

**Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran (Video) Terhadap Kemampuan
Komunikasi Matematis Siswa MAN 1 Mandailing Natal**

TESIS



Purnama Hayati
NIM: 17205068

Pembimbing
Prof. Dr. YERIZON, M.Si

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2021**

ABSTRAK

Purnama Hayati, 17205068. Judul: Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran (Video)

Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MAN 1 Mandailing Natal

Penelitian ini dilatar belakangi oleh suatu fenomena aktivitas belajar siswa dimasa pandemi covid-19. Terlihat bahwa kemampuan siswa yang rendah dalam membaca grafik dan dan memvisualisasikan angka pada tabel menjadi grafik. Selain itu kemampuan siswa dalam memahami soal cerita yang diberikan oleh guru. Serta kemampuan siswa yang masih rendah dalam mengkomunikasikan kembali materi yang telah diberikan guru. Permasalahan tersebut tercakup dalam ranah komunikasi matematis yang membutuhkan media audio dan visual untuk memudahkan siswa dalam pencapaian tujuan pelajaran.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah 1) Bagaimana gambaran Kemampuan komunikasi matematis siswa? 2) Bagaimana gambaran Keaktifan siswa dalam belajar dimasa pandemi? 3) Apakah terdapat pengaruh video pembelajaran oleh guru terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?.

Tujuan penelitian ini adalah 1) Untuk mengungkapkan bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa. 2) Untuk mengetahui gambaran keaktifan siswa dalam belajar matematika dimasa pandemi. 3) Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh video pembelajaran oleh guru terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan desain faktorial 2×2 . Sampel siswa yang diambil adalah X MIA 4 dan X MIA 7 MAN 1 Mandailing Natal. Teknik analisis data yang dilakukan adalah uji Anova dua arah dengan variable bebas adalah Video pembelajaran.

Berdasarkan analisis yang dilakukan diperoleh data homogen dengan taraf signifikansi 0,305 ($>0,05$), data juga berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,552 ($>0,05$), serta diperoleh nilai F pada uji anova dua arah sebesar 0,481 beberapa kesimpulan yang diperoleh adalah: 1). Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan komunikasi matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. 2) Terdapat perbedaan kemampuan komunikasi siswa dengan kemampuan awal siswa. 3) Tidak terdapat interaksi antara kelas dan kemampuan wal pada kemampuan komunikasi matematis siswa. Serta berdasarkan analisis angket yang dilakukan diketahui bahwa penggunaan media video berada pada kategori cukup baik.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Video, Kemampuan Komunikasi Matematis

PERSETUJUAN AKHIR TESIS

Nama Mahasiswa : Purnama Hayati

NIM : 17205068


Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Prof. Dr. Yerizon M.Si.

Pembimbing



Dekan FMIPA

Universitas Negeri Padang



Prof. Dr. Yerizon, M.Si
Nip. 19730702 200312 1 002

Ketua Program Studi



Prof. Dr. Yerizon, M.Si
Nip. 19670708 1993 1 005

PERSETUJUAN KOMISI UJIAN TESIS MAGISTER PENDIDIKAN

No

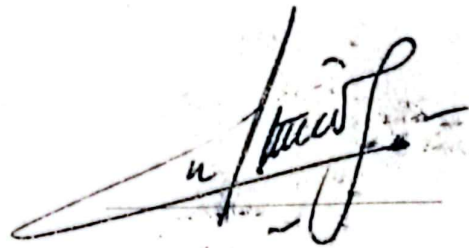
Nama

Tanda Tangan

1. Prof. Dr. Yerizon, M.Si
(Pembimbing)



2. Dr. Elita Zusti Jamaan. M.A
(Kontributor I)



3. Dr. H. Yarman, M.Pd
(Kontributor II)



Mahasiswa:

Nama : Purnama Hayati

Nim : 17205068

Tanggal Ujian : 11 November 2021

iii

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya tesis dengan judul “ **Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran (Video) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MAN 1 Mandailing Natal**” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun perguruan tinggi lainnya
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, disamping arahan Tim pembimbing, Tim penguji dan masukan dari rekan-rekan peserta seminar.
3. Didalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padang 10 Desember 2021

Saya yang menyatakan,



rurnama Hayati
NIM. 17205068

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya tesis dengan judul “ **Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran (Video) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MAN 1 Mandailing Natal**” adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Negeri Padang maupun perguruan tinggi lainnya
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian dan rumusan saya sendiri, disamping arahan Tim pembimbing, Tim penguji dan masukan dari rekan-rekan peserta seminar.
3. Didalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi dengan norma dan ketentuan yang berlaku.

Padang 10 Desember 2021

Saya yang menyatakan,

Purnama Hayati

NIM. 17205068

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur yang tak terhingga kehadirat Allah SWT. Atas Rahmat, Karunia dan Pertolongan-Nya, peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul: ” Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran (Video) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MAN 1 Mandailing Natal”.

Hasil penelitian ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan mendapatkan gelar Magister Pendidikan pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang. Peneliti menyadari bahwa tesis ini dapat diselesaikan berkat dukungan, bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini dengan penuh ketulusan dan kerendahan hati peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Pembimbing, Bapak Prof. Dr. Yerizon, M.Si yang telah memberikan bimbingan, masukan, saran-saran, arahan dan koreksi selama penulisan tesis ini. Yang juga sangat membantu peneliti untuk penyelesaian tugas ini, Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan terbaik untuk Beliau.
2. Kontributor/Penguji dan Validator, Ibu Dr. Elita Zusti Jamaan, M.A dan bapak Dr. H. Yarman, M.Pd yang telah meluangkan waktu memberikan masukan, saran-saran, arahan dan koreksi untuk perbaikan tesis ini. Serta ibu validator Eline Yanty Putri Nasution dan bapak Prof. Dr. I Made Arnawa, M.Si. yang telah meluangkan waktu memberikan masukan, saran-saran, arahan dan koreksi selama penulisan tesis ini.
3. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang yaitu Bapak Dr. Yulkifli, S.Pd, M.Si. atas segala bantuan dan kemudahan dari beliau selama menempuh Pendidikan di Universitas Negeri Padang.
4. Bapak dan Ibu pengajar serta staff akademik pada program Pasca Sarjana Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Padang atas segala bimbingan dan bantuannya selama peneliti menempuh Pendidikan di Universitas Negeri Padang dalam melaksanakan penelitian ini.
5. Untuk Keluarga, terutama ibu yang selalu memberikan dan mensupport dalam penyelesaian tugas akhir gelar magister peneliti. Dan juga abang dan kakak yang selalu ada untuk memotivasi menyelesaikan tesis ini. Semoga Allah senantiasa memberikan Limpahan kasih sayang NYA buat mereka.

Peneliti menyadari bahwa hasil penelitian ini tidak terlepas dari kesalahan dan kekurangan. Atas saran ataupun kritikan, dengan rendah hati peneliti menerimanya sebagai

masukannya yang membangun. Peneliti mengharapkan, semoga hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan menjadi sumbangan pikiran dalam kemajuan dunia Pendidikan.

Padang, 10 Desember 2021
Peneliti

Purnama Hayati

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
ABSTRAK	i
PERSETUJUAN AKHIR TESIS	ii
PERSETUJUAN KOMISI UJIAN AKHIR TESIS MAGISTER PENDIDIKAN	iii
SURAT PERNATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN TEORI	
A. Pengertian Video Pembelajaran.....	9
B. Kemampuan Komunikasi Matematis	12
C. Penelitian Yang relevan.....	17
D. Kerangka Konseptual.....	19
E. Hipotesis Penelitian	20
BAB III Metodologi Penelitian	
A. Jenis Penelitian	21
B. Desain Penelitian	21
C. Variabel Penelitian.....	22
D. Populasi dan Sampel.....	22
E. Jenis dan Sumber Data	24

F. Teknik Pengumpulan Data	25
G. Instrument Penelitian	27
H. Prosedur Penelitian	34
I. Teknik Analisis Data	35

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	39
B. Analisis Data.....	44
C. Pembahasan	53

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	55
B. Saran	55

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

1. Kerangka Berfikir	20
2. Diagram Plot	50

DAFTAR TABEL

1. Pengaruh Antara Variabel.....	22
2. Jumlah Siswa	23
3. Pilihan Jawaban Angket.....	28
4. Kriteria Indeks Kesukaran	32
5. Kriteria Daya Pembeda Soal.....	32
6. Gabungan Kriteria Indeks Kesukaran Soal Dan Daya Pembeda Soal	33
7. Kriteria Realibitas Soal	34
8. Tahap-Tahap Dalam Penelitian.....	34
9. Data Nilai Ulangan Harian Siswa	43
10. Data Hasil Post Test.....	45
11. Analisis Homogenitas	47
12. Analisis Normalitas.....	47
13. Analisis Uji Anova Dua Arah.....	48
14. Output Uji Anova Dua Arah.....	48
15. Analisis Angket Penggunaan Media	51
16. Kategori Persentase.....	53

BABI

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar adalah proses yang dilalui oleh individu untuk memperoleh pengetahuan, dan perubahan tingkah laku yang bersifat menetap. Salah satu acuan pembelajaran matematika adalah *learning to know* (belajar untuk mengetahui) (Sumarmo, 2004). Pengetahuan matematika seseorang merupakan kecenderungan yang dimiliki oleh individu dalam merespon suatu permasalahan matematika yang dihadapi kemudian merefleksikannya dalam konteks sosial untuk dapat merekonstruksi kembali ide-ide matematika melalui perbuatannya yang kemudian digunakan untuk menyelesaikan masalah yang ada (Donalds, 2001).

Matematika sebagai bahasa sangat membantu dalam menyampaikan dan mengkomunikasikan berbagai ide. Baik dalam bentuk gambar, grafik, diagram, simbol atau tabel. Sejalan dengan hal tersebut, dijelaskan oleh Walle (2007) bahwa belajar berkomunikasi dalam matematika membantu perkembangan interaksi dan pengungkapan ide-ide di dalam kelas karena siswa belajar dalam suasana yang aktif. Perlu diketahui bahwa matematika merupakan alat komunikasi yang sangat kuat, teliti dan tidak membingungkan (Fajar, 2004). Maka dalam matematika aspek komunikasi juga memiliki peranan yang penting, karena melalui komunikasi akan melatih siswa untuk menyampaikan ide dan gagasannya baik secara lisan ataupun tulisan (Turmudi, 2008). Hal senada juga disampaikan oleh Armiami (2009) bahwa ada dua alasan mengapa harus fokus pada komunikasi matematis. Pertama, matematika sebagai alat untuk

menyampaikan ide dan gagasan. Kedua, matematika sebagai aktivitas sosial yang melibatkan sekurangnya dua pihak yaitu guru dan siswa.

Matematika bukanlah sekedar bidang ilmu pengetahuan yang diperkenalkan dalam proses pembelajaran, tetapi matematika juga kerap bersinggungan dengan kehidupan sehari-hari manusia. Matematika dapat menjangkau seluruh kehidupan manusia dan dengan matematika pengetahuan lainnya dapat berkembang lebih pesat (Suherman, dkk, 2003). Ini menunjukkan bahwa matematika adalah pelajaran yang istimewa yang berkaitan dengan berbagai mata pelajaran lainnya, terutama yang berhubungan dengan hal-hal operasi hitung, seperti dalam ilmu agama juga konsep matematika dimasukkan pada bagian waris (Anggoro, 2016). Matematika dapat dinyatakan sebagai media, bahasa rahasia, mistis, kejadian magic, sesuatu yang sulit, dan memiliki nilai kepuasan bagi sebagian orang yang dapat mengerti (Epstein, et.al. 2010).

Selain itu pelajaran matematika di sekolah diharapkan mampu membuat siswa memandang matematika sebagai sesuatu yang dapat dipahami, merasakan matematika sebagai sesuatu yang berguna, dan meyakini usaha yang tekun dan ulet dalam mempelajari matematika akan membuahkan hasil. Oleh karena itu, ada banyak hal yang diharapkan dapat diperoleh siswa dengan belajar matematika. Namun harapan tersebut seringkali tak mereka peroleh yang besar kemungkinan dikarenakan ketika siswa tidak bisa mengerjakan soal matematika, siswa akan kurang percaya diri dalam pembelajaran matematika, seta keingintahuan siswa dalam belajar matematika masih kurang. Ketika siswa didik tidak mampu menyelesaikan soal masalah matematika yang diberikan oleh guru. Hal tersebut

mengakibatkan siswa memandang bahwa matematika sulit untuk dipahami dan minat siswa dalam belajar matematika menjadi berkurang. Apalagi dimasa pandemi yang sekarang terjadi, minat belajar siswa semakin rendah.

Mewabahnya virus CoViD 19 (Corona Virus Disease -19) tidak hanya memberikan efek pada aspek kesehatan, sosial, dan ekonomi. Namun juga berakibat terhadap dunia pendidikan. Hal ini berdasarkan Surat Edaran (SE) Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran *Coronavirus Disease* (Covid-19) yang mengharuskan pembelajaran dilaksanakan secara online. Hal ini tentu berdampak pada pembelajaran matematika yang pada dasarnya telah dianggap sebagai mata pelajaran yang membutuhkan kegiatan pembelajaran secara tatap muka dengan intens sehingga kemampuan komunikasi siswa semakin lambat untuk berkembang. Maka perlu usaha dari guru untuk membangkitkan semangat dan membangun kembali keinginan siswa untuk mengasah kemampuan komunikasinya melalui penggunaan berbagai media pembelajaran interaktif.

Proses pembelajaran yang dilakukan secara online membutuhkan berbagai sarana untuk membantu siswa dalam memahami materi, belajar mengkomunikasikan ide, serta meningkatkan kemampuan komunikasi matematisnya. Pembelajaran yang baik dapat menunjang terhadap kualitas pendidikan sehingga perlu adanya acuan yang layak dalam pembelajaran (Muis, dkk., 2016). Penerapan kurikulum 2013 merupakan salah satu upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam hal meningkatkan kualitas pendidikan, dengan salah satu tuntutananya adalah dengan menggunakan bahan ajar yang memadukan

situasi riil siswa dengan materi ajar. Video pembelajaran dapat menjadi sarana belajar yang efektif bagi siswa. Pembelajaran yang berkualitas akan memperoleh hasil belajar siswa yang maksimal. Melalui menonton video yang sesuai dengan pembelajaran, siswa dapat memperluas kemampuan visualisasi siswa (Nies, M. L & Walker, J. M: 2010). Tidak hanya visualisasi, siswa juga dapat mengasah kemampuan mendengar dan mendapatkan informasi melalui video. Pembelajaran yang dilakukan dengan media video efektif membuat anak bisa menerima pembelajaran yang diberikan kepadanya (Putri, 2012). Tak dapat dipungkiri belajar tanpa memiliki bahan acuan akan memperlambat pencapaian kompetensi yang ditetapkan. Sementara itu, prinsip pembelajaran yang ideal ialah ketika siswa dapat mencari tahu sendiri dan belajar Berbasis aneka sumber belajar (Permendikbud Nomor 103, 2014). Video pembelajaran merupakan salah satu sarana yang dalam proses pembelajaran dapat membantu dan mempermudah kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran yang terjadi mampu menggiring siswa untuk menemukan konsep yang bisa digunakannya dalam menyelesaikan masalah secara sistematis (Depdiknas, 2008).

Pada kenyataannya dilapangan kemampuan komunikasi siswa masih belum sesuai dengan yang diharapkan. Berdasarkan hasil penelitian yang menyatakan bahwa Kemampuan komunikasi siswa secara tulisan juga lebih rendah daripada secara lisan (Kurnia, dkk, 2015). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Tifany, dkk (2017) yang menyebutkan bahwa kemampuan komunikasi siswa dalam hal menyatakan gambar, mengubah gambar kedalam bentuk bahasa matematika masih rendah. Menurut Susilawati, dkk (2013) siswa

SMA juga masih mengalami kesulitan dalam merefleksikan benda–benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika, siswa kurang mampu dalam menjelaskan ide dan situasi menggunakan metode lisan, tulisan, grafik dan aljabar. Fatimah (2013) menemukan bahwa mahasiswa cenderung menghafal materi perkuliahan dan tahap–tahap penyelesaian pada contoh soal, mahasiswa kurang mampu menyelesaikan soal cerita, mahasiswa lebih senang jika diberikan soal berbentuk simbol dan angka–angka sehingga langsung tahu apa yang akan dicari tanpa harus menginterpretasikan soal terlebih dahulu, kemampuan mahasiswa dalam mengerjakan soal dalam bentuk simbol kurang diiringi dengan kemampuan mengkomunikasikan ide- ide matematis yang terkandung didalamnya, mahasiswa belum terbiasa menuangkan pemikirannya dalam bentuk lisan dan tulisan. Berdasarkan penelitian dari Hernawati Dkk, (2013) bahwa pada kenyataannya kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Sehingga perlulah untuk melakukan perubahan atau inovasi pembelajaran untuk melatih kemampuan komunikasi matematis siswa.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dari 36 siswa yang mengikuti pembelajaran dengan aktif ada 18 orang, yang mengirim tugas tepat pada waktunya ada 10 orang serta ditemukan juga kesalahan jawaban yang sama persis pada seluruh siswa. Hal ini tentu menjadi perhatian bagi para guru yang berperan dalam pendidikan, khususnya dalam bidang ilmu matematika. Disamping itu, melalui pembelajaran online yang sekarang ini, siswa lebih mengandalkan jawaban yang dibagikan oleh teman sekelasnya. Dengan kata lain lebih memilih untuk mencontek jawaban siswa lain. Hal ini juga memberikan

sebuah informasi bahwa siswa kurang gigih dalam mencari solusi penyelesaian soal matematika. Kemudian ketika siswa diminta untuk mempresentasikan kembali materi yang ia pahami melalui modul yang dibagikan, siswa hanyamembaca kembali isi modul. Juga tidak semuanya yang mempresentasikan materi.

Maka dari berbagai masalah tersebut peneliti tertarik Berdasarkan latar belakang masalah, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul **“Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran (Video) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MAN 1 Mandailing Natal”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Kurangnya partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran
3. Kurangnya penggunaan media dalam proses pembelajaran selama pandemi

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, agar penelitian lebih terarah dan hasil penelitian tercapai, maka penulis membatasi masalah pada pengaruh penggunaan media pembelajaran (video) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa MAN 1 Mandailing Natal.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana gambaran kemampuan komunikasi matematis siswa?
2. Bagaimana keefektifan penggunaan media video dalam pembelajaran matematika?
3. Apakah terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran (video) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa MAN 1 Mandailing Natal?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengungkapkan bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa.
2. Untuk mengetahui keefektifan penggunaan media video dalam pembelajaran matematika
3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran (video) terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti, menambah wawasan dalam bidang pendidikan dan sebagai acuan serta bekal untuk memperbaiki cara mengajar dikemudian hari.

2. Bagi guru, sebagai masukan dan bahan pertimbangan dalam memberikan bimbingan kepada siswanya.
3. Bagi siswa, sebagai masukan dan meningkatkan tentang cara belajar yang baik, sehingga diharapkan prestasi belajar menjadi baik.
4. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan dan pertimbangan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah.