmayani. (2014). Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa. *EJournal Universitas Pendidikan Ganesha*, (Online), Vol. 2, No. 1, ([https:// ejournal.undiksha.ac.id](https://ejournal.undiksha.ac.id), diakses 5 Desember 2017)
- Rahmawati. (2013). Pengaruh Pendekatan Pendidikan Realistik Matematika dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *e-Journal Unila*, (Online), tidak diterbitkan, (<https://ejournal.unila.ac.id>, diakses 5 Desember 2017)
- Sabatina, D. (2013). Pengaruh Aktivitas Belajar Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau Dari Kemampuan Komunikasi Matematika Pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Banyudono Tahun Pelajaran 2013/2014. *UMS ETD-db*, (Online), tidak diterbitkan, (<eprints.ums.ac.id> , diakses 6 Desember 2017)
- Siswanto, I. (2013). pengaruh Antara Motivasi Belajar Dengan Hasil Siswa Di Kelas X SMK 2 YASPENDA Sei Bejangkar Tahun Ajaran 2015/2016.. *JURNAL MATHEMATIC PAEDAGOGIC*, (Online), Vol. 1 No. 2, (www.jurnal.una.ac.id, diakses 6 Desember 2017)
- Sugiyono, (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Sumarmo (2006). Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, Dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik. *Respositor UPI*, (Online), tidak diterbitkan, (<https://www.repository.upi.edu>, diakses 5 Desember 2017)

LAMPIRAN



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 E-mail : lp3m@umh.ac.id



Nomor : 2279/Izn-5/C.4-VIII/IX/37/2018
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal
Hal : Permohonan Izin Penelitian

28 Dzulhijjah 1439 H
08 September 2018 M

Kepada Yth,
Bapak / Ibu Kepala Sekolah
SMK Muhammadiyah 4 Tallo
di -
Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 831/FKIP/A.1-II/VIII/1439/2018 tanggal 31 Agustus 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : ANDI RAHMAT JAYA BATARA
No. Stambuk : 10536 490114
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Matematika
Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Pengaruh Komunikasi Matematis , Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 15 September 2018 s/d 15 Oktober 2018.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.
Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu kbaeran katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.
NBM 101 7716



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 239 Tlp. (0411) 866972, 881593 Makassar

PERSETUJUAN JUDUL

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara :

Nama : **Andi Rahmat Jaya Batara**
Stambuk : 10536 4901 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Dengan Judul : **Pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo**

Setelah diperiksa/diteliti telah memenuhi persyaratan untuk proses. Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk pertimbangan oleh Bapak Dekan/Wakil Dekan I adalah :

Pembimbing atau Konsultan : 1. Prof. Drs. H. M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D.
2. Andi Quraisy, S.Si., M.Si.

Makassar, 4 Mei 2018

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM: 955 732



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Tlp. (0411) 866972, 881593 Makassar

Nomor : 1002/FKIP/SKR/A.II/V/1439/2018
Lampiran : 1 (Satu) Lembar
Hal : **Permohonan Konsultasi Proposal**

Kepada yang terhormat

1. Prof. Drs. H. M. Arif Tiro, M.Pd., M.Sc., Ph.D.
2. Andi Quraisy, S.Si., M.Si.

Di
Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan persetujuan Ketua Prodi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar tanggal 7 Mei 2018, perihal seperti tersebut di atas, maka kami harapkan Bapak/Ibu memberikan bimbingan selama proses penyelesaian Proposal mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : **Andi Rahmat Jaya Batara**
Stambuk : 10536 4901 14
Tempat Tanggal Lahir : Sappa, 17 April 1996
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : **Pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar terhadap hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo**

Demikian disampaikan atas kesediaan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb.

Makassar, Mei 2018

Dekan


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 860 934

DESCRIPTIVES VARIABLES=Y X1 X2 X3

/STATISTICS=MEAN STDDEV VARIANCE RANGE MIN MAX SEMEAN KURTOSIS
SKEWNESS.

Descriptives

Notes

Output Created		15-JAN-2019 14:35:46
Comments		
	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
Input	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	98
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	All non-missing data are used.

		DESCRIPTIVES
		VARIABLES=Y X1 X2 X3
Syntax		/STATISTICS=MEAN STDDEV VARIANCE RANGE MIN MAX SEMEAN KURTOSIS SKEWNESS.
Resources	Processor Time	00:00:00,02
	Elapsed Time	00:00:00,24

[DataSet0]

Descriptive Statistics

	N	Range	Minimum	Maximum	Mean	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error
Hasil Belajar	98	40,00	60,00	100,00	76,7959	,60330
Komunikasi Matematis	98	50,00	48,00	98,00	74,6429	1,05261
Kemandirian Belajar	98	39,00	50,00	89,00	66,4898	,93534
Motivasi Belajar	98	48,00	50,00	98,00	76,8980	1,00707
Valid N (listwise)	98					

Descriptive Statistics

	Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error

Hasil Belajar	5,97237	35,669	1,425	,244	3,356	,483
Komunikasi Matematis	10,42029	108,582	-,001	,244	-,459	,483
Kemandirian Belajar	9,25943	85,737	,316	,244	-,315	,483
Motivasi Belajar	9,96953	99,392	-,568	,244	-,079	,483
Valid N (listwise)						

Warning # 849 in column 23. Text: in_ID

The LOCALE subcommand of the SET command has an invalid parameter. It could not be mapped to a valid backend locale.



بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

KETERANGAN VALIDITAS

Nomor: 278/314-LP.MAT/Val/VIII/1439/2018

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

Pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Talle

Oleh peneliti:

Nama : Andi Rahmat Jaya Batara
NIM : 10536 4901 14
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka instrumen penelitian yang terdiri dari:

1. Tes Komunikasi Matematis
2. Angket Kemandirian Belajar
3. Angket Motivasi Belajar

dinyatakan telah memenuhi:

Validitas Konstruksi dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 21 Agustus 2018

Tim Penilai

Penilai 1,

Nasrun, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika

Penilai 2,

Ikhbariaty Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd.
Dosen Pendidikan Matematika



Mengetahui,
Kepala Laboratorium Pembelajaran
Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.
NBM. 1004039



MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH MUHAMMADIYAH
SMK MUHAMMADIYAH 4 TALLO
DAERAH KOTA MAKASSAR
NSS : 324196002031
Sekretariat : Jl. Arief Rahman Hakim No. 2 Makassar Telp : 0411-451 626



SURAT KETERANGAN
No. 231/KET/IV.4.AU/F/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala SMK Muhammadiyah 4 Tallo, Menerangkan bahwa :

Nama : Andi Rahmat Jaya Batara
NIM : 10536 490114
Jurusan : Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan penelitian di SMK Muhammadiyah 4 Tallo pada Tanggal 17 September s/d 22 September 2018 dengan judul penelitian :

“Pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo”

Demikianlah Surat Keterangan ini kami buat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 25 September 2018

Kepala Sekolah,



Dr. Kusam, MM
041231 199312 1 010

DAFTAR NILAI HASIL BELAJAR, KOMUNIKASI MATEMATIS, KEMANDIRIAN BELAJAR DAN MOTIVASI BELAJAR						
NO.	NAMA	HASIL BELAJAR	KOMUNIKASI MATEMATIS	KEMANDIRIAN BELAJAR	MOTIVASI BELAJAR	
1	CICI MUSDALIFA	70	67	68	78	
2	FAJAR FIRMAN S	75	75	63	78	
3	ISHAK MUSAFIR ALI	70	58	83	68	
4	MUHAMMAD PUTRA RAN	75	67	69	78	
5	FERDIAN PRATAMA	70	58	84	83	
6	FIRMAN	70	58	75	78	
7	HASNIDA	70	67	66	68	
8	FAUZIAH INDAH SARI	70	75	58	70	
9	KARMILA ROSALINA	70	58	71	80	
10	HIKMA	75	67	75	78	
11	IRMAWATI	70	58	60	78	
12	RISMAYANTI	70	67	69	68	
13	MUH. FARHAN	70	67	66	70	
14	HARTATI	70	58	68	78	
15	YULIA RAHMA	70	67	63	68	
16	ISRA OCTAVIANTI	70	58	71	78	
17	HASMI AZIS	75	75	79	80	
18	HARYANTO HARYONO	75	75	78	80	
19	ALDI SYAPUTRA	70	58	72	78	
20	WANDA ANGGRAENI	75	67	70	78	
21	MASVITA ANWAR	75	75	72	80	
22	RAMADANI DELAH SAFITR	70	67	61	73	
23	PITRIANI	70	67	65	68	
24	NUR AISYAH A.	70	67	62	70	
25	SULFIANI	70	67	70	78	
26	SITI NURSAFIAH	70	67	72	73	
27	MUH. RESKY SYAPUTRA	70	67	79	73	
28	NURHALIZAH	70	67	68	68	
29	SINAR	70	58	74	73	
30	MUH. RAFLI RIVALDI	70	58	66	73	
31	NURFATIH WIRANINGSIH	70	67	62	78	

Kisi Kisi Soal Tes Komunikasi Matematis

Jenjang/Mata Pelajaran :SMK/Matematika

Materi Pokok :Persamaan dan Fungsi Kuadrat

Kelas :XI

Pokok Bahasan	Aspek yang diukur	Indikator	Nomor Soal
Program Linear	Menulis Matematika(Write),	Membuat model matematika dari suatu situasi masalah dan menyelesaikanya	1
	Menggambar Matematika (Drawing),	Menyatakan model matematika dalam model gambar dan menyelesaikanya	2
	Ekspresi Matematika(Math Expression)	Menyatakan model dalam bentuk soal cerita	3

TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS

Jenjang/Mata Pelajaran : SMK/Matematika

Kelas : XI

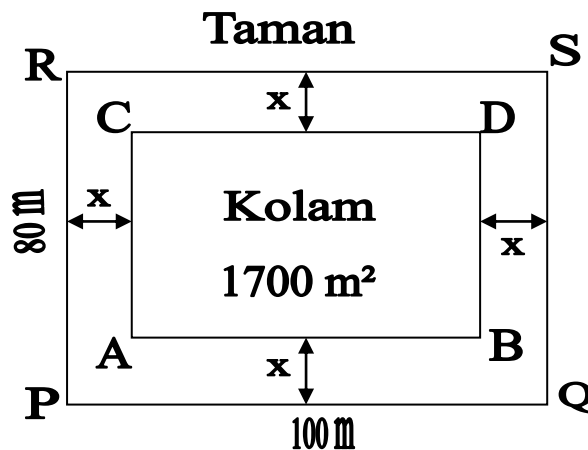
Waktu : 90 Menit

Petunjuk :

1. Tulislah nama dan kelas kamu pada lembar jawaban yang disediakan
2. Bacalah petunjuk dengan cermat dan hati-hati
3. Kerjakan semua soal di bawah ini dengan teliti, cepat dan tepat
4. Usahakan soal dan lembar jawaban tidak kotor dan dikembalikan bersama-sama.

Soal:

1. Budi memilih dua bilangan dan diketahui bahwa selisih kedua bilangan itu adalah 4 dan hasil kalinya 252. Bilangan-bilangan manakah itu?
2. Tinggi sebuah segitiga adalah 6 cm lebihnya dari alas. Jika luas segitiga itu 20 cm^2 . Hitunglah panjang alas segitiga itu!
3. Perhatikan gambar berikut.



Ceritakanlah gambar diatas. Lalu carilah panjang dan lebar kolam tersebut!

LEMBAR JAWABAN

Nama	: WANDA ANGGRAENI
NIS	: -
Kelas	: XI Tj ^A
Hari/Tanggal	: KAMIS, 20 SEPTEMBER 2019

$$\begin{aligned}
 2) \quad t &= 6+a \dots (1) & 40 &= 6a + a^2 \\
 \text{luas segitiga } &20 \text{ cm}^2 & 40 &= 6a + a^2 : 0 \\
 20 &= \frac{1}{2} \times a \times t \dots (2) & -a^2 - 6a + 40 &= 0 \\
 \text{substitusikan persamaan (1) ke persamaan (2)} & & a^2 + 6a - 40 &= 0 \\
 20 &= \frac{1}{2} \times a \times (6+a) & (a-4) \times (a+10) &= 0 \\
 20 &= \frac{1}{2} \times a \times (6+a) & a - 4 = 0 & \quad a + 10 = 0 \\
 20 &= 3a + \frac{1}{2} a^2 & a = 4 & \quad a = -10 \\
 \therefore 20 &= 3a + \frac{1}{2} a^2 & a = 4 \text{ dan } a = -10
 \end{aligned}$$

∴ karena panjang tidak dapat ditulis dengan bilangan negatif, maka panjang dari alas segitiga yang dimaksud adalah 4 cm.

$$\begin{aligned}
 1) \quad x &= y - 4 & x &= 14 \quad x = 18 \\
 y &= x - 4 \dots (1) & \text{pilih salah satu dari nilai } x \text{ bila} & \\
 x \times y &= 252 \dots (2) & \text{substitusikan ke persamaan (1)} & \\
 \text{substitusikan persamaan (1) ke persamaan (2)} & & \text{bila } x = 18 \text{ maka} & \\
 x \times (x-4) &= 252 & y &= (18) - 4 = y = 14 \\
 x^2 - 4x &= 252 & \text{jadi kedua bilangan yang dimaksud} & \\
 x^2 - 4x - 252 &= 0 & \text{adalah 18 dan 14.} & \\
 x^2 + 14x - 18x - 252 &= 0 & & \\
 (x+14) \times (x-18) &= 0 & &
 \end{aligned}$$

LEMBAR JAWABAN

Nama	: WANDA ANGGRAENI
NIS	: -
Kelas	: XI Tj ^A
Hari/Tanggal	: KAMIS, 20 SEPTEMBER 2019

$$\begin{aligned}
 2) \quad t &= 6+a \dots (1) & 40 &= 6a + a^2 \\
 \text{luas segitiga } &20 \text{ cm}^2 & 40 &= 6a + a^2 : 0 \\
 20 &= \frac{1}{2} \times a \times t \dots (2) & -a^2 - 6a + 40 &= 0 \\
 \text{substitusikan persamaan (1) ke persamaan (2)} & & a^2 + 6a - 40 &= 0 \\
 20 &= \frac{1}{2} \times a \times (6+a) & (a-4) \times (a+10) &= 0 \\
 20 &= \frac{1}{2} \times a \times (6+a) & a - 4 = 0 & \quad a + 10 = 0 \\
 20 &= 3a + \frac{1}{2} a^2 & a = 4 & \quad a = -10 \\
 \therefore 20 &= 3a + \frac{1}{2} a^2 & a = 4 \text{ dan } a = -10 &
 \end{aligned}$$

∴ karena panjang tidak dapat ditulis dengan bilangan negatif, maka panjang dari alas segitiga yang dimaksud adalah 4 cm.

$$\begin{aligned}
 1) \quad x &= y - 4 & x &= 14 \quad x = 18 \\
 y &= x - 4 \dots (1) & \text{pilih salah satu dari nilai } x \text{ bila} & \\
 x \times y &= 252 \dots (2) & \text{substitusikan ke persamaan (1)} & \\
 \text{substitusikan persamaan (1) ke persamaan (2)} & & \text{bila } x = 18 \text{ maka} & \\
 x \times (x-4) &= 252 & y &= (18) - 4 = y = 14 \\
 x^2 - 4x &= 252 & \text{jadi kedua bilangan yang dimaksud} & \\
 x^2 - 4x - 252 &= 0 & \text{adalah 18 dan 14.} & \\
 x^2 + 14x - 18x - 252 &= 0 & & \\
 (x+14) \times (x-18) &= 0 & &
 \end{aligned}$$

LEMBAR JAWABAN

Nama : SRI WAHYUNI

NIS : 0019123171

Kelas : XI TKJ B

Hari/Tanggal : 21/September/2018

1. Budi memiliki 2 bilangan

Dan Dik. selisihnya kedua bilangan itu adalah 4

$$x - y = 4$$

$$y = x - 4 \quad \dots (1)$$

$$x \times y = 252 \quad \dots (2)$$

substitusikan persamaan 1 ^{pada} persamaan 2

$$x \times (x - 4) = 252$$

$$\therefore x^2 - 4x = 252$$

$$\therefore x^2 - 4x - 252 = 0$$

$$x^2 - 14x - 18x - 252 = 0$$

$$(x + 14) \times (x - 18) = 0$$

$$x + 14 = 0$$

$$x - 18 = 0$$

$$x = -14$$

$$x = 18$$

Pilih salah satu dari nilai x lalu substitusikan ke persamaan (1)

Jika $x = 18$ maka

$$y = (18 - 4)$$

$$y = 14$$

Jadi kedua bilangan yang dimaksud adalah 18 dan 14

LEMBAR JAWABAN

Nama : MUH. FADHY Jusman
NIS : 0011189028
Kelas : XI TKJ B
Hari/Tanggal : Jum'at, 21-September-2018

1.) $x = y = 4$

$y = -4 \dots (1)$

$x \times y = 252 \dots (2)$

Substitusi persamaan (1) pada persamaan (2)

$x \times (x - 4) = 252$

$x^2 - 4x = 252$

$x^2 - 4x - 252 = 0$

$-x^2 + 4x - 18x + 252 = 0$

$-(x + 14) \times (x - 18) = 0$

$x + 14 = 0$

$x = -14$

$x - 18 = 0$

$x = 18$

2.) buatlah model matematika berdasarkan soal misalkan tinggi segitiga : t dan alas segitiga : a tinggi setinggi : t dan alas setinggi : a tinggi segitiga 6cm lebih dari alas

$t = 6 + a \dots (1)$

luas segitiga 20 cm^2

$20 = \frac{1}{2} \times a \times t \dots (2)$

LEMBAR JAWABAN

Nama	: Hasmi Azis
NJS	:
Kelas	: XI TKJA
Hari/Tanggal	: Kamis / 20-09-2018

$$b \text{ (2) } t = 6 + a \dots \dots (1)$$

Luas Segitiga ~~6cm~~ 20 cm^2

$$20 = \frac{1}{2} a \times t \dots (2)$$

Substitusi Persamaan (1) ke persamaan (2)

$$20 = \frac{1}{2} a \times (6 + a)$$

$$20 = \frac{1}{2} a \times (6 + a)$$

..

$$20 = 3a + \frac{1}{2} a^2$$

$$40 = 6a + a^2$$

$$40 - 6a - a^2 = 0$$

$$-a^2 - 6a + 40 = 0$$

$$a^2 + 6a - 40 = 0$$

$$(a - 4) \times (a + 10) = 0$$

$$a - 4 = 0 \quad a + 10 = 0$$

$$a = 4 \quad a = -10$$

$$a = 4 \text{ dan } a = 10$$

Kern panjang tidak dapat ditulis dalam bilangan negatif, maka panjang dari atas Segitiga yang dimaksud adalah 4 cm.

$$\textcircled{1} x = y - 4$$

$$y = x + 4 \dots (1)$$

$$x \times y = 252 \dots (2)$$

Substitusi Persamaan (1) pada Persamaan (2)

$$x \times (x + 4) = 252$$

LEMBAR JAWABAN

Nama	: Masvita Anwar
NIS	: 002 342 4120
Kelas	: XI TKJ B
Hari/Tanggal	: Jumat, 21 Agustus 2018

$$1. x - y = 4$$

$$y = x - 4 \quad (1)$$

$$x \cdot y = 252 \quad (2)$$

Substitusi persamaan 1 pada persamaan 2

$$x \cdot (x - 4) = 252$$

$$x^2 - 4x = 252$$

$$x^2 - 4x - 252 = 0$$

$$\therefore x^2 + 14x - 18x - 252 = 0$$

$$\therefore (x + 14) \cdot (x - 18) = 0$$

$$x + 14 = 0$$

$$x - 18 = 0$$

$$x = -14$$

$$x = 18$$

Pilih salah satu dari nilai x lalu substitusi ke persamaan 1, jika $x = 18$ maka,

$$y = (18) - 4$$

$$y = 14$$

Jadi kedua bilangan yang dimaksud adalah 18 dan 14.

2. Misal tinggi segitiga = t dan alas segitiga = a tinggi segitiga 6 cm lebih drala

$$t = 6 + a \quad \dots (1)$$

luas segitiga 20 cm^2

$$20 = \frac{1}{2} \cdot a \cdot t \quad \dots (2)$$

Substitusi persamaan 1 ke persamaan 2

KISI-KISI ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

No.	Indikator Kemandirian Belajar	Nomor Pernyataan		Jumlah Pernyataan
		Positif	Negatif	
1	Inisiatif Belajar	2,5,7	1,3,4,6,8	8
2	Mengdiagnosa Kebutuhan Belajar	9,11,12,14	10,13	6
3	Menetapkan Tujuan Belajar	15,17	16,18,19	5
4	Memilih dan Menggunakan Sumber	20	21	2
5	Memilih dan Menetapkan Startegi Belajar	23	22	2
6	Belajar Mandiri	25	24	2
7	Bekerja sama dengan Orang Lain	26	27	2
8	Mengontrol Diri	29,30	28	3
Jumlah				30

18	Belajar matematika menambah beban pikiran	✓	✓		2
19	Saya mengerjakan tugas matematika bersama teman-teman	✓			2
20	Saya mencari informasi matematika tambahan dari berbagai sumber	✓			3
21	Saya tidak mempelajari materi matematika di luar buku yang ditetapkan			✓	3
22	Saya membiarkan pekerjaan matematika yang salah			✓	3
23	Saya memeriksa kembali pekerjaan ulangan matematika	✓			3
24	Saya lebih suka bekerja bersama mengerjakan tugas matematika	✓			2
25	Saya lebih mudah memahami matematika ketika belajar sendiri	✓			3
26	Belajar matematika melatih saya berfikir rasional	✓			3
27	Kerja kelompok matematika menghamburkan waktu			✓	3
28	Saya menghindari soal matematika yang sulit			✓	3
29	Saya merasa kesal terhadap kritikan teman terhadap kritikan teman terhadap pekerjaan matematika saya	✓			3
30	Saya menerima kritikan teman atas pekerjaan matematika saya yang salah			✓	3

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Nama	:	Hasnida
NIS	:	-
Kelas	:	XI. TKJ (A)
Hari/Tanggal	:	Kamis / tanggal 29 September

Petunjuk :

1. Pada angket ini terdapat 10 butir pertanyaan. Berilah jawaban yang benar benar cocok dengan pilihanmu.
2. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pernyataan lain maupun teman lain.
3. Catat tanggapan kamu pada lembar jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda check (✓) sesuai keterangan pilihan jawaban.

Keterangan Pilihan Jawaban

- STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS	
1	Saya menunggu bantuan guru ketika mengalami kesulitan dalam belajar matematika		✓			2
2	Saya berusaha keras menyelesaikan soal matematika yang sulit sendiri		✓			3
3	Saya mengerjakan soal matematika atas perintah guru		✓			2
4	Saya malas mengerjakan soal matematika yang sulit	✓				1
5	Saya mengerjakan soal matematika atas keinginan sendiri				✓	1
6	Saya menghindari untuk menceritakan kelemahan sendiri dalam belajar matematika		✓			2
7	Saya mencoba menyelesaikan sendiri soal matematika yang sulit		✓			3
8	Belajar tanpa target meringankan pikiran saya		✓			2
9	Saya berusaha mengulang pekerjaan matematika yang salah	✓				4
10	Saya putus asa ketika gagal dalam ulangan matematika		✓			2
11	Saya mencermati kelemahan saya dalam belajar matematika	✓				4
12	Saya menyadari kesalahan yang saya lakukan ketika mengerjakan soal ulangan matematika		✓			3
13	Saya membiarkan materi matematika yang sulit dipelajari berlalu begitu saja		✓			2
14	Kelemahan saya dalam belajar matematika saya konsultasikan kepada guru		✓			3
15	Belajar matematika memudahkan saya mempelajari pelajaran lain		✓			3
16	Belajar matematika menghamburkan waktu			✓		3
17	Saya menyusun target belajar matematika		✓			3

18	Belajar matematika menambah beban pikiran				✓	4
19	Saya mengerjakan tugas matematika bersama teman-teman	✓				1
20	Saya mencari Informasi matematika tambahan dari berbagai sumber	✓				4
21	Saya tidak mempelajari materi matematika di luar buku yang ditetapkan				✓	4
22	Saya membiarkan pekerjaan matematika yang salah				✓	4
23	Saya memeriksa kembali pekerjaan ulangan matematika	✓				4
24	Saya lebih suka bekerja bersama mengerjakan tugas matematika	✓				1
25	Saya lebih mudah memahami matematika ketika belajar sendiri			✓		3
26	Belajar matematika melatih saya berfikir rasional	✓				4
27	Kerja kelompok matematika menghamburkan waktu				✓	4
28	Saya menghindari soal matematika yang sulit				✓	3
29	Saya merasa kesal terhadap kritikan teman terhadap kritikan teman terhadap pekerjaan matematika saya				✓	1
30	Saya menerima kritikan teman atas pekerjaan matematika saya yang salah	✓				4

101

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Nama	: Ferdian Pratama
NIS	:
Kelas	: XI TKJ A
Hari/Tanggal	: Kamis/20 September 2018

Petunjuk :

1. Pada angket ini terdapat 10 butir pertanyaan. Berilah jawaban yang benar benar cocok dengan pilihanmu.
2. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pernyataan lain maupun teman lain.
3. Catat tanggapan kamu pada lembar jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda check (√) sesuai keterangan pilihan jawaban.

Keterangan Pilihan Jawaban

- STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya menunggu bantuan guru ketika mengalami kesulitan dalam belajar matematika	✓			
2	Saya berusaha keras menyelesaikan soal matematika yang sulit sendiri	✓			
3	Saya mengerjakan soal matematika atas perintah guru		✓		
4	Saya malas mengerjakan soal matematika yang sulit				✓
5	Saya mengerjakan soal matematika atas keinginan sendiri	✓			
6	Saya menghindari untuk menceritakan kelemahan sendiri dalam belajar matematika			✓	
7	Saya mencoba menyelesaikan sendiri soal matematika yang sulit				✓
8	Belajar tanpa target meringankan pikiran saya				✓
9	Saya berusaha mengulang pekerjaan matematika yang salah	✓			
10	Saya putus asa ketika gagal dalam ulangan matematika				✓
11	Saya mencermati kelemahan saya dalam belajar matematika	✓			
12	Saya menyadari kesalahan yang saya lakukan ketika mengerjakan soal ulangan matematika	✓			
13	Saya membiarkan materi matematika yang sulit dipelajari berlalu begitu saja				✓
14	Kelemahan saya dalam belajar matematika saya konsultasikan kepada guru	✓			
15	Belajar matematika memudahkan saya mempelajari pelajaran lain	✓			
16	Belajar matematika menghamburkan waktu				✓
17	Saya menyusun target belajar matematika		✓		

42

18	Belajar matematika menambah beban pikiran		✓	✓	
19	Saya mengerjakan tugas matematika bersama teman-teman		✓		
20	Saya mencari Informasi matematika tambahan dari berbagai sumber		✓		
21	Saya tidak mempelajari materi matematika di luar buku yang ditetapkan			✓	
22	Saya membiarkan pekerjaan matematika yang salah			✓	
23	Saya memeriksa kembali pekerjaan ulangan matematika		✓		
24	Saya lebih suka bekerja bersama mengerjakan tugas matematika		✓		
25	Saya lebih mudah memahami matematika ketika belajar sendiri		✗	✓	
26	Belajar matematika melatih saya berfikir rasional			✓	
27	Kerja kelompok matematika menghamburkan waktu			✓	
28	Saya menghindari soal matematika yang sulit			✓	
29	Saya merasa kesal terhadap kritikan teman terhadap kritikan teman terhadap pekerjaan matematika saya		✓		
30	Saya menerima kritikan teman atas pekerjaan matematika saya yang salah		✓		

43

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Nama	: <u>Muhammad Puira Ramadhani</u>
NIS	:
Kelas	:
Hari/Tanggal	:

Petunjuk :

1. Pada angket ini terdapat 10 butir pertanyaan. Berilah jawaban yang benar benar cocok dengan pilihanmu.
2. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pernyataan lain maupun teman lain.
3. Catat tanggapan kamu pada lembar jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda check (✓) sesuai keterangan pilihan jawaban.

Keterangan Pilihan Jawaban

- STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya menunggu bantuan guru ketika mengalami kesulitan dalam belajar matematika	✓			
2	Saya berusaha keras menyelesaikan soal matematika yang sulit sendiri		✓		
3	Saya mengerjakan soal matematika atas perintah guru		✓		
4	Saya malas mengerjakan soal matematika yang sulit			✓	
5	Saya mengerjakan soal matematika atas keinginan sendiri		✓		
6	Saya menghindari untuk menceritakan kelemahan sendiri dalam belajar matematika				✓
7	Saya mencoba menyelesaikan sendiri soal matematika yang sulit		✓		
8	Belajar tanpa target meringankan pikiran saya		✓		
9	Saya berusaha mengulang pekerjaan matematika yang salah		✓		
10	Saya putus asa ketika gagal dalam ulangan matematika				✓
11	Saya mencermati kelemahan saya dalam belajar matematika		✓		
12	Saya menyadari kesalahan yang saya lakukan ketika mengerjakan soal ulangan matematika		✓		
13	Saya membiarkan materi matematika yang sulit dipelajari berlalu begitu saja			✓	
14	Kelemahan saya dalam belajar matematika saya konsultasikan kepada guru		✓		
15	Belajar matematika memudahkan saya mempelajari pelajaran lain			✓	
16	Belajar matematika menghamburkan waktu			✓	
17	Saya menyusun target belajar matematika		✓		

18	Belajar matematika menambah beban pikiran	✓				
19	Saya mengerjakan tugas matematika bersama teman-teman	✓				1
20	Saya mencari Informasi matematika tambahan dari berbagai sumber	✓				4
21	Saya tidak mempelajari materi matematika di luar buku yang ditetapkan		✓			2
22	Saya membiarkan pekerjaan matematika yang salah		✓			2
23	Saya memeriksa kembali pekerjaan ulangan matematika		✓			3
24	Saya lebih suka bekerja bersama mengerjakan tugas matematika	✓				1
25	Saya lebih mudah memahami matematika ketika belajar sendiri			✓		2
26	Belajar matematika melatih saya berfikir rasional	✓				1
27	Kerja kelompok matematika menghamburkan waktu	✓				1
28	Saya menghindari soal matematika yang sulit	✓				1
29	Saya merasa kesal terhadap kritikan teman terhadap kritikan teman terhadap pekerjaan matematika saya		✓			3
30	Saya menerima kritikan teman atas pekerjaan matematika saya yang salah	✓				1

75

ANGKET KEMANDIRIAN BELAJAR

Nama	: CICI MUSDALIFA
NIS	:
Kelas	: XI.TKJ.A
Hari/Tanggal	: Kamis / 20, 09, 2018

Petunjuk :

1. Pada angket ini terdapat 10 butir pertanyaan. Berilah jawaban yang benar benar cocok dengan pilihanmu.
2. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pernyataan lain maupun teman lain.
3. Catat tanggapan kamu pada lembar jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda check (✓) sesuai keterangan pilihan jawaban.

Keterangan Pilihan Jawaban

- STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1	Saya menunggu bantuan guru ketika mengalami kesulitan dalam belajar matematika		✓		
2	Saya berusaha keras menyelesaikan soal matematika yang sulit sendiri		✓		
3	Saya mengerjakan soal matematika atas perintah guru		✓		
4	Saya malas mengerjakan soal matematika yang sulit		✓		
5	Saya mengerjakan soal matematika atas keinginan sendiri	✓			
6	Saya menghindari untuk menceritakan kelemahan sendiri dalam belajar matematika			✓	
7	Saya mencoba menyelesaikan sendiri soal matematika yang sulit		✓		
8	Belajar tanpa target meringankan pikiran saya		✓		
9	Saya berusaha mengulang pekerjaan matematika yang salah	✓			
10	Saya putus asa ketika gagal dalam ulangan matematika			✓	
11	Saya mencermati kelemahan saya dalam belajar matematika		✓		
12	Saya menyadari kesalahan yang saya lakukan ketika mengerjakan soal ulangan matematika			✓	
13	Saya membiarkan materi matematika yang sulit dipelajari berlalu begitu saja			✓	
14	Kelemahan saya dalam belajar matematika saya konsultasikan kepada guru		✓		
15	Belajar matematika memudahkan saya mempelajari pelajaran lain		✓		
16	Belajar matematika menghamburkan waktu			✓	
17	Saya menyusun target belajar matematika		✓		

KISI-KISI ANGKET MOTIVASI BELAJAR

No.	Indikator Motivasi Belajar	Nomor Pernyataan		Jumlah Pernyataan
		Positif	Negatif	
1	Adanya Hasrat Dan Keinginan Untuk Berhasil	1	2	2
2	Adanya Dorongan Dan Kebutuhan Dalam Belajar	3	4	2
3	Adanya Harapan Dan Cita-Cita Masa Depan	5	6	2
4	Adanya Penghargaan Dalam Belajar	7	8	2
5	Adanya Kegiatan Yang Menarik dalam Belajar	9	10	2
Jumlah				10

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Nama	: Nur Aisyah A
NIS	: -
Kelas	: XI TKJ ^B
Hari/Tanggal	: Jumat, 21 September, 2018

Petunjuk :

1. Pada angket ini terdapat 10 butir pertanyaan. Berilah jawaban yang benar benar cocok dengan pilihanmu.
2. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pernyataan lain maupun teman lain.
3. Catat tanggapan kamu pada lembar jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda check (✓) sesuai keterangan pilihan jawaban.

Keterangan Pilihan Jawaban

- STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

ZP

No.	Pernyataan	Respon				
		SS	S	TS	STS	
1	Saya menyimak penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru	✓				4
2	Saya malas ketika belajar matematika				✓	4
3	Saya merasa matematika adalah ilmu yang sangat penting untuk dipelajari			✓		2
4	Saya belajar matematika karena diperintah oleh guru		✓			2
5	Saya berusaha keras untuk mencari solusi dari permasalahan matematika		✓			3
6	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru			✓		3
7	Saya merasa bangga ketika mendapatkan solusi dari suatu permasalahan matematika		✓			3
8	Saya belajar matematika sekedar untuk mendapat nilai sedang		✓			2
9	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika yang guru sampaikan		✓			3
10	Saya merasa bingung ketika mendapatkan penjelasan matematika dari guru		✓			2

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Nama	:	MUH-RESEY Syaputra I.
NIS	:	
Kelas	:	XI TKJ / B.
Hari/Tanggal	:	Jumat - 21-09-2018.

Petunjuk :

1. Pada angket ini terdapat 10 butir pertanyaan. Berilah jawaban yang benar benar cocok dengan pilihanmu.
2. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pernyataan lain maupun teman lain.
3. Catat tanggapan kamu pada lembar jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda check (✓) sesuai keterangan pilihan jawaban.

Keterangan Pilihan Jawaban

STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

29

No.	Pernyataan	Respon				
		SS	S	TS	STS	
1	Saya menyimak penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru		✓			3
2	Saya malas ketika belajar matematika				✓	4
3	Saya merasa matematika adalah ilmu yang sangat penting untuk dipelajari		✓			3
4	Saya belajar matematika karena diperintah oleh guru		✓			2
5	Saya berusaha keras untuk mencari solusi dari permasalahan matematika		✓			3
6	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru				✓	4
7	Saya merasa bangga ketika mendapatkan solusi dari suatu permasalahan matematika		✓			3
8	Saya belajar matematika sekedar untuk mendapat nilai sedang		✓			2
9	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika yang guru sampaikan		✓			3
10	Saya merasa bingung ketika mendapatkan penjelasan matematika dari guru		✓			2

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Nama	:	Rismawati
NIS	:	
Kelas	:	XI TKJB
Hari/Tanggal	:	Jumat / 21-September-2018

Petunjuk :

1. Pada angket ini terdapat 10 butir pertanyaan. Berilah jawaban yang benar benar cocok dengan pilihanmu.
2. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pernyataan lain maupun teman lain.
3. Catat tanggapan kamu pada lembar jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda check (✓) sesuai keterangan pilihan jawaban.

Keterangan Pilihan Jawaban

- STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

30

No.	Pernyataan	Respon				
		SS	S	TS	STS	
1	Saya menyimak penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru		✓			3
2	Saya malas ketika belajar matematika				✓	4
3	Saya merasa matematika adalah ilmu yang sangat penting untuk dipelajari		✓			3
4	Saya belajar matematika karena diperintah oleh guru		✓			2
5	Saya berusaha keras untuk mencari solusi dari permasalahan matematika		✓			3
6	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru				✓	4
7	Saya merasa bangga ketika mendapatkan solusi dari suatu permasalahan matematika	✓				1
8	Saya belajar matematika sekedar untuk mendapat nilai sedang		✓			2
9	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika yang guru sampaikan		✓			3
10	Saya merasa bingung ketika mendapatkan penjelasan matematika dari guru		✓			2

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Nama	: NURFATH WIRANINGSIH
NIS	:
Kelas	: XI TKJ B
Hari/Tanggal	: Jumat, 21/09/2018

Petunjuk :

1. Pada angket ini terdapat 10 butir pertanyaan. Berilah jawaban yang benar benar cocok dengan pilihanmu.
2. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pernyataan lain maupun teman lain.
3. Catat tanggapan kamu pada lembar jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda check (✓) sesuai keterangan pilihan jawaban.

Keterangan Pilihan Jawaban

- STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

31

No.	Pernyataan	Respon				
		SS	S	TS	STS	
1	Saya menyimak penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru	✓				4
2	Saya malas ketika belajar matematika			✓		3
3	Saya merasa matematika adalah ilmu yang sangat penting untuk dipelajari		✓			3
4	Saya belajar matematika karena diperintah oleh guru			✓		3
5	Saya berusaha keras untuk mencari solusi dari permasalahan matematika		✓			3
6	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru			✓		3
7	Saya merasa bangga ketika mendapatkan solusi dari suatu permasalahan matematika	✓				4
8	Saya belajar matematika sekedar untuk mendapat nilai sedang			✓		3
9	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika yang guru sampaikan		✓			3
10	Saya merasa bingung ketika mendapatkan penjelasan matematika dari guru		✓			2

ANGKET MOTIVASI BELAJAR

Nama	: Muht Rafli PIVALDI
NIS	:
Kelas	: XI TKJ B
Hari/Tanggal	: Jumat / 21-September 2010

Petunjuk :

1. Pada angket ini terdapat 10 butir pertanyaan. Berilah jawaban yang benar benar cocok dengan pilihanmu.
2. Jawabanmu jangan dipengaruhi oleh jawaban pernyataan lain maupun teman lain.
3. Catat tanggapan kamu pada lembar jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda check (✓) sesuai keterangan pilihan jawaban.

Keterangan Pilihan Jawaban

- STS : Sangat Tidak Setuju
 TS : Tidak Setuju
 S : Setuju
 SS : Sangat Setuju

29

No.	Pernyataan	Respon				
		SS	S	TS	STS	
1	Saya menyimak penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru		✓			}
2	Saya malas ketika belajar matematika			✓		}
3	Saya merasa matematika adalah ilmu yang sangat penting untuk dipelajari		✓			}
4	Saya belajar matematika karena diperintah oleh guru		✓			}
5	Saya berusaha keras untuk mencari solusi dari permasalahan matematika		✓			}
6	Saya tidak peduli dengan penjelasan matematika yang disampaikan oleh guru			✓		}
7	Saya merasa bangga ketika mendapatkan solusi dari suatu permasalahan matematika		✓			}
8	Saya belajar matematika sekedar untuk mendapat nilai sedang			✓		}
9	Saya tertarik dengan pembelajaran matematika yang guru sampaikan		✓			}
10	Saya merasa bingung ketika mendapatkan penjelasan matematika dari guru		✓			}

RUMUSAN MASALAH

- Apakah terdapat Pengaruh Komunikasi Matematis terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo?
- Apakah terdapat pengaruh Kemandirian Belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo?
- Apakah terdapat pengaruh Motivasi Belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo?
- Apakah terdapat pengaruh Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar secara Bersamaan terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo?

LATAR BELAKANG

- Dalam pembelajaran matematika, siswa diharapkan dapat mengkomunikasikan berbagai gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- Dalam pembelajaran siswa tersebut mempunyai tanggungjawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya serta mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri tanpa ada paksaan dari orang lain.
- Motivasi belajar sebagai pendorong usaha dan prestasi belajar motivasi hendaknya ditanamkan dalam diri siswa agar siswa merasa senang hati untuk mengikuti pelajaran yang diajarkan oleh guru di sekolah.



KOMUNIKASI MATEMATIS

NTCM (1995) Menyatakan bahwa komunikasi matematis adalah suatu kompetensi dasar matematis yang esensial dalam matematika dan pendidikan matematika. Tanpa Komunikasi yang baik, maka perkembangan matematika akan terhambat. Simbol merupakan lambang atau media yang mengandung maksud dan tujuan tertentu. Simbol komunikasi ilmiah dapat berupa tabel, bagan, grafik, gambar persamaan matematikadan sebagainya.

RUMUSAN MASALAH

- Apakah terdapat pengaruh Komunikasi Matematis dan Motivasi Belajar secara Bersamaan terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo?
- Apakah terdapat pengaruh Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar secara Bersamaan terhadap hasil belajar Matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo?
- Apakah terhadap pengaruh Komunikasi Matematis, Kemandirian Belajar dan Motivasi Belajar secara bersamaan terhadap hasil belajar siswa SMK Muhammadiyah 4 Tallo?



KEMANDIRIAN BELAJAR

Hargis dan Kerlin Mendefinisikan kemandirian belajar sebagai proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses kognitif dan afektif dalam menyelesaikan suatu tugas akademik. Karakteristik yang termuat dalam kemandirian belajar, menggambarkan keadaan personalitas individu yang tinggi dan memuat proses metakognitif dimana individu secara sadar merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi belajarnya dan diri sendiri secara cermat

ASPEK KOMUNIKASI MATEMATIS

- **Menulis**
(*written text*)
- **Menggambar**
(*drawing*)
- **Membentuk model**
(*math expressions*)



MOTIVASI BELAJAR

Lestari dan Yudhanegara (2015)
Motivasi Belajar adalah adalah suatu daya, dorongan atau kekuatan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong peserta didik untuk belajar

ASPEK KEMANDIRIAN BELAJAR

- Inisiatif Belajar
- Mendiagnosa kebutuhan belajar
- Menetapkan tujuan belajar
- Memilih dan menggunakan sumber
- Memilih dan menetapkan strategi belajar
- Belajar mandiri
- Bekerja sama dengan orang lain
- Mengontrol diri



HASIL BELAJAR

Soedijarto (Purwanto, 2016) Mendefinisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditentukan

ASPEK MOTIVASI BELAJAR

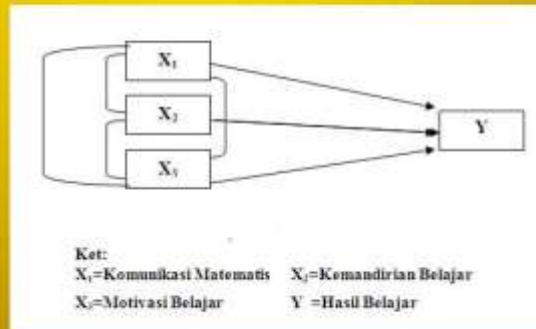
- Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil
- Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar
- Adanya harapan dan cita-cita masa depan
- Adanya penghargaan dalam belajar
- Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar

HIPOTESIS

KERANGKA FIKIR



DESAIN PENELITIAN



METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk penelitian "*Ex-Post Facto*" atau yang biasa disebut dengan penelitian kausal komparatif.



POPULASI DAN SAMPEL

- Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.
- Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara *simple random sampling* (sampel acak sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut



POPULASI DAN SAMPEL

- Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.
- Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara *simple random sampling* (sampel acak sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut



PROSEDUR PENELITIAN



TEKNIK PENGUMPULAN DATA

- Dokumentasi
- Angket
- Tes



TEKNIK ANALISIS DATA

- Analisis Deskriptif
- Uji Prasyarat
- Analisis Inferensial

PEMBAHASAN

- Hasil belajar matematika siswa dikumpulkan melalui data dokumentasi guru mata pelajaran matematika SMK Muhammadiyah 4 Tallo. Adapun rata-rata nilai hasil belajar siswa 70, standar deviasi 2,47, nilai minimum dan maksimum masing-masing 67 dan 75.
- Kemampuan komunikasi matematis siswa SMK Muhammadiyah 4 Tallo dikumpulkan melalui tes komunikasi matematis. Adapun rata-rata nilai tes komunikasi matematis siswa adalah 63, standar deviasi 6,22, serta nilai minimum dan maksimum masing-masing 50 dan 75




- Kemandirian Belajar siswa SMK Muhammadiyah 4 Tallo dikumpulkan melalui angket kemandirian belajar. Adapun rata-rata skor kemandirian belajar siswa adalah 67,05, standar deviasi 7,23, serta nilai minimum dan maksimum masing-masing 52 dan 84
- Motivasi belajar siswa SMK Muhammadiyah 4 Tallo dikumpulkan melalui angket motivasi belajar. Adapun rata-rata skor motivasi belajar siswa adalah 74,85, standar deviasi 4,55 serta nilai minimum dan maksimum masing-masing 65 dan 83.


- Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan *P value* komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar memiliki signifikan kurang dari nilai α yaitu $0,001 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa Komunikasi matematis memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika.
- Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan signifikan kemandirian memiliki *P value* kurang dari nilai α yaitu $0,001 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa kemandirian belajar memberikan pengaruh yang terhadap hasil belajar matematika




KESIMPULAN

- Terdapat pengaruh komunikasi matematis terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.
- Terdapat pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.
- Terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.

- 
- Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan signifikan motivasi belajar memiliki *P value* kurang dari nilai α yaitu $0,045 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa motivasi belajar memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika
 - Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh menunjukkan *P value* komunikasi matematis, kemandirian belajar dan motivasi belajar memiliki signifikan kurang dari nilai α yaitu $0,001 < 0,05$ sehingga dapat diketahui bahwa Komunikasi matematis kemandirian belajar dan motivasi belajar memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika yakni sebesar 68% sisanya dipengaruhi variabel lain.

- 
- Terdapat pengaruh komunikasi matematis dan kemandirian belajar secara bersamaan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.
 - Terdapat pengaruh komunikasi matematis dan motivasi belajar secara bersamaan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.
 - Terdapat pengaruh kemandirian belajar dan motivasi belajar secara bersamaan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.
 - Terdapat pengaruh komunikasi matematis dan kemandirian belajar dan motivasi belajar secara bersamaan terhadap hasil belajar matematika siswa kelas XI SMK Muhammadiyah 4 Tallo.





PENGARUH KOMUNIKASI MATEMATIS,
KEMANDIRIAN BELAJAR DAN MOTIVASI
BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA KELAS XI SMK
MUHAMMADIYAH 4 TALLO

ANDI RAHMAT JAYA BATARA

10536490114

RIWAYAT HIDUP



Andi Rahmat Jaya Batara. Dilahirkan di Sappa pada tanggal 17 April 1996, dari pasangan Ayahanda Rusmin dan Ibunda Andi Sakia. Penulis masuk sekolah dasar pada tahun 2002 di SD Negeri 202 Anabanua dan tamat tahun 2008, tamat di SMP Negeri 1 Maniangpajo tahun 2011, dan tamat

di SMA Negeri 1 Maniangpajo (sekarang SMA Negeri 4 Wajo) pada tahun 2014.

Penulis melanjutkan pendidikan pada program Strata Satu (S1) Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada tahun 2014 dan Alhamdulillah selesai tahun 2018.