



**PEMANFAATAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN OLEH
GURU MATEMATIKA DALAM MATERI BANGUN
RUANG SISI DATAR KELAS VIII SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 2
KOTA PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mendapatkan Gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh

ASRULLA ARIGA SIREGAR

NIM. 14 202 00081

PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI

PADANGSIDIMPUAN

2020



**PEMANFAATAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN OLEH
GURU MATEMATIKA DALAM MATERI BANGUN
RUANG SISI DATAR KELAS VIII SEKOLAH
MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 2
KOTA PADANGSIDIMPUAN**

SKRIPSI

Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mendapatkan Gelar
Sarjana Pendidikan

Oleh

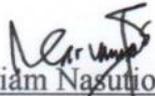
ASRULLAH ARIGA SIREGAR

NIM. 14 202 00081

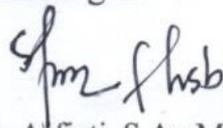
PROGRAM STUDI TADRIS/PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pembimbing I

Pembimbing II


Mariam Nasution, M.Pd

NIP. 19700224 200312 2 001


Dr. Hj. Asfiati, S.Ag.M.Pd

NIP. 19720321 199703 2 002

**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN**

2020

SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING

Hal : Skripsi
A.n. Asrullah Ariga Siregar
Lampiran: 7 (tujuh) Exemplar

Padangsidempuan, Desember 2020
Kepada Yth.
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Padangsidempuan
di-
Padangsidempuan

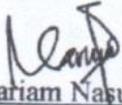
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. Asrullah Ariga Siregar yang berjudul: "*Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Oleh Guru Matematika Dalam Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidempuan*", maka kami menyatakan bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapat gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.) dalam bidang Tadris Matematika pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

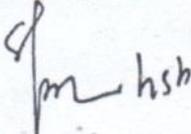
Seiring dengan hal di atas, maka saudari tersebut telah dapat menjalani sidang munaqasyah untuk mempertanggungjawabkan skripsinya ini.

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Pembimbing I


Mariam Nasution, M.Pd
NIP. 197002242003122001.

Pembimbing II


Dr. Hj. Asfiati, S.Ag. M.Pd
NIP. 197203211997032002.

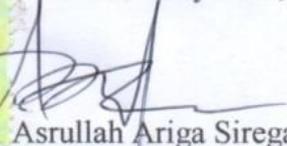
PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis Saya, skripsi dengan judul “Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Oleh Guru Matematika Dalam Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidimpuan”, adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik di IAIN Padangsidimpuan maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, penilaian, dan rumusah Saya sendiri, tanpa bantuan tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat hasil karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali dikutip secara tertulis dengan jelas dan dicantumkan sebagai acuan naskah Saya dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pada daftar rujukan.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran pernyataan ini, Saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah Saya peroleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.



Padangsidimpuan, Desember 2020
Pembuat Pernyataan,


Asrullah Ariga Siregar
NIM. 14 2020 00081

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Asrullah Ariga Siregar
NIM : 14 202 00081
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan teknologi dan seni, Saya menyetujui untuk memberikan kepada pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneklusif atas karya ilmiah Saya yang berjudul **“Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Oleh Guru Matematika Dalam Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidempuan”**, beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Nonesklusif ini pihak Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan berhak menyimpan mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*data base*) merawat, dan mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini Saya buat dengan sebenarnya.

Padangsidempuan, Desember 2020
Pembuat Pernyataan



Asrullah Ariga Siregar
NIM. 14 202 00081



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
Jalan H.T. Rizal Nurdin Km 4,5 Sihitang 22733
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

BERITA ACARA UJIAN MUNAQSAH

Ketua bersama anggota-anggota penguji lainnya, setelah memperhatikan hasil ujian mahasiswa:

Nama : Asrullah Ariga Siregar
NIM : 14 202 00081
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/TMM

Dengan ini menyatakan :

LULUS/LULUS BERSYARAT/MENGULANG(*)

Dalam Ujian Munaqasah skripsi IAIN Padangsidimpuan dengan Nilai 80,75 (A).

Dengan demikian mahasiswa tersebut telah menyelesaikan seluruh beban studi yang telah ditetapkan IAIN Padangsidimpuan dan memperoleh **YUDISIUM** :

- PUJIAN
- ✓ SANGAT MEMUASKAN
- MEMUASKAN
- CUKUP
- TIDAK LULUS (*)

Dengan IPK 3,24 oleh karena itu diberikan kepadanya hak memakai gelar **SARJANA PENDIDIKAN (S.Pd)** dan segala hak yang menyertainya. Mahasiswa yang namanya di atas terdaftar sebagai **alumni ke 883**.

Demikian berita acara ini dibuat dengan sebenarnya.

Padangsidimpuan, 22 desember 2020
Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
IAIN Padangsidimpuan

Sekretaris

Ketua

Dr. Hj. Asfiati, S.Ag., M.Pd
NIP. 19720321 199703 2 002

Dr. Suparni, S.Si., M.Pd
NIP. 19700708 200501 1 004

Tim Penguji:

1. Dr. Suparni, S.Si., M.Pd
(Penguji Bidang Metodologi)
2. Dr. Hj. Asfiati, S.Ag., M.Pd
(Penguji Bidang Matematika)
3. Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd
(Penguji Penguasaan Penguji Umum)
4. Rahma Hayati Siregar, M. Pd
(Penguji Isi dan Bahasa)

1.

2.

3.

4.



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**

PENGESAHAN

Judul Skripsi : **“Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Oleh Guru Matematika Dalam Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidimpuan”**,

Nama : Asrullah Ariga Siregar

Nim : 14 202 00081

Fakultas/Jurusan : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN/TMM

Telah diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S. Pd.)

Padangsidimpuan, Desember 2020

Dekan

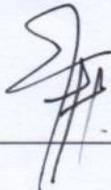
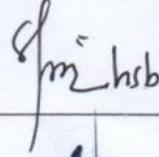
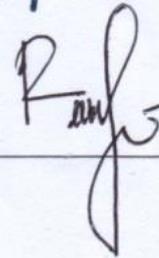


Dr. Lelya Huda, M.Si

NIP. 19720620 200003 2 002

**DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

NAMA : ASRULLAH ARIGA SIREGAR
NIM : 14 202 00081
JUDUL SKRIPSI : **Pemanfaatan Teknologi Pendidikan' Oleh Guru Matematika Dalam materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidimpuan**

No	Nama	Tanda Tangan
1.	<u>Dr. Suparni, S.Si., M.Pd</u> (Ketua/ Penguji Bidang Matematika)	
2.	<u>Dr. Hj. Asfiati, S.Ag, M.Pd</u> (Sekretaris/ Penguji Umum)	
3.	<u>Dr. Ahmad Nizar Rangkuti, S.Si., M.Pd</u> (Anggota/ Penguji Metodologi)	
4.	<u>Rahma Hayati, S.Pd, M. Pd</u> (Anggota/ Penguji Isi dan Bahasa)	

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidimpuan
Tanggal : 22 Desember 2020
Pukul : 08.00 WIB s/d 11..00 WIB
Hasil/Nilai : 80,75/A
Predikat : Amat Baik

ABSTRAK

Nama : Asrullah Ariga Siregar
NIM : 1420200081
Proram Studi : Tadris/ Pendidikan Matematika
Judul : Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Oleh Guru Matematika Dalam Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidimpuan
Tahun : 2020

Latar belakang masalah penelitian ini adalah tekonologi pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan, penerapan tekonologi pendidikan dalam pembelajaran Matematika masih belum terlaksana secara maksimal, guru belum memanfaatkan sarana prasarana yang tersedia di sekolah tersebut, seperti pemanfaatan Komputer dan Internet, Infokus, Slide dan Film strip, Overhead Pro yang disediakan oleh sekolah tersebut belum sepenuhnya dipergunakan saat pembelajaran berlangsung dan sebagian besar guru masih menggunakan metode ceramah.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran Matematika materi bangun ruang sisi datar pada kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan? Kendala-kendala apa yang ditemukan dalam pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran Matematika pada materi bangun ruang sisi datar pada kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan?

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah terdiri dari observasi dan wawancara Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan, wawancara secara langsung dengan Kepala Sekolah, dan guru Matematika. Dalam penelitian ini didukung oleh data dokumentatif serta literatur pendukung yang relevan terhadap masalah yang dideskripsikan. Selanjutnya penelitian ini dianalisis menggunakan metode analisis deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian ini adalah pemanfaatan teknologi pendidikan pada materi bangun ruang sisi datar di SMP Negeri 2 padangsidimpuan telah terlaksana meskipun belum sepenuhnya. Hal ini dibuktikan dengan pembelajaran Matematika yang dilaksanakan oleh guru sudah menggunakan beberapa media digital seperti, laptop, komputer, infocus, media gambar, video pembelajaran, penggunaan power point, microsoft word dan aplikasi lainnya baik berupa online maupun offline. Kendala yang dialami guru dalam menggunakan teknologi pendidikan pada materi bangun ruang sisi datar adalah guru tidak paham dalam menggunakan teknologi pendidikan, Keterbatasan teknologi pendidikan seperti jaringan internet yang tidak stabil, Keadaan teknologi pendidikan yang belum memenuhi kebutuhan siswa, dan belum sesuai dengan situasi pembelajaran.

Kata Kunci: Teknologi; Pembelajaran Matematika; Bangun Ruang Sisi Datar.

ABSTRACT

Nama : Asrullah Ariga Siregar
NIM : 1420200081
Proram Studi : Tadris/ Pendidikan Matematika
Judul : Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Oleh Guru Matematika Dalam Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidimpuan
Tahun : 2020

The background of this research problem is the technology of education in Junior High School (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan, the application of educational technology in Mathematics learning has not been implemented optimally, the teacher has not used the infrastructure available at the school, such as the use of computers and the Internet, Infocus, The slides and film strips, Overhead Pro provided by the school have not been fully used during learning and most teachers still use the lecture method.

The formulation of the problem in this research is how the use of educational technology in mathematics learning materials to build a flat side room in class VIII at Junior High School (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan? What are the constraints found in the use of educational technology in mathematics learning on the flat-sided building material in class VIII in Junior High School (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan?

The data collection techniques used consisted of observation and interviews of the Junior High School (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan, direct interviews with the principal, and mathematics teachers. In this study supported by documentative data and supporting literature relevant to the problem described. Furthermore, this study was analyzed using qualitative descriptive analysis methods.

The results of this study are the use of educational technology on the material of flat-sided building in SMP Negeri 2 Padangsidimpuan has been implemented although not fully. This is evidenced by the mathematics learning carried out by the teacher using several digital media such as laptops, computers, infocus, image media, instructional videos, the use of power points, microsoft word and other applications both online and offline. The obstacles experienced by teachers in using educational technology in the material of building a flat side are teachers not understanding in using educational technology, limitations of educational technology such as unstable internet networks, the state of educational technology that has not met the needs of students, and is not in accordance with the learning situation.

Keywords: Technology; Mathematics Learning; Build a Flat Side Space.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan limpahan hidayah serta rahmat-Nya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik sesuai dengan waktu yang telah direncanakan. Shalawat dan salam kepada Rasulullah SAW, sebagai suri tauladan bagi kita semua umat manusia khususnya umat islam.

Skripsi ini berjudul: **“Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Oleh Guru Matematika Dalam Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidempuan”**, disusun untuk memenuhi persyaratan dan melengkapi tugas-tugas untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) dalam bidang Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan.

Selama penulisan skripsi ini, peneliti menemukan banyak kesulitan dan rintangan karena keterbatasan ilmu pengetahuan. Namun, berkat bimbingan dan arahan Dosen Pembimbing serta bantuan dan motivasi dari semua pihak skripsi ini dapat diselesaikan. Sehubungan dengan selesainya penulisan skripsi ini, maka penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Mariam Nasution, M.Pd sebagai Pembimbing I dan Ibu Dr. Hj. Asfiati, S.Ag.M.Pd sebagai Pembimbing II, yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis dalam menyusun skripsi ini.
2. Prof. Dr. H.Ibrahim Siregar, M.CL., selaku Rektor Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan.
3. Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M. Ag., selaku Wakil Rektor I Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Dr. Anhar, M. A., selaku Wakil Rektor II Bidang Administrasi Umum Perencanaan dan Keuangan, Dr. Super Mulia Harahap, M. A., selaku Wakil Rektor III Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan.
4. Dr. Lelya Hilda, M. Si., selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan.

5. Dr.Suparni, S.Si,M.Pd., Ketua Prodi Tadris/ Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan.
6. Dr. Lelya Hilda, M. Si., selaku Penasehat Akademik, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan.
7. Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan serta seluruh Civitas Akademik di Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan..
8. Kepala Perpustakaan serta pegawai IAIN Padangsidempuan dan perpustakaan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis untuk memperoleh buku-buku dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Bapak Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidempuan yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidempuan, guru kelas, staf-staf dan siswa-siswi dalam memenuhi persyaratan skripsi ini.
10. Teristimewa kepada Lahmuddin Siregar dan Ibunda tercinta Nurhamna Daulay Adik tercinta Riski Afipah Siregar, Dewi Rahmayanti Siregar, dan Sahrudin Siregar, yang selalu senantiasa memberikan doa terbaiknya dan pengorbanan yang tiada terhingga demi keberhasilan penulis.
11. Sahabat-sahabat di IAIN Padangsidempuan TMM-3 angkatan 2014, yang selalu memberikan semangat kepada penulis serta berjuang bersama dalam menyelesaikan tugas akhir masing-masing yaitu penulisan skripsi.

Padangsidempuan, Desember 2020

Penulis,

Asrullah Ariga Siregar
NIM. 14 202 00081

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
BERITA ACARA UJIAN MUNAQOSYAH	
PENGESAHAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU	
KEGURUAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Batasan Masalah	9
D. Rumusan Masalah.....	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	10
G. Batasan Istilah.....	11
H. Sistematika Pembahasan	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori	
1. Pengertian Teknologi Pendidikan.....	15
2. Sejarah Teknologi Pendidikan.....	18
3. Jenis-Jenis Teknologi Pendidikan	20
4. Manfaat Teknologi Pendidikan	29
5. Pembelajaran Matematika	30
B. Penelitian Relevan.....	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	36
B. Jenis Penelitian	36
C. Subjek Penelitian	38
D. Sumber Data	38
E. Teknik Pengumpulan Data	39
F. Teknik Pengolahan Dan Analisis Data.....	42
G. Teknik Pengecekan Dan Keabsahan Data	43

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Temuan Umum	45
1. Sejarah Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan	45
2. Visi dan Misi Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan	46
3. Keadaan Guru di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan	47
4. Keadaan Siswa di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan	50
5. Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan	52
B. Temuan Khusus	53
1. Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Dalam Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan Kelas VIII Materi Bangun Ruang Sisi Datar.....	53
2. Kendala Yang Dihadapi Dalam Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Dalam Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan Kelas VIII Materi Bangun Ruang Sisi Datar	58
C. Hasil Analisis Data	62
D. Keterbatasan Penelitian	68

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan	69
B. Saran-saran	70

DAFTAR PUSTAKA	71
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Tabel 2.1 Media Gambar	22
Tabel 2.2 Media Diagram.	22
Tabel 2.3 Media Bagan/Chart	23
Tabel 2.4 Media Kartun	24
Tabel 2.5 Media Poster	25
Tabel 2.6 Media Peta Dan Globe	26
Tabel 2.7 Media Papan Buletin.....	26
Tabel 2.8 Media Papan Tulis	27
Tabel 2.9 Media Radio.....	28
Tabel 2.10 Media Alat Perekam Pita Grafik.....	28
Tabel 2.11 Media Labotarium bahas.....	29

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data Pendidik SMP Negeri 2 Padangsidempuan	48
Tabel 4.2 Data pegawai TU SMP Negeri 2 Padangsidempuan	50
Tabel 4.3 Daftar Jumlah Siswa SMP Negeri 2 Padangsidempuan	51
Tabel 4.4 Sarana Sarana dan prasarana.....	52
Tabel 4.5 Data Sarana Teknologi Pendidikan.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I : Time Schedule	lxxiv
Lampiran II : Pedoman Wawancara Kepala Sekolah dan Guru	lxxvi
Lampiran III : Pedoman Observasi	lxxviii
Lampiran IV: Hasil Observasi	lxxix
Lampiran V: Dokumentasi Wawancara	lxxxii
Lampiran VI : Pengesahan Judul Skripsi	lxxxiii
Lampiran VII: Surat Riset	lxxxiv
Lampiran VIII: Balasan Surat Riset.....	lxxxv

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan bagian integral dari pembangunan. Proses pendidikan tidak dapat dipisahkan dari proses pembangunan itu sendiri. Pembangunan diarahkan dan bertujuan untuk mengembangkan sumberdaya manusia yang berkualitas. Berbicara tentang proses pendidikan sudah tentu tidak dapat dipisahkan dengan semua upaya yang harus dilakukan untuk mengembangkan sumber manusia yang berkualitas, sedangkan manusia yang berkualitas itu, dilihat dari segi pendidikan, telah terkandung dengan jelas dalam tujuan pendidikan nasional.¹

Pendidikan merupakan suatu proses dalam rangka mempengaruhi peserta didik supaya mampu menyesuaikan diri sebaik mungkin dengan lingkungannya. Dengan demikian akan menimbulkan perubahan dalam dirinya yang memungkinkannya untuk berfungsi secara baik dalam kehidupan bermasyarakat.²

Peningkatan mutu pendidikan merupakan isu sentral di negara-negara berkembang, termasuk Indonesia. Masalah ini sudah lama dicoba diatasi dengan berbagai cara, upaya, namun hasilnya belum optimal. Teknologi pendidikan merupakan bagian dari pendidikan, yang berkepentingan dengan segala aspek pemecahan masalah belajar manusia melalui proses yang rumit

¹ Oemar Hamalik, *Kurikulum dan pembelajaran* (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), hlm. 1.

² Hamalik, ...hlm. 3.

dan saling berkaitan, juga ikut serta dalam berupaya meningkatkan mutu pendidikan melalui cara-caranya yang khas.³

Mutu pendidikan banyak bergantung pada mutu guru dalam membimbing proses belajar mengajar, sejak berabad-abad orang berusaha untuk mencari jalan untuk meningkatkan mutu metode mengajar dengan mencari prinsip-prinsip. Pemerintah memberikan teknologi pendidikan kepada sekolah agar guru bisa menunjang hasil belajar lebih baik lagi. Ini semua bergantung pada bakat guru dalam menggunakan teknologi pendidikan.⁴

Menurut Iskandar Alisyahbana Teknologi pendidikan telah dikenal manusia sejak jutaan tahun yang lalu karena dorongan untuk hidup yang lebih nyaman, lebih makmur dan lebih sejahtera. Jadi sejak awal peradaban sebenarnya telah ada teknologi, meskipun istilah “teknologi” belum digunakan. Istilah “teknologi” berasal dari “*techne* “ atau cara dan “*logos*” atau pengetahuan. Pengertian teknologi sendiri menurutnya adalah cara melakukan sesuatu untuk memenuhi kebutuhan manusia dengan bantuan akal dan alat, sehingga seakan-akan memperpanjang, memperkuat atau membuat lebih ampuh anggota tubuh, panca indera dan otak manusia. Pengertian teknologi lainnya ialah sebagai keseluruhan metode yang secara rasional mengarah dan memiliki ciri efisiensi dalam setiap bidang kegiatan manusia.⁵

³ Dewi Salma Prawiradilaga, *Mozaik teknologi pendidikan*, Ed. 1 (Jakarta: Diterbitkan atas kerja sama Universitas Negeri Jakarta, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas, Fakultas Ilmu Pendidikan, 2004), hlm. 3.

⁴ Prawiradilaga, ...hlm. 4.

⁵ Iskandar Alisyahbana, *Pengaplikasian Teknologi Pendidikan* (Jakarta: Jayapustaka, 2004), hlm. 23.

Perkembangan teknologi pendidikan telah menghasilkan sebuah sistem pembelajaran jarak jauh. Dengan sistem ini maka siswa tidak perlu lagi bersusah payah dalam memahami materi. Bahkan seorang guru akan dengan mudah mencari bahan ajar yang sesuai dengan bidangnya dan juga siswa dapat mendalami ilmu pengetahuan yang didapatkan teknologi pendidikan. sehingga terjadi cakrawala berpikir yang lebih kontekstual dan lebih mudah mencerna informasi yang masuk tersebut. Bahkan dalam lingkup pendidikan, sudah saatnya dibentuk suatu jaringan informasi yang memanfaatkan teknologi informasi ini. Munculnya Media Massa, khususnya Media elektronik sebagai sumber ilmu dan pusat Pendidikan. Seperti jaringan Internet, Lab, Komputer Sekolah dan lain-lain.⁶

Dengan kemajuan teknologi terciptalah metode-metode baru yang membuat siswa mampu memahami materi-materi yang abstrak, karena materi tersebut dengan bantuan teknologi bisa dibuat abstrak, dan dapat dipahami secara mudah oleh siswa. Teknologi pendidikan membawa warna tersendiri bagi seorang guru karena pembelajaran menjadi lebih efektif dan menarik, dapat menjelaskan sesuatu yang sulit / kompleks, mempercepat proses yang lama, menghadirkan peristiwa yang jarang terjadi, menunjukkan peristiwa yang berbahaya atau diluar jangkauan. Pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran Matematika sangat penting karena pelajaran Matematika ilmu yang mambangun konsep berpikir yang jernih dan membangun karakter jiwa serta sumbernya ilmu.

⁶ Alisjahbana, ...hlm. 24.

Tugas pendidik Matematika menjadi berat dan kompleks. *Pertama*, bagaimana menyampaikan materi ajar kepada peserta didik agar sesuai dengan standar kurikulum?. *Kedua*, bagaimana proses pembelajaran dapat terlaksana dengan melibatkan peserta didik secara aktif dan kreatif ?. Sebuah tantangan bagi pendidik Matematika untuk senantiasa berpikir, bertindak inovatif, dan kreatif, sebab pendidik yang mampu mengamalkan ilmu pengetahuan dan teknologi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran. Pada gilirannya guru dapat meningkatkan mutu pendidikan. Tujuan pembelajaran umum Matematika , sesuai prinsip belajar konstruktivisme, menggariskan bahwa peserta didik harus mempelajari Matematika melalui pemahaman dan pembangunan pengetahuan baru dari pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Untuk mewujudkan hal tersebut, pada Kurikulum 2004 telah dirumuskan lima kecakapan atau kemahiran yang diharapkan dapat dicapai dalam belajar Matematika , yaitu: (1) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (2) belajar untuk bernalar (*mathematical reasoning*); (3) belajar untuk memecahkan masalah (*Mathematical Problem Solving*); (4) belajar untuk mengaitkan ide (*MathematicalConnections*); dan (5) pembentukan sifat positif terhadap Matematika (*Positive AttitudesTowards Mathematics*). Kelima hal tersebut dikenal dengan daya Matematika (*Mathematical Power*). Tetapi proses pengembangan daya Matematika merupakan sebuah proses yang kompleks. Peserta didik dalam belajar Matematika tidak hanya bergantung pada apa yang diajarkan, tetapi juga bergantung pada bagaimana Matematika itu diajarkan, atau bagaimana

peserta didik itu belajar. Proses pembelajaran merupakan hasil sinergi dari tiga komponen utama pembelajaran, yaitu peserta didik, kompetensi guru, dan fasilitas pembelajaran. Ketiga prasyarat tersebut pada akhirnya bermuara pada proses pemanfaatan teknologi pendidikan

Pembelajaran Matematika yang efektif dalam kerangka peningkatan kualitas pembelajaran Matematika antara lain harus memiliki nilai relevansi dengan pencapaian daya Matematika dan memberi peluang untuk bangkitnya kreativitas peserta didik dan juga kreativitas guru itu sendiri. Di sisi lain upaya peningkatan kualitas pembelajaran Matematika perlu mempertimbangkan perubahan-perubahan dalam proses pembelajaran, yang antara lain ditandai dengan adanya teknologi pendidikan dalam belajar. Pembelajaran terpusat pada guru yang menggunakan dan memanfaatkan teknologi pendidikan dalam pembelajaran Matematika, dari kerja terisolasi ke kerja kolaborasi, dari pengiriman informasi sepihak ke pertukaran informasi, dari pembelajaran pasif ke pembelajaran aktif dan partisipatif, dari yang bersifat faktual ke cara berpikir kritis, dari respon reaktif ke proaktif, dari konteks *artificial* ke konteks dunia nyata, dari *single media* ke *multimedia*. Oleh karena itu, pembelajaran harus berpotensi mengembangkan suasana belajar mandiri. Dalam hal ini, pembelajaran dituntut dapat menarik perhatian peserta didik dan sebanyak mungkin memanfaatkan teknologi yang diajarkan guru di dalam kelas.

Pembelajaran Matematika merupakan usaha membantu siswa mengkonstruksi pengetahuannya melalui proses, pembelajaran Matematika

bukan hanya pemahaman konsep-konsep semata, tetapi mendidik siswa agar berpikir kreatif, kritis, aktif dan profesional. Dilihat dari pentingnya teknologi pendidikan dalam pembelajaran Matematika, membuat siswa semakin giat dalam belajar dan terangsang dalam membumbuhi ilmu ke dalam siswa. Keberhasilan pembelajaran tergantung pada guru yang menerapkan keterampilan mengajar yang berhubungan dengan teknologi pendidikan.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidimpuan. Peneliti melakukan observasi, melihat bahwa teknologi pendidikan sudah diterapkan, tetapi dalam pembelajaran Matematika penerapan teknologi pendidikan masih belum terlaksana secara maksimal, hal ini dapat dilihat dari proses belajar mengajar di dalam kelas, guru belum memanfaatkan sarana prasarana yang tersedia di sekolah tersebut secara maksimal, seperti pemanfaatan Komputer dan Internet, Infokus, Slide dan Filmstrip, Overhead Pro yang disediakan oleh sekolah. Sementara itu melihat kondisi sarana dan prasarana di sekolah ini dikatakan cukup memadai dengan tersedianya beragam jenis teknologi pendidikan yang dapat digunakan disegala jenis pembelajaran termasuk salah satunya Matematika. Di samping itu dalam konteks pembelajaran Matematika guru diharapkan mampu mengimplementasikan teknologi pendidikan dalam pembelajaran Matematika yang inovatif (*student-centered*) yang menunjang keberhasilan siswa dalam memahami materi tersebut. Mengingat kembali Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan merupakan sekolah yang terjamah akan peradaban teknologi, disertai dengan

tercukupinya sarana teknologi sehingga memberikan peluang besar terhadap para guru untuk belajar secara otodidak maupun kelompok mengenai penerapan teknologi dalam pendidikan salah satunya pada pelajaran Matematika. Peneliti memilih Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan, sebagai tempat penelitian karena sekolah ini memiliki berbagai jenis teknologi pendidikan namun penggunaannya masih kurang maksimal, sekolah ini termasuk sekolah yang sudah terjamah akan peradaban teknologi sehingga perkembangan kualitas pembelajaran pun harus lebih variatif dan meningkat. Berdasarkan hal tersebut, perlu diadakan penelitian mengenai penerapan teknologi di sekolah ini dan beberapa faktor yang menyebabkan kurang maksimalnya penggunaan teknologi pendidikan.

Dalam perkembangan zaman yang semakin canggih, penggunaan teknologi dalam pembelajaran sangat dianjurkan dan sudah seharusnya dilakukan. Apalagi pada pelajaran Matematika yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar. Siswa pada hari ini lebih menginginkan hal-hal baru pada proses pembelajaran di kelas dan cenderung bosan jika pada proses pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah di dalam kelas.

Tetapi kenyataan di lapangan guru belum maksimal menggunakan teknologi pendidikan seperti yang diharapkan tuntutan zaman modern. Hal ini dapat dilihat dari proses belajar mengajar yang berlangsung sebagian besar masih banyak menggunakan metode ceramah, tanpa memanfaatkan fasilitas yang berbasis teknologi pendidikan yang berbaur Matematika, dan tidak memunculkan kreativitas guru saat mengajar siswa di dalam kelas, dan

guru jarang menggunakan alat teknologi pendidikan dalam menyampaikan materi Matematika , sehingga siswa kurang mengenal alat teknologi pendidikan dan manfaatnya, sebagaimana harapan dan tujuan pemerintah memberikan teknologi pendidikan kepada sekolah hanya untuk memudahkan guru dalam menyampaikan gagasan dan ide yang berhubungan dengan materi yang disampaikan.⁷

Berdasarkan hasil wawancara ‘dengan Ahmad Husein siswa kelas VIII, menyatakan bahwa teknologi pendidikan di sekolah ini sangat jarang di gunakan guru dalam proses pembelajaran terutama dalam pelajaran Matematika , seolah-olah teknologi pendidikan di sekolah ini hanyalah sebuah pajangan semata dan perhiasan sekolah. Siswa di sekolah ini sangat ingin guru menggunakan alat tersebut untuk menyampaikan isi materi agar siswa kelas VIII bisa dan tahu cara menggunakannya dan manfaatnya.⁸

Pentingnya teknologi pendidikan pada pembelajaran matematika sangat berpengaruh pada keinginan siswa belajar didalam kelas. Seharusnya guru lebih mempersiapkan diri baik dari segi penguasaan materi maupun kemampuan dalam menggunakan teknologi pendidikan agar tercapainya tujuan pembelajaran dalam mengajar. Dengan adanya bantuan teknologi pendidikan guru akan mempunyai pegangan yang lebih mantap dan pedoman yang lebih dapat dipercaya untuk memberikan pembelajaran yang efisien dan efektif. Sikap ilmiah terhadap proses belajar-mengajar akan memberikan

⁷Hasil Observasi, di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan, 08 Agustus 2018, Pukul 09.30 WIB

⁸Ahmad Husein Siswa Kelas VIII SMP N 2 padangsidempuan, “wawancara” 08 Agustus 2018, pukul 11:30 WIB

sikap yang lebih kritis terhadap caranya mengajar dan mendorongnya untuk mencari jalan yang lebih menjamin keberhasilan. Jadi dengan adanya teknologi pendidikan guru dapat meningkatkan profesinya sebagai guru yang profesional dalam arti yang sebenarnya.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti mengangkat sebuah judul penelitian **“Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Oleh Guru Matematika Dalam Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidimpuan.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka identifikasi masalah yang dimaksud penulis dalam penelitian ini : 1) Penerapan Teknologi Pendidikan dalam pembelajaran Matematika masih belum terlaksana secara maksimal, 2) Guru belum pandai betul dalam menggunakan teknologi pendidikan seperti tuntutan zaman, 3) Guru kurang memanfaatkan sarana dan prasarana yang disediakan sekolah dalam proses pembelajaran bidang studi Matematika pada materi Bangun Ruang Sisi Datar, 4) siswa kurang mengenal dan memanfaatkan teknologi pendidikan pada proses pembelajaran Matematika pada materi Ruang Sisi Datar serta tidak menarik minat belajar siswa.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalahnya ialah tentang pemanfaatan teknologi pendidikan hanya pada bidang studi Pendidikan Matematika pada materi Bangun Ruang Sisi Datar yang meliputi Kubus, Balok, Prisma, dan Limas.

Pemanfaatan teknologi pendidikan yang dimaksud oleh penulis adalah dilihat dari aspek sumber belajarnya yang menyangkut *hardware* (perangkat keras) saja.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran Matematika materi bangun ruang sisi datar pada kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan?
2. Apa saja kendala-kendala yang ditemukan dalam pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran Matematika pada materi bangun ruang sisi datar pada kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang diuraikan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan
2. Untuk mengetahui kendala-kendala (problematika) yang ditemukan dalam pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan

F. Manfaat Penelitian

Ada pun hasil penelitian ini berguna sebagai berikut :

1. Bagi mahasiswa
 - a. Sebagai salah satu kajian penelitian untuk mengembangkan khasanah keilmuan yang telah diperoleh dalam proses perkuliahan.
 - b. Mahasiswa calon guru Matematika dapat mengetahui keterampilan mengajar yang harus dimiliki sebelum mengajar di dalam kelas.
 - c. Sebagai masukan dan kritik saran dalam meningkatkan kompetensi mahasiswa khususnya yang berkenaan.
 - d. Acuan bagi mahasiswa yang akan melaksanakan tugas seorang guru berikutnya dan mampu memperbaiki kekurangan yang ada.
2. Bagi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan
 - a. Sebagai salah satu sumbangsih penulis untuk almamater tercinta IAIN padangsidempuan.
 - b. Sebagai salah satu pertimbangan untuk mengevaluasi kembali pemanfaatan teknologi pendidikan yang ada di sekolah.
 - c. Sebagai bahan informasi bagi peneliti lain yang ingin melakukan penelitian yang sejenis, namun dalam pandangan yang berbeda.

G. Batasan Istilah

Untuk menghindari kesalah pahaman terhadap konsep yang dibahas dalam penelitian ini, berikut penulis jelaskan beberapa batasan istilah yang berkaitan dengan judul penelitian yang penulis ajukan, antara lain:

1. Pemanfaatan berasal dari kata manfaat yang artinya guna, faedah. Maka pemanfaatan adalah proses, cara, perbuatan memanfaatkan. Sedangkan memanfaatkan adalah menjadikan ada manfaatnya.⁹ Pemanfaatan yang dimaksud peneliti adalah cara memanfaatkan atau menggunakan teknologi sebagai sumber belajar.
2. Teknologi menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* adalah metode ilmiah untuk mencapai tujuan praktis, ilmu pengetahuan terapan, keseluruhan sarana untuk menyediakan barang-barang yang diperlukan bagi kelangsungan dan kenyamanan hidup manusia.¹⁰ Teknologi pendidikan yang dimaksud penulis dalam hal ini adalah suatu teknik, prosedur atau praktek yang sesungguhnya didalam kelas dengan menggunakan teknologi pendidikan yang bersifat hardware (perangkat keras) seperti: pemanfaatan komputer, lapto dan internet, infokus, side dan filmstrip, overhead projector (OHP),dll. Dalam proses pembelajaran bidang studi Matematika.
3. Pembelajaran Matematika, Pembelajaran berasal dari kata “belajar”. Pengertian secara umum adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.¹¹ Matematika adalah suatu cara untuk menentukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia; suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang

⁹ Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, ed., *Kamus besar bahasa Indonesia*, Edisi 1 (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Republik Indonesia, 1988), hlm. 710.

¹⁰ Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, ...hlm. 1158.

¹¹ Muhibbin Syah, *Psikologi belajar* (Jakarta: Pt RajaGrafindo Persada, 2003), hlm. 68.

menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan.¹²

Pembelajaran Matematika yang dimaksud oleh peneliti adalah mata pelajaran Matematika yang dipelajari siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan pada materi bangun ruang sisi datar.

4. Kendala merupakan suatu masalah/ pengahalang yang terjadi dan menuntut adanya perubahan dan perbaikan. Sehingga dapat diartikan sebagai ketidaksesuaian antara perencanaan dengan apa yang terlaksana. Kendala yang dimaksud oleh peneliti adalah kendala/ masalah yang kerap dialami oleh guru dalam upaya memanfaatkan teknologi pendidikan dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar.

H. Sistematika Pembahasan

Bagian isi skripsi, terdiri dari 5 Bab yaitu sebagai berikut.

Bab I (Pendahuluan), Bab ini berisi pendahuluan, latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, batasan istilah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II (Landasan Teori), Bab ini membahas teori-teori yang mendasari permasalahan dalam skripsi serta penjelasan yang merupakan landasan teoritis yang diterapkan dalam penelitian. Serta penelitian yang relevan , yaitu penelitian yang akan menjadi dasar atau acuan terhadap pendalaman teori, dengan penelitian yang relevan, penelitian yang

¹² dan Deni Darmawan, hlm...78.

dilakukan peneliti tidak sekedar penelitian yang baru saja dimulai tapi tentunya memberikan sumbangan yang besar terhadap keberlangsungan penelitian yang akan dilaksanakan.

Bab III (Metode Penelitian), Bab ini berisi sistematika penelitian yang akan dilaksanakan dengan pemaparan waktu dan lokasi penelitian, jenis dan metode penelitian, subjek data, sumber data, teknik pengumpulan data, teknik penjamin keabsahan data dan teknik pengolahan data dan analisis data.

Bab IV (Hasil Penelitian), Bab ini berisi hasil penelitian yang telah dilaksanakan dengan menjelaskan temuan umum, temuan khusus, analisis hasil penelitian, keterbatasan penelitian.

Bab V (Penutup), Bab ini berisi kesimpulan peneliti tentang hasil penelitian disertai dengan saran-saran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran ataupun pendidikan yang berkenaan dengan hasil penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kerangka Teori

1. Pengertian Teknologi Pendidikan

Pengertian teknologi pendidikan meliputi pengertian secara makro dan pengertian secara mikro. Adapun pengertian teknologi pendidikan secara mikro adalah teknologi pendidikan merupakan media komunikasi yang dimanfaatkan dalam pendidikan yang mencakup alat-alat teknologi pendidikan yang bersifat *hardware*.¹³ Sejalan dengan pengertian di atas, teknologi pendidikan adalah media yang berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar.¹⁴

Pendapat lain yang dikutip oleh Brigs dalam S. Sardiman, bahwa teknologi pendidikan adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar seperti buku, flim, kaset, bingkai, dan dll.¹⁵

Sedangkan pengertian teknologi secara makro, banyak para ahli yang mampu mendefenisikan teknologi pendidikan. Adapun pengertian teknologi pendidikan Ada tiga definisi yaitu sebagai berikut:

- a. Teknologi pendidikan merupakan pengembangan, penerapan dan evaluasi sistem, teknik dan alat dengan tujuan untuk meningkatkan proses belajar bagi manusia.

¹³ S Nasution, *Teknologi pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 1994), hlm. 1.

¹⁴ Nasution, ...hlm. 2.

¹⁵ Arief S. Sadiman, *Media pendidikan: pengertian, pengembangan dan Pemanfaatannya* (Jakarta: Rajawali, 1986), hlm. 6.

- b. Teknologi pendidikan adalah penerapan pengetahuan ilmiah tentang belajar dan kondisi. Untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam mengajar dan latihan. Secara implisit adalah menetapkan prinsip-prinsip ilmiah, jadi teknologi pendidikan adalah menerapkan teknik-teknik testing empiris untuk meningkatkan situasi belajar.
- c. Teknologi pendidikan merupakan cara yang sistematis dalam desain, penerapan dan evaluasi proses belajar/mengajar secara keseluruhan untuk mencapai tujuan instruksional yang spesifik, berdasarkan pada penelitian teori belajar, komunikasi dan penggunaan secara kombinasi dari berbagai sumber belajar manusia dan non manusia untuk memperoleh efektivitas pengajaran.¹⁶

Sejalan dengan pendapat di atas, Yusufhadi Miarso mendefinisikan bahwa teknologi pendidikan adalah teori dan praktis dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan dan penelitian proses, dan sistem untuk belajar.¹⁷

Defenisi tersebut mengandung makna adanya empat komponen dalam teknologi pembelajaran yaitu:

- a. Teori dan praktik
- b. Desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, penilaian dan penelitian.
- c. Proses dan sumber data

¹⁶ Fred Percival dan Henry, *Teknologi pendidikan* (Jakarta: erlangga, 1998), hlm. 88.

¹⁷ Yusufhadi Miarso, *Menyemai benih teknologi pendidikan*, Ed. 1 (Jakarta: Kencana, diterbitkan atas kerja sama dengan Pustekom-Diknas, 2004), hlm. 50.

d. Bahan untuk belajar.¹⁸

Dalam defenisi tersebut dapat dilihat kawasan teknologi pendidikan/pembelajaran yaitu desain, pengembangan, pengelolaan, pemanfaatan, dan penilaian serta penelitian proses sumber dan sistem belajar.

Menurut Yusufhadi dkk, teknologi pendidikan adalah proses kompleks yang terintegrasi meliputi manusia, prosedur, ide, peralatan dan organisasi untuk menganalisa masalah masalah yang menyangkut semua aspek belajar serta merancang. Melaksanakan, menilai dan mengelolah pemecahan masalah itu.¹⁹

Teknologi pendidikan dapat dirumuskan sebagai suatu bidang deskripsi, unsur-unsurnya:

- a. Suatu bidang yang berkepentingan dengan kegiatan belajar manusia.
- b. Kegiatan itu dilaksanakan secara sistematis.
- c. Cara sistematis itu meliputi identifikasi pengambilan, pengorganisasian, dan penggunaan segala macam sumber belajar.
- d. Kepentingan itu juga meliputi pengelolaan dari proses kegiatan.²⁰

Dari beberapa pengertian teknologi pendidikan tersebut, menurut hemat peneliti bahwa teknologi pendidikan adalah media komunikasi yang dimanfaatkan dalam pendidikan yang mencakup alat-alat teknologi

¹⁸ Miarso, ...hlm. 65.

¹⁹ Yusufhadi Miarso, *Teknologi komunikasi pendidikan* (Jakarta: Pustekkom Dikbud, 1986), hlm. 5.

²⁰ Miarso, ...hlm. 6.

pendidikan yang bersifat *hardware* seperti TV, Radio, Komputer atau juga pemikiran yang sistematis tentang pendidikan, penerapan metode *probleng solving* dalam pendidikan yang di lakukan dengan alat-alat komunikasi modren akan tetapi juga tanpa alat-alat itu. Atau akata lain teknologi pendidikan adalah suatu proses kompleks yang terintegrasi meliputi manusia, proedur, ide, peralatan, dan organisasi untuk menganalisa masalah yang menyangkut semua aspek belajar serta merancang, melaksanakan, menilai dan mengelola pemecahan masalah tersebut.

2. Sejarah Pemanfaatan Teknologi Pendidikan

Teknologi pendidikan sebagai suatu disiplin keilmuan, pada awalnya berkembang sebagai bidang kajian di Amerika Serikat. Namun jika berpegangan kepada konsep teknologi sebagai cara, maka awal perkembangan teknologi pendidikan dapat dikatakan telah ada sejak peradaban, di mana orang tua mendidik anaknya dengan cara memberikan pengalaman langsung serta memanfaatkan lingkungan. Gerakkan untuk mengembangkan teknologi sebagai bidang kajian ilmu di Amerika Serikat di Motori oleh James D. Finn, seorang guru besar tetap dalam bidang pendidikan di University Of Southen California (USC), dan guru besar tamu di michigan state dan syracuse university, Finn dianggap sebagai “Bapak” teknologi pendidikan.²¹

Menurut Finn, Tahun 1920-an adalah awal perkembangan teknologi pendidikan. Istilah dan defenisi formal pertama yang

²¹ Miarso, ...hlm. 133.

berhubungan dengan teknologi pendidikan pada saat itu adalah “pengajaran visual” yang dimaksud dengan pengajaran visual adalah kegiatan mengajar dengan menggunakan alat bantu visual yang terdiri dari gambar, model, objek, atau alat-alat yang dipakai untuk menyajikan pengalaman konkret melalui visualisasi kepada siswa. Tujuan penggunaan alat bantu visual ini adalah untuk:

- a. Memperkenalkan, menyusun, memperkaya, dan menjelaskan konsep yang abstrak.
- b. Mengembangkan sikap yang diinginkan.
- c. Mendorong timbulnya kegiatan siswa lebih lanjut lagi.²²

Usaha untuk merumuskan definisi teknologi pendidikan secara terorganisasi dimulai pada Tahun 1960. Pengembangan definisi pertama dilakukan oleh *The Technological Development Project* dari *The National Education Association* dengan Ketua tim Prof. Dr. Donald p Ely pada Tahun 1963, disahkan definisi yang pertama sebagai berikut:

Komunikasi audiovisual adalah suatu cabang teori dan praktek pendidikan, khususnya yang berkepentingan dengan rancangan dan pemanfaatan pesan mengandalkan proses belajar, kegiatan inti meliputi perencanaan, produksi, seleksi, pengolahan, dan pemanfaatan komponen-komponen sistem dari seluruh sistem instruksional. Tujuan praktisnya yaitu efisiensi pemanfaatan setiap metode dan media komunikasi yang dapat menyumbang dan mengembangkan potensi belajar secara penuh.²³

Defnisi ini merupakan suatu perubahan penting dalam paradigma atau pola pikir dalam teknologi pendidikan, yaitu penekanan pada audiovisual

²² Miarso, ...hlm. 134.

²³ Dewi Salma Prawiradilaga, *Mozaik teknologi pendidikan*, Ed. 1 (Jakarta: Diterbitkan atas kerja sama Universitas Negeri Jakarta, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas, Fakultas Ilmu Pendidikan, 2004), hlm. 302.

sebagai alat bantu yang memberikan pengalaman konkret yang mengarah pada proses komunikasi untuk keperluan belajar, dan pemanfaatan secara optimal, defenisi ini juga memicu perubahan nama dari *Departement of Audio Visual Instruction (DAVI)*, menjadi *The assocition For aducational Cammunication and Technology(AECT)*.²⁴

3. Jenis-jenis Teknologi Pendidikan

Teknologi pendidikan dalam pembelajaran yang dikenal saat ini tidak hanya terdiri dari dua jenis, akan tetapi sudah lebih dari itu, klasifikasinya bisa dilihat dari karakteristiknya, dilihat dari daya liputnya, dari bahan serta cara pembuatannya dan dilihat dari fungsi media sebagai alat atau cara, adapun macam-macam teknologi pendidikan yang dimaksud oleh peneliti adalah sebagai berikut:

a. Dilihat dari karakteristiknya media pendidikan diklasifikasikan ke dalam 3 (tiga) bagian:

1) Media Grafis

Media grafis terdiri dari:

a) Gambar/foto

Gambar adalah suatu tiruan barang (orang, binatang, tumbuhan dan benda) yang di buat dengan cat, tinta, potret, dan sebagainya.²⁵

Adapun kelebihan gambar/foto adalah sebagai berikut:

²⁴ Prawiradilaga, ...hlm. 303.

²⁵ Suhartono dan Tata Iryanto, *Kamus besar indonesia* (Surabaya: Indah, 1989), hlm. 86.

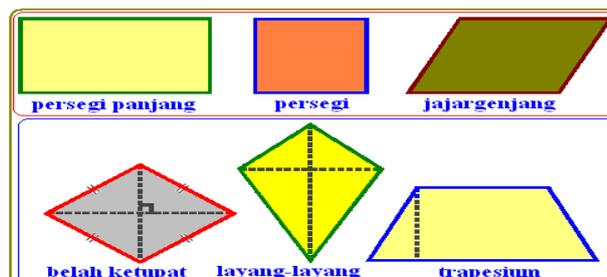
- (1) Sifatnya konkrit, lebih realitas, menunjukkan pokok masalah.
- (2) Mengatasi keterbatasan ruang dan waktu
- (3) Harganya relatif murah, mudah didapat dan mudah digunakan

Sedangkan kelemahannya dari gambar adalah:

- (1) Gambar/foto hanya menekankan pada persepsi saja.
- (2) Gambar/foto benda yang terlalu kompleks kurang efektif untuk kegiatan pembelajaran.
- (3) Ukurannya sangat terbatas untuk kelompok besar, foto ini bertujuan untuk menunjukkann secara langsung.²⁶

Wujud dan bentuk nyatanya suatu objek, teknologi pendidikan berupa gambar dan foto yang di maksud peneliti dalam hlm ini adalah agar siswa siswa lebih mengenal sosok/tokoh-tokoh pemikir terdahulu yang menemukan ilmu pengetahuan baik dari Matematika dan ilmu lainnya.

Contoh media gambar.



Gambar 2.1. Media Gambar

²⁶ dan Tata Iryanto, ...hlm. 86-87.

b) Diagram

Diagram merupakan gambar sederhana yang menggunakan garis-garis atau simbol-simbol. Diagram dapat menyederhanakan yang kompleks sehingga dapat menjelaskan penyajian pesan. Kelebihan dari diagram ini adalah sifatnya padat sehingga dapat menjelaskan arti yang sebenarnya. Sedangkan kelemahan dari diagram ini adalah diagram bersifat simbolis dan abstrak sehingga kadang-kadang sulit dimengerti. Sehingga bisa dibaca diagram seseorang harus mempunyai latar belakang yang menceritakan abstrak atau diagram tersebut.



Gambar 2.2. Media Diagram.

c) Bagan/chart

Bagan adalah gambar denah, mirip sketsa atau skema, bagan digolongkan pada media visual. Fungsinya adalah penyajian ide-ide atau konsep-konsep yang sulit bila hanya disampaikan secara tertulis atau lisan. Bagan ini juga mampu memberikan ringkasan butir-butir penting dari suatu presentasi. Kelebihan dari media ini adalah dapat dimengerti anak,

sederhana dan lugas,tidak rumit, diganti pada waktu tertentu agar selain tetap bermasa.²⁷



Gambar 2.3. Media Bagan/Chart

d) Kartun

Kartun adalah suatu gambar interpratif yang menggunakan simbol - simbol yang menyampaikan suatu pesan secara tepat, ringkas dan terjangkau terhadap orang-orang atau kejadian-kejadian tertentu. Kelebihan media ini adalah kemampuannya besar sekali untuk menarik perhatian, mempengaruhi sikap maupun tingkah laku, memiliki karakteristik yang mudah dikenal dan dimengerti dengan cepat sehingga kesannya tahan lama di ingatan siswa. Kelemahannya adalah memerlukan keahlian khusus dalam pembuatan dan memperagakan.²⁸

Dengan demikian, analisi peneliti bahwa kartun adalah sebagian media pembelajaran yang akan memberikan peranan bagi siswa untuk lebih mudah mengenal dan menelaah isi dari

²⁷ dan Tata Iryanto, ...hlm. 53.

²⁸ S. Sadiman, *Media pendidikan*, ...hlm. 43.

materi yang disampaikan oleh guru karena medis teknologi pendidikan ini sangat penting dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 2.4, Media Kartun.

e) Poster

Poster adalah suatu gambar sederhana yang menampilkan pesan, adapun kelebihan media ini adalah untuk menyampaikan pesan-pesan tertentu, bisa mempengaruhi dan memotivasi tingkah laku orang yang melihatnya. Poster dapat dibuat di atas kertas, kain, batang, kayu dan seng. Dan kelemahannya hampir sama dengan kartun yaitu memerlukan keahlian dalam pembuatannya.²⁹

Media poster ini digunakan untuk menyampaikan pesan-pesan tertentu yang terkandung dalam materi yang disampaikan terutama dalam menyampaikan materi Matematika .



²⁹ S. Sadiman, ...hlm. 45.

Gambar 2. 5, Media Poster.

f) Peta dan Globe

Peta adalah suatu gambar permukaan bumi yang mengwujudkan ukuran dan kedudukannya yang kecil dilakukan dalam garis, titik, dan lambang. Peta terbagi dua yaitu peta datar dan peta timbul. Globe adalah gambar permukaan bumi yang bentuknya bulat seperti bola. Pada dasarnya peta dan globe berfungsi untuk menyampaikan data-data lokasi. Secara khusus peta dan globe termasuk memberikan informasi tentang keadaan bumi, arah, tempat yang satu dengan yang lain, ekonomi data-data budaya dan penduduk. Kelebihan media ini adalah membuat siswa mengerti dari pesan yang abstrak. Sedangkan kelemahannya adalah membutuhkan penjelasan untuk mengartikan isi dari peta dan globe.³⁰

Penggunaan peta dan globe ini sangat membantu guru untuk bisa menjelaskan di mana letak-letak suatu lokasi atau daerah yang ingin di pelajari siswa , misalnya pada pelajaran Matematika di dalam nya akan di bahas tentang jarak antara negara dengan negara lain dalam kata kunci skala.

³⁰ Nasution, *Teknologi pendidikan*, ...hlm. 12.



Gambar 2.6. Media Peta Dan Globe.

g) Papan buletin

Papan buletin adalah papan yang tidak dilapisi kain tetapi langsung ditempel di depan kelas atau tulisan-tulisan. Fungsinya adalah menerangkan suatu kejadian dalam waktu tertentu. Adapun kelebihan dari media ini adalah dapat dibuat dari pesan-pesan verbal.



Gambar 2.7. Media Papan Buletin.

h) Papan tulis

Papan tulis adalah media sederhana yang digunakan guru untuk menulis di depan kelas. Papan tulis digunakan setiap ruangan kelas sebagai alat dan bahan untuk memberikan tulisan yang menyajikan materi pelajaran.



Gambar 2.8, Media Papan Tulis.

2) Media audio

Adapun media audio meliputi

a) Radio

Radio adalah suatu media audio yang menyediakan variasi program yang disiarkan melalui udara. Sebagai suatu media, radio mempunyai beberapa kelebihan jika dibandingkan dengan media lainnya:

- (1) Harganya relatif murah dan variasi programnya lebih banyak dari TV
- (2) Sifatnya mudah dipindahkan
- (3) Dapat mengembangkan daya imajinasi anak.³¹

Sedangkan kelemahannya dari media ini adalah sifat komunikasinya hanya satu arah, penjadwalan pembelajaran sering membuat masalah.

³¹ Bambang warsita, *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*, Cet. 1 (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 113.



Gambar 2.9, Media Radio.

b) Alat perekam pita magnetik

Alat perekam pita magnetik adalah salah satu media pendidikan yang tidak dapat diabaikan untuk menyampaikan informasi karena mudah menggunakannya.



Gambar 2.10, Media Alat Perekam Pita Grafik.

c) Labotarium bahasa

Labotarium bahasa adalah alat untuk melatih siswa mendengar dan berbicara dalam bahasa asing dengan cara menyajikan materi pelajaran yang disiapkan sebelumnya. Media ini dipakai ialah alat perekam suara. Dalam labotarium bahasa, siswa duduk sendiri-sendiri di dalam kotak bilik akustik dan kotak suara. Siswa mendengar perkataan guru yang duduk di ruang kontrol lewat *headphone*. Kelebihannya adalah siswa jadi terbiasa mendengar bahasa asing sehingga mahir dalam mengucapkannya.



Gambar 2.11 , Media Labotarium bahasa.

4. Manfaat Teknologi Pendidikan

Para ahli teknologi pendidikan berpendapat bahwa teknologi pendidikan sangat penting dalam pembelajaran, oleh karena itu guru dituntut agar mampu memanfaatkan teknologi pendidikan yang telah dikumpulkan oleh peneliti dari beberapa referensi, adapun manfaat teknologi pendidikan adalah:

- a. Memperjelas penyajian pelajaran agar tidak bersifat verbalitas.
- b. Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indra.
- c. Penggunaan media boleh berbagai variasi.³²
- d. Untuk perbandingan berbagai presepektif, kepercayaan dan pandangan dunia.
- e. Untuk membantu siswa mengartikulasikan dan memprentasikan apa yang mereka ketahui.³³

Donald P. Ely yang dikutip dari Sudjarwo S mengemukakan beberapa manfaat teknologi pendidikan, yaitu: meningkatkan produktivitas pendidikan, memberikan kemungkinan kegiatan pengajaran bersifat individual, memberikan dasar yang lebih dinamis terhadap pendidikan,

³² S. Sadiman, *Media pendidikan*, ...hlm. 17.

³³ Warsita, *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*, ...hlm. 23.

pengajaran yang lebih mantap, memungkinkan pengajaran secara seketika dan penyajian pendidikan lebih luas.³⁴

Sehingga dapat disimpulkan bahwa manfaat teknologi pendidikan adalah memberikan kualitas yang lebih maju terhadap pendidikan. Sehingga dapat memberikan hasil pengajaran yang lebih berkualitas sesuai dengan tujuan pendidikan yang diharapkan.

5. Pengertian Pembelajaran Matematika

Proses pendidikan tidak terlepas dari kegiatan belajar mengajar yang didukung oleh subjek dan objek pendidikan. Proses pembelajaran memberikan ruang bagi guru maupun siswa untuk mengembangkan kemampuan alamiahnya.

Pembelajaran adalah salah satu usaha yang membuat peserta didik belajar atau suatu kegiatan untuk membelajarkan peserta didik. Dengan kata lain pembelajaran merupakan upaya menciptakan kondisi agar terjadi kegiatan pembelajaran.³⁵ Sedangkan menurut Muhammad Ali dalam buku Basyiruddin Usman, pembelajaran adalah suatu proses yang kompleks yang tidak hanya sekedar menyampaikan informasi dari oleh guru kepada siswa tetapi banyak hlm dan kegiatan yang harus dipertimbangkan dan dilakukan.³⁶

Pembelajaran pada hakikatnya merupakan suatu proses interaksiantara guru dengan siswa. Baik interaksi secara langsung seperti

³⁴ Sudjarwo S, *Teknologi Pendidikan* (Jakarta: P. T. Gelora Aksara Pertama, 1984), hlm. 3.

³⁵ Warsita, *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*,...hlm. 85.

³⁶ Basyiruddin Usman, *Metodologi pembelajaran agama Islam*, Cet,4 (Jakarta: Ciputat Press, 2010), hlm. 20.

kegiatan tatap muka maupun secara tidak langsung, yaitu dengan menggunakan media.³⁷ Pembelajaran juga diartikan sebagai usaha sadar dari seorang guru untuk membelajarkan siswanya dalam rangka mencapai tujuan yang diharapkan.³⁸

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan pembelajaran adalah pengorganisasian atau pengatur lingkungan dengan sebaik-baiknya dan menghubungkan dengan anak sehingga terjadi pembelajaran. Matematika merupakan salah satu pelajaran pokok yang kehadirannya harus dilaksanakan dalam proses pembelajaran. Begitu penting matematika diajarkan disekolah mulai dari tingkat Sekolah Dasar sampai perguruan tinggi. Matematika adalah bahasa simbol, bahasa *numeric*, bahasa yang menghilangkan sikap kabur, majemuk, emosional, metode berpikir logis, sarana berpikir, logika pada masa sekarang, dan ratunya ilmu sekaligus pelayannya, dengan kata lain banyak ilmu-ilmu dan penemuan dan pengembangannya tergantung pada Matematika .

Matematika dikenal sebagai ilmu deduktif. Ini berarti proses pengerjaannya Matematika harus bersipat deduktif, ia harus pembuktian deduktif. Selain itu Matematika mempelajari pola keteraturan, tentang struktur yang terorganisir, mulai dari unsur-unsur yang tidak terdefinisi kemudian pada unsur yang terdefinisi, keaksioma/pospulat, dan akhirnya pada teorema. Konsep Matematika tersusun secara hirarkis. Terstruktur,

³⁷ Rusman, *Model-model pembelajaran: mengembangkan profesionalisme guru*, Cet.5 (Jakarta: Rajawali Press, 2013), hlm. 114.

³⁸ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)* (Jakarta: Kencana, 2009), hlm. 17.

logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.³⁹

Salah satu ciri dari pembelajaran Matematika kini adalah penyajian didasarkan pada teori psikologi pembelajaran yang pada saat ini sedang populer oleh pakar-pakar pendidikan. Diantaranya adalah aliran psikologi tingkah laku yang menguraikan materi tentang psikologi dari Thorndik, Skinner, Ausubel, Pavlov, dan Bandura. Sementara itu teori-teori dalam prinsip pembelajaran adalah behaviorisme, kognitivisme, dan konstruktivisme.⁴⁰

Bagi guru Matematika mempelajari ini sangat berguna dalam meningkatkan kemampuan dirinya sebagai guru Matematika yang profesional karena dengan menguasai materi ini serta diaplikasikan akan meningkat pula wawasan kemampuan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran Matematika.

Tidak hanya sekedar konsep yang diberikan pada siswa yang harus disesuaikan dengan kemampuannya cara penyampaian materi, demikian pula guru harus mengetahui tingkat perkembangan mental anak dan bagaimana pengajaran yang harus dilakukan sesuai dengan tahap-tahap perkembangan tersebut. Begitu pentingnya pengetahuan tentang teori pembelajaran dalam sistem penyampaian materi di depan kelas, sehingga setiap metode pengajaran harus disesuaikan dengan teori-teori yang dikemukakan oleh ahli pendidikan. Beberapa teori belajar dalam psikologi

³⁹ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Jica Upi, 2001), hlm. 25.

⁴⁰ Erman Suherman, ...hlm. 30.

diaplikasikan dalam pendidikan dan di ungkapkan aplikasinya dalam pembelajaran Matematika.⁴¹

Pembelajaran Matematika yang dimaksud oleh peneliti adalah mata pelajaran Matematika yang dipelajari siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan pada materi bangun ruang sisi datar.

B. Penelitian Relevan

Untuk memperkuat proposal ini peneliti mencantumkan suatu penelitian terdahulu yang berkaitan dengan Teknologi Pendidikan, yaitu:

1. Skripsi Atik Humaeroh tahun 2009 yang berjudul “*Pengaruh Penggunaan teknologi pendidikan terhadap Peningkatan Koneksi Matematika*”.

Pencapaian hasil belajar siswa dalam Matematika yang masih jauh dibawah nilai yang diharapkan. Hlm ini dikarenakan masih banyaknya siswa yang beranggapan bahwa Matematika sulit, karena pembelajaran Matematika diajarkan dengan materi, model dan metode yang tidak menarik bagi siswa, dimana guru menerangkan sementara siswa sibuk mencatat. Sedangkan salah satu tujuan pengajaran Matematika yaitu siswa diharapkan menguasai konsep dan keterkaitannya baik dengan mata pelajaran lain maupun dengan kehidupan nyata. Hasil dari studi penelitian ini, maka peneliti dapat menyimpulkan :

- a. Rata-rata peningkatan hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan teknologi pendidikan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas menggunakan model pembelajaran konvensional.

⁴¹ Erman Suherman, ...hlm. 30.

- b. Terdapat perbedaan kemampuan koneksi matematis siswa antara yang menggunakan teknologi pendidikan dengan yang menggunakan konvensional.⁴²

Penelitian yang dilakukan oleh Atik Humaeroh relevan terhadap penelitian ini karena dapat menjadi landasan hasil penelitian tentang pengaruh penggunaan teknologi pendidikan. Karena akan membahas beberapa manfaat atau peningkatan hasil belajar matematika dengan menggunakan teknologi pendidikan. Sehingga dari penelitian tersebut peneliti dapat melihat pengaruh penggunaan teknologi yang akan dibahas dalam penelitian ini.

2. Skripsi Rischa Triana Dewi dengan judul “Analisis pemamfaatan teknologi komunikasi dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Koneksi Matematis Siswa kelas VIII SMP N 17 Cirebon ” dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa analisis pemamfatan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal aljabar serta respon positif terhadap pembelajaran Matematika . Pada siklus 1 rata-rata kemampuan siswa dalam menyelesaikan luas bangun datar tak beraturan adalah 69,84 dan mengalami peningkatan pada siklus II rata-rata kemampuan siswa menyelesaikan luas bangun datar tak beraturan menjadi 83,80 hlm ini

⁴² Atik Humaeroh, "Pengaruh Penggunaan Teknologi Pendidikan Terhadap Peningkatan Koneksi Matematika", *Skripsi* (Universitas Swadaya, tahun 2009), hlm. 65.

menunjukkan terjadinya peningkatan kemampuan pemahaman dan koneksi matematis siswa dalam menyelesaikan soal aljabar.⁴³

⁴³ Rischa Triana Dewi, "Penerapan Teknologi Pendidikan Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII Smp Negeri 17 Cirebon", *Skripsi* (Universitas Swadaya, tahun 2013), hlm. 50.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan. Sekolah ini berada di JL.Adek Irma Suryani Ujung Padang Padangsidimpuan. Apabila dilihat dari segi fisiknya cukup memadai dan bisa dikatakan baik. Adapun lokasi penelitian dipilih Karena di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan merupakan alumni dari sekolah itu serta akan memudahkan dalam penelitian ini.

Waktu penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, mulai bulan Juli 2020 sampai September 2020. Waktu yang dilaksanakan dalam rangka pengambilan data sampai kepada pengolahan data, data hasil penelitian, kemudian membuat laporan penelitian. Penelitian yang dilakukan adalah penelitian lapangan. Adapun lokasi penelitian dipilih berdasarkan pertimbangan data yang tersedia dan juga waktu yang dimiliki oleh peneliti.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang menggunakan data kualitatif (berbentuk data, kalimat, skema, dan gambar).⁴⁴ Penelitian kualitatif (*Qualitatif research*) adalah suatu penelitian yang ditunjukkan untuk mendeskripsikan dan menganalisis fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap, kepercayaan, persepsi, pemikiran

⁴⁴ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode penelitian pendidikan* (Bandung: Perdana Mulya Sarana, 2014), hlm. 17.

orang secara individual maupun kelompok. Penelitian kualitatif mempunyai dua tujuan utama yaitu menggambarkan dan mengungkapakan (*to describe and explore*) dan menggambarkan dan menjelaskan (*to describe and explain*).⁴⁵ Sedangkan berdasarkan metode pengumpulan data, penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang berusaha untuk menuturkan pemecahan masalah yang ada sekarang berdasarkan data-data, jadi juga menyajikan data, menganalisis dan menginterpretasi.⁴⁶ Metode deskriptif yaitu penelitian yang berusaha menggambarkan dan menginterpretasi objek sesuai dengan apa adanya.⁴⁷

Berdasarkan penjelasan di atas, bahwa metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif artinya dengan metode yang bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan dalam kegiatan belajar mengajar dalam menciptakan kondisi murid, agar mental ataupun perhatiannya berpusat pada apa yang dipelajari sehingga mendatangi efek positif terhadap kegiatan belajar atau untuk menciptakan suasana siap mental dan menimbulkan perhatian siswa agar terpusat pada hal yang akan dipelajari.

⁴⁵ Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode penelitian pendidikan* (Bandung: Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia dengan PT Remaja Rosdakarya, 2005), hlm. 60-61.

⁴⁶ Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi penelitian* (Jakarta: Bumi Aksara, 1999), hlm. 44.

⁴⁷ Sukardi, *Metode Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya* (Jakarta: BumiAksara, 2003), hlm. 157.

C. Subjek Penelitian

Untuk memahami permasalahan yang akan diteliti sehingga lebih mendalam dan mendetail, maka subyek penelitian sudah ditentukan sebelumnya. Subyek penelitian merupakan sumber tempat mendapatkan keterangan dalam penelitian. Merujuk pada pendapat Suharsimi Arikunto, yang dimaksud subyek penelitian adalah sumber tempat, untuk mendapatkan keterangan atau data penelitian.⁴⁸ Adapun subjek penelitian ini adalah guru Matematika kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan.

D. Sumber Data

Adapun yang menjadi sumber data dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder, yaitu sebagai berikut :

1. Sumber data primer adalah data pokok atau data pertama yang diperoleh dari subjek penelitian dengan mengenakan alat pengukuran atau alat pengambilan data langsung pada subjek informasi yang dicari.⁴⁹ Dengan mengisi pedoman wawancara yang diberikan oleh peneliti kepada guru Matematika kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan dalam melancarkan peneliti dalam penelitiannya.
2. Sumber data skunder adalah data lengkap yaitu data yang diperoleh lewat pihak lain yang tidak langsung diperoleh peneliti dari subjek penelitian.⁵⁰

Adapun yang menjadi sumber data dalam penelitian ini adalah

⁴⁸ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1998), hlm. 5.

⁴⁹ Jalaluddin Rakhmat, *Metode Penelitian Komunikasi* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2002), hlm. 91.

⁵⁰ Jalaluddin Rakhmat, ...hlm. 103.

sumber data primer dan skunder. Peneliti mengambil sumber data primer dari Guru Matematika yang masuk pada kelas VIII tepatnya di kelas VIII-1 sampai VIII-11 yang berjumlah 3 guru Matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan.

E. Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan oleh penulis dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Wawancara

Wawancara adalah sebagai teknik pengumpulan data, apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ini meneliti mengetahui hal – hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit atau kecil.⁵¹

Anas Sudijono mengemukakan, secara umum yang dimaksud dengan wawancara adalah cara menghimpun bahan-bahan keterangan yang dilaksanakan dengan melakukan tanya jawab lisan secara sepihak, berhadapan muka dan dengan arah tujuan yang telah ditentukan.⁵²

Menurut Joko Subagyo, wawancara ialah suatu kegiatan untuk mendapatkan informasi secara langsung dengan mengungkapkan pertanyaan-pertanyaan pada para responden.⁵³ sedangkan menurut

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis* (Bandung: Alfabeta, 2005), hlm. 130.

⁵² Anas Sudijono, *Pengantar evaluasi pendidikan* (Jakarta: PT RajaGrafindo, 1998), hlm. 82.

⁵³ Joko Subagyo, *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), hlm. 39.

Riduwan, wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh ilmu langsung dari sumbernya.⁵⁴

Lexy Moleong pun memaparkan pendapatnya mengenai pengertian wawancara, yaitu wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan yang diwawancarai (*interview*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.⁵⁵ Dalam penelitian ini, adapun jenis wawancara yang digunakan oleh peneliti adalah jenis wawancara semi berstruktur.

Menurut Ahmad Nizar Rangkuti, wawancara semi berstruktur ini dimulai dari isu yang dicakup dalam pedoman wawancara. Pedoman wawancara bukanlah jadwal seperti dalam penelitian kuantitatif. Sekuansi pertanyaan tidaklah sama pada setiap partisipan bergantung proses wawancara dan jawaban tiap individu. Namun pedoman wawancara menjamin bahwa peneliti mengumpulkan data yang sama dari para partisipan. Peneliti dapat menghemat waktu melalui wawancara ini. Pedoman wawancara berfokus pada subjek area tertentu yang diteliti, tetapi dapat direvisi setelah wawancara karena ide yang baru muncul belakangan. Walaupun pewawancara bertujuan mendapatkan perspektif partisipan, mereka harus ingat bahwa mereka perlu mengendalikan diri

⁵⁴ Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 74.

⁵⁵ Lexy J Meleong, *Metologi Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1989), hlm. 135.

sehingga tujuan penelitian dapat dicapai dan topik penelitian tergal. ⁵⁶

Interview atau wawancara adalah kegiatan tanya jawab yang dilakukan oleh peneliti dengan guru dan siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan.

2. Observasi

Observasi yaitu teknik pengumpulan yang mengharuskan peneliti turun ke lapangan mengamati hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku kegiatan, waktu, peristiwa, tujuan dan perasaan. ⁵⁷ Observasi adalah pengamatan yang dilakukan secara sengaja, sistematis mengenai fenomena sosial dengan gejala-gejala psikis untuk kemudian dilakukan pencatatan. ⁵⁸

Observasi merupakan instrumen pengumpulan data yang dilakukan untuk mengamati tingkah laku individu atau proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati dalam situasi sebenarnya. Dimana observasi ini dilakukan untuk melihat pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran matematika yang dirasakan oleh siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan.

3. Dokumentasi

Data dokumunter adalah laporan tertulis dari suatu peristiwa, serta ditulis dengan sengaja untuk menyiapkan atau meneruskan keterangan menjadi peristiwa tersebut.

⁵⁶ Ahmad Nizar Rangkuti, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan* (Bandung: Ciptapustaka Media, 2016), hlm. 127.

⁵⁷ Ahmad Nizar Rangkuti, ...hlm. 143.

⁵⁸ Joko Subagyo, *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktek*, ...hlm. 63.

F. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Adapun analisis data dilakukan dalam bentuk analisis kualitatif deskriptif, yaitu menganalisis dan menyajikan data berupa kata-kata bukan angka-angka, sebab penelitian ini bersifat non hipotesis yang tidak memerlukan rumus statistik, sedangkan untuk tahap penyimpulannya dilakukan secara induktif yakni proses logika yang berangkat dari wawancara, observasi dan dokumentasi yang dilakukan menuju suatu teori, serta analisis terhadap dinamika fenomena yang diamati secara teliti.

Analisis data dilaksanakan secara kualitatif dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut:⁵⁹

1. Reduksi Data

Data yang diperoleh dilapangan yang jumlahnya cukup banyak, untuk itu perlu dicatat secara teliti dan rinci. Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan pola serta membuang yang tidak perlu.

2. Penyajian Data

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya mendisplaykan data. Penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antara kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dalam hal ini Miles dan Huberman menyatakan bahwa yang paling sering digunakan untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan mengamati sifat yang akan diteliti.

⁵⁹ Joko Subagyo, ...hlm. 78.

3. Penarikan Kesimpulan dan Vertifikasi

Langkah ketiga dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan vertifikasi. Kesimpulan dalam penelitian kualitatif mungkin dapat menjawab rumusan masalah dan rumusan dalam penelitian kualitatif masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti berada dilapangan.

Penelitian ini dilakukan dalam bentuk analisis deskriptif, sebab penelitian ini bersifat non hipotesis. Bila ditinjau dari proses sifat dan analisis datanya maka dapat digolongkan kepada riset deskriptif yang bersifat eksploratif. Karena bobot dan validitas keilmuannya yang akan dicapai dalam penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tentang pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan.

G. Teknik Menjamin Keabsahan Data

Adapun teknik pengecekan keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Perpanjangan keikutsertaan

“Dengan semakin lamanya peneliti terlibat dalam pengumpulan data, akan semakin memungkinkan meningkatkan derajat kepercayaan data yang dikumpulkan”.⁶⁰

⁶⁰ Joko Subagyo, ...hlm. 60.

2. Ketekunan Pengamatan

Ketekunan pengamatan dimaksud dalam penelitian ini adalah menemukan ciri-ciri dan unsur-unsur dalam situasi yang relevan dengan persoalan atau isu yang sedang dicari yang kemudian memusatkan diri pada hal-hal tersebut secara lebih rinci.⁶¹

3. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau perbandingan terhadap data itu. Teknik triangulasi yang paling banyak digunakan ialah pemeriksaan melalui sumber lainnya.⁶²

Peneliti mengadakan tanya jawab secara langsung kepada informan penelitian mengenai pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan. Dengan memperkuat hasil penelitian, peneliti melakukan observasi dan mengadakan wawancara. Setelah hasil wawancara ditemukan dan observasi terjawab, maka hasil wawancara dan observasi tersebut dikumpulkan kembali, kemudian membandingkan hasil yang diwawancara dan yang diobservasi untuk menjamin keabsahan data.

⁶¹ Meleong, *Metologi Penelitian Kualitatif*, ...hlm . 177.

⁶² Meleong, ...hlm. 178.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Temuan Umum

1. Sejarah Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan

Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan beralamat di Jl. Ade Irma Kelurahan Ujung Padang Kecamatan Padangsidimpuan Selatan, Kota Padangsidimpuan. Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan berdiri pada tahun 1955 yang dahulu bernama S.G.B Negeri I Padang Sidimpuan yang sebagai direktur pada saat itu bapak B.R Suhurton. Pada tanggal 9 juli 1955 nama sekolah S.G.B Negeri I Padang Sidimpuan berubah nama menjadi Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan dengan beberapa ruangan diantaranya, 10 ruangan belajar, 2 gudang sekolah, 1 ruang kantor tata usaha, 1 kantor guru, 1 ruang kantor Direktur, 1 rumah jaga, dan 2 wc sekolah.⁶³

Lokasi sekolah ini cukup strategis. Siswa dapat mengakses lokasi sekolah dengan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum. Sehingga lokasi sekolah ini tidak termasuk sekolah yang terpencil karena mudah dijangkau oleh siswa maupun guru.

⁶³ Dokumentasi, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan, Mei Pukul 09.15 WIB 2020.

2. **Visi dan Misi Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan**

Lembaga pendidikan didirikan untuk suatu visi dan misi tertentu. Adapun visi dan misi Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan adalah sebagai berikut :⁶⁴

a. Visi SMP Negeri 2 Padangsidempuan

“Beriman dan Bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, Berakhlak mulia, kreatif dan Inovatif, Berprestasi, Melek IT dan Peduli Lingkungan”

b. Misi SMP Negeri 2 Padangsidempuan

- 1) Mewujudkan Kurikulum yang berkualitas
- 2) Mewujudkan nilai-nilai agama, budaya dan nasionalisme bagi peserta didik
- 3) Mewujudkan kemampuan akademis yang kompetitif
- 4) Mewujudkan kemampuan non akademis yang kompetitif
- 5) Menciptakan suasana Pembelajaran yang Aktif, Efektif, Kreatif, dan Menyenangkan
- 6) Mewujudkan sekolah inovatif, kreatif, dinamis, dan berwawasan internasional
- 7) Mewujudkan fasilitas sekolah yang relevan, mutakhir, dan berwawasan lingkungan serta berbasis Ilmu Teknologi
- 8) Mewujudkan pendidik dan tenaga kependidikan yang profesional

⁶⁴ Dokumentasi, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan, Mei Pukul 09.15 WIB 2020.

- 9) Mewujudkan manajemen berbasis sekolah yang tangguh dan berbasis Ilmu Teknologi
- 10) Mewujudkan pelayanan yang maksimal terhadap warga sekolah dan masyarakat
- 11) Mewujudkan sistem penilaian pendidikan yang akuntabel
- 12) Mewujudkan pembiayaan pendidikan yang memadai, wajar dan adil sesuai tuntutan pendidikan
- 13) Mewujudkan lingkungan sekolah yang bersih, sehat, indah, nyaman, aman, rindang, dan asri.
- 14) Mewujudkan pembelajaran, pengelolaan, dan pengembangan sekolah yang berwawasan lingkungan global.

Setiap visi dan misi tentunya memiliki indikator pencapaian, adapun yang menjadi indikator pencapaian visi dan misi SMP Negeri 2 Padangsidempuan adalah :

- a. Peningkatan disiplin warga sekolah
- b. Peningkatan kualitas
- c. Peningkatan 7K (keamanan, kebersihan, ketertiban, kerindangan, keindahan, kerapihan, dan kekeluargaan).

3. Keadaan Guru di SMP Negeri 2 Padangsidempuan

Guru adalah tenaga pendidik yang merupakan ujung tombak keberhasilan proses pembelajaran. Kompetensi yang dimiliki guru akan sangat mempengaruhi tercapainya tujuan pembelajaran. Guru yang

memiliki kompetensi yang baik akan menciptakan proses dan hasil pembelajaran yang baik.

Keadaan guru SMP Negeri 2 Padangsidempuan tahun ajaran 2019/2020 dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.1
Data Pendidik Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Negeri 2 Padangsidempuan T.A 2019/2020

No	Nama	NIP	Gol
1	Juhari, S.Pd., M. Si	19661212 199003 1 009	IV/b
2	Mulkeis, Ma	19700511 199702 2 001	IV/c
3	Resi Siagian, S.Pd	19721006 199801 2 001	IV/b
4	Haryono Marojahan, S.Pd	19611128 198203 1 004	IV/b
5	Nurlinwati Siregar, S.Pd	19620727 198403 2 005	IV/b
6	Netty Herawati Hasibuan, S.Pd	19650417 198903 2 005	IV/b
7	Darnia Hasibuan, S.Pd	19611120 198603 2 002	IV/b
8	Dra. Holija	19600715 198703 2 002	IV/b
9	Mugiono, S.Pd	19671004 199103 1 004	IV/b
10	Lisnawati Siregar, S.Pd	19691226 199303 2 002	IV/b
11	Masroni, S.Pd	19640914 199202 2 001	IV/b
12	Julihar Syafriana, S.Pd	19620717 198403 2 003	IV/b
13	Fatimah Sari Siregar, S.Pd	19700330 199512 2 001	IV/b
14	Dra. Milawati	19650101 199702 2 001	IV/b
15	Ratna Sari Dewi Harahap, S.Pd	19700503 199802 2 001	IV/b
16	Nurhalimah Nasution, S.Pd	19701019 199802 2 001	IV/b
17	Dohar Parasian, S.Pd	19621007 198503 1 007	IV/b
18	Qanitah Nasution, S.Pd	19630121 198501 2 002	IV/a
19	Mariama Lindawati, S.Pd	19640825 198601 2 002	IV/a
20	Humisar Sihombing, S.Pd	19661205 199003 2 003	IV/b
21	Henny Purnamawaty, S.Pd	19630718 198403 2 008	IV/b
22	Mahyuddin Guci, S.Pd	19630507 198601 1 002	IV/b
23	Ida Hariati Hasibuan, S.Pd	19661208 199103 2 006	IV/b
24	Yanti Kesuma, S.Pd	19690904 199303 2 006	IV/b

25	Dahlia Gultom, S.Pd	19640622 198903 2 003	IV/a
26	Afridah Nasution, s.pdi	19790601 200502 2 004	IV/a
27	Ahmad Wardi, S.Pd	19630604 198602 1 004	IV/a
28	Habli, S.Pd	19601015 198202 1 002	IV/d
29	Juni Sukaesih, S.Pd	19730627 200502 2 002	IV/d
30	Ratna Dewi Lubis, S.Pd	19750330 200502 2 004	IV/d
31	Ester Rajagukguk, S.Pd	19721004 200502 2 001	IV/d
32	Bajora Operasi Simanjuntak, S.Pd	19740226200502 1 001	IV/d
33	Sri Kartini Siregar, S.Pd	19710507 200604 2 009	IV/d
34	Baginda Harahap, S.Pd	19820509 200604 1 007	IV/d
35	Sunaria, S.Pd	19670926 200701 2 019	IV/d
36	Leli Herawati Lubis, S.Pd	19750524 200604 2 006	IV/d
37	Rosdewi Rangkuti, S.Pd	19671023 200701 2 001	IV/d
38	Asniwati, S.Pd	19760218 200701 2 004	IV/d
39	Yanthi Marlina Harahap, S.Pd	19811112 20060 2 007	IV/d
40	Rinaldi, S.Pd	19770423 200907 1 001	IV/c
41	Nikmah Hayati Lubis, S.Pd	19840817 201101 2 016	IV/b
42	Nikhmah Juita, S.Pd	19851008 201001 2 042	IV/b
43	Pian Harahap, S.Pd	19750920 201406 1 001	IV/b
44	Suryani Natalia, S.Pd	19871227 201402 2 003	IV/a ⁶⁵

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa jumlah guru/ tenaga pendidik yang PNS di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan T.A 2019/2020 adalah empat puluh empat (44). Untuk data pegawai TU SMP Negeri 2 Padangsidimpuan T.A 2019/2020 dapat dilihat sebagai berikut:

⁶⁵ Dokumentasi, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan, 12 Mei 2020 Pukul 09.15 WIB.

Tabel 4.2
Data Pegawai Tata Usaha Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Negeri 2 Padangsidimpuan T.A 2019/2020

No	Nama	NIP	Gol
1	Haryudanto, S.Pd		
2	Khoirullah Harahap, S.Pd	19800802 200801 2 003	III/d
3	Samsidar Sigalingging		
4	Insan Harahap Nasution, S.Pd		
5	Erlinda Agustina Nastion, S.Pd	19720827 200604 2 010	III/c
6	Zulki'mah Nasution, S.Pd		
7	Agustina Rakhmadani Hrp, S.Pd	19800802 200801 2 003	
8	Rizky Adelina, S.Pd		
9	Syafriani, S.Pd ⁶⁶		

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa pegawai Tata Usaha yang PNS ada dua (2), Kemudian tenaga Tata Usaha yang honorer berjumlah tujuh (7). Berdasarkan tabel 4.1 dan 4.2 dapat diketahui bahwa jumlah seluruh tenaga pendidik dan tenaga kependidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan Tahun Ajaran 2019/2020 yang PNS empat puluh enam orang (46), kemudian untuk tenaga pendidik dan tenaga kependidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan Tahun Ajaran 2019/2020 yang honorer ada tujuh orang (7).

4. Keadaan Siswa di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan

Siswa SMP Negeri 2 yang duduk dibangku kelas VII sampai dengan IX berjumlah 1046. Jumlah siswa tertera pada tabel di bawah ini :

⁶⁶ Dokumentasi, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan, 12 Mei 2020 Pukul 09.15 WIB.

Tabel 4.3
Daftar Jumlah Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP)
Negeri 2 Padangsidimpuan

Kelas		Banyaknya Murid Per Kelas		
		Jenis Kelamin		Jumlah Siswa
		L	P	
Kelas	VII.1	16	16	32 orang
	VII.2	16	16	32 orang
	VII.3	16	16	32 orang
	VII.4	15	17	32 orang
	VII.5	16	16	32 orang
	VII.6	15	17	32 orang
	VII.7	14	18	32 orang
	VII.8	15	17	32 orang
	VII.9	14	18	32 orang
	VII.10	16	16	32 orang
	VII.11	18	14	32 orang
	Jlh Siswa Kelas VII		171	181
Kelas	VIII.1	14	18	32 orang
	VIII.2	16	16	32 orang
	VIII.3	17	15	32 orang
	VIII.4	17	15	32 orang
	VIII.5	17	15	32 orang
	VIII.6	19	13	32 orang
	VIII.7	17	15	32 orang
	VIII.8	19	12	32 orang
	VIII.9	18	14	32 orang
	VIII.10	13	18	32 orang
	VIII.11	17	15	32 orang
	Jlh Siswa Kelas VIII		196	156
Kelas	IX.1	14	17	31 orang
	IX.2	12	20	32 orang
	IX.3	17	15	32 orang
	IX.4	13	19	32 orang
	IX.5	17	15	32 orang
	IX.6	19	13	32 orang
	IX.7	17	15	32 orang
	IX.8	15	17	32 orang
	IX.9	16	16	32 orang

	IX.10	19	13	32 orang
	IX.11	11	15	26 orang
	Jlh Siswa Kelas IX	170	175	345 orang
	Jumlah Siswa Seluruhnya	537	512	1046 orang ⁶⁷

5. Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan

Sarana dan prasarana di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 padangsidimpuan T.A 2019/2020 dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.4
Sarana Sarana dan prasarana

No	Jenis Ruangan	Jumlah	Keterangan
1	Ruang Kelas	22	Baik
2	Ruang Kepala Sekolah	1	Baik
3	Ruang Guru	1	Baik
4	Ruang TU	1	Baik
5	Ruang UKS	1	Baik
6	Perpustakaan	1	Baik
7	Lab Komputer	1	Baik
8	Lab IPA	1	Baik
9	Ruang kesenian	1	Baik
10	Ruang Osis	1	Baik
11	Ruang Pramuka	1	Baik
12	Ruang Tenis Meja	1	Baik
13	Musholla	1	Baik
14	Kamar mandi Siswa	2	Baik
15	Kantin	1	Baik ⁶⁸

Tabel 4.5
Data Sarana Teknologi Pendidikan

No	Jenis Teknologi Pendidikan	Jumlah
1	Infokus (proyektor)	5
2	Wifi- (Jaringan Internet)	4
3	Komputer/ laptop	30

⁶⁷ Dokumentasi, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan, 12 Mei 2020 Pukul 09.15 WIB.

⁶⁸ Dokumentasi, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan, 12 Mei 2020 Pukul 09.15 WIB.

4	Media gambar/ poster	40
---	----------------------	----

B. Temuan Khusus

Temuan khusus dalam penelitian ini didasarkan pada rumusan masalah yaitu pemanfaatan teknologi dan kendala-kendala yang ditemukan dalam pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran Matematika pada materi bangun ruang sisi datar di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan, dan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran Matematika materi bangun ruang sisi datar pada kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan. Pembahasan dalam temuan khusus ini difokuskan pada hasil wawancara yang diperoleh di lapangan terkhusus kepada 3 guru matematika kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidempuan diantaranya ibu Darnia Hasibuan, S.Pd, Nurhalimah Nasution, S.Pd, dan Sunaria, S.Pd yang menjadi fokus wawancara dalam penelitian ini, dan dari berbagai sumber informasi dan diuraikan dalam beberapa tahap.

1. Pemanfaatan teknologi pendidikan dalam proses pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan kelas VIII materi bangun ruang sisi datar

Media pembelajaran saat ini mengalami perkembangan, termasuk perkembangan zaman dari dimensi teknologi, informasi, dan komunikasi yang mudah dijangkau peserta didik. Lembaga pendidikan harus mengikuti perkembangan zaman disebabkan peserta didik ada di lembaga

tersebut. Peserta didik di sekolah mengharapkan pengetahuan luas dalam pembelajaran yang tentunya sesuai dengan bakat yang dimilikinya.

Pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran yang digunakan antara lain seperti, laptop, komputer, Liquid Cristal Display (LCD) proyektor, in focus, dan teknologi jaringan komputer lainnya. Dalam hal ini teknologi pendidikan pada proses pembelajaran di sekolah dengan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi mampu memberikan solusi atas keterbatasan guru dalam menyampaikan materi kepada peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Sunaria guru Matematika kelas VIII di SMP Negeri 2 Padangsidempuan, mengatakan bahwa :

“Dalam pembelajaran di kelas, sebagai guru Matematika setiap semester nya selalu menyesuaikan dengan perkembangan teknologi, salah satunya adalah teknologi pendidikan itu sendiri di bidang mata pelajaran Matematika. Dalam penggunaan media pembelajaran yang tersedia di sekolah maupun kreatifitas yang muncul mengikuti perkembangan zaman menciptakan media pembelajaran yang disukai oleh siswa.”⁶⁹

Ibu Sunaria beranggapan bahwa pembelajaran menggunakan teknologi pendidikan dalam pembelajaran matematika dapat meningkatkan kreatifitas dan ide guru maupun siswa sehingga terjadi pembelajaran multi arah aktif antara guru dan siswa. Hal ini membuktikan bahwa salah satu fungsi teknologi pendidikan adalah mendorong timbulnya kegiatan siswa lebih lanjut.⁷⁰ Teknologi pendidikan memberikan penawaran yang lebih menarik dalam proses pembelajaran matematika, karena teknologi

⁶⁹ Sunaria, “Wawancara” (Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidempuan, 05 Agustus 2020).

⁷⁰ Miarso, *Menyemai benih teknologi pendidikan*, ...hlm. 134.

pendidikan bisa memperjelas pelajaran agar tidak bersifat verbalitas yang dapat membantu siswa mengartikulasikan dan mempresentasikan apa yang mereka ketahui.⁷¹

Hasil wawancara lainnya dengan Ibu Darnia Hasibuan guru Matematika kelas VIII di SMP Negeri 2 Padangsidempuan, mengatakan bahwa :

“Penggunaan teknologi dalam pembelajaran sangat dinanti oleh siswa di kelas, seperti penggunaan infokus atau video pembelajaran Matematika. Bahkan siswa lebih memahami penggunaannya dari pada kami guru, mengingat saya guru yang sudah cukup tua dan kurang memahami penggunaan teknologi sepenuhnya seperti infokus tersebut.”⁷²

Berdasarkan hasil wawancara bersama Ibu Darnia Hasibuan siswa sangat menantikan pembelajaran berbasis teknologi. Hal ini disebabkan karena rata-rata penggunaan teknologi meresap ke segala aspek kehidupan, sehingga kehadirannya dianggap lumrah dan sangat membantu terlaksananya tujuan pembelajaran yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Donald P. Ely yang dikutip dari Sudjarwo S yang mengemukakan manfaat teknologi yaitu meningkatkan produktivitas pendidikan, memberikan kemungkinan kegiatan pengajaran bersifat individual, memberikan dasar yang lebih dinamis terhadap pendidikan, pengajaran yang lebih mantap, memungkinkan pengajaran secara seketika dan penyajian pendidikan lebih luas.⁷³

⁷¹ S. Sadiman, *Media pendidikan*, ...hlm. 17.

⁷² Darnia Hasibuan, “Wawancara” (Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidempuan, 30 Juli 2020).

⁷³ Sudjarwo S, *Teknologi Pendidikan*, ...hlm. 3.

Masih ada beberapa guru yang belum sepenuhnya mamahami penggunaan teknologi pendidikan sebagai media pembelajaran Matematika secara maksimal, termasuk guru senior yang cenderung memakai metode ceramah dalam pembelajaran di kelas.

Hasil wawancara lainnya dengan ibu Nurhalimah Nasution guru Matematika kelas VIII di SMP Negeri 2 Padangsidimpun, mengatakan bahwa:

“Pemanfaatan teknologi pendidikan sebagai media pembelajaran selalu kami usahakan digunakan dalam belajar oleh peserta didik. Seperti pada materi bangun ruang sisi datar, dalam penggunaan media pembelajaran seperti infokus, video pembelajaran mengenai bangun ruang sangat diantusias oleh siswa.”⁷⁴

Berdasarkan hasil wawancara bersama ibu Nurhalimah Nasution, teknologi pendidikan sangat memberikan dan daya tarik yang lebih tinggi kepada siswa maupun guru. Selain menghemat waktu juga dapat menghemat ruang, biaya, dan daya indra. Penggunaan media pembelajaran yang bervariasi seperti infocus, video pembelajaran, komputer, memberikan kesatuan teknologi yang saling memberikan akses termudah untuk berlangsungnya proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil wawancara, penulis menyimpulkan pembelajaran Matematika di SMP Negeri 2 Padangsidimpun pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII menggunakan teknologi pendidikan. Guru menggunakan teknologi pendidikan berupa media pembelajaran seperti:

⁷⁴ Nurhalimah Nasution, “Wawancara” (Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidimpun, 27 Juli 2020).

1. Infous yang mencakup jenis teknologi media grafis yang berisi gambar/vidio, diagram, bagan/chart dan poster.
2. Video pembelajaran yang mencakup media grafis kartun dan poster
3. Laptop dan jaringan internet yang merupakan penggabungan media audio dan pemanfaatan ruang laboratorium.
4. Media gambar materi bangun yang mencakup media grafis gambar/foto, poster, diagram, bagan/chart poster dan papan tulis.

Guru mengaku telah mengikuti perkembangan teknologi pendidikan dan senantiasa bekerja sama untuk berkeaktifitas mengembangkan metode pembelajaran kreatif pada materi bangun ruang sisi datar. Meskipun guru tidak menggunakan keseluruhan dari jenis teknologi seperti peta dan globe, papan buletin, radio, alat perekam pita magnetik, Hal ini sangat membantu siswa dalam memahami pelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar karena perannya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui teknologi pendidikan yang tersedia.

Berikut jenis teknologi pendidikan yang digunakan guru matematika dalam menjelaskan materi bangun ruang sisi datar.

Tabel 4.6
Jenis teknologi pendidikan yang digunakan

No	Sub Materi	Jenis Teknologi Pendidikan yang Digunakan
1	Menyebutkan unsur-unsur bangun ruang sisi datar	Infous yang mencakup jenis teknologi media grafis yang berisi gambar/vidio, diagram, bagan/chart dan poster

2	Membuat jaring-jaring bangun ruang sisi datar	Media gambar materi bangun yang mencakup media grafis gambar/foto, poster, diagram, bagan/chart poster dan papan tulis.
3	Menentukan luas permukaan bangun ruang sisi datar	Media gambar, video pembelajaran, papan tulis
4	Menentukan volume bangun ruang sisi datar	Media gambar, video pembelajaran, papan tulis

2. Kendala yang dihadapi dalam pemanfaatan teknologi pendidikan dalam proses pembelajaran Matematika di SMP Negeri 2 Padangsidimpun kelas VIII materi bangun ruang sisi datar

Teknologi pendidikan sangat penting dalam pembelajaran, oleh karena itu guru diuntut agar mampu memanfaatkan teknologi pendidikan yang telah dikumpulkan oleh peneliti dari beberapa referensi. Nyatanya penggunaan teknologi pembelajaran tidak lepas dari beberapa kesulitan yang dialami oleh penggunanya. Salah satunya adalah guru.

Hasil wawancara lainnya dengan Ibu Nurhalimah Nasution guru Matematika kelas VIII di SMP Negeri 2 Padangsidimpun, mengatakan bahwa:

“ kami guru biasa memakai infokus dalam pembelajaran. Tapi saya kurang paham cara memasangnya, jadi saya meminta kepada siswa yang dianggap mengerti cara pemasangannya. Selebihnya saya sudah bisa dalam memutar slide jika dalam pembelajaran menggunakan power point atau ms.word.”⁷⁵

⁷⁵ Nurhalimah Nasution, “Wawancara” (Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidimpun, 27 Juli 2020).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Nurhalimah Nasution beliau mengaku mengalami kesulitan dalam pemasangan infocus. Hal ini disebabkan kurangnya keinginan guru untuk mengetahui cara pemasangan infocus dan senantiasa menitik beratkan tugas tersebut kepada siswanya. Dalam hal ini kreativitas guru sangat dituntut untuk mengembangkan ide-ide atau inovasi pembelajaran yang bermanfaat sehingga penguasaan teknologi sangat perlu adanya.

Sementara Ibu Sunaria mengatakan dalam wawancara :

“Saya pakek video pembelajaran. Kan di sekolah ada wifi, jadi saya bisa mengakses jaringan internet untuk mendapatkan video pembelajaran. Tapi terkadang kendalanya ada di jaringan wifi yang tidak stabil. Siswa sangat antusias dan tertarik jika video-video pembelajaran tersebut diputar, atau terkadang saya membuat tugas kepada siswa untuk mencari video pembelajaran atau membuatnya sendiri, sehingga siswa bisa juga aktif dalam pembelajaran. Masalahnya terkadang siswa merasa kesulitan dan bingung untuk menyusun video pembelajaran yang diharapkan.”⁷⁶

Berdasarkan hasil wawancara Ibu Sunaria, beliau menggunakan media teknologi berupa video pembelajaran dengan bantuan akses internet. Namun terkadang beliau mengalami beberapa kendala yang sebagian besar disebabkan oleh tidak stabilnya koneksi internet. Hal ini lumrah terjadi sehingga guru dituntut untuk mampu menggunakan sumber daya teknologi lainnya sebagai pengganti akses internet yang mengalami masalah. Selain itu, beliau juga memanfaatkan pembuatan video pembelajaran sebagai ajang kreativitas siswa untuk menunjukkan kebolehannya dalam

⁷⁶ Sunaria, “Wawancara” (Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidempuan, 05 Agustus 2020).

pemahaman materi matematika, salah satunya bangun ruang sisi datar. Meskipun beberapa kendala dialami siswa dalam menyusun video pembelajaran yang diharapkan, dapat diatasi dengan melakukan beberapa diskusi intensif atau diskusi diluar kelas.

Selain penggunaan teknologi secara langsung, guru juga menggunakan media gambar untuk membantu siswa mengenal bangun ruang sisi datar. Seperti yang dikatakan oleh Ibu Darnia Hasibuan :

“kalau saya dalam pembelajaran sering menggunakan media gambar, karena lebih sederhana. Saya menyuruh siswa menggambar bangun ruang sisi datar pada media yang saya bawa. Seperti menggambar kubus, balok, limas, prisma sampai kepada jaringnya. Masalahnya dengan media yang saya bawa, masih banyak siswa yang belum jelas melihat media tersebut terutama siswa yang ada di bangku belakang. Sehingga pada media tersebut kurang maksimal jika kurangnya antusias siswa yang bangku belakang melihat pada media yang saya bawakan.”⁷⁷

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Darnia Hasibuan, beliau menggunakan media gambar. Hal ini dilakukan dengan cara mengajak siswa untuk berperan kreatif dalam pembuatan teknologi pendidikan berupa media gambar. Hal ini dibuktikan dengan adanya beberapa media gambar yang terpajang atau ditempel di beberapa ruangan kelas. Salah satunya pada materi bangun ruang sisi datar. Terdapat beberapa gambar kubus, balok, limas, prisma yang menyertakan jaring-jaring rumus dan ciri-ciri dari bangun ruang sisi datar yang tertera tersebut. Namun ternyata penggunaan media gambar memiliki beberapa kekurangan seperti tidak

⁷⁷ Darnia Hasibuan, “Wawancara” (Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidempuan, 30 Juli 2020).

termasuk kepada jenis teknologi modern. Kurangnya maksimalitas dan antusias siswa dalam menggunakan media tersebut.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa, guru juga mengalami kesulitan dalam penggunaan teknologi pendidikan. Penulis menyimpulkan kesulitan-kesulitan tersebut sebagai berikut :

- a) Tidak paham dalam menggunakan teknologi pendidikan. Hal ini disebabkan guru tidak belajar secara intensif untuk menggunakan teknologi pendidikan dan lebih menitik beratkan penggunaan teknologi kepada siswa, sehingga guru tidak mempunyai motivasi yang kuat dalam pengenalan dan penggunaan teknologi, terlebih jika tidak terbiasa dengan pemanfaatannya.
- b) Keterbatasan teknologi pendidikan seperti jaringan internet yang tidak stabil, beberapa teknologi pendidikan yang tersedia tidak berfungsi/ dalam kondisi rusak seperti komputer di ruang laboratorium.
- c) Respon siswa yang berbeda-beda ada yang responsif dan ada yang sebaliknya. Hal ini disebabkan kurangnya komunikasi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran dan motivasi belajar yang tidak kuat.
- d) Keadaan teknologi pendidikan yang belum memenuhi kebutuhan siswa, dan belum sesuai dengan situasi pembelajaran. Tidak semua materi pembelajaran matematika sesuai dengan teknologi tersedia, karena perkembangan ilmu pengetahuan juga sangat mempengaruhi kehadiran teknologi pendidikan. Sehingga terjadi pembaharuan yang berlangsung sistematis sesuai dengan perkembangan zaman.

- e) Kurangnya maksimalitas pemanfaatan teknologi pendidikan dan kurangnya sumber daya pengetahuan yang lebih kreatif dan inovatif. Hanya bertumbu pada satu jenis teknologi pendidikan, meskipun disadai begitu banyak jenis teknologi yang dapat dimanfaatkan.

C. Hasil Analisis Data

Menurut Yusuf Hadi Miarso dkk, teknologi pendidikan adalah proses kompleks yang terintegrasi meliputi manusia, prosedur, ide, peralatan dan organisasi untuk menganalisa masalah masalah yang menyangkut semua aspek belajar serta merancang. Melaksanakan, menilai dan mengelolah pemecahan masalah itu.⁷⁸

Penggunaan teknologi pendidikan tidak terlepas dari peran manusia dengan mengintegritaskan prosedur yang berasal dari kumpulan ide-ide dengan menggunakan bantuan peralatan yang terorganisasi. Peran teknologi pendidikan dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa ataupun guru secara aktif dalam menyelesaikan masalah. Kehadiran teknologi menjadi jawaban adanya perkembangan pendidikan dapat terjadi.

Pendidikan harus mampu mengikuti perkembangan zaman, termasuk perkembangan teknologi, komunikasi, dan informasi yang semakin pesat. Pendidikan tidak terlepas dari penggunaan teknologi terutama dalam melaksanakan proses pembelajaran. Secara umum teknologi memberikan kemudahan untuk memajukan pendidikan, karena dapat membantu guru dalam

⁷⁸ Miarso, *Menyemai benih teknologi pendidikan*, ...hlm.5.

merancang dan melaksanakan pembelajaran, dan memudahkan siswa untuk menerima dan mengaplikasikan informasi yang diterimanya oleh guru.

Manfaat teknologi juga dirasakan oleh guru Matematika SMP Negeri 2 Padangsidempuan. Guru juga menggunakan teknologi pendidikan untuk membantu kelancaran proses pembelajaran. Teknologi pendidikan tersebut berupa laptop, komputer, jaringan internet, infocus, media gambar dan video pembelajaran. Laptop dan komputer dapat mempermudah guru dalam menjabarkan materi pelajaran bangun ruang sisi datar. Jaringan internet dan video pembelajaran dapat memberikan akses kreatifitas terhadap guru maupun siswa. Infocus dapat menjadi media penampil materi yang disiapkan guru dalam bentuk power point, video, gambar maupun microsoft word. Dengan demikian proses pembelajaran akan berlangsung menarik dan memberikan antusias yang tinggi dari siswa.

Guru SMP Negeri 2 Padangsidempuan merasa terbantu dengan kehadiran teknologi pendidikan Seperti yang dijabarkan berikut ini.

1. Mempermudah guru dalam menyampaikan materi pelajaran bangun ruang sisi datar, sehingga guru bisa menghemat ruang dan waktu dalam menjelaskan materi bangun ruang sisi datar. Seperti penggunaan aplikasi microsoft word, microsoft power point dalam pengembangan ciri-ciri dan gambar materi bangun ruang sisi datar. Kemudian hasil pengembangan materi tersebut dapat dinikmati siswa dengan penggunaan infocus (proyekto), gutu tak perlu lagi menggambar jenis- jenis bangun ruang sisi datar secara manual di papan tulis yang dapat mengahbiskan waktu .

cukup dengan menampilkan gambar kemudian guru dapat menjelaskannya dengan baik.

2. Menciptakan kreatifitas guru dalam merancang dan melaksanakan proses pembelajaran. Terdapat beberapa aplikasi yang dapat membantu guru dalam mengembangkan kualitas pembelajaran. Guru harus lebih tertarik terhadap hal-hal baru di dunia pengetahuan yang saling berkesinambungan dengan teknologi pendidikan.
3. Meningkatkan pemahaman siswa terhadap bangun ruang sisi datar. Siswa lebih tertarik terhadap media-media yang berwarna fullcolour, sehingga pemanfaat media gambar akan meningkatkan daya tarik dan minat siswa untuk mengikuti pembelajaran.
4. Menghemat ruang dan waktu serta biaya, sehingga guru tidak kesulitan dalam mendesain ruang belajar, mengalokasikan waktu pembelajaran dan lebih hemat dalam pengeluaran biaya.
5. Menciptakan suasana pembelajaran yang aktif di dalam kelas, karena melibatkan keahlian guru dan kreativitas siswa.

Hal ini bersesuaian dengan yang dikatakan oleh para ahli mengenai manfaat teknologi pendidikan, bahwa teknologi pendidikan sangat penting dalam pembelajaran, oleh karena itu guru di tuntut agar mampu memanfaatkan teknologi pendidikan yang telah dikumpulkan oleh peneliti dari beberapa referensi, adapun manfaat teknologi pendidikan adalah:

- a) Memperjelas penyajian pelajaran agar tidak bersifat verbalitas.
- b) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indra.

- c) Penggunaan media boleh berbagai variasi.⁷⁹
- d) Untuk perbandingan berbagai persepektif, kepercayaan dan pandangan dunia.
- e) Untuk membantu siswa mengerti teknologi pendidikan dan memprentasikan apa yang mereka ketahui.⁸⁰

Donald P. Ely yang dikutip dari S. Sudjarwo mengemukakan beberapa manfaat teknologi pendidikan, yaitu: meningkatkan produktivitas pendidikan, memberikan kemungkinan kegiatan pengajaran bersifat individual, memberikan dasar yang lebih dinamis terhadap pendidikan, pengajaran yang lebih mantap, Memungkinkan pengajaran secara teknologi pendidikan akan menyajikan pendidikan lebih luas.⁸¹

Penggunaan teknologi pendidikan tidak lepas dari beberapa kesulitan dalam mengaplikasikannya. Berdasarkan temuan lapangan guru SMP Negeri 2 Padangsidempuan juga mengalami beberapa kesulitan dalam penggunaan teknologi pendidikan sebagai berikut :

1. Guru kurang menguasai sepenuhnya penggunaan teknologi pendidikan tersebut, sehingga peserta didik ikut membantu penggunaan media yang dipakai oleh guru dalam penggunaan teknologi pendidikan, seperti pemasangan infocus dalam pembelajaran. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan tentunya guru harus memiliki pengetahuan mengenai teknologi pendidikan yang digunakan. Guru harus memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan alat-alat dan sumber-

⁷⁹ S. Sadiman, *Media pendidikan*, ...hlm. 17.

⁸⁰ warsita, *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*, ...hlm. 23.

⁸¹ Sudjarwo S, *Teknologi Pendidikan*, ...hlm. 3.

sumber digital dalam kegiatan belajar mengajar agar tercapai standar kriteria kelulusan minimal (KKM).⁸²

2. Keterbatasan teknologi pendidikan yang tersedia di SMP Negeri 2 Padangsidimpuan seperti jaringan internet yang tidak selalu stabil. Hal ini dapat disebabkan oleh pemenuhan sarana prasarana yang tidak maksimal. Semestinya guru dan siswa harus memiliki akses terhadap teknologi digital dan internet dalam kelas maupun sekolah. Hal ini berarti sekolah harus memiliki sarana prasarana yang lengkap untuk menghindari keterbatasan sarana tersebut.⁸³
3. Respon siswa yang berbeda-beda ada yang responsif dan ada yang sebaliknya. Hal ini disebabkan kurangnya komunikasi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Guru harus mampu mendesain teknologi pendidikan yang hendak digunakan agar sesuai dengan kebutuhan, minat, dan respon siswa. Hal yang terpenting dari penggunaan teknologi pendidikan adalah adanya kemauan dari semua pihak termasuk guru dan siswa agar tercapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.⁸⁴
4. Keadaan teknologi pendidikan yang belum memenuhi kebutuhan siswa, dan belum sesuai dengan situasi pembelajaran. Hal ini dapat disebabkan oleh kurangnya ketersediaan anggaran atau dana yang cukup untuk mengadakan, mengembangkan, dan merawat teknologi pendidikan tersebut.

⁸² Amin akbar dan Nia noviani, *Tantangan dan solusi dalam perkembangan teknologi pendidikan di Indonesia*, *jurnal pendidikan, volume 1 nomor 1* (Palembang: Universitas PGRI Palembang, 2019), hlm. 24.

⁸³ Amin akbar dan Nia noviani, ...hlm. 24.

⁸⁴ "<http://kendala-implementasi-tik-dalam-dunia-pendidikan-di-indonesia/>," 4 September 2020.

Adanya teknologi pendidikan menjadi salah satu alat untuk mencapai tujuan pembelajaran di sekolah salah satunya pada materi bangun ruang sisi datar. Guru dapat menggunakan teknologi tersebut untuk mengenalkan jaring-jaring bangun ruang sisi datar dan karakteristik teknologi pendidikannya masing-masing. Guru juga tidak perlu menggambar berulang kali bangun ruang sisi datar dalam memberikan contoh soal atau penjelasan lainnya. Maka dengan tujuan dan manfaat tersebut, disarankan kepada seluruh guru Matematika agar menguasai teknologi pendidikan yang diperlukan dalam materi Matematika.

Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran menjadikan peserta didik lebih tertarik dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru. Ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi pendidikan memberikan motivasi respon minat siswa menjadi lebih baik. Peserta cenderung lebih aktif, sehingga guru terbantu dan merasa senang dengan kondisi tersebut.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa pengaruh terhadap bidang pendidikan, sehingga istilah teknologi pendidikan tidak asing lagi dalam era globalisasi saat ini. Jaringan internet menjadi pendukung segala aspek kehidupan, salah satunya aspek pendidikan. Karena semua informasi yang kita inginkan dapat diakses dari jaringan internet. Untuk mendapatkan manfaat teknologi secara maksimal ada beberapa hal yang harus diwujudkan, yaitu : peserta didik dan guru harus memiliki akses teknologi digital di lingkungan sekolah, adanya materi yang berkualitas dan bermanfaat bagi guru dan peserta didik, guru harus memiliki pengetahuan dan

keterampilan dalam menggunakan media-media pembelajaran digital untuk membantu siswa mencapai standart akademik dan mengembangkan potensinya.

D. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini tidak terlepas beberapa keterbatasan. Keterbatasan tersebut diantaranya yaitu:

1. Keterbatasan sumber informan. Dari sini penelitian tidak dapat secara keseluruhan menjelaskan pemanfaatan teknologi pendidikan oleh guru Matematika dalam materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan.
2. Keterbatasan waktu. Keterbatasan waktu membuat peneliti tidak bisa secara detail menggambarkan keseluruhan pemanfaatan teknologi pendidikan oleh guru Matematika dalam materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan. Sehingga peneliti hanya memiliki waktu sesuai keperluan yang ada. Peneliti menyadari sebagai manusia biasa masih mempunyai banyak kekurangan-kekurangan dalam penelitian ini, baik keterbatasan tenaga dan kemampuan berfikir, khususnya pengetahuan ilmiah.

Berdasarkan beberapa kendala diatas, peneliti sudah berusaha semaksimal mungkin untuk menjalankan penelitian sesuai dengan kemampuan keilmuan serta bimbingan dari dosen. Berusaha mencari sumber informan yang akurat untuk memberikan informasi yang benar dan menunjang keberhasilan penelitian, begitupun peneliti tidak luput dari beberapa kendala yang menyertai penelitian ini.

BAB V

Kesimpulan

A. Kesimpulan

1. Pemanfaatan teknologi pendidikan pada materi bangun ruang sisi datar di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan telah terlaksana meskipun belum sepenuhnya. Hal ini dibuktikan dengan pembelajaran Matematika yang dilaksanakan oleh guru sudah menggunakan beberapa media seperti, laptop, komputer, infocus, gambar, video pembelajaran, penggunaan power point, microsoft word dan aplikasi lainnya baik berupa online maupun offline.
2. Kendala yang dialami guru dalam menggunakan teknologi pendidikan pada materi bangun ruang sisi datar di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan adalah guru kurang memahami dalam menggunakan teknologi pendidikan. Hal ini disebabkan guru tidak belajar secara intensif untuk menggunakan teknologi pendidikan, Keterbatasan teknologi pendidikan seperti jaringan internet yang tidak stabil, Respon siswa yang berbeda-beda ada yang responsif dan ada yang sebaliknya. Hal ini disebabkan kurangnya komunikasi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran, keadaan teknologi pendidikan yang belum memenuhi kebutuhan siswa, dan belum sesuai dengan situasi pembelajaran.

B. Saran – saran

Berdasarkan hasil analisis data dan temuan di lapangan, pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi pada pembelajaran oleh guru Matematika kelas VIII di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan, peneliti dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi kepala sekolah sebaiknya memperhatikan teknologi pendidikan dan memenuhi sarana prasarana teknologi pendidikan untuk mendukung proses pembelajaran di kelas, mengadakan rapat atau diskusi bersama guru untuk membahas kendala-kendala yang perlu diatasi untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
2. Bagi guru harus membekali dan mengembangkan diri terhadap kemampuan penguasaan teknologi informasi dan komunikasi, sehingga pemanfaatan teknologi pendidikan dalam perencanaan, proses dan evaluasi pembelajaran dapat berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.
3. Dalam kegiatan pembelajaran, guru hendaknya mengarahkan siswa untuk memanfaatkan teknologi pendidikan, sehingga siswa mampu belajar menggunakan perangkat teknologi pendidikan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Nizar Rangkuti. *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Perdana Mulya Sarana, 2014.
- . *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, PTK, dan Penelitian Pengembangan*. Bandung: Ciptapustaka Media, 2016.
- Alisjahbana, Iskandar. *Pengaplikasian Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Jayapustaka, 2004.
- Amin akbar dan Nia noviani. *Tantangan dan solusi dalam perkembangan teknologi pendidikan di Indonesia*”, *jurnal pendidikan, volume 1 nomor 1*. Palembang: Universitas PGRI Palembang, 2019.
- Atik Humaeroh. *Pengaruh Penggunaan Teknologi Pendidikan Terhadap Peningkatan Koneksi Matematika*. Jakarta: Universitas Swadaya, 2009.
- Basyiruddin Usman. *Metodologi pembelajaran agama Islam*. Cet,4. Jakarta: Ciputat Press, 2010.
- Darmia Hasibuan. “Wawancara.” Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidempuan, 30 Juli 2020.
- Deni Darmawan, Ishak Abdulhak dan. *Teknologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013.
- Erman Suherman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica Upi, 2001.
- Hamalik, Oemar. *Kurikulum dan pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara, 1995.
- Henry, Fred Percival dan. *Teknologi pendidikan*. Jakarta: erlangga, 1998.
- “<http://kendala-implementasi-tik-dalam-dunia-pendidikan-di-indonesia/>,” 4 September 2020.
- Jalaluddin Rakhmat. *Metode Penelitian Komunikasi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2002.
- Joko Subagyo. *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta, 2004.
- Meleong, Lexy J. *Metologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 1989.

- Miarso, Yusufhadi. *Menyemai benih teknologi pendidikan*. Ed. 1. Jakarta: Kencana, diterbitkan atas kerja sama dengan Pustekkom-Diknas, 2004.
- . *Teknologi komunikasi pendidikan*. Jakarta: Pustekkom Dikbud, 1986.
- Narbuko, Cholid, dan Abu Achmadi. *Metodologi penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara, 1999.
- Nasution, S. *Teknologi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 1994.
- Nurhalimah Nasution. “Wawancara.” Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidempuan, 27 Juli 2020.
- Prawiradilaga, Dewi Salma. *Mozaik teknologi pendidikan*. Ed. 1. Jakarta: Diterbitkan atas kerja sama Universitas Negeri Jakarta, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas, Fakultas Ilmu Pendidikan, 2004.
- . *Mozaik teknologi pendidikan*. Ed. 1. Jakarta: Diterbitkan atas kerja sama Universitas Negeri Jakarta, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan Fakultas, Fakultas Ilmu Pendidikan, 2004.
- Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, ed. *Kamus besar bahasa Indonesia*. Edisi 1. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Republik Indonesia, 1988.
- Riduwan. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2009.
- Rischa Triana Dewi. *Penerapan Teknologi Pendidikan Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Dan Koneksi Matematis Siswa Kelas VIII Smp Negeri 17 Cirebon*. Jakarta: Universitas Swadaya, 2013.
- Rusman. *Model-model pembelajaran: mengembangkan profesionalisme guru*. Cet.5. Jakarta: Rajawali Press, 2013.
- S. Sadiman, Arief. *Media pendidikan: pengertian, pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali, 1986.
- Saifuddin Azwar. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1998.
- “Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidempuan,” Mei Pukul 09.15 WIB 2020.
- Sudijono, Anas. *Pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo, 1998.
- Sudjarwo S. *Teknologi Pendidikan*. Jakarta: P. T. Gelora Aksara Pertama, 1984.

- Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta, 2005.
- Sukardi. *Metode Penelitian Pendidikan : Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: BumiAksara, 2003.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia dengan PT Remaja Rosdakarya, 2005.
- Sunaria. "Wawancara." Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidempuan, Agustus 2020.
- Syah, Muhibbin. *Psikologi belajar*. Jakarta: Pt RajaGrafindo Persada, 2003.
- Tata Iryanto, Suhartono dan. *Kamus besar indonesia*. Surabaya: Indah, 1989.
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana, 2009.
- warsita, Bambang. *Teknologi Pembelajaran Landasan dan Aplikasinya*. Cet. 1. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Pribadi

Nama	:Asrulla Ariga Siregar
Nim	:14 202 00081
Tempat/Tanggal Lahir	Medan, 11 Januari 1996
Jenis Kelamin	:Laki-laki
Jumlah Saudara	:Anak Pertama dari Empat Bersaudara
Alamat	: Desa Pudun jae, Kec. Batunadua

B. Identitas Orang Tua

Nama Ayah	:Lahmuddin Siregar
Pekerjaan	:Wiraswasta
Nama Ibu	:Nurhamna Daulay
Pekerjaan	:PNS
Alamat	: Desa Pudun jae, Kec. Batunadua

C. Riwayat Pendidikan

SD	:SDN. No 200201, SD 21 Padangsidimpuan
SLTP	:SMP Negeri 2 Padangsidimpuan
SLTA	:SMA Negeri 3 Padangsidimpuan

Lampiran I

Time Schedule

No	Kegiatan	Tahun 2017			Tahun 2018					Tahun 2020						Ket
		Bulan			Bulan					Bulan						
		8	10	11	6	7	8	9	10	7	8	9	10	11	12	
1.	Pengajuan judul	✓														
2.	Pengesahan judul		✓													
3.	Penyusunan kerangka proposal		✓	✓												
4.	Bimbingan Proposal dengan Pembimbing II				✓											
5.	Bimbingan Proposal dengan Pembimbing I					✓	✓	✓								
6.	Seminar proposal								✓							
7.	Revisi proposal									✓						
8.	Mengajukan surat riset									✓						
9.	Penelitian lapangan									✓	✓	✓				

10.	Menyusun isi skripsi											✓				
11.	Bimbingan skripsi dengan Pembimbing II											✓	✓			
12.	Bimbingan skripsi dengan Pembimbing I													✓		
13.	Seminar hasil														✓	
14.	Revisi seminar hasil														✓	
15.	Sidang Munaqasah														✓	
16.	Revisi skripsi														✓	

Padangsidempuan, Desember 2020

Asrullah Ariga Siregar
Nim. 1420200081

Lampiran II

Pedoman Wawancara

A. Pedoman wawancara untuk Kepala Sekolah

1. Bagaimana keadaan sarana/ prasarana di SMP Negeri 2 Padangsidempuan?
(halaman 53)
2. Apakah guru sudah cukup kreatif dalam memanfaatkan teknologi pendidikan di SMP Negeri 2 Padangsidempuan ? (halaman 6)
3. Bagaimana menurut bapak tentang teknologi pendidikan ? (halaman 6)
4. Apa jenis-jenis teknologi pendidikan yang ada di SMP Negeri 2 Padangsidempuan? (halaman 53)
5. Apakah semua guru sudah menguasai teknologi pendidikan Matematika ?(halaman 7)

B. Pedoman Wawancara untuk guru

1. Apakah proses pembelajaran di SMP Negeri 2 Padangsidempuan sudah bisa dikatakan efektif? (halaman 54)
2. Bagaimana latar belakang digunakannya teknologi pendidikan Matematika? (halaman 54)
3. Apa yang bapak/ibu guru ketahui tentang teknologi pendidikan?(halaman 54)
4. Ada berapa jenis teknologi pendidikan Matematika yang Bapak/ Ibu gunakan? (halaman 55)

5. Apa selama ini bapak/ibuk guru sudah memanfaatkan teknologi pendidikan pada proses pembelajaran Matematika berlangsung? (halaman 54)
6. Teknologi pendidikan apa saja yang bapak/ibu guru gunakan pada saat proses pembelajaran Matematika berlangsung pada materi bangun ruang sisi datar? (halaman 55)
7. Apa manfaat yang didapat dengan menggunakan teknologi pendidikan pada proses pembelajaran Matematika materi bangun ruang sisi datar? (halaman 55)
8. Apa kendala yang dihadapi bapak/ibu guru dalam pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran Matematika materi bangun ruang sisi datar? (halaman 56)
9. Bagaimana solusi bapak/ibu guru menghadapi kendala pemanfaatan teknologi pendidikan dalam pembelajaran Matematika berlangsung? (halaman 56)

Lampiran III

Pedoman Observasi

1. Letak dan keadaan geografi Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan.
2. Sarana dan prasarana Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan.
3. Pelaksanaan pembelajaran Matematika materi bangun ruang sisi datar
4. Media pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan.
5. Metode pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Padangsidimpuan.

Lampiran IV

Hasil Observasi

Hari/ Tanggal : Selasa - Rabu/ 12 – 13 Mei 2020

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama (SMP) 2 Negeri Padangsidempuan

Waktu/ Jam : 09.00 WIB s.d Selesai

Dalam penelitian ini yang berjudul “Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Oleh Guru Matematika Dalam Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidempuan”. Peneliti menyusun pedoman observasi sebagai berikut:

1. Lokasi Sekolah Menengah Pertama (SMP) 2 Negeri Padangsidempuan berada di JL.Adek Irma Suryani Ujung Padang Padangsidempuan.
2. Kondisi sekolah dan ruang belajar siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) 2 Negeri Padangsidempuan.

No	Aspek Yang Diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
1	Sarana Prasarana	Sarana prasarana yang tersedia cukup memenuhi kebutuhan yang diharapkan seperti ruang kelas, guru dan ruang tata usaha. Terdapat laboratorium, lapangan bermain dan taman untuk tempat peristirahat. Teknologi pendidikan yang tersedi di sekolah ini seperti, laptop, komputer, Liquid Cristal Display

		(LCD) proyektor, in focus, dan teknologi jaringan komputer lainnya
2	Pelaksanaan pembelajaran matematika	Pelaksanaan pembelajaran yang terlaksana sudah memenuhi ketentuan kurikulum. Mulai dari pembukaan pembelajaran, pelaksanaan inti pembelajaran sampai pada menutup pembelajaran. Metode pembelajaran yang digunakan cukup variatif seperti metode ceramah, kelompok dan penugasan.
3	Media Pembelajaran	Bahan ajar tersedia dalam bentuk buku paket Tematik, tersedia perpustakaan untuk menambah referensi buku pembelajaran. Kondisi buku kurang memadai, dan belum dipenuhi sepenuhnya, hanya tersedia beberapa buku yang berkaitan dengan pembelajaran, selainnya berupa buku paket, buku cerita dan buku pengetahuan umum.
4	Media Pembelajaran	Media pembelajaran tersedia sesuai dengan standar Nasional yang ditetapkan pemerintah, berupa poster dan gambar-gambar sederhana yang ditempel di dinding. Setiap kelas juga dipenuhi berbagai media pembelajaran kelas sederhana hasil karya guru dan siswa. Sehingga

		kelas terlihat indah dan ramai dengan berbagai hiasan dan media pembelajaran. Beberapa media pembelajaran berbasis teknologi juga tersedia seperti, laptop, komputer, Liquid Cristal Display (LCD) proyektor, in focus, dan teknologi jaringan komputer lainnya
5	Metode Pembelajaran	Metode Pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru adalah metode ceramah, metode diskusi, metode penugasan dengan berbasis teknologi.

Padangsidimppuan, Desember 2020
Observer

Asrullah Ariga Siregar
NIM. 1420200081

Lampiran V

Dokumentasi Wawancara



Wawancara bersama Nurhalimah Nasution,
Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan



Wawancara bersama Darmia Hasibuan,
Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan



Wawancara bersama Sunaria,
Guru Matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan



Bangun Ruang sisi datar, Kubus, Prisma, Limas, Persegi Panjang



Kerangka Bangun Ruang sisi datar, Kubus, Prisma, Limas, Persegi Panjang



InFocus Sekolah SMP Negeri 2 Padangsidempuan



Layar InFocus Sekolah



Ruang Lab Komputer SMP Negeri 2 Padangsidempuan



Media Pengeras Suara SMP Negeri 2 Padangsidimpuan

Lampiran VI



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
 INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
 FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
 Jalan H.T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
 Telepon (0634) 22080, Fax. (0634) 24022

Nomor: ~~36~~/In.14/E.7/PP.00.9/10/2017

Padangsidimpuan, Oktober 2017

Lamp : -

Perihal: Pengesahan Judul dan Pembimbing Skripsi

Kepada Yth. 1. **Mariam Nasution, M.Pd** (Pembimbing I)
 2. **Dr. Hj. Asfiati, S.Ag. M.Pd** (Pembimbing II)
 di
 Padangsidimpuan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, disampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa berdasarkan hasil Sidang Tim Pengkaji Kelayakan Judul Skripsi, telah ditetapkan Judul Skripsi Mahasiswa dibawah ini:

Nama : **Asrullah Ariga Siregar**
 NIM. : **14 202 00081**
 Fak./Jur-Lokal : **FTIK/Tadris Matematika /TMM-3**
 Judul Skripsi : **Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Oleh Guru Matematika Dalam Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidimpuan**

Seiring dengan hal tersebut, kami mengharapkan kesediaan Bapak/Ibu menjadi Pembimbing I dan II penulisan skripsi yang dimaksud.

Demikian disampaikan, atas kesediaan dan kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Ketua Prodi Tadris Matematika

Suparni, S.Si., M.Pd.
 NIP. 1970070820050011004

PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PEMBIMBING

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
 Pembimbing I

BERSEDIA/TIDAK BERSEDIA
 Pembimbing II

Mariam Nasution, M.Pd
 NIP. 197002242003122001.

Dr. Hj. Asfiati, S.Ag. M.Pd
 NIP. 197203211997032002.

Lampiran VII



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733
 Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

Nomor : B - 570 /In.14/E.1/TL.00/07/2020

21 Juli 2020

Hal : **Izin Penelitian**
Penyelesaian Skripsi.

Yth. Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidimpuan
 Kota Padangsidimpuan

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa :

Nama : Asrullah Ariga Siregar
 NIM : 1420200081
 Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

adalah Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan yang sedang menyelesaikan Skripsi dengan Judul **"Pemanfaatan Teknologi Pendidikan oleh Guru Matematika dalam Materi Bangun Ruang Sisa Datar Kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Kota Padangsidimpuan"**.

Sehubungan dengan itu, kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan izin penelitian sesuai dengan maksud judul diatas.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terimakasih.



a.n Dekan
 Wakil Dekan Bidang Akademik

Din Abbas Mizar Rangkti, S.Si., M.Pd.
 NIP.0800413 200604 1 002

Lampiran VIII



**PEMERINTAH KOTA PADANGSIDIMPUAN
DINAS PENDIDIKAN KOTA PADANGSIDIMPUAN
SMP NEGERI 2 PADANGSIDIMPUAN**

Jalan : Ade Irma Suryani Nasution No. 1 Kel. Ujung Padang Telp. (0634) 23816

NSS: 201072002002 NIS : 200020 NPSN : 10212235 AKREDITASI - A

Email : smpnegeri2padangsidempuan@gmail.com

KOTA PADANGSIDIMPUAN

KODE POS : 22725

SURAT KETERANGAN PELAKSANAAN OBSERVASI

Nomor. 823.4/170 /SMP.2/2020

Kepala SMP Negeri 2 Padangsidempuan di Kecamatan Padangsidempuan Selatan Kota Padangsidempuan Provinsi Sumatera Utara dengan ini menerangkan bahwa :

Nama lengkap : **ASRULLAH ARIGA SIRIGAR**
 N I M : 1420200081
 Program Studi : Tadris/Pendidikan Matematika
 Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Adalah benar telah melaksanakan Penelitian sesuai dengan Surat Permohonan Izin Pelaksanaan Penelitian dari IAIN Padangsidempuan dengan Nomor : B- 570/In.14/E.1/TL.00/07/2020 dalam rangka Penelitian untuk penulisan skripsi yang dilaksanakan pada tanggal 22 Juli - 30 September 2020 selesai dengan judul:

“ PEMANFAATAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN OLEH GURU MATEMATIKA DALAM MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 2 KOTA PADANGSIDIMPUAN ”

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Padangsidempuan, 2 Desember 2020

Kepala SMP Negeri 2 Padangsidempuan



JUHARI, S.Pd, M.Si

NIP. 19661212 19903 1 009