



**ANALISIS PEMANFAATAN *SMARTPHONE* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
BIOLOGI PADA MASA PANDEMI *COVID-19* DI SMA NEGERI 6 MEDAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh :

SUCI AMELIA SYAHPITRI
NIM : 0310163061

PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2021



**ANALISIS PEMANFAATAN *SMARTPHONE* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
BIOLOGI PADA MASA PANDEMI *COVID-19* DI SMA NEGERI 6 MEDAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-Tugas dan Memenuhi Syarat-Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) Dalam Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh:

SUCI AMELIA SYAHPITRI
NIM. 0310163061

Pembimbing I

Pembimbing II

Indayana Febriani Tanjung, M.Pd
NIP. 19840223 201503 2 003

Rohani, S.Ag, M.Pd
NIP. 19680908 201411 2 002

**PROGRAM STUDI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN**

2021

Hal : Skripsi

a.n. Suci Amelia Syahpitri

Yth.

Bapak Dekan Fakultas Ilmu

Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sumatera Utara

Di

Medan

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti dan memberi saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi mahasiswa a.n. Suci Amelia Syahpitri yang berjudul :

“Analisis Pemanfaatan *Smartphone* sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Masa Pandemi *Covid-19* di SMA Negeri 6 Medan”

Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini sudah dapat diterima untuk dimunaqasyahkan pada siding Munaqasyah Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian saudara diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I

Pembimbing II

Indayana Febriani Tanjung, M.Pd
NIP. 19840223 201503 2 003

Rohani, S.Ag, M.Pd
NIP. 196809082014112002



SURAT PENGESAHAN

Skripsi ini yang berjudul “**Analisis Pemanfaatan Smartphone Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Sma Negeri 6 Medan**” oleh Suci Amelia Syahpitri yang telah dimunaqasyahkan dalam sidang munaqasyah Sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan pada tanggal:

31 Maret 2021 M
17 Sya’ban 1442 H

Skripsi telah diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara.

Panitia Sidang Munaqasyah Skripsi
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan

Ketua

Sekretaris

Indayana Febriani Tanjung, M.Pd

Dr. Nirwana Anas, M.Pd

NIP. 19840223 201503 2 003

NIP. 19761223 200501 2 004

Anggota Penguji

1. Indayana Febriani Tanjung, M.Pd
NIP.19840223 201503 2 003

2. Rohani, S.Ag, M.Pd
NIP. 19680908 201411 2 002

3. Husnarika Febriani, S.Si, M.Pd
NIP. 19830205 201101 2 008

4. Dr. Nirwana Anas, M.Pd
NIP. 19761223 200501 2 004

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dr. Mardianto, M.Pd
NIP. 19671212 199403 1 004

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Suci Amelia Syahpitri

NIM : 0310163061

Jurusan/Fakultas : Tadris Biologi/Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Judul : Analisis Pemanfaatan *Smartphone* sebagai
Media Pembelajaran Biologi Pada Masa
Pandemi *Covid-19* di SMA Negeri 6 Medan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan-kutipan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila ditemukan dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh Universitas batal saya terima.

Medan, Maret 2021

Suci Amelia Syahpitri
NIM : 0310163061

ABSTRAK



Nama : Suci Amelia Syahpitri
NIM : 0310163061
Prodi : Tadris Biologi
Pembimbing I : Indayana Febriani Tanjung, M.Pd
Pembimbing II : Rohani, S.Ag, M.Pd
Judul Skripsi : Analisis Pemanfaatan *Smartphone* sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Masa Pandemi *Covid-19* di SMA Negeri 6 Medan

Kata Kunci : Pemanfaatan *smartphone*, Media Pembelajaran

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi serta aplikasi pada *smartphone* yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* di SMAN 6 Medan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, kuesioner dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan berupa pengumpulan data, reduksi data dan penyajian data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* memanfaatkan *smartphone* sebagai media untuk berkomunikasi, mencari informasi, melakukan pertemuan *online*, menyampaikan materi pembelajaran, serta membuat tugas siswa dan guru menjadi lebih mudah. Adapun aplikasi pada *smartphone* yang dimanfaatkan sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemic *covid-19* yaitu aplikasi *whatsapp* dan *zoom*.

Diketahui,

Pembimbing I

Indayana Febriani Tanjung, M.Pd
NIP. 19840223 201503 2 003

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alamin puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Swt yang Maha Pengasih dan Penyayang karena selalu memberikan nikmat-Nya berupa kesehatan dan kekuatan kepada penulis, sehingga penulisan skripsi yang berjudul **“Analisis Pemanfaatan *Smartphone* sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Masa Pandemi *Covid-19* di SMA Negeri 6 Medan”** ini dapat penulis selesaikan dengan baik. Shalawat dan salam senantiasa penulis ucapkan kepada junjungan Nabis Besar Muhammad Saw. Semoga kita mendapatkan syafaatnya di yaumul akhir kelak. Aamiin Ya Rabbal 'Alaamiin.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu persyaratan akademis untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Skripsi ini dipersembahkan untuk orang-orang terhebat dan istimewa dalam hidup penulis yaitu Ayahanda tercinta alm. Edy Suryono, Ibunda tercinta Chairati serta abang dan adik-adik saya (Bambang Wibowo, Ilham Hakim, Dikara Gaishan) yang telah menjadi keluarga terhebat, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, kasih sayang, pengorbanan, dan doa yang tulus untuk penulis agar dapat menyelesaikan skripsi ini. Semoga Allah memberikan karunia kesehatan dan keberkahan dunia akhirat atas segala jasa dan pengorbanan yang tiada terkira.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, tidak akan terlaksana dengan baik tanpa arahan dan bimbingan serta dorongan dan bantuan dari berbagai

pihak, maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Syahrin Harahap, MA selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
2. Bapak Dr. Mardianto, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
3. Ibu Indayana Febriani Tanjung, M.Pd selaku ketua Prodi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara sekaligus Pembimbing Skripsi I saya yang sangat luar biasa dalam membimbing dan mengarahkan saya selama proses penyelesaian skripsi ini.
4. Ibu Dr. Nirwana Anas, M.Pd selaku Sekretaris Prodi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara sekaligus Pembimbing Akademik dari mulai penulis menjadi mahasiswa di Universitas Islam Negeri Sumatera Utara sampai saat ini yang selalu memotivasi penulis
5. Ibu Rohani, S.Ag, M.Pd sebagai Pembimbing Skripsi II yang telah banyak membantu penulis dan meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan.
6. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Pengajar Program Studi Tadris Biologi yang telah membekali penulis dengan berbagai ilmu pengetahuan sehingga dapat menyelesaikan studi ini.
7. Staf pegawai Prodi Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara atas segala didikan dan bantuannya selama masa perkuliahan.

8. Kepala Sekolah SMA Negeri 6 Medan ; Ibu Dra. Hj. Erlinda yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melaksanakan penelitian serta Bapak Maskun Harahap, S.Pd dan Ibu Dra. Aja Nazli Yusni, M.Si yang telah membantu dan memberikan kemudahan bagi penulis selama penelitian.
9. Teman seperjuangan TBIO-2 angkatan 2016 yang penulis sayangi yang selama ini bersama-sama mengikuti perkuliahan dalam satu kelas di Prodi Tadris Biologi di FITK Universitas Islam Negeri Sumatera Utara. Terkhusus untuk Dea Mora Tanjung, Ifrah Syahmina, Nelly Yulida Lubis, Nova Rahmadani yang selama ini telah menjadi sahabat yang baik yang selalu membantu sejak memulai perkuliahan hingga menyelesaikan pendidikan gelar Sarjana Pendidikan di Prodi Tadris Biologi di FITK Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
10. Sahabat sedari kecil ; Kiki Amalia, Nastapia Oktapiani, Yoana Syahfitri Harahap, dan Cici Gustianti yang selalu memberikan kekuatan serta semangat untuk dapat menyelesaikan apa yang sudah penulis mulai.
11. Serta semua pihak yang turut membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Dengan demikian penulis berdoa semoga Allah Swt. membalas budi baik dan tulus mereka, sehingga skripsi ini dapat bermanfaat dalam ilmu pengetahuan terutama dalam bidang Tadris Biologi dan terlebih juga terhadap penulis sendiri.

Medan, Maret 2021

Penulis,

Suci Amelia Syahpitri
NIM.0310163061

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
 BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	5
 BAB II : LANDASAN TEORITIS	
A. Kerangka Teori	
1. Pengertian <i>Smartphone</i>	6
2. Media Pembelajaran Biologi	
a. Pengertian Media Pembelajaran	8
b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	13
c. Klasifikasi Media Pembelajaran.....	19
d. Manfaat <i>Smartphone</i> sebagai Media Pembelajaran.....	25
3. Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi <i>Covid-19</i>	28

B. Penelitian yang Relevan	33
----------------------------------	----

BAB III : METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Sifat Penelitian.....	36
B. Ruang Lingkup Penelitian	37
C. Teknik Pengumpulan Data	38
D. Teknik Analisis Data	41
E. Uji Keabsahan Data	43

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil.....	45
B. Pembahasan	61

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	104
B. Saran.....	104

DAFTAR PUSTAKA	106
-----------------------------	------------

LAMPIRAN.....	111
----------------------	------------

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Skor untuk Jenjang Skala Likert.....	39
Tabel 4.1 Hasil Angket Siswa Kelas XI MIA.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Diagram persentase penggunaan <i>smartphone</i> sebagai media pembelajaran biologi secara daring	62
Gambar 4.2 Diagram persentase penggunaan <i>smartphone</i> saat proses pembelajaran biologi secara daring	64
Gambar 4.3 Diagram persentase kemampuan siswa mengoperasikan <i>smartphone</i> dengan baik dalam proses pembelajaran biologi secara daring.....	66
Gambar 4.4 Diagram persentase pendapat siswa mengenai kemudahan yang dirasakan dalam mengikuti pembelajaran biologi secara daring.....	69
Gambar 4.5 Diagram persentase peran <i>smartphone</i> dalam menunjang proses pembelajaran biologi secara daring	71
Gambar 4.6 Diagram persentase pengaruh penggunaan <i>smartphone</i> terhadap konsentrasi siswa saat proses pembelajaran biologi secara daring.....	73
Gambar 4.7 Diagram persentase pendapat siswa mengenai fitur-fitur <i>smartphone</i> yang mempermudah masalah belajar biologi secara daring	75
Gambar 4.8 Diagram persentase pemanfaatan fitur-fitur pada <i>smartphone</i> untuk bertukar informasi pembelajaran biologi.....	77
Gambar 4.9 Diagram persentase tentang manfaat <i>smartphone</i> sebagai media untuk memperoleh informasi pembelajaran	79
Gambar 4.10 Diagram persentase tentang penggunaan aplikasi pembelajaran online saat proses pembelajaran biologi secara daring	81
Gambar 4.11 Diagram persentase tentang pemanfaatan sosial media dalam proses pembelajaran biologi secara daring	83
Gambar 4.12 Diagram persentase tentang keunggulan <i>smartphone</i>	85

Gambar 4.13 Diagram persentase peran <i>smartphone</i> sebagai alat memudahkan siswa dalam mengerjakan tugas.....	86
Gambar 4.14 Diagram persentase tentang peran <i>smartphone</i> sebagai sumber belajar biologi secara daring	88
Gambar 4.15 Diagram persentase tentang manfaat <i>smartphone</i> sebagai media untuk memperoleh dan memahami materi dalam proses pembelajaran biologi secara daring.....	91
Gambar 4.16 Diagram persentase tentang pemanfaatan <i>smartphone</i> sebagai media untuk mengadakan pertemuan saat proses pembelajaran biologi secara daring.....	93
Gambar 4.17 Diagram persentase tentang pemanfaatan <i>smartphone</i> sebagai media untuk memberikan tugas dalam pembelajaran biologi secara daring	95
Gambar 4.18 Diagram persentase tentang pemanfaatan <i>smartphone</i> sebagai media komunikasi antara siswa dengan guru saat proses pembelajaran biologi secara daring	97
Gambar 4.19 Diagram persentase tentang pemanfaatan <i>smartphone</i> sebagai media guru dalam penyampaian motivasi belajar saat proses pembelajaran biologi secara daring.....	99
Gambar 4.20 Diagram persentase tentang intensitas kendala yang dialami siswa saat menggunakan <i>smartphone</i> sebagai media pembelajaran biologi secara daring.....	102

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Pedoman Wawancara (Guru)	111
Lampiran 2. Lembar Pedoman Wawancara (Siswa).....	116
Lampiran 3. Lembar Kuesiner	121
Lampiran 4. Dokumentasi.....	124
Lampiran 5. Surat Pengesahan Validasi Isi.....	131
Lampiran 6. Surat Pengesahan Validasi Kerangka	132
Lampiran 7. Surat Balasan Riset dari SMA Negeri 6 Medan	133
Lampiran 8. Surat Panggilan Seminar Proposal	134
Lampiran 9. Surat Panggilan Ujian Komprehensif	135
Lampiran 10. Surat Panggilan Ujian Munaqasyah	136
Lampiran 11. Surat Penunjukan Pembimbing Skripsi	137
Lampiran 12. Daftar Riwayat Hidup.....	139

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan diartikan sebagai proses perubahan sikap dan tata laku seseorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan.¹ Pendidikan seperti yang tercantum dalam UU Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.²

Pendidikan diselenggarakan sebagai suatu proses pembudayaan dan pemberdayaan peserta didik sehingga dapat berlangsung selamanya. Pendidikan juga diselenggarakan dengan cara memberikan keteladanan, membangun kemauan, dan mengembangkan bakat berupa kreativitas peserta didik dalam proses pembelajaran.³ Pembelajaran merupakan sebuah proses yang dilakukan oleh pengajar untuk memberikan bimbingan, bantuan, dan pengarahan kepada siswa untuk memiliki keahlian dalam belajar. Selain itu dalam pembelajaran, harus terjadi interaksi yang baik antara peserta didik dan guru. Dengan adanya pembelajaran yang terencana maka akan dihasilkan suatu proses pembelajaran

¹ U.H Saidah, (2016), *Pengantar Pendidikan Telaah Pendidikan Secara Global dan Nasional*, Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, hal. 2

² Amos Noelaka dan Grace Amialia A. Neolaka, (2017), *Landasan Pendidikan Dasar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup*, Depok : Kencana, hal. 2-3

³ Usiono, (2016), *Pancasila dan Kewarganegaraan*, Medan: Perdana Publishing, hal. 12

yang diatur dengan sedemikian rupa menghasilkan nilai yang diharapkan dengan baik.⁴

Namun, terhitung Maret 2020 organisasi kesehatan dunia (WHO) menetapkan *Corona Virus Disease (Covid-19)* sebagai pandemi yang telah melanda lebih dari 200 negara di dunia. Sebagai langkah antisipasi penyebaran *Covid-19* pemerintah Indonesia melakukan beberapa tindakan, mulai dari kegiatan di rumah saja. Melalui kebijakan-kebijakan tersebut, pemerintah menghendaki agar masyarakat untuk tetap berada di rumah, bekerja, belajar dan beribadah di rumah.⁵

Pandemi *Covid-19* memberikan efek besar kepada dunia pendidikan saat ini, banyak cara yang dilakukan oleh pemerintah untuk mencegah penyebarannya. Salah satunya adalah melalui surat edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran *Covid*, dalam Surat Edaran tersebut dijelaskan bahwa proses belajar dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran daring/jarak jauh dilaksanakan untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Belajar di rumah dapat difokuskan pada pendidikan kecakapan hidup antara lain mengenai pandemi Covid-19.⁶

Pembelajaran yang dilaksanakan pada sekolah menengah atas juga menggunakan pembelajaran daring/jarak jauh dengan melalui bimbingan orang tua. Pembelajaran jarak jauh adalah kegiatan pembelajaran dimana peserta didik,

⁴ Rusydi Ananda, 2019, *Perencanaan Pembelajaran*. Medan: LPPI, hal. 5

⁵ Henry Aditia Rigiandi, (2020), *Kendala Pembelajaran Daring Guru Sekolah Dasar di Kabupaten Banjar Negara*, (Jakarta: Universitas PGRI), Vol. 7 No. 2, hal. 297

⁶ Wahyu Aji Fatma Dewi, (2020), *Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar*, Jurnal Ilmu Pendidikan, Vol.2 No 1, e-ISSN : 2656-8071, hal.2

pengajar, dan bahan ajar di lokasi terpisah disatukan dengan bantuan teknologi komunikasi. Dalam pembelajaran jarak jauh (PJJ), pengajar membangun kelas *online* dan menggunakan semua teknologi internet yang cocok bagi pembelajaran peserta didik. Teknologi mampu menjadi media dalam bertukar informasi dan mendukung informasi untuk pembelajaran yang didistribusikan. Salah satu teknologi pembelajaran yang dapat digunakan adalah pembelajaran berbasis *android*, dimana peserta didik dapat menggunakan aplikasi *android* dan kontennya dalam proses pembelajaran mereka. Dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, peserta didik dapat mengakses dan mempelajari bahan ajar, mengerjakan latihan-latihan (tugas), berdiskusi dan berbagi ilmu pengetahuan dan pengalaman dengan mahasiswa pembelajar lainnya.⁷

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di SMA Negeri 6 Medan menunjukkan bahwa sebelum mewabahnya virus corona (*covid-19*) di Indonesia, proses pembelajaran biologi secara langsung (tatap muka) di sekolah tersebut biasanya guru menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu dengan ceramah atau diskusi kelompok. Namun, setelah mewabahnya virus corona (*covid-19*), sesuai dengan surat edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) Nomor 4 Tahun 2020, sistem pembelajaran tatap muka di kelas menjadi pembelajaran dari rumah dengan metode daring (*online*). Solusinya, pendidik dituntut mendesain media pembelajaran sebagai inovasi dengan memanfaatkan media daring (*online*), salah satunya yaitu memanfaatkan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi di masa pandemi *covid-19* ini. Pemilihan *smartphone* sebagai media pembelajaran

⁷ Siti Nurliati Aldina, (2020), *Kendala Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh Dalam Masa Pandemi*, Jurnal Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan, hal. 1-2

yang digunakan dalam proses pembelajaran biologi dikarenakan *smartphone* merupakan benda yang lumrah dan umum dimiliki oleh anak sekolah menengah atas (SMA).

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka penulis ingin melakukan penelitian yang membahas tentang bagaimanakah pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi ini dalam judul skripsi yang berjudul “ANALISIS PEMANFAATAN *SMARTPHONE* SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BIOLOGI PADA MASA PANDEMI *COVID-19* DI SMA NEGERI 6 MEDAN”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19*?
2. Apa sajakah aplikasi pada *smartphone* yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19*?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui :

1. Manfaat dari penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19*.
2. Aplikasi pada *smartphone* yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19*.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi Ilmu Pengetahuan

Dapat memberikan masukan dan pengembangan dunia pendidikan khususnya tentang seberapa pentingnya manfaat *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19*. Selain dapat memperluas informasi penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan acuan untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

2. Bagi Orangtua

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu bahan pertimbangan dalam mengontrol anak dalam menggunakan *smartphone* agar prestasi belajar bisa memuaskan dan tidak berpengaruh buruk bagi perilaku yang dilakukan.

3. Bagi Sekolah

Dapat meningkatkan prestasi belajar siswa di sekolah melalui pemanfaatan *smarthphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *Covid-19* sehingga dapat memperbaiki kualitas pembelajaran di SMA Negeri 6 Medan.

4. Bagi Peneliti

Dapat dijadikan sarana dalam meningkatkan pengetahuan metodologi penelitian dan sarana menerapkan langsung teori-teori yang sudah didapatkan dan dipelajari serta sebagai bahan untuk melengkapi tugas akhir.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teori

1. *Smartphone*

Smartphone (ponsel cerdas) adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi dengan fungsi yang menyerupai komputer.⁸ Menurut Gary B, Thomas J & Misty E, *Smartphone* adalah telepon yang internet enabled yang biasanya menyediakan fungsi personal Digital Assistant (PDA), seperti fungsi kalender, buku agenda, buku alamat, kalkulator dan catatan.⁹

Secara singkat *smartphone* merupakan ponsel yang mampu untuk melakukan fungsi-fungsi seperti pada komputer pribadi. Ponsel berukuran sedikit lebih besar dari ponsel biasa. Ponsel tersebut mempunyai kemampuan tambahan seperti dengan hadirnya fitur kamera yang menjadi komponen wajib bagi hampir semua *smartphone*.¹⁰

Dalam pengertian lain juga disebutkan bahwa *smartphone* adalah telepon yang menyediakan fitur yang berada diatas dan diluar kemampuan sederhana untuk membuat panggilan telepon. Sementara istilah dapat digunakan secara wajar untuk semua jenis telepon. *Smartphone* biasanya dipahami sebagai ponsel dan bukan telepon rumah. Selama bertahun-tahun, konsep ponsel

⁸ Elcom, (2011), *Google Android*, Jakarta : Andi Publisher, hal. 64

⁹Rachmadonna Shinta Daulay, dkk., (2020), *Manfaat Teknologi di Kalangan Pelajar Sebagai Akses Pembelajaran di Masa Pandemi Corona-19*, Jurnal Pendidikan Islam, Vol.1 No.1, hal. 34

¹⁰Deify Timbowo, (2016), *Manfaat Penggunaan Smartphone Sebagai Media Komunikasi*, e-journal Acta Diurma, Vol 5 No 2, hal.5

pintar terus berkembang sebagai perangkat tangan telah menjadi lebih canggih.

Smartphone adalah alat komunikasi baik jarak dekat maupun jarak jauh. Alat ini merupakan komunikasi lisan atau tulisan yang dapat menyimpan pesan dan sangat praktis untuk dipergunakan sebagai alat komunikasi karena bisa dibawa kemana saja. *Smartphone* disebut pula perangkat komunikasi elektronik yang mempunyai kemampuan dasar yang sama dengan telepon konvensional saluran tetap, namun dapat dibawa kemana-mana (*portable mobile*) dan tidak perlu disambungkan dengan jaringan telepon menggunakan kabel (*nirkabel wireless*).¹¹

Bagi beberapa orang ponsel cerdas merupakan telepon yang bekerja menggunakan seuruh perangkat lunak, sistem operasi yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi penggemar aplikasi. Bagi yang lainnya, ponsel cerdas hanyalah merupakan sebuah telepon yang menyajikan fitur canggih seperti surel (surat elektronik), internet dan kemampuan membaca buku elektronik (*e-book*) atau terdapat papan ketik dan penyambung VGA. Dengan kata lain, ponsel cerdas merupakan komputer kecil yang mempunyai kemampuan sebuah telepon,¹² yang fungsinya selain membuat panggilan telepon, penggunaanya bisa memainkan *game*, *chat* dengan teman-teman,

¹¹Al-Imam, (2019), *Pengaplikasian Smartphone sebagai Media Komunikasi Interpersonal Dikalangan Pegawai di KementrianAgama Kabupaten Aceh Barat*, *International Journal of Islamic Studies and Social Science*, Vol.5 No.2, hal. 354-355

¹²Deify Timbowo, *op. cit.*, hal.5

menggunakan sistem *messenger*, akses ke layanan *web* (seperti blog, *homepage*, jaringan sosial) dan pencarian berbagai informasi.¹³

Suatu ponsel standar berbeda dengan *smartphone*, dimana pada *smartphone* pengguna dapat mengakses *email*-nya secara langsung kapan saja dan dimana saja, dapat melihat halaman web versi *desktop*, memiliki banyak aplikasi untuk mengelola kontak dan perjanjian, dapat digunakan membaca dan mengedit dokumen *Word*, *Excel* dan *Power Point* dimana saja, dan dapat memasang aplikasi pihak ketiga mulai dari aplikasi instrumen musik hingga *game*. Kelebihan lainnya adalah dilengkapi kamera, dapat memainkan musik, *video game*, menonton TV digital, pencarian *tools*, manajemen informasi personal, lokasi GPS dan bahkan dapat berfungsi ganda sebagai kartu kredit pada beberapa lokasi (seperti untuk penggunaan *parking meters* dan *vending machines*).¹⁴

2. Media Pembelajaran Biologi

a. Pengertian Media Pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa latin dan merupakan bentuk jamak dai kata *medium*. Secara harfiah, media dapat dipahami sebagai tengah, perantara, atau pengantar maka media merupakan perantara untuk menyampaikan pesan. Secara sederhana, media dapat dipahami sebagai segala bentuk atau saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan/informasi kepada pihak lainnya. *National Education Association*

¹³ Brian K. Williams and Stacey C. Sawyer, (2011), *Using Information Technology ; A Practical Introduction to Computers & Communications (9th Edition)*, New York : McGraw-Hill, hal. 385

¹⁴*Ibid.*,hal.385

(NEA) menyatakan bahwa media adalah bentuk komunikasi, baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dilihat, didengar dan dibaca. Menurut *Association of Education and Communication Technology* (AECT) Amerika, media merupakan segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan/informasi.¹⁵

Rohani menjelaskan pengertian media adalah segala sesuatu yang dapat diindra yang berfungsi sebagai perantara/sarana/alat untuk proses komunikasi. Selanjutnya Hamijaya menjelaskan pengertian media sebagai semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebarkan ide, gagasan, atau pendapat sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju. Merujuk kepada beberapa definisi yang dikemukakan para ahli di atas, maka dapatlah dimaknai bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat diindra yang berfungsi sebagai perantara/sarana/alat untuk terjadinya suatu proses komunikasi.¹⁶

Sedangkan makna pembelajaran berasal dari kata belajar yang artinya merupakan upaya untuk mengumpulkan sejumlah ilmu pengetahuan. Dengan adanya pengetahuan yang dimiliki seseorang menjadi tahu berbagai hal baik bersumber dari tenaga pendidik ataupun sumber lainnya karena sekarang ini guru bukanlah pilihan terakhir dari sumber belajar. Dalam belajar ilmu pengetahuan yang didapat akan terkumpul sedikit

¹⁵ Donni Juni Priansa, (2017), *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*, Jawa Barat: CV Pustaka Setia, hal. 130

¹⁶ Rusydi Ananda, (2019), *op. cit.*, hal.155

demi sedikit sehingga berakhir menjadi banyak. Biasanya ketika seseorang memiliki banyak ilmu pengetahuan yang ada pada dirinya maka bisa dikatakan bahwa orang tersebut adalah orang yang terus belajar, sebaliknya apabila seseorang yang sedikit pengetahuannya maka mereka dapat dibidang kurang dalam hal menerima pembelajaran.¹⁷

Perintah menuntut ilmu pengetahuan terdapat dalam Q.S. At Thaha ayat 114 :

فَتَعَلَىٰ اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ ۖ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْءَانِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَىٰ إِلَيْكَ وَحْيُهُ ۗ
وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا

Artinya:

“Maka Maha Tinggi Allah Raja Yang sebenar-benarnya, dan janganlah kamu tergesa-gesa membaca Al-qur'an sebelum disempurnakan mewahyukannya kepadamu, dan katakanlah: "Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan".

Selain itu, perintah dalam islam yang mewajibkan umatnya untuk belajar dan menuntut ilmu pengetahuan juga terdapat dalam QS. Al-‘Alaq ayat 5 :

عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya:

“Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”.

¹⁷ Sri Hayati, (2016), *Belajar dan Pembelajaran Kooperatif Learning*, Magelang: Graha Cendekia, hal. 1-2

Ayat ini menunjukkan tentang keutamaan membaca, menulis dan ilmu pengetahuan. Jika tidak ada qalam, maka manusia tidak akan dapat memahami berbagai ilmu pengetahuan, tidak akan bisa menghitung jumlah pasukan tentara, semua agama akan hilang, serta manusia tidak akan mengetahui kadar pengetahuan manusia terdahulu.¹⁸ Dalam ayat ini terkandung pula bukti yang menunjukkan bahwa Allah yang menciptakan manusia dalam keadaan hidup dan berbicara dari sesuatu yang tidak ada tanda-tanda kehidupan padanya, tidak berbicara serta tidak ada rupa dan bentuknya secara jelas. Kemudian Allah mengajari manusia ilmu yang paling utama, yaitu menulis dan menganugerahkan ilmu pengetahuan, sebelum itu ia tidak mengetahui apapun juga.¹⁹

Istilah pembelajaran berhubungan erat dengan pengertian belajar dan mengajar. Belajar, mengajar dan pembelajaran terjadi bersama-sama. Belajar adalah suatu fenomena yang berdiri sendiri dan memiliki struktur yang berbeda dari mengajar.²⁰ Belajar merupakan proses perubahan untuk memperoleh berbagai keterampilan, dimulai sejak awal kehidupan.²¹ Belajar dapat terjadi tanpa guru atau tanpa kegiatan mengajar dan pembelajaran formal lain. Sedangkan mengajar meliputi segala hal yang guru lakukan di dalam kelas agar proses belajar berjalan dengan lancar serta mengimplementasikan kurikulum dalam kelas. Sedangkan pembelajaran adalah suatu usaha yang sengaja melibatkan dan

¹⁸ Hiswar, dkk., (2016). *Akhlak Tasawuf*, Medan : Perdana Publishing, hal. 15

¹⁹ Ahmad Musthafa Al Maraghi, (1989), *Terjemahan Tafsir Al Maraghi*, Semarang : Cv Toha Putra, hal.348-349

²⁰ Zunidar, (2020), *Strategi Pembelajaran*, Medan : Perdana Publishing, hal. 18

²¹ Syafaruddin, dkk., (2012), *Inovasi Pendidikan : Suatu Analisis Terhadap Kebijakan Baru Pendidikan*, Medan : Perdana Publishing, hal.10

menggunakan pengetahuan professional yang dimiliki guru untuk mencapai tujuan kurikulum.²²

Secara sederhana, pembelajaran dapat diartikan sebagai aktivitas menyampaikan informasi dari pengajar kepada pelajar. Menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.²³ Ada lima konsep dalam pengertian tersebut yaitu: (1) interaksi, (2) peserta didik, (3) pendidik, (4) sumber belajar, dan (5) lingkungan belajar.²⁴

Pembelajaran merupakan aktivitas dan proses yang sistematis dan sistemik yang terdiri dari beberapa komponen yaitu: pendidik/pengajar, kurikulum, peserta didik, metode, strategi, sumber belajar, fasilitas dan administrasi. Masing-masing komponen tidak bersifat parsial (terpisah) atau berjalan sendiri-sendiri, tetapi berjalan secara teratur, saling bergantung, komplementer dan berkesinambungan sehingga diharapkan melaluinya peserta didik dapat melakukan aktivitas belajar secara baik dan tentunya diharapkan pula hasil belajarnya berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan dapat tercapai pula.²⁵

Adapun media pembelajaran, sebagaimana dikatakan Gagne adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan peserta didik yang dapat memotivasi peserta didik untuk belajar. Media pembelajaran dapat

²² Moh. Suardi, (2018), *Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta : Deepublish, hal. 6

²³ Albert Efendi Pohan, (2020), *Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah*, Jawa Tengah : CV Sarnu Untung, hal. 1

²⁴ Sri Hayati, *op. cit.*, hal. 3

²⁵ Rusydi Ananda dan Abdillah, (2018), *Pembelajaran Terpadu (Karakteristik, Landasan, Fungsi, Prinsip dan Model)*, Medan : Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI), hal. 2-3

dipahami juga sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari guru kepada peserta didik (ataupun sebaliknya) sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat serta perhatian peserta didik agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif. Media pembelajaran juga dipahami sebagai alat, metode dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dalam proses pembelajaran.²⁶

Media pembelajaran merupakan alat bantu sekaligus *partner* bagi guru yang dapat mempercepat proses transfer materi pembelajaran. Media pembelajaran yang tepat dapat membantu guru yang mengalami kesulitan tertentu dalam menyampaikan materi pembelajaran, terutama jika materi pembelajaran tersebut menuntut peserta didik untuk terlibat secara langsung dalam materi pembelajaran yang disampaikan.²⁷

b. Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki fungsi sebagai pembawa informasi dari sumber (guru) menuju penerima (peserta didik).²⁸ Media pembelajaran merupakan unsur yang amat penting dalam proses pembelajaran selain metode pembelajaran. Kedua komponen pembelajaran (metode dan media) saling berkaitan, pemilihan salah satu metode mengajar tertentu akan mempengaruhi jenis media pembelajaran yang digunakan. Hamalik sebagaimana dikutip Arsyad mengemukakan bahwa pemakaian media

²⁶ Donni Juni Priansa, *loc. cit.*

²⁷ *Ibid.*

²⁸ *Ibid.*, hal. 131

pembelajaran dalam proses pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.²⁹

Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan memadatkan informasi.

Berkaitan dengan fungsi media, Kemp dan Dayton sebagaimana dikutip Arsyad yang dicantumkan oleh Rusydi Ananda dalam buku *Perencanaan Pembelajaran* memaparkan 3 (tiga) fungsi utama yaitu: (1) Memotivasi minat atau tindakan, (2) Menyajikan Informasi, dan (3) Memberi instruksi.³⁰

Selanjutnya fungsi media pembelajaran menurut Sanjaya sebagai berikut:

- 1) Menangkap suatu objek atau peristiwa-peristiwa tertentu.

Peristiwa-peristiwa penting atau objek yang langka dapat diabadikan dengan foto, film, atau direkam melalui video atau audio, kemudian peristiwa itu dapat disimpan dan digunakan manakala diperlukan. Guru dapat menjelaskan proses terjadinya gerhana matahari yang langka melalui hasil rekaman video, atau bagaimana

²⁹ Rusydi Ananda, *op.cit.*, hal.158

³⁰ *Ibid.*, hal.158-159

proses perkembangan bayi dalam rahim, demikian juga dalam pelajaran lainnya seperti guru dapat menjelaskan bagaimana terjadinya peristiwa proklamasi melalui tayangan film dan lain sebagainya.³¹

2) Memanipulasi keadaan, peristiwa, atau objek tertentu.

Melalui media pembelajaran, guru dapat menyajikan bahan pelajaran yang bersifat abstrak menjadi konkret sehingga mudah dipahami dan dapat menghilangkan verbalisme. Misalkan untuk menyampaikan bahan pelajaran tentang sistem peredaran darah pada manusia maka dapat disajikan melalui film. Selain itu media pembelajaran juga dapat membantu menampilkan objek yang terlalu besar yang tidak mungkin dapat ditampilkan di kelas atau menampilkan objek yang terlalu kecil yang sulit dilihat dengan menggunakan mata. Benda atau objek yang terlalu besar misalkan, alat-alat perang, berbagai binatang buas, benda-benda langit dan lain sebagainya. Untuk menampilkan objek tersebut guru dapat memanfaatkan film slide, foto-foto, atau gambar. Benda-benda yang terlalu kecil misalkan bakteri, jamur, virus dan lain sebagainya dapat dipelajari dengan memanfaatkan mikroskop ataupun *micro projector*.

3) Menambah gairah dan motivasi belajar siswa.

Penggunaan media dapat menambah motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap materi pelajaran dapat lebih meningkat, sebagai contoh sebelum menjelaskan materi pelajaran

³¹*Ibid.*, hal.160-161

tentang polusi, untuk dapat menarik perhatian siswa terhadap topik tersebut maka guru memutar film terlebih dahulu tentang banjir, atau tentang kotoran limbah industri dan lain sebagainya.³²

4) Memiliki nilai praktis.

Media pembelajaran memiliki nilai praktis sebagai berikut: (a) media dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki siswa, (b) media dapat mengatasi batas ruang kelas, (c) media dapat memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara peserta dengan lingkungan, (d) media dapat menghasilkan keseragaman pengamatan, (e) media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, nyata dan tepat, (f) media dapat membangkitkan motivasi dan merangsang peserta untuk belajar dengan baik, (g) media dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, (h) media dapat mengontrol kecepatan belajar siswa, dan (i) media dapat memberikan pengalaman yang menyeluruh dari hal-hal yang konkret sampai yang abstrak.³³

Media pembelajaran memiliki sejumlah manfaat penting dari penggunaan media pembelajaran, antara lain :³⁴

a) Mengatasi perbedaan pengalaman

Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh peserta didik. Pengalaman setiap peserta didik yang satu dengan yang lainnya pasti berbeda, baik latar belakang

³²*Ibid.*, hal.161

³³*Ibid.*, hal.162

³⁴ Donni Juni Priansa, *op. cit.* hal. 132

kehidupan keluarganya maupun lingkungannya. Media pembelajaran mampu mengatasi perbedaan pengalaman tersebut.

b) Mengonkretkan konsep-konsep yang abstrak

Konsep-konsep yang dirasakan masih bersifat abstrak dan sulit dijelaskan secara langsung kepada peserta didik dapat dikonkretkan atau disederhanakan peserta didik melalui pemanfaatan media pembelajaran. Misalnya, untuk menjelaskan sistem pencernaan manusia, guru dapat menggunakan gambar ataupun video.

c) Mengatasi keterbatasan

Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan indra, ruang dan waktu. Banyak hal yang tidak mungkin dialami secara langsung di dalam kelas oleh peserta didik. Contohnya untuk menerangkan gajah, guru tidak mungkin membawa gajah ke kelas, maka guru dapat memanfaatkan media pembelajaran, misalnya melalui poster atau video.

d) Interaksi langsung

Media pembelajaran memungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dan lingkungannya.³⁵

e) Menghasilkan keseragaman pengamatan

Persepsi yang dimiliki tiap-tiap peserta didik akan berbeda apabila mereka hanya mendengar, belum pernah melihat sendiri, bahkan belum pernah memegang, meraba dan merasakannya. Untuk

³⁵*Ibid.*, hal.132-133

itu, media pembelajaran dapat membantu peserta didik untuk memiliki persepsi yang sama.

f) Menanamkan konsep dasar yang benar, konkret dan realistis

Sering sesuatu yang disampaikan oleh guru dipahami secara berbeda oleh peserta didik. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran seperti gambar, film, objek, model, grafik, dan lain-lain dapat memberikan konsep dasar yang benar.

g) Merangsang dan membangkitkan motivasi untuk belajar

Pemasangan gambar-gambar di papan tempel, pemutaran film, mendengarkan rekaman atau radio merupakan rangsangan tertentu ke arah rangsangan dan motivasi peserta didik untuk belajar.

h) Membangkitkan keinginan dan minat guru

Penggunaan media pembelajaran akan memperluas horizon pengalaman, persepsi, serta konsep-konsep. Akibatnya, keinginan dan minat untuk belajar akan selalu meningkat.

i) Memberikan pengalaman integral

Media memberikan pengalaman integral atau menyeluruh dari yang bersifat konkret sampai hal yang bersifat abstrak. Sebuah film tentang Piramida, misalnya, akan mampu memberikan imaji yang konkret tentang wujud, ukuran, lokasi, dan keunikannya.³⁶

³⁶*Ibid.*, hal.133

c. **Klasifikasi Media dalam Pembelajaran Biologi**

Salah satu ilmu yang dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan sikap seseorang di bangku pendidikan setingkat Sekolah Menengah Atas (SMA) adalah mata pelajaran Biologi. Mata pelajaran Biologi di SMA merupakan bagian yang tidak dapat dari program pengajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang harus dilaksanakan di SMA. Biologi merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisasi tentang kehidupan makhluk hidup yang diperoleh dari pengalaman melalui proses ilmiah.³⁷

Pembelajaran biologi pada hakikatnya merupakan suatu proses untuk menghantarkan siswa ke tujuan belajarnya dan biologi itu sendiri berperan sebagai alat untuk mencapai tujuan tersebut. Biologi mengkaji tentang makhluk hidup, lingkungan dan hubungan antara keduanya. Materi biologi tidak hanya berhubungan dengan fakta-fakta ilmiah tentang fenomena alam yang konkret, tetapi juga berkaitan dengan hal-hal atau obyek yang abstrak seperti: proses-proses metabolisme kimiawi dalam tubuh, sistem hormonal, sistem koordinasi, dll. Dengan demikian untuk merancang pembelajaran biologi diperlukan berbagai alat dukung seperti: penggunaan media pembelajaran, sarana laboratorium, dll. Karakteristik materi biologi memerlukan kemampuan berpikir tingkat

³⁷Krisnawan, (2017), *Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Biologi Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Card Sort dan Kuis Interaktif Pada Siswa Kelas X-6 Semester 2 di SMA Negeri Gondangrejo Tahun Pelajaran 2016-2017*, hal. 55-56

tinggi seperti pemikiran secara kritis, logis, analitis, bahkan kadang-kadang memerlukan pemikiran kombinatorial.³⁸

Materi pelajaran biologi yang disampaikan oleh guru tanpa menggunakan media pembelajaran adalah sesuatu yang abstrak diterima oleh siswa sehingga dengan penggunaan media pembelajaran, maka materi yang abstrak tersebut dapat lebih dikongkritkan sehingga siswa akan lebih mudah memahami dan menerima pesan yang terdapat dalam materi pembelajaran biologi.

Hakikat pembelajaran Sains (Biologi) yaitu mengacu pada tiga aspek : produk, proses dan sikap ilmiah. Pembelajaran sains setidaknya meliputi empat hal, yaitu : produk (*content*), proses, sikap dan teknologi.³⁹ Dalam kemajuan teknologi seperti sekarang ini memungkinkan siswa dapat belajar dari mana saja dan kapan saja dengan memanfaatkan hasil-hasil teknologi. Oleh karena itu, peran dan tugas guru bergeser dari peran sebagai sumber belajar menjadi sebagai pengelola sumber belajar.⁴⁰ Berdasarkan tujuan tersebut, guru semestinya kreatif memilih pembelajaran yang dapat memupuk kemampuan berpikir dan sikap peserta didik.⁴¹

³⁸ Suciati Sudarisman, (2015), *Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013*, Jurnal Floera, Vol 2 No 1, hal. 32

³⁹ Rahmat Surya, (2020), *Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Multimedia Terhadap Keterampilan Proses Sains, Berpikir Tingkat Tinggi dan Keterampilan Bertanya Pada Materi Sistem Pernafasan di SMA Negeri 5 Langsa*, Jurnal Biolokus, Vol.3 No.1, e-ISSN : 2621-7538, hal.235

⁴⁰Indayana Febriani Tanjung, (2018), *Strategi Pembelajaran Biologi*, Medan : CV. Widya Puspita, hal. 15

⁴¹Rahmat Surya, *op, cit.*, hal. 235

Menurut Donni Junni Priansa dalam bukunya yang berjudul, *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*; Pengelompokan media pembelajaran adalah sebagai berikut :⁴²

1) Media Visual

Media visual adalah media yang penyampaian pesannya terfokus melalui indera penglihatan. Jenis media visual merupakan salah satu media yang paling sering digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran di kelas. Media visual terdiri atas media yang dapat diproyeksikan (*projected visual*) dan media yang tidak dapat diproyeksikan (*non-projected visual*).

Media visual proyeksi contohnya yaitu *Overhead Projection* (OHP), *Slide projection* (slide). Sedangkan jenis media visual non-proyeksi yaitu gambar fotografis misalnya gambar tentang manusia, hewan atau tumbuhan.

2) Media Audio

Media audio adalah media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif (hanya dapat didengar) yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik untuk mempelajari isi tema. Contoh media audio adalah program kaset suara dan program radio. Penggunaan media audio dalam kegiatan pembelajaran bertujuan melatih keterampilan yang berhubungan dengan aspek

⁴² Donni Juni Priansa, *op, cit.*, hal. 141

keterampilan mendengarkan. Media ini mengandung kelemahan sehingga harus diatasi dengan cara memanfaatkan media lainnya.⁴³

3) Media Audio-Visual

Media ini merupakan kombinasi dari media audio dan media visual atau biasa disebut media pandang-dengar. Dengan menggunakan media audio-visual, penyajian materi pembelajaran bagi peserta didik semakin lengkap dan optimal. Dalam batas-batas tertentu, media audio-visual dapat menggantikan peran dan tugas guru. Dengan kata lain, guru tidak selalu berperan sebagai penyampai materi bisa diganti oleh media. Peran guru bisa beralih menjadi fasilitator belajar, yaitu memberikan kemudahan bagi peserta didik untuk belajar. Contoh media audio-visual ini adalah program televise/video pendidikan/instruksional, program slide suara dan sebagainya.

4) Media Cetak

Secara historis, istilah media cetak muncul setelah ditemukannya mesin cetak oleh Johan Gutenberg pada tahun 1456. Dalam bidang percetakan, berkembanglah produk alat pencetak yang semakin modern dan efektif penggunaannya. Jenis-jenis media cetak adalah seperti buku pelajaran, surat kabar dan majalah, ensiklopedia, dan pengajaran berprogram⁴⁴

⁴³*Ibid.*, hal. 143

⁴⁴*Ibid.*, hal. 144-145

5) Media Model

Media model adalah media tiga dimensi yang merupakan tiruan dari beberapa objek nyata, seperti objek yang terlalu besar, objek yang terlalu kecil, objek yang terlalu jauh, objek yang terlalu mahal, objek yang jarang ditemukan, atau objek yang terlalu rumit untuk dibawa ke dalam kelas dan sulit dipelajari wujud aslinya.⁴⁵ Contoh : Model jaringan tumbuhan, model sel, model struktur otak di dalam tengkorak, dan lain sebagainya.

6) Media Realita

Media realita merupakan alat bantu visual dalam pembelajaran yang berfungsi memberikan pengalaman langsung (*direct experience*) kepada peserta didik. Realita ini merupakan benda, yang sesungguhnya seperti mata uang, tumbuhan binatang, yang tidak berbahaya dan sebagainya. Contoh media realita yang umum digunakan dalam pembelajaran biologi adalah tumbuhan dan bagian-bagiannya; akar, batang, daun, bunga, buah, biji, sporangium dan sebagainya serta binatang seperti mencit, burung merpati, katak, ikan, udang, belalang, jangkrik, cacing tanah, dan sebagainya.

7) Belajar Benda Sebenarnya Melalui Spesimen

Spesimen adalah benda-benda asli atau sebagian benda asli yang digunakan sebagai contoh. Namun, ada juga benda asli tidak alami atau benda asli buatan, yaitu jenis benda asli yang telah dimodifikasi bentuknya oleh manusia. Contoh spesimen benda yang masih hidup,

⁴⁵*Ibid.*, hal. 145

yaitu akuarium, terrarium, kebun binatang, kebun percobaan dan insektarium. Contoh spesimen benda yang sudah mati, yaitu herbarium, teksidermi, awetan dalam botol, awetan dalam cairan plastik. Contoh spesimen benda yang tidak hidup, yaitu berbagai benda yang berasal dari batuan dan mineral. Media pembelajaran seperti ini saat ini jarang digunakan.⁴⁶

8) Komputer

Saat ini komputer mendapat perhatian besar karena kemampuannya untuk mempermudah proses pembelajaran yang dibutuhkan peserta didik, terlebih lagi apabila dilengkapi dengan teknologi jaringan dan internet, penggunaan komputer dapat menjadi primadona bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.

9) Multimedia

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, penggunaan media, baik yang bersifat visual, audio-visual, audio, *projected still media*, maupun *projected motion media* bisa dilakukan secara bersama-sama atau serempak melalui satu alat yang disebut dengan multimedia. Contohnya yaitu penggunaan *smartphone*, televisi, computer dan sejenisnya yang bersifat interaktif.⁴⁷

10) Internet

Pembelajaran melalui internet saat ini menjadi fokus perhatian para ahli pendidikan. Konsep pembelajaran dengan memanfaatkan internet disebut dengan pembelajaran berbasis ICT atau lebih dikenal

⁴⁶*Ibid.*, hal. 146

⁴⁷*Ibid.*, hal. 146-147

dengan istilah *e-learning*. *E-learning* merupakan jenis kegiatan belajar mengajar yang memungkinkan tersampainya materi pembelajaran kepada peserta didik dengan memanfaatkan media internet, intranet, atau media jaringan computer lainnya.⁴⁸

d. Manfaat *Smartphone* sebagai Media Pembelajaran Biologi

Pembelajaran online pada pelaksanaannya membutuhkan dukungan perangkat-perangkat *mobile* seperti salah satunya ialah *smartphone* atau ponsel cerdas yang dapat dipergunakan untuk mengakses informasi kapan saja dan dimana saja.⁴⁹

Smartphone merupakan perangkat telepon seluler yang dikembangkan dengan menerapkan sistem operasi berbasis komputer. Sistem operasi yang digunakan pada *smartphone* saat ini pada umumnya adalah sistem operasi android yang dikembangkan oleh *Google*TM dan iOS yang dicetuskan oleh perusahaankomputer *Apple*TM. Perkembangan *smartphone* hingga saat ini tidak hanya sebatas sebagai alat komunikasi, namun saat ini *smartphone* banyak digunakan sebagai media pembelajaran. Mengingat penggunaan *smartphone* yang tinggi oleh siswa maka sudah seharusnya guru memfasilitasi siswa menggunakan *smartphone* sebagai media pendukung pembelajaran.⁵⁰

Seperti yang dinyatakan oleh Marc Prensky (teori *digital native*) bahwa

⁴⁸*Ibid.*, hal. 147

⁴⁹ Ali Sadikin dan Afreni Hamidah, (2020), *Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi, Volume 6 Nomor 2, ISSN : 2580-0922, hal.216

⁵⁰ Edi Ismanto, Melly Novalia dan Pratama Benny, (2017), *Pemanfaatan Smartphone Sebagai Media Pembelajaran Bagi Guru SMA Negeri 2 Kota Pekanbaru*, Jurnal Untukmu Negeri, Vol 1 No 1, hal. 43-44

siswa saat ini telah tumbuh dengan menggunakan perangkat seperti komputer, ponsel, dan konsol video untuk hampir setiap kegiatan; dari kegiatan belajar, bekerja, atau hanya sebatas hiburan. Generasi *digital native* ini sudah terkondisikan dengan lingkungan teknologi digital sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupannya.⁵¹

Penggunaan teknologi *mobile* memiliki kontribusi besar di dunia pendidikan, termasuk di dalamnya adalah pencapaian tujuan pembelajaran jarak jauh. Berbagai media juga dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran secara *online*.⁵² Dalam suatu proses pembelajaran media memiliki peranan yang cukup besar dan berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pendidikan yang ingin dicapai. Adapun peran media dalam proses belajar mengajar diantaranya untuk memperjelas penyajian pesan supaya tidak terlalu verbalitas, menguasai keterbatasan ruang, waktu dan biaya dan daya indera serta mengatasi sikap pasif peserta didik.⁵³

Perkembangannya dalam kegiatan pendidikan media digunakan sebagai sumber belajar yang dapat memberikan pemahaman yang nyata bagi peserta didik, jenis media yang banyak digunakan dalam kegiatan pembelajaran adalah media dengan jenis multimedia. Menurut Kitchenham pemanfaatan *smartphone* dalam program pendidikan menjadikan perangkat ini sebagai salah satu bentuk perangkat yang

⁵¹ Marc Prensky, (2001), *Digital Natives, Digital Immigrants*, MCB University Press, Vol. 9 No.5, hal. 1

⁵² Ali Sadikin dan Afreni Hamidah, *loc. cit.*

⁵³ Dyah Latifatul A'limah, (2020), *Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Penggunaan Smartphone Sebagai Media Belajar Terhadap Prestasi Belajar PAI Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sambit Ponorogo Tahun Pelajaran 2019/2020*, Skripsi. Fakultas Pendidikan Agama Islam, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo: Ponorogo, hal.43

dapat digunakan sebagai alternatif dalam pengembangan media belajar siswa.⁵⁴

Selain itu pemanfaatan *smartphone* sebagai media belajar juga didukung oleh Rogozin berpendapat bahwa dengan menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran memberikan kesempatan belajar yang lebih mendalam bagi siswa karena dengan menggunakan *smartphone* siswa dapat mengembangkan pembelajaran melalui penelusuran informasi dari internet, serta siswa mampu membangun kompetensi mereka dengan cara yang dinamis.⁵⁵ Pengaruh penggunaan *smartphone* sebagai media belajar ini dapat mendorong dan memotivasi guru dan siswa untuk membuat pembelajaran yang interaktif sehingga prestasi belajar siswa akan mendapatkan prestasi yang baik.⁵⁶

Pemanfaatan *smartphone* sebagai media belajar juga memiliki dampak positif, seperti berikut ini:

- a) Komunikasi antar siswa atau siswa dengan guru menjadi lebih mudah karena dapat berkomunikasi dari tempat yang jauh dalam hitungan detik.
- b) Pencarian informasi dapat menjadi lebih mudah karena *smartphone* yang terkoneksi dengan internet mampu menyediakan informasi yang dibutuhkan dalam hitungan menit.
- c) Proses pembelajaran dapat dilaksanakan dengan lebih menarik karena *smartphone* yang terkoneksi dengan proyektor dapat

⁵⁴ Edi Ismanto, Melly Novalia dan Pratama Benny, (2017), *op. cit.*, hal. 44

⁵⁵ *Ibid.*, hal.44

⁵⁶ Dyah Latifatul A'limah, *op.cit.*, hal.44

menampilkan gambar-gambar menarik yang dapat memunculkan minat siswa dalam mendalami materi yang disampaikan sehingga prestasi belajar siswa akan menjadi baik.

- d) Proses pembelajaran dapat dilaksanakan dengan lebih mudah karena pendidik yang tidak sempat hadir di kelas dapat langsung melakukan kontak dan komunikasi edukatif melalui *smartphone*.⁵⁷
- e) Memiliki banyak memory. *Handphone* memiliki banyak memory untuk menyimpan banyak data dengan mudah dan dapat dibawa kemana-mana, baik informasi materi pembelajaran, foto/video yang mengacu pada materi pembelajaran, hasil ujian siswa, dan informasi tentang buku terbaru. Ini bisa digunakan untuk membantu dan mempermudah siswa memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru.⁵⁸

3. Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19

Pandemi adalah wabah yang menyebar ke seluruh dunia. Dengan kata lain, wabah ini menjadi masalah bersama warga dunia.⁵⁹ Di dunia saat ini sedang marak-maraknya wabah corona virus yang juga tengah mewabah di Indonesia, hingga saat ini ada 213 negara yang terjangkit virus corona covid

⁵⁷ Angla F. Sauhenda, dkk., (2019), *Pengaruh Penggunaan Handphone Terhadap Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa*, Jurnal Magistra, Vol 6 No 1, hal.38

⁵⁸ Astin Nikmah, (2015), *Dampak Penggunaan Handphone Terhadap Prestasi Belajar Siswa*, e-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya, Vol 5, ISSN : 2337-3253, hal.3

⁵⁹ F.G. Winarno, (2020), *COVID-19 Pelajaran Berharga dari Sebuah Pandemi*, Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama, hal. 3

19.⁶⁰ *Covid-19* merupakan singkatan dari *corona virus disease* yang ditemukan pada tahun 2019.⁶¹ Corona virus merupakan keluarga besar virus yang menyebabkan penyakit pada manusia dan hewan. Pada manusia biasanya menyebabkan penyakit infeksi saluran pernapasan, mulai flu biasa hingga penyakit yang serius seperti *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan Sindrom Pernafasan Akut Berat/ *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). Corona virus jenis baru yang ditemukan pada manusia sejak kejadian luar biasa muncul di Wuhan Cina, pada Desember 2019, kemudian diberi nama *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-COV2), dan menyebabkan penyakit *Coronavirus Disease-2019* (COVID-19).⁶²

Virus ini pertama kali dilaporkan pada badan WHO pada tanggal 31 Desember 2019 dan Negara yang pertama terkonfirmasi merupakan Negara Cina, tepatnya dikota wuhan, tak terkecuali Indonesia, Indonesia turut serta menjadi bagian salah satu Negara yang terkena pandemi Virus Corona *Covid 19*, hal ini terkonfirmasi setelah Presiden Jokowi bersama Menteri Kesehatan Terawan Agus Putranto, pada hari senin, tanggal 2 Maret 2020 yang menyatakan 2 orang warga Negara Indonesia yang berasal dari Depok Positif terinfeksi Virus Corona *Covid 19* dan sedang dirawat di Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso, Jakarta Utara. Selanjutnya pada hari kamis tanggal 12 maret 2020, Achmad Yurianto, Juru Bicara (Jubir)

⁶⁰ Roida Pakpahan dan Yuni Fitriani, (2020), *Analisa Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Jarak Jauh di Tengah Pandemi Virus Corona Covid-19*, Vol.4 No.2, ISSN : 2598-8719, hal.30

⁶¹ I Ketut Sudarsana, dkk., (2020), *COVID-19 : Perspektif Pendidikan*, Yayasan Kita Menulis, hal. 13

⁶² Roida Pakpahan dan Yuni Fitriani, *op.cit.*, hal.32

Pemerintah untuk Penanganan Virus Corona (*Covid-19*), yang sekaligus Direktur Jenderal (Dirjen) Pencegahan dan Pengendalian Penyakit (P2P), menyampaikan pernyataan bahwa World Health Organization (WHO) telah menetapkan bahwa Virus Corona (*Covid-19*) sebagai Pandemi sehingga mengisyaratkan kepada seluruh dunia untuk meyakini penyakit ini bisa menyerang siapa saja dan negara mana saja di dunia ini oleh karena itu semua negara harus mengantisipasi dan memberikan respons dan juga harus membuat kewaspadaan. Dan untuk merespon hal tersebut, pada hari minggu, 15 Maret 2020, Presiden Jokowi memberikan himbauan agar masyarakat Indonesia tetap tenang, Presiden menyatakan “Dengan kondisi ini saatnya kita kerja dari rumah, belajar dari rumah, ibadah di rumah,” ujar Presiden Jokowi saat menyampaikan keterangan pers di Istana Kepresidenan Bogor, Provinsi Jawa Barat dan dengan adanya arahan Presiden Jokowi tersebut, pada Senin (16/3/2020), Menteri Pendidikan dan Kebudayaan mengoordinasikan pembelajaran melalui sistem daring atau *online* dengan mendapatkan bantuan gratis dari Ruangguru, Zenius, Google, Microsoft, Quipper, Sekolahmu, dan Kelas Pintar. Presiden Jokowi yakin sistem daring atau online akan mengurangi banyak sekali mobilitas para pelajar, mahasiswa, dan mengurangi penyebaran *Covid-19*.⁶³

Pandemi COVID-19 memberikan efek besar kepada dunia pendidikan saat ini, karena pembatasan sosial berskala besar (PSBB) yang diarahkan oleh pemerintah menuntut lembaga pendidikan untuk dengan cepat mengubah sistem belajarnya menjadi pembelajaran jarak jauh (PJJ) selama masa

⁶³*Ibid.*, hal.30-31

pandemi ini. Pembelajaran jarak jauh (PJJ) didefinisikan sebagai proses pembelajaran dimana individu memiliki kesempatan untuk belajar mandiri dari waktu dan tempat, dengan menggunakan metode dan teknik digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran jarak jauh adalah kegiatan pembelajaran dimana peserta didik, pengajar, dan bahan ajar di lokasi terpisah disatukan dengan bantuan teknologi komunikasi. Dalam pembelajaran jarak jauh (PJJ), pengajar membangun kelas *online* dan menggunakan semua teknologi internet yang cocok bagi pembelajaran peserta didik.⁶⁴

Pembelajaran *online* merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas, dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran.⁶⁵ Istilah *online learning* dan pembelajaran daring digunakan untuk menyatakan makna yang sama. Daring merupakan istilah dalam bahasa Indonesia, sedangkan *online* merupakan istilah dalam bahasa Inggris. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), daring memiliki arti dalam jaringan, terhubung melalui jejaring komputer, internet dan sebagainya.

Pembelajaran daring adalah penggunaan internet untuk mengakses materi, untuk berinteraksi dengan materi, instruktur dan pembelajar lain, untuk mendapatkan dukungan selama proses pembelajaran dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan, menciptakan pemahaman dan untuk berkembang

⁶⁴ Siti Nurliati Aldina, *op.cit.*, hal.1

⁶⁵ Firman dan Sari Rahayu Rahman, (2020), *Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19, Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, Volume 2 Nomor 2, ISSN : 2622-6197, hal.82

dari pengalaman.⁶⁶ Menurut Meidawati, dkk., dalam buku “Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah”, Pembelajaran daring sendiri dapat dipahami sebagai pendidikan formal yang diselenggarakan oleh sekolah yang peserta didik dan instruktornya (guru) berada di lokasi terpisah sehingga memerlukan sistem telekomunikasi interaktif untuk menghubungkan keduanya dan berbagai sumber daya yang diperlukan didalamnya. Pembelajaran daring dapat dilakukan dari mana dan kapan saja tergantung pada ketersediaan alat pendukung yang digunakan.⁶⁷

Pembelajaran *online* pada pelaksanaannya membutuhkan dukungan perangkat-perangkat *mobile* seperti *smartphone* atau telepon pintar, laptop, komputer, tablet, dan *iphone* yang dapat dipergunakan untuk mengakses informasi kapan saja dan dimana saja. Penggunaan teknologi *mobile* memiliki kontribusi besar di dunia pendidikan, termasuk di dalamnya adalah pencapaian tujuan pembelajaran jarak jauh. Berbagai media juga dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran secara online. Misalnya kelas-kelas virtual menggunakan layanan *Google Classroom*, *Edmodo*, *Schoology* dan aplikasi pesan instan seperti WhatsApp. Pembelajaran secara online bahkan dapat dilakukan melalui *social media* seperti *Facebook* dan *Instagram*. Pembelajaran daring menghubungkan peserta didik dengan sumber belajarnya (*database*, pakar/instruktur, perpustakaan) yang secara fisik terpisah atau bahkan berjauhan namun dapat saling berkomunikasi, berinteraksi atau berkolaborasi (secara langsung/*synchronous* dan secara tidak langsung/*asynchronous*).

⁶⁶ I Ketut Sudarsana, dkk., *op. cit.*, hal. 40

⁶⁷ Albert Efendi Pohan, *op. cit.*, hal. 2-3

Pembelajaran daring adalah bentuk pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan teknologi telekomunikasi dan informasi, misalnya internet, CD-ROOM.⁶⁸

B. Penelitian Yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang membuktikan bahwa *smartphone* bermanfaat sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* adalah penelitian yang dilakukan oleh :

- 1) Rina Julianti dan Veby Ivo Novenda, dalam jurnal penelitian yang berjudul “Pemanfaatan *Smartphone* Sebagai Media Pembelajaran Bagi Mahasiswa Kebidanan Tingkat II di StiKes Ranah Minang Padang Tahun 2016”. Penelitian ini dilakukan di StiKes Ranah Minang Padang pada tahun 2016. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa yang memiliki *smartphone* memanfaatkannya sebagai media pembelajaran dikarenakan dirasa lebih praktis, lebih efektif dan lebih mudah untuk mendapatkan informasi yang diinginkan tanpa harus membaca buku, cukup menyalin yang sudah ada di internet melalui *smartphone*. Serta hasil penelitian menunjukkan bahwa dosen juga berperan dalam bagaimana mahasiswa memandang *smartphone* sebagai media pembelajaran.
- 2) Roida Pakpahan dan Yuni Fitriani, dalam jurnal penelitian yang berjudul “Analisa Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Jarak Jauh di Tengah Pandemi Virus Corona *Covid-19*”. Penelitian ini dilakukan di Universitas Bina Sarana Informatika khususnya Kampus USBI Cabang Salemba 22 Jakarta Pusat pada tahun 2020. Hasil dari penelitian tersebut

⁶⁸ Ali Sadikin dan Afreni Hamidah, *loc.cit.*

menunjukkan bahwa peranan bahasan diatas bisa disimpulkan bahwa peranan teknologi informasi sangat membantu dalam proses pembelajaran jarak jauh ditengah pandemi virus corona *covid-19* sehingga semua proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik dan berdasarkan hasil penelitian ini bisa disimpulkan meskipun Negara Indonesia sedang berjuang menghadapi pandemi virus corona *covid -19*, semua proses belajar mengajar bisa tetap dilakukan dengan baik berkat bantuan kemajuan teknologi informasi yang sudah sangat maju saat ini, internet bisa menghubungkan dosen dan mahasiswa melalui laman *e-learning*, *whatsapp*, *google class*, aplikasi *zoom* maupun *youtube*.

- 3) Novita Eka Tristiana dan Rahmatika Kayyis, dalam jurnal penelitian yang berjudul “Aplikasi *Smartphone* Sebagai Media Pembelajaran Bahasa”. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa semester VII T.A 2018-2019 Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris di Lampung pada tahun 2019. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa berbagai dampak positif dari kegunaan *smartphone* adalah memudahkan mahasiswa dalam mengakses informasi dan berkomunikasi yang mendukung proses pembelajaran, interaksi dan kerjasama dengan mahasiswa lain, kemampuan belajar mandiri, dan semakin meningkatnya motivasi mahasiswa untuk belajar.
- 4) Dani Gita Arfianto, dalam skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemanfaatan *Handphone* Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Keikhlasan Beribadah dalam Al-Qur’an Surah Al-Bayyinah Ayat 5 Terhadap Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam Kelas X di SMK Nasional Pati Tahun Pelajaran 2016/2017”. Penelitian ini dilakukan di SMK Nasional Jl. Ki Ageng Selo

No.26 Desa Blaru Kec. Pati, Provinsi Jawa Tengah 59552 pada tahun 2017. Hasil penelitian menunjukkan: 1) Tingkat Pemanfaatan *Handphone* Sebagai Media Pembelajaran pada materi keikhlasan beribadah dalam Al-Quran Surah Al-Bayyinah ayat 5 kelas X di SMK Nasional Pati dikategorikan cukup baik. 2) Tingkat hasil belajar PAI siswa kelas X di SMK Nasional Pati Tahun Pelajaran 2016/2017, dengan memperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 79,80 dikategorikan “baik”. 3) Terdapat pengaruh yang signifikan pemanfaatan *handphone* sebagai media pembelajaran pada materi keikhlasan beribadah dalam Al-Quran Surah Al-Bayyinah ayat 5 terhadap hasil belajar PAI siswa kelas X di SMK Nasional Pati Tahun Pelajaran 2016/2017. Kondisi tersebut dapat diartikan bahwa semakin siswa memanfaatkan *handphone* sebagai media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran, maka semakin baik pula hasil belajar PAI siswa tersebut.

- 5) Dyah latifatul A'limah, dalam skripsi yang berjudul “Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Penggunaan *Smartphone* Sebagai Media Belajar Terhadap Prestasi Belajar PAI Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sambit Ponorogo Tahun Pelajaran 2019-2020”. Penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Sambit Ponorogo pada tahun 2020. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) Lingkungan keluarga berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar PAI siswa kelas VII SMPN 1 Sambit sebesar 47,3%. 2) Penggunaan *Smartphone* berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar PAI siswa kelas VII SMPNs 1 Sambit sebesar 32,9%. 3) Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Penggunaan *Smartphone* Sebagai Media Belajar Terhadap Prestasi Belajar PAI Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sambit dengan sebesar 50,7%.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

a) Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kualitatif dengan metode deskriptif. Karena penelitian deskriptif kualitatif ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, yang berlangsung saat ini atau saat yang lampau. Penelitian ini tidak mengadakan manipulasi atau perubahan pada variabel-variabel bebas, tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya.⁶⁹

Alasan penulis menggunakan penelitian deksriptif kualitatif adalah dikarenakan penelitian ini bertujuan untuk mempelajari bagaimana fenomena pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* secara alami,dan dengan metode ini penulis dapat mengetahui cara pandang subyek penelitian lebih mendalam yang tidak bisa diwakilkan dengan angka-angka statistik.

b) Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian kualitatif pada penelitian ini yaitu dengan pendekatan studi kasus atau *case study*. Menurut Sugiarto, studi kasus merupakan jenis penelitian kualitatif yang mendalam tentang individu, kelompok, institusi dan sebagainya dalam waktu tertentu. Tujuan studi kasus

⁶⁹ Muh. Fitrah dan Luthfiyah, (2017), *Metodologi Penelitian ; Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas dan Studi Kasus*, Jawa Barat: CV Jejak, hal. 36

adalah berusaha menemukan makna, menyelidiki proses, serta memperoleh pengertian dan pemahaman yang mendalam serta utuh dari individu, kelompok atau situasi tertentu. Data studi kasus diperoleh dengan wawancara, observasi dan mempelajari berbagai dokumen yang terkait dengan topik yang diteliti.⁷⁰

Pendekatan studi kasus ini digunakan karena pada penelitian yang penulis lakukan ini melibatkan kegiatan yang berfokus pada perkembangan suatu kasus yang melibatkan individu ataupun kelompok yang saling berinteraksi satu sama lain bukan hanya berfokus pada suatu masalah yang bersifat hambatan melainkan dikarenakannya suatu keunggulan ataupun keberhasilan dalam penelitian.⁷¹

Maka dari itu penulis menggunakan jenis penelitian studi kasus yang mana pada penelitian ini penulis ingin melihat bagaimana pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *Covid-19* di SMA Negeri 6 Medan.

B. Ruang Lingkup Penelitian

a) Subjek Penelitian

Subjek penelitian atau responden adalah pihak-pihak yang dijadikan sebagai sampel dalam sebuah penelitian. Pada penelitian yang dilakukan oleh penulis melibatkan fenomena yang dialami oleh subjek penelitian.⁷²

⁷⁰ Eko Sugiarto, (2017), *Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif : Skripsi dan Tesis*, (Yogyakarta : Suaka Media), hal.12

⁷¹ Hardani, dkk., (2020), *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, hal. 64

⁷² *Ibid.*, hal. 5

Dalam penelitian ini, subjek penelitian yang dimaksud adalah guru bidang studi biologi dan peserta didik kelas XI MIA 2 dan XI MIA 3.

b) Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan selama dua minggu yang dimulai dari tanggal 1 Desember 2020 s/d 12 Desember 2020 .

c) Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 6 Medan, yang berlokasi di Jalan Ansari No.34, Sei Rengas I, Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara 20214.

C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data.⁷³ Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini merupakan cara peneliti dalam mengumpulkan data selama penelitian berlangsung. Pengumpulan data yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a) Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada

⁷³ Sugiyono,(2018), *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta, hal.224

responden untuk dijawabnya. Kuesioner cocok digunakan bila jumlah responden secara langsung atau dikirim melalui pos atau internet.⁷⁴

Pada penelitian yang akan penulis lakukan, jenis kuesioner yang digunakan adalah berbasis web. Hal ini dikarenakan adanya masa pandemi yang tidak dianjurkan untuk bertatap muka sehingga pembagian kuesioner hanya digunakan melalui aplikasi *Google Form* yang mana link akses akan dibagikan kepada responden.

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala likert, yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak menyusun item-item instrument yang didapat berupa pernyataan atau pertanyaan yaitu apakah narasi pertanyaan bersifat negatif (*Unfavorable*) atau narasi pertanyaannya bersifat positif (*Favorable*).⁷⁵

Berikut ini pemberian skor untuk setiap jenjang skala likert baik itu pernyataan yang positif ataupun yang negatif dapat dilihat pada tabel.⁷⁶

Tabel 3.1 Skor untuk jenjang skala likert

Jawaban	Skor Positif	Skor Negatif
Selalu	5	1

⁷⁴ Sugiyono, (2010), *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung : Alfabeta, hal. 142

⁷⁵ Sugiyono, (2010), *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung : Alfabeta, hal. 93

⁷⁶ Sugiyono, (2010), *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung : Alfabeta, hal. 93-94

Sering	4	2
Kadang-kadang	3	3
Jarang	2	4
Tidak pernah	1	5

Selanjutnya seluruh data dari angket penilaian siswa direkapitulasi dan dilakukan perhitungan tiap butir pernyataan menggunakan rumus berikut⁷⁷

$$P = \frac{\text{Jumlah skor hasil pengumpulan data}}{\text{Jumlah skor ideal (kriteria)}} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase per item pernyataan

b) Wawancara

Wawancara merupakan proses memperoleh keterangan/data untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab, sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden.⁷⁸ Wawancara dapat pula dilakukan pada pihak lain diluar objek yang kita amati yang dianggap mampu memberikan informasi tentang apa yang sedang diamati.⁷⁹

Wawancara yang dilakukan oleh penulis mempunyai maksud tertentu yaitu untuk memperoleh data dari pertanyaan yang diajukan kepada masing-

⁷⁷Sugiyono, (2010), *Metode Penelitian : Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung : Alfabeta, hal. 95

⁷⁸Syofian Siregar, (2017), *Metode Penelitian Kuantitatif : Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, Jakarta: Kencana, hal.18

⁷⁹Eko Prastyo, (2015), *Ternyata Penelitian Itu Mudah (Panduan Melaksanakan Penelitian Bidang Pendidikan)*, Jawa Timur: EduNomi, hal.34

masing sumber. Dengan adanya wawancara maka muncullah interaksi antara penulis dan sumber dalam memperoleh data.⁸⁰ Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai pemanfaatan *smartphone* dalam proses pembelajaran biologi secara daring pada masa pandemi *covid-19*.

c) Dokumentasi

Pada penelitian ini dokumen-dokumen berupa data penelitian yang berasal dari sumber dikumpulkan dan dilampirkan dalam bentuk dokumentasi. Dokumentasi yang dihasilkan dari penelitian dapat berupa gambar, video, tulisan, catatan, ataupun lisan.⁸¹

D. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini penulis akan menggunakan cara pengambilan data dengan teknik analisis dalam pencarian data penelitian. Adapun pengambilan data penelitian yang dilakukan mengenai pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *Covid-19* di SMAN 6 Medan dilakukan secara sistematis dengan menggunakan teknik kuesioner, wawancara dan dokumentasi penelitian. Setelah dikumpulkannya data penelitian maka penulis akan menuangkan hasil yang ditemukan kedalam suatu laporan yang bersifat ilmiah sehingga dapat dipahami oleh orang lain.⁸²

⁸⁰ Umar Sidiq dan Moh. Miftachul Choiri, (2019), *Metodologi Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*, Ponorogo: Binatakarya, hal. 57

⁸¹ Umar Sidiq dan Moh. Miftachul Choiri, *op. cit.*, hal. 74

⁸² Hardani, dkk., *op. cit.*, hal. 160

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode analisis data Model Miles dan Huberman. Menurut Miles dan Huberman terdapat tiga rangkaian kegiatan yang dilakukan dalam analisis data yang terdiri dari, sebagai berikut:⁸³

a) *Data reduction* (reduksi data)

Pada bagian ini data yang diperoleh penulis tentang pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *Covid-19* di SMAN 6 Medan akan diolah dengan cara merangkum, memilih hal-hal pokok, dan membuang hal-hal yang tidak perlu dalam penelitian.

b) *Data display* (Penyajian data)

Setelah peneliti melakukan reduksi data maka langkah selanjutnya adalah penyajian data. Dalam penelitian ini penulis menyajikan data dalam bentuk tabel dan bentuk uraian yang terorganisasikan sedemikian rupa tentang pemanfaatan *smartphone* dalam proses pembelajaran biologi pada masa pandemi *Covid-19* di SMAN 6 Medan . Sehingga pembaca dapat memahami dengan mudah maksud dan hasil dari penelitian.

c) *Conclusion Drawing/Verification*

Selanjutnya adalah penarikan kesimpulan ataupun verifikasi. Maksudnya adalah dengan adanya data yang diperoleh dan diolah dengan sedemikian rupa maka penulis dapat membuat kesimpulan tentang apa yang ditemukan dalam penelitian tentang pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *Covid-19* di SMAN 6 Medan.

⁸³ Umar Sidiq dan Moh. Miftachul Choiri, *op. cit.*, hal. 79

E. Uji Keabsahan Data⁸⁴

Pada penelitian ini dilakukan pengujian keabsahan data sehingga data yang diperoleh peneliti dapat dibuktikan secara ilmiah dan dipertanggungjawabkan. Adapun teknik pengujian keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan Triangulasi. Triangulasi pada penelitian ini diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber, cara, dan waktu dengan penjelasan sebagai berikut:

a) Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Pada penelitian ini penulis menggunakan berbagai sumber untuk memperoleh data tentang pembelajaran biologi pada masa pandemi di SMAN 6 Medan. Adapun sumber yang digunakan pada penelitian ini yaitu, guru pembelajaran biologi, dan peserta didik kelas XI MIASMAN 6 Medan. Dari kedua sumber tersebut maka diperoleh kesimpulan yang disepakati berdasarkan kedua sumber tersebut.

b) Triangulasi Teknik

Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas data penelitian tentang pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *Covid-19* di SMAN 6 Medan hal ini dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda (angket, wawancara, dokumentasi). Bila dengan tiga teknik pengujian

⁸⁴ Umar Sidiq dan Moh. Miftachul Choiri, *op. cit.*, hal. 94

kreadibilitas data tersebut, menghasilkan data yang berbeda-beda, maka peneliti melakukan diskusi lebih lanjut kepada sumber data yang bersangkutan atau yang lain, untuk memastikan data mana yang dianggap benar. Atau mungkin semuanya benar, karena sudut pandangnya berbeda-beda.

c) Triangulasi Waktu

Pada pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *Covid-19* di SMAN 6 Medan waktu juga sering mempengaruhi kreadibilitas data. Data yang dikumpulkan dengan teknik wawancara di pagi hari pada saat narasumber masih segar, belum banyak masalah, akan memberikan data yang lebih valid sehingga lebih kredibel. Untuk itu dalam rangka pengujian kreadibilitas data dapat dilakukan dengan cara melakukan pengecekan kuesioner, wawancara, atau teknik lain dalam waktu atau situasi yang berbeda.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Berikut data hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 6 Medan :

1. Hasil dari wawancara

Adapun hasil yang diperoleh dari kedua narasumber adalah sebagai berikut :

1) Guru Biologi

Untuk mengetahui bagaimana guru memanfaatkan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring pada masa pandemi *covid-19* diajukan 20 butir pertanyaan. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru biologi di SMA Negeri 6 Medan diperoleh bahwa selama pandemi *covid-19* proses pembelajaran dilakukan secara daring.

Media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran biologi secara daring yaitu berupa media *smartphone*. Alasan utama *smartphone* digunakan sebagai media pembelajaran biologi di SMAN 6 Medan yaitu dikarenakan hampir seluruh siswa di SMAN 6 Medan memiliki *smartphone*. Selain itu, keunggulan *smartphone* dibandingkan dengan jenis *gadget* lainnya yaitu:

- Lebih praktis ; dikarenakan ukurannya yang tidak terlalu besar, *smartphone* mudah dibawa kemana-mana sehingga

memudahkan guru dan siswa untuk melakukan proses pembelajaran dimana saja.

- *Smartphone* mempunyai fungsi yang hampir sama dengan komputer, dan dengan ukurannya yang tidak sebesar komputer, *smartphone* sangat membantu dalam pelaksanaan proses pembelajaran biologi dengan mudah dan tidak ribet.
- Dapat menyimpan materi pembelajaran didalam *smartphone* yang dibawa kemana saja, sehingga siswa dapat membaca atau dapat belajar hanya dengan membuka/bermain *smartphone*.

Guru biologi di SMAN 6 Medan menggunakan *smartphone* pada saat proses pembelajaran biologi secara daring. Dengan penggunaan *smartphone* yang dinilai mudah seluruh siswa dianggap dapat mengikuti proses pembelajaran biologi yang dilaksanakan secara daring melalui media *smartphone*. Untuk memastikan bahwa seluruh siswa telah mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring, guru selalu mengabsen siswa dengan meminta siswa mengisi list daftar hadir (absen) siswa yang di share melalui *whatsapp*. Selain itu, cara guru memastikan bahwa seluruh siswa telah mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring yaitu dengan pemberian tugas; siswa yang telah mengerjakan dan mengumpulkan tugasnya, menandakan bahwa siswa tersebut telah mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring.

Guru merasa sangat terbantu dengan adanya *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring. *Smartphone* mempunyai

peran yang sangat besar dalam membantu proses pembelajaran biologi secara daring. *Smartphone* dapat berperan sebagai alat penghubung antara guru dengan siswa.

Dalam pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring, guru menggunakan aplikasi *zoom* dan *whatsapp*. *Smartphone* sangat berperan dalam menunjang kelancaran keberlangsungan proses pembelajaran biologi secara daring, karena *smartphone* merupakan satu-satunya media yang sangat mudah untuk digunakan dan diaplikasikan oleh seluruh siswa dan guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran biologi secara daring pada saat ini.

Smartphone juga dapat mempengaruhi konsentrasi siswa saat belajar, karena banyaknya fitur yang terdapat pada *smartphone* membuat beberapa siswa kurang konsentrasi dan tidak hanya fokus pada proses pembelajaran biologi yang sedang berlangsung. Cara guru mengatasi hal tersebut yaitu dengan pemberian tugas.

Untuk berkomunikasi dengan siswa selama proses pembelajaran biologi secara daring, guru menggunakan aplikasi *whatsapp* serta fitur sms dan telepon. Aplikasi dan fitur tersebut digunakan karena seluruh siswa dan guru menggunakan aplikasi tersebut dalam kesehariannya. Guru juga memanfaatkan fitur internet dan *youtube* untuk menyiapkan materi. Hal ini dikarenakan pembelajaran daring memang dianggap paling efektif apabila memanfaatkan fitur internet.

Beliau menuturkan bahwa proses pembelajaran lebih sering dilaksanakan melalui media sosial berupa *whatsapp* dibandingkan

melalui aplikasi pembelajaran *online* berupa *zoom*. Hal ini dikarenakan *whatsapp* merupakan media yang selalu digunakan dalam keseharian guru dan siswa, jadi dapat dipastikan bahwa seluruh siswa dan guru dapat menjangkau dan mengerti cara mengaplikasikan media tersebut dalam mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring.

Dengan fitur yang sangat canggih yang terdapat pada *smartphone* sangat membantu guru dalam menjalankan tugasnya, salah satunya pembuatan dokumen dapat dilakukan dengan mudah, yaitu seperti membuat nilai hasil ujian melalui aplikasi *word* yang ada pada *smartphone* atau pemberian materi melalui video pembelajaran yang ada di *youtube*.

Dalam pemberian tugas kepada siswa, guru selalu menyampaikan pesan tugas kepada siswa melalui *smartphone* khususnya melalui aplikasi *whatsapp* karena lebih mudah dan praktis dan bisa dibaca kapan saja. Peran *smartphone* sebagai sumber belajar biologi juga sangat membantu guru dalam menjalankan tugasnya sebagai sumber belajar. Guru dapat memberikan materi pembelajaran melalui fitur canggih yang terdapat pada *smartphone*. Guru dapat menyampaikan siswa melalui video pembelajaran yang diambil dari *youtube* untuk memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Atau guru menjelaskan materi pelajaran secara langsung ketika proses pembelajaran biologi dilaksanakan dengan menggunakan aplikasi *zoom*.

Dengan adanya *smartphone*, proses pembelajaran biologi atau pertemuan *online* antara siswa dengan guru dapat dengan mudah dilakukan. Pertemuan *online* dapat dengan mudah dilakukan sesuai dengan jadwal pembelajaran biologi yang telah dirancang, sehingga siswa tidak tertinggal dalam proses pembelajaran biologi. Guru juga dapat dengan mudah melakukan interaksi tanya jawab ataupun diskusi dengan siswa. Biasanya, diskusi antara guru dengan siswa dilaksanakan melalui grup *whatsapp*. Akan tetapi, jika terdapat beberapa kendala yang dihadapi dalam proses pembelajaran biologi secara daring ini dilaksanakan, interaksi tanya jawab atau diskusi tidak dilakukan.

Selama proses pembelajaran biologi secara daring, guru juga selalu berupaya untuk memberikan motivasi berupa semangat belajar kepada siswa. Hal ini dikarenakan mengingat kendala yang dihadapi guru dan siswa selama proses pembelajaran biologi secara daring dilaksanakan. Adapun kendala-kendala yang dihadapi oleh guru yaitu:

- Guru sulit memantau siswa selama proses pembelajaran biologi berlangsung
- Guru sulit memastikan apakah seluruh siswa dapat memahami materi pelajaran yang telah diberikan dalam proses pembelajaran biologi
- Koneksi jaringan yang terkadang hilang, membuat proses pembelajaran sedikit terganggu

- Penggunaan aplikasi yang sebelumnya tidak pernah digunakan (seperti *zoom*), membuat guru sering kebingungan ketika menggunakan aplikasi tersebut

Upaya yang guru lakukan dalam mengatasi hal tersebut yaitu dengan tetap memberikan materi pelajaran serta memberikan tugas secara rutin agar mereka tetap mengikuti proses pembelajaran serta mengadakan diskusi tanya jawab mengenai materi pelajaran, sehingga siswa tetap dapat memahami materi pelajaran yang telah diberikan. Selain itu, guru juga selalu memastikan bahwa selalu berada di tempat yang selalu ada koneksi jaringan (sinyal) dan selalu belajar menggunakan aplikasi-aplikasi pembelajaran *online* yang dapat menunjang keberlangsung pembelajaran biologi secara daring.

Pemanfaatan *smartphone* dalam proses pembelajaran biologi secara daring yaitu:

- a. Digunakan untuk menyimpan informasi
- b. Membuat daftar pekerjaan atau perencanaan pekerjaan
- c. Mengirim atau menerima email
- d. Sebagai media komunikasi antara guru dan siswa
- e. Sebagai media untuk menyampaikan materi pembelajaran
- f. Sebagai sumber informasi

2) Siswa

Untuk mengetahui pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring menurut pandangan siswa di SMAN 6 Medan, diajukan kepada 10 orang siswa kelas XI MIA di SMAN 6 Medan dengan 20 butir pertanyaan yang didengan hasil yang sudah dirangkum sebagai berikut:

Berdasarkan hasil wawancara dengan 10 orang siswa kelas XI MIA di SMAN 6 Medan diperoleh bahwa selama pandemi *covid-19* proses pembelajaran dilakukan secara daring. Media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran biologi secara daring yaitu berupa media *smartphone*. Alasan utama *smartphone* digunakan sebagai media pembelajaran biologi di SMAN 6 Medan yaitu dikarenakan hampir seluruh siswa di SMAN 6 Medan memilikidan menggunakan *smartphone*, sehingga seluruh siswa dapat mengoperasikan *smartphone* dengan baik, akan tetapi, 2 dari 10 siswa menyatakan bahwa mereka kadang-kadang merasa sedikit kesulitan saat menggunakan aplikasi *zoom* pada proses pembelajaran biologi secara daring. Dan cara siswa agar tetap mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring, yaitu seluruh siswa selalu mengaktifkan *smartphone* mereka selama jadwal pembelajaran di sekolah, dengan itu mereka akan selalu mengetahui informasi-informasi terkait proses pembelajaran di sekolah.

Dengan diberikan kebebasan menggunakan *smartphone*, misalnya untuk mengakses internet atau menggunakan aplikasi lainnya, seluruh

siswa yang diwawancarai berpendapat bahwa mereka merasa sangat terbantu dalam mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring. *Smartphone* berperan sebagai media yang membantu proses pembelajaran biologi. *Smartphone* dapat berperan sebagai sumber belajar (informasi), media komunikasi dengan guru dan antar siswa, serta media untuk melakukan diskusi dengan guru. Dalam melaksanakan proses pembelajaran biologi secara daring, guru lebih sering menggunakan media sosial berupa *whatsapp*. *Smartphone* mempunyai peranan yang sangat besar dalam menunjang kelancaran keberlangsungan proses pembelajaran biologi secara daring di SMAN 6 Medan. Akan tetapi, penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring juga mempengaruhi konsentrasi siswa.

Smartphone sangat membantu siswa dalam bertukar informasi atau berdiskusi dengan teman lainnya. Dengan adanya *smartphone* proses berkomunikasi menjadi lebih mudah. Berdasarkan hasil wawancara dengan 10 siswa kelas XI di SMAN 6 Medan, mereka kompak menjawab bahwa untuk berkomunikasi, berdiskusi serta bertukar informasi dengan teman yang lainnya, mereka menggunakan aplikasi sosial media *whatsapp*. Hal ini dikarenakan seluruh siswa mempunyai aplikasi tersebut dan digunakan di dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Terkait dengan pemanfaatan *smartphone* sebagai sumber belajar, seluruh siswa yang diwawancarai kompak menjawab bahwa mereka

selalu menggunakan fitur internet dalam mencari informasi terkait dengan materi pembelajaran atau pengerjaan tugas yang diberikan oleh guru, namun ada dua orang siswa yang menjawab bahwa mereka juga terkadang menggunakan *e-book* untuk menambah informasi terkait dengan materi pembelajaran yang sedang dibahas.

Selain menggunakan aplikasi *whatsapp*, proses pembelajaran biologi secara daring juga memanfaatkan aplikasi pembelajaran *online* seperti *zoom*. Namun, penggunaan aplikasi *zoom* ini, sangat jarang digunakan. Proses pembelajaran biologi secara daring di kelas XI SMAN6 Medan lebih sering menggunakan *social media* berupa *whatsapp*. Hal ini dikarenakan *whatsapp* merupakan aplikasi *social media* yang paling umum digunakan untuk berkomunikasi secara online di SMAN 6 Medan, dan dinilai mudah dalam mengoperasikannya.

Fitur pada *smartphone* berupa tempat penyimpanan data (memory) juga mempengaruhi pembelajaran biologi secara daring. Karena semakin besar kapasitas memory *smartphone*, semakin banyak materi yang dapat disimpan dalam *smartphone* sehingga dapat dengan mudah dipelajari kembali oleh siswa. Dengan itu, proses pemahaman materi menjadi lebih mudah.

Dengan adanya *smartphone*, siswa juga merasa sangat terbantu dalam mengerjakan tugas yang diberikan pada saat pembelajaran biologi. Hal ini dikarenakan *smartphone* yang mempunyai fungsi sangat canggih sehingga dapat membantu siswa dalam pengerjaan

tugas yang diberikan oleh guru menjadi lebih mudah. Peran *smartphone* sebagai sumber belajar biologi secara daring juga menjadi salah satu alasan yang mempermudah siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Aplikasi dan fitur yang terdapat pada *smartphone*, mempermudah siswa dalam mencari informasi terkait dengan materi pembelajaran melalui fitur internet, *e-book* atau yang lainnya. Dari 10 siswa yang telah diwawancarai, terdapat 6 siswa yang mengatakan bahwa pemahaman mereka lebih baik ketika proses pembelajaran biologi dilakukan secara langsung, sedangkan 4 orang lainnya menyatakan dengan adanya *smartphone* yang mempunyai fungsi sangat canggih, maka mereka dapat lebih mudah memahami materi dengan memanfaatkan fitur-fitur dan aplikasi yang ada pada *smartphone* untuk mencari informasi terkait dengan materi pelajaran. Selama proses pembelajaran daring, biasanya guru menyampaikan materi dengan mengirimkan video pembelajaran melalui *whatsapp* atau terkadang mengadakan pembelajaran melalui *zoom* dan menjelaskan materi pembelajaran pada saat proses pembelajaran biologi sedang berlangsung.

Proses pembelajaran biologi secara daring dilaksanakan rutin sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. Dan dari 10 siswa yang telah diwawancarai, mereka semua selalu berpartisipasi saat pertemuan *online* dengan guru biologi berlangsung. Dan pada setiap pertemuan *online*, guru biologi selalu memberikan tugas kepada siswa. Guru biasanya menyampaikan tugas melalui grup

whatsapp di akhir proses pembelajaran, serta sistem pengumpulan tugas dapat dikirim langsung ke nomor *whatsapp* pribadi guru bidang studi biologi tersebut atau melalui *email*.

Pada saat proses pembelajaran biologi secara daring berlangsung, setelah pemberian materi, biasanya guru memberikan kesempatan untuk bertanya terkait materi pembelajaran yang telah diberikan, atau mereka akan diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai tugas yang telah diberikan oleh guru bidang studi di akhir pembelajaran biologi secara daring, jadi proses interaksi tanya jawab cukup sering dilakukan pada saat proses pembelajaran biologi secara daring dilakukan. Sebelum mengakhiri proses pembelajaran biologi secara daring, guru juga sering memberikan semangat belajar, mengingatkan siswa untuk tetap semangat belajar walaupun proses pembelajaran biologi dilakukan secara daring, serta siswa juga diharapkan agar dapat memanfaatkan kecanggihan *smartphone* untuk mencari lebih banyak informasi terkait materi-materi pembelajaran biologi yang sedang dipelajari.

Dibalik kemudahan-kemudahan yang diberikan oleh *smartphone*, 2 dari 10 siswa juga merasa ada kendala yang paling sering dirasakan selama pelaksanaan proses pembelajaran biologi secara daring dengan menggunakan *smartphone*. Seperti, jaringan yang hilang timbul, yang terkadang membuat mereka tertinggal penjelasan guru pada saat proses pembelajaran biologi secara daring. Namun, ada banyak manfaat atau kemudahan yang diberikan *smartphone* dalam proses

pembelajaran biologi secara daring, diantaranya yaitu; sebagai media komunikasi antar siswa dengan guru, sebagai sumber belajar (informasi), sebagai media guru untuk memberikan tugas dan menyampaikan materi, sebagai media untuk menyimpan materi pelajaran, serta sebagai media untuk bertukar informasi dengan teman.

2. Hasil dari kuesioner

Selanjutnya berdasarkan kuesioner *Google Form* yang diisi oleh para siswa kelas XI di SMA Negeri 6 Medan yang disebarakan mulai tanggal 18 November 2020 melalui Whatsapp grup siswa dan guru. Jumlah responden sebanyak 69 siswa yang terdiri dari kelas XI MIA 2 berjumlah 34 orang dan kelas XI MIA 3 berjumlah 35 orang. Hasil penelitian dipaparkan dalam beberapa sub bagian dengan indeks atau persentase dari hasil perhitungan *Skala Likert*, yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Angket Siswa Kelas XI MIA

No	Pernyataan	%	Jumlah Responden	Kriteria
1	Siswa menggunakan <i>smartphone</i> sebagai media pembelajaran biologi secara daring	100	69	Selalu

2	Siswa menggunakan <i>smartphone</i> pada saat proses pembelajaran biologi secara daring	100	69	Selalu
3	Siswa dapat mengoperasikan <i>smartphone</i> dengan baik dalam proses pembelajaran biologi secara daring	89,9	62	Selalu
4	Siswa merasa terbantu dengan adanya <i>smartphone</i> sebagai media dalam mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring	95,7	66	Selalu
5	<i>Smartphone</i> berperan dalam menunjang proses pembelajaran biologi secara daring	92,8	64	Selalu
6	Konsentrasi siswa berkurang ketika menggunakan <i>smartphone</i>	85,5	59	Jarang

	sebagai media pembelajaran biologi secara daring			
7	Fitur dan aplikasi dalam <i>smartphone</i> mempermudah siswa dalam mengatasi permasalahan belajar biologi secara daring	88,4	61	Selalu
8	Siswa memanfaatkan fitur-fitur pada <i>smartphone</i> untuk bertukar informasi pembelajaran dengan teman	98,6	68	Selalu
9	Fitur internet, <i>e-book</i> dan <i>e-modul</i> membantu siswa dalam mencari informasi pembelajaran terkait dengan materi pembelajaran biologi	87	60	Selalu
10	Pembelajaran biologi secara daring menggunakan aplikasi pembelajaran online	84,1	58	Jarang
11	Sosial media merupakan aplikasi yang dimanfaatkan	81,2	56	Selalu

	oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran biologi secara daring			
12	<i>Smartphone</i> memiliki banyak memory untuk menyimpan banyak data dengan mudah dan dapat dibawa kemana-mana, baik informasi materi pembelajaran, foto/video yang mengacu pada materi pembelajaran, hasil ujian siswa dan informasi tentang buku terbaru	100	69	Selalu
13	Siswa mudah dalam mengerjakan tugas dengan menggunakan media <i>smartphone</i> pada pembelajaran biologi secara daring	88,4	61	Selalu
14	<i>Smartphone</i> berperan sebagai sumber belajar	84,1	58	Selalu

	biologi secara daring			
15	Dengan adanya <i>smartphone</i> , materi yang disampaikan oleh guru dapat dipahami dengan baik oleh siswa	89,9	62	Selalu
16	Dengan adanya <i>smartphone</i> , pertemuan online antara guru dan siswa mudah dilakukan dalam pembelajaran biologi secara daring	100	69	Selalu
17	Guru memberikan tugas kepada siswa melalui <i>smartphone</i> dalam pembelajaran biologi secara daring	98,6	68	Selalu
18	Siswa melakukan interaksi tanya jawab dengan guru melalui media pembelajaran <i>smartphone</i>	78,3	54	Selalu
19	Guru menyampaikan motivasi belajar kepada	58	40	Sering

	siswa melalui <i>smartphone</i> pada saat pembelajaran biologi secara daring			
20	Siswa mengalami kendala saat menggunakan <i>smartphone</i> sebagai media pembelajaran biologi secara daring	91,3	63	Jarang

B. Pembahasan

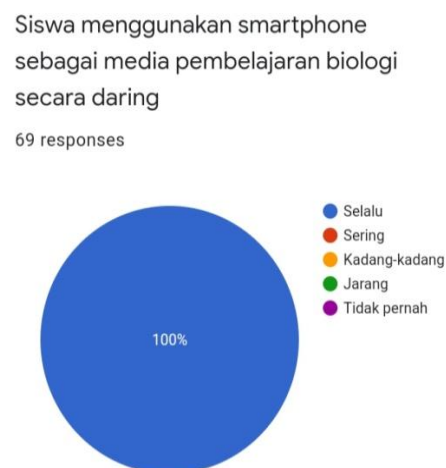
Berdasarkan hasil di atas dapat diketahui bahwa pembelajaran biologi di kelas XI MIA di SMA Negeri 6 Medan telah memanfaatkan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi. Pembelajaran menggunakan media *smartphone* sangat mudah diterapkan dikalangan siswa SMA karena media ini sangat familiar di kalangan generasi milenial, sehingga siswa dapat dengan mudah mempelajari mata pelajaran biologi dikarenakan pengoperasian *smartphone* sangat *user friendly*.

1. Penggunaan *Smartphone* sebagai Media Pembelajaran Biologi

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, beliau mengatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran biologi secara daring adalah *smartphone*.

Hal ini didukung dengan pendapat para siswa kelas XI MIA di SMAN 6 Medan yang saya wawancarai, mereka juga mengatakan bahwa selama pembelajaran biologi secara daring pada masa pandemi *covid-19*, *smartphone* digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarakan kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google form* didapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 4.1 Diagram persentase penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.1 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya menyatakan bahwa 69 orang menyatakan selalu. Jadi, sebesar 100% siswa menyatakan selalu untuk pernyataan siswa menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat diketahui bahwa seluruh siswa dan guru kelas XI MIA di SMAN 6 Medan memanfaatkan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring pada masa pandemi *covid-19*. Hal ini sesuai dengan hasil observasi dengan guru biologi di awal sebelum penelitian ini dilakukan yang menyatakan bahwa prose pembelajaran biologi selama masa pandemi *covid-19* dilakukan secara daring dengan menggunakan media *smartphone*. Selain itu pemanfaatan *smartphone* sebagai media belajar juga didukung oleh Rogozin yang berpendapat bahwa dengan menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran memberikan kesempatan belajar yang lebih mendalam bagi siswa karena dengan menggunakan *smartphone*, siswa dapat mengembangkan pembelajaran melalui penelusuran informasi didapatkan dari internet, serta siswa mampu membangun kompetensi mereka dengan cara yang dinamis.⁸⁵

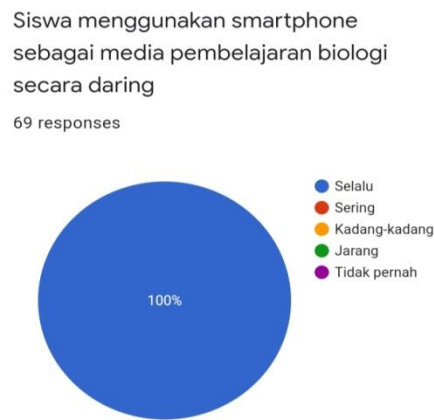
2. Penggunaan *Smartphone* Pada Saat Proses Pembelajaran Biologi

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi dan siswa-siswi kelas XI MIA di SMAN 6 Medan, mereka kompak mengatakan bahwa guru dan siswa menggunakan *smartphone* dalam proses pembelajaran biologi secara daring selama masa pandemi *covid-19*.

Berdasarkan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebar

⁸⁵Edi Ismanto, Melly Novalia dan Pratama Benny, (2017), *op. cit.*, hal. 44

kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google form* didapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 4.2 Diagram persentase penggunaan *smartphone* saat proses pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.2 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya menyatakan bahwa 69 orang menyatakan selalu. Kesimpulannya adalah sebesar 100% siswa menyatakan selalu untuk pernyataan menggunakan *smartphone* saat proses pembelajaran biologi secara daring.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa seluruh siswa dan guru selalu menggunakan *smartphone* pada saat proses pembelajaran biologi secara daring. Dalam jurnal yang ditulis oleh Ali Sadikin dan Afreni Hamidah juga menyatakan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan secara *online* pada pelaksanaannya membutuhkan perangkat-perangkat *mobile* seperti *smartphone*, android, laptop, komputer, tablet dan lainnya.⁸⁶ Untuk itu, pemanfaatan teknologi sangat penting untuk

⁸⁶ Ali Sadikin dan Afreni Hamidah, *loc.cit.*

dilakukan agar proses pembelajaran pada masa pandemi *covid-19* ini tetap dapat dilaksanakan.

3. Kemampuan Mengoperasikan *Smartphone* dan Memastikan Seluruh Siswa dapat Mengikuti Proses Pembelajaran Biologi secara Daring

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan mengenai apakah seluruh siswa dapat mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring, beliau mengatakan bahwa seluruh siswa dapat mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan beberapa siswa kelas XI MIA di SMAN 6 Medan yang menyatakan bahwa mereka dapat mengoperasikan *smartphone* dengan baik dalam proses pembelajaran biologi secara daring, hanya saja dari 2 dari 10 siswa yang saya wawancarai menyatakan bahwa mereka sedikit kesulitan ketika guru menggunakan aplikasi *zoom* dalam melaksanakan proses pembelajaran biologi secara daring.

Namun, dikarenakan guru tidak mengetahui sepenuhnya kondisi siswa saat pembelajaran biologi berlangsung, maka guru tetap selalu berusaha memastikan bahwa seluruh siswa telah mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring. Beliau menyampaikan ada beberapa trik yang digunakan oleh guru yaitu dengan melakukan absensi dan pemberian tugas yang secara rutin diberikan kepada siswa. Serta berdasarkan wawancara yang saya lakukan dengan 10 orang siswa kelas XI MIA di SMAN 6 Medan, cara mereka agar tetap mengikuti proses pembelajaran

biologi secara daring, yaitu seluruh siswa selalu mengaktifkan *smartphone* mereka selama jadwal pembelajaran di sekolah, dengan itu mereka akan selalu mengetahui informasi-informasi terkait proses pembelajaran di sekolah.

Berdasarkan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarakan kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google form* didapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 4.3 Diagram persentase kemampuan siswa mengoperasikan *smartphone* dengan baik dalam proses pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.3 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 62 responden menyatakan selalu dan 7 responden menyatakan sering untuk pernyataan siswa dapat mengoperasikan *smartphone* dengan baik dalam proses pembelajaran biologi secara daring. Kesimpulannya adalah sebesar 89,9% siswa menyatakan selalu dapat mengoperasikan *smartphone* dengan baik dalam proses pembelajaran biologi secara daring. Sedangkan 10,1% siswa menyatakan sering dapat mengoperasikan *smartphone* dengan baik dalam

proses pembelajaran biologi secara daring. Ada beberapa siswa yang menyatakan sering dikarenakan menurut wawancara yang telah dilakukan dengan beberapa siswa, mereka menyatakan sedikit kesulitan mengoperasikan *smartphone* ketika menggunakan aplikasi *zoom* saat proses pembelajaran berlangsung. Namun banyak juga siswa yang menyatakan bahwa mereka tidak merasa kesulitan ketika mengoperasikan *smartphone* dalam penggunaan aplikasi *zoom* saat proses pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa hampir seluruh siswa selalu dapat mengoperasikan *smartphone* dengan baik dalam proses pembelajaran biologi secara daring. Menurut analisis penulis, 10,1% siswa menyatakan sering merupakan siswa yang kurang memahami penggunaan aplikasi atau fitur-fitur yang digunakan saat proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dapat terjadi dikarenakan siswa belum mempunyai pengalaman atas penggunaan aplikasi tersebut, sehingga mereka sering merasa kesulitan saat menggunakan aplikasi tersebut.

4. *Smartphone* memudahkan pekerjaan guru dan siswa dalam melakukan pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, beliau mengatakan bahwa guru merasa sangat terbantu dengan adanya *smartphone* sebagai media pembelajaran daring. *Smartphone* mempunyai peran yang sangat besar dalam membantu proses pembelajaran biologi secara daring di SMAN 6 Medan. Peran *smartphone* dalam membantu proses pembelajaran biologi, yaitu :

- a. *Smartphone* berperan sebagai alat penghubung (komunikasi) antara guru dan siswa
- b. *Smartphone* berperan sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran.
- c. *Smartphone* berperan sebagai media untuk menyampaikan tugas kepada siswa
- d. *Smartphone* berperan sebagai media untuk mencari informasi mengenai materi pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa-siswa kelas XI MIA SMAN 6 Medan, mereka juga mengatakan hal yang sama dengan yang ibu guru biologi sampaikan. Dengan berikan kebebasan menggunakan *smartphone*, misalnya untuk mengakses internet atau menggunakan aplikasi lainnya, seluruh siswa yang diwawancarai berpendapat bahwa mereka merasa sangat terbantu dalam mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring. *Smartphone* berperan sebagai media yang membantu proses pembelajaran biologi. *Smartphone* dapat berperan sebagai sumber belajar (informasi), media komunikasi dengan guru dan antar siswa, serta media untuk melakukan diskusi dengan guru. Dalam melaksanakan proses pembelajaran biologi secara daring, guru lebih sering menggunakan media sosial berupa *whatsapp*.

Berdasarkan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarkan

kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google form* didapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 4.4 Diagram persentase pendapat siswa mengenai kemudahan yang dirasakan dalam mengikuti pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.4 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 66 responden menyatakan selalu dan 3 responden menyatakan sering untuk pernyataan siswa merasa terbantu dengan adanya *smartphone* sebagai media pembelajaran dalam mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring. Kesimpulannya adalah sebesar 95,7% siswa menyatakan selalu merasa terbantu dengan adanya *smartphone* sebagai media pembelajaran dalam mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring. Sedangkan 4,3% siswa menyatakan sering merasa terbantu dengan adanya *smartphone* sebagai media pembelajaran dalam mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa hampir seluruh siswa dan guru selalu terbantu dengan adanya *smartphone* sebagai media dalam mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring. Dengan

segala kecanggihan yang dimiliki *smartphone* tentu saja siswa dan guru merasa terbantu dalam melaksanakan dan mengikuti proses pembelajaran pada masa pandemicovid-19 ini. Dalam jurnal Ali Sadikin dan Afreni Hamidah juga dikatakan bahwa penggunaan teknologi *mobile* memiliki kontribusi yang besar di dunia pendidikan, salah satunya yaitu tercapainya tujuan pembelajaran jarak jauh.⁸⁷ Sedangkan siswa yang menyatakan tidak selalu (sering) merasa terbantu dengan adanya *smartphone* merasa proses pembelajaran terhambat dikarenakan pembelajaran secara daring yang memanfaatkan sinyal terkadang terjadi masalah dan menghambat proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

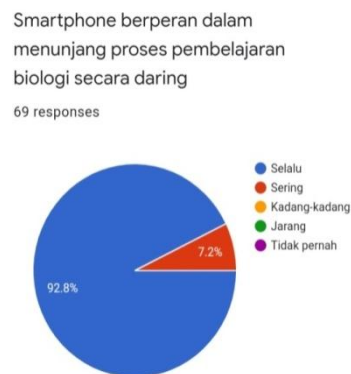
5. *Smartphone* berperan dalam menunjang proses pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi serta 10 orang siswa di SMAN 6 Medan, mereka mengatakan bahwa *smartphone* sangat berperan dalam menunjang kelancaran keberlangsungan proses pembelajaran biologi secara daring, karena *smartphone* merupakan satu-satunya media yang sangat mudah untuk digunakan dan diaplikasikan oleh seluruh siswa dan guru dalam pelaksanaan proses pembelajaran biologi secara daring pada saat ini.

Berdasarkan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebar

⁸⁷Ali Sadikin dan Afreni Hamidah, *loc.cit.*

kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google form* didapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 4.5 Diagram persentase peran *smartphone* dalam menunjang proses pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.5 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 64 responden menyatakan selalu dan 5 responden menyatakan sering untuk pernyataan *smartphone* sering berperan dalam menunjang proses pembelajaran biologi secara daring. Kesimpulannya adalah sebesar 92,8% siswa menyatakan bahwa *smartphone* selalu berperan dalam menunjang proses pembelajaran biologi secara daring. Sedangkan 7,2% siswa menyatakan bahwa *smartphone* sering berperan dalam menunjang proses pembelajaran biologi secara daring.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa hampir seluruh siswa dan guru setuju bahwa *smartphone* berperan dalam menunjang proses pembelajaran biologi secara daring. Peran *smartphone* dalam menunjang kelancaran proses pembelajaran secara daring memang sangatlah besar. Karena dengan adanya teknologi ini, proses

pembelajaran tetap dapat berlangsung dan proses pembelajaran tetap dapat dilaksanakan walaupun tidak dengan tatap muka. Menurut analisa penulis, 92,8% siswa yang menyatakan bahwa *smartphone* selalu berperan dalam menunjang proses pembelajaran biologi secara daring merasakan bahwa walaupun di tengah pandemi *covid-19* proses pembelajaran tetap dapat dilaksanakan dan tetap membantu siswa untuk dapat belajar melalui *smartphone*. Sedangkan 7,2% siswa yang menyatakan bahwa *smartphone* tidak selalu (sering) berperan dalam menunjang proses pembelajaran biologi secara daring dikarenakan pada penggunaan *smartphone* terkadang juga mengalami kendala yang menghambat proses pembelajaran biologi secara daring.

6. Pengaruh Penggunaan *Smartphone* Terhadap Konsentrasi Siswa Saat Belajar

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, beliau mengatakan bahwa dapat mempengaruhi konsentrasi siswa saat belajar, karena banyaknya fitur yang terdapat pada *smartphone* membuat beberapa siswa kurang konsentrasi dan tidak hanya fokus pada proses pembelajaran biologi yang sedang berlangsung. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara dengan siswa-siswa kelas XI MIA SMAN 6 Medan yang rata-rata mengatakan bahwa konsentrasi mereka sering terganggu saat proses pembelajaran berlangsung. Untuk mengatasi hal tersebut guru dan siswa sama-sama mempunyai cara tersendiri. Guru mengatakan bahwa cara untuk

mengatasi hal tersebut yaitu dengan pemberian tugas. Dengan dituntutnya siswa untuk mengerjakan tugas yang diberikan, maka siswa juga otomatis juga dituntut untuk fokus dan konsentrasi dalam mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring. Sedangkan bagi siswa, 3 orang mempunyai cara yang sama agar tetap fokus mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring yang sedang berlangsung, mereka menutup jaringan media sosial yang lain, sehingga hanya fokus pada proses pembelajaran. Sedangkan 7 siswa yang lain mengatakan, biasanya mereka berusaha mengabaikan hal-hal yang tidak berkepentingan dengan proses pembelajaran agar tetap dapat berkonsentrasi.

Berdasarkan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarakan kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google form* didapatkan hasil sebagai berikut :



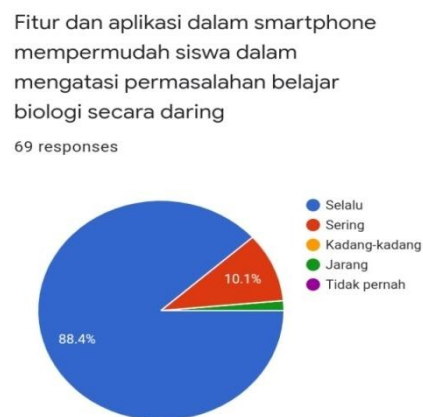
Gambar 4.6. Diagram persentase pengaruh penggunaan *smartphone* terhadap konsentrasi siswa saat proses pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.6 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 59 responden menyatakan jarang, 6 responden menyatakan kadang-kadang, 2 responden menyatakan selalu dan 1 responden menyatakan tidak pernah untuk pernyataan konsentrasi siswa berkurang ketika menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring. Kesimpulannya adalah sebesar 85,5% siswa menyatakan konsentrasi siswa jarang berkurang ketika menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring. Berikutnya, sebesar 8,7% siswa menyatakan konsentrasi siswa kadang-kadang berkurang, sebesar 2,9% siswa menyatakan selalu, sebesar 1,4% siswa menyatakan sering, dan sebesar 1,4% siswa menyatakan tidak pernah terganggu konsentrasinya ketika menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa sebagian kecil siswa masih kurang konsentrasi saat menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring. Penggunaan *smartphone* sebagai media pembelajaran pada masa pandemi *covid-19* ini ternyata mempunyai pengaruh terhadap konsentrasi siswa. Bahkan terdapat 1 orang siswa yang menyatakan bahwa konsentrasinya selalu berkurang ketika menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran secara daring. Hal ini karena banyaknya fitur yang dimiliki *smartphone* seperti *games* ataupun *social media* yang terkadang notifikasinya muncul dan mengganggu konsentrasi belajar siswa.

7. Fitur dan Aplikasi dalam *Smartphone* Mempermudah Siswa dalam Mengatasi Permasalahan Belajar

Dari hasil pengisian kuesioner oleh responden, indeks yang diperoleh adalah 88,4% (selalu)



Gambar 4.7 Diagram persentase pendapat siswa mengenai fitur-fitur *smartphone* yang mempermudah masalah belajar biologi secara daring

Berdasarkan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarakan kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google form* yang terlihat pada gambar 4.7 didapatkan hasil bahwa responden berjumlah 69 responden, yang mana sebanyak 61 responden menyatakan selalu, 7 responden menyatakan sering dan 1 responden menyatakan jarang untuk pernyataan fitur dan aplikasi dalam *smartphone* mempermudah siswa dalam mengatasi permasalahan belajar biologi secara daring. Kesimpulannya adalah sebesar 88,4% siswa menyatakan bahwa fitur dan aplikasi dalam *smartphone* selalu mempermudah siswa dalam mengatasi permasalahan belajar biologi secara daring. Berikutnya

sebesar 10,1% siswa menyatakan sering dan 1,4% siswa menyatakan jarang.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa fitur dan aplikasi dalam *smartphone* mempermudah siswa dan guru dalam mengatasi permasalahan belajar biologi secara daring, terutama dalam hal melakukan komunikasi dengan guru dan sesama teman lainnya. Proses pembelajaran yang dilakukan secara daring, atau tidak dilakukan secara langsung tentu saja lebih banyak mengalami kendala daripada yang dilakukan tatap muka secara langsung. Siswa yang merasa bahwa fitur dan aplikasi dalam *smartphone* tidak selalu mempermudah siswa dalam mengatasi permasalahan belajar biologi secara daring dikarenakan siswa merasa tidak semua permasalahan dapat diselesaikan melalui *smartphone*.

8. Pemanfaatan Fitur Dan Aplikasi Pada *Smartphone* Sebagai Media Untuk Berkomunikasi dan Bertukar Informasi

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, beliau mengatakan bahwa untuk berkomunikasi dengan siswa selama proses pembelajaran biologi secara daring, guru menggunakan aplikasi *whatsapp* serta fitur sms dan telepon. Aplikasi dan fitur tersebut digunakan karena seluruh siswa dan guru menggunakan aplikasi tersebut dalam kesehariannya. Jawaban yang saya peroleh dari hasil wawancara dengan siswa-siswa juga mengatakan bahwa mereka biasanya menggunakan aplikasi *whatsapp* untuk berkomunikasi, berdiskusi serta bertukar informasi dengan teman yang

lainnya. Hal ini dikarenakan seluruh siswa mempunyai aplikasi tersebut dan digunakan di dalam kehidupan sehari-hari mereka.

Berdasarkan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarakan kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google form* didapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 4.8 Diagram persentase pemanfaatan fitur-fitur pada *smartphone* untuk bertukar informasi pembelajaran biologi

Berdasarkan gambar 4.8 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 68 responden menyatakan selalu, dan 1 responden menyatakan sering untuk pernyataan siswa memanfaatkan fitur-fitur pada *smartphone* untuk bertukar informasi pembelajaran dengan teman. Kesimpulannya adalah sebesar 98,6% siswa menyatakan selalu memanfaatkan fitur-fitur pada *smartphone* untuk bertukar informasi pembelajaran dengan teman. Berikutnya, masing-masing sebesar 1,4% siswa menyatakan sering.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa fitur dan aplikasi dalam *smartphone* mempermudah siswa dan guru dalam

berkomunikasi dan bertukar informasi dengan guru dan sesama teman lainnya. Hal ini didukung oleh karya tulis yang ditulis oleh Angla F. Sauhenda, dkk., yang memaparkan bahwa komunikasi antar siswa atau siswa dengan guru menjadi lebih mudah dilakukan. Karena dapat berkomunikasi dari tempat yang jauh dalam hitungan detik.⁸⁸

9. Pemanfaatan Fitur-Fitur Dalam *Smartphone* Sebagai Media Untuk Mencari Informasi Pembelajaran

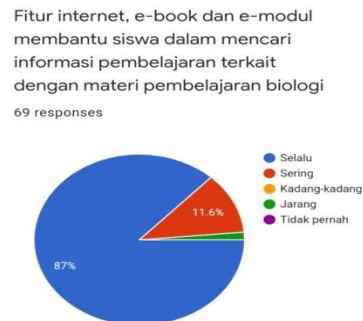
Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, beliau menuturkan bahwa guru memanfaatkan fitur internet dan *youtube* untuk menyiapkan materi pembelajaran. Hal ini dikarenakan pembelajaran daring memang dianggap paling efektif apabila memanfaatkan fitur internet.

Terkait dengan pemanfaatan *smartphone* sebagai sumber belajar, seluruh siswa yang diwawancarai kompak menjawab bahwa mereka selalu menggunakan fitur internet dalam mencari informasi terkait dengan materi pembelajaran atau pengerjaan tugas yang diberikan oleh guru, namun ada dua orang siswa yang menjawab bahwa mereka juga terkadang menggunakan *e-book* untuk menambah informasi terkait dengan materi pembelajaran yang sedang dibahas.

Berdasarkan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarkan

⁸⁸Angla F. Sauhenda, dkk., (2019), *op cit.*, hal.38

kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google form* didapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 4.9 Diagram persentase tentang manfaat *smartphone* sebagai media untuk memperoleh informasi pembelajaran

Berdasarkan gambar 4.9 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 60 responden menyatakan selalu, 8 responden menyatakan sering dan 1 responden menyatakan jarang untuk pernyataan fitur internet, *e-book* dan *e-modul* selalu membantu siswa dalam mencari informasi pembelajaran terkait dengan materi pembelajaran biologi. Jadi, dapat diketahui bahwa sebesar 87% siswa menyatakan fitur internet, *e-book* dan *e-modul* selalu membantu siswa dalam mencari informasi pembelajaran terkait dengan materi pembelajaran biologi. Berikutnya, 11,6% siswa menyatakan sering, dan 1,4% siswa menyatakan jarang.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa *smartphone* bermanfaat sebagai sumber informasi bagi siswa dan guru untuk mendapatkan materi terkait pembelajaran biologi. Pemanfaatan *smartphone* sebagai media dalam perkembangannya dalam proses pendidikan juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang dapat

memberikan pemahaman bagi peserta didik.⁸⁹Pemanfaatan fitur internet,*e-book*, *e-journal* dan lain sebagainya dalam mencari informasi efektif untuk memudahkan siswa dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Jadi, siswa tidak hanya mendapatkan informasi dari guru atau buku cetak yang diberikan saja, tetapi juga dengan memanfaatkan fitur internet.

10. Penggunaan Aplikasi Pembelajaran *Online*

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, beliau menuturkan bahwa pembelajaran biologi secara daring jarang dilakukan dengan menggunakan aplikasi pembelajaran. Hasil wawancara dengan siswa-siswa kelas XI MIA SMAN 6 Medan juga menyatakan bahwa pembelajaran biologi jarang dilakukan dengan menggunakan aplikasi pembelajaran *online*.

Kedua hasil wawancara ini sesuai dengan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarkan kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google form* sebagai berikut:

⁸⁹ Edi Ismanto, Melly Novalia dan Pratama Benny, (2017), *op. cit.*, hal. 44



Gambar 4.10 Diagram persentase tentang penggunaan aplikasi pembelajaran online saat proses pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.10 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 58 responden menyatakan jarang, 8 responden menyatakan kadang-kadang dan 3 responden menyatakan selalu untuk pernyataan pembelajaran biologi secara daring jarang menggunakan aplikasi pembelajaran online. Jadi, dapat diketahui bahwa sebesar 84,1% siswa menyatakan pembelajaran biologi secara daring jarang menggunakan aplikasi pembelajaran online. Sedangkan 11,6% siswa menyatakan kadang-kadang dan 4,3% siswa menyatakan selalu.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan aplikasi pembelajaran online jarang digunakan ketika pembelajaran daring pada masa pandemic *covid-19* ini. Proses pembelajaran biologi lebih sering dilakukan melalui aplikasi *whatsapp* dibandingkan melalui aplikasi pembelajaran online. Hal ini dikarenakan pemahaman siswa dan guru yang kurang mengenai

penggunaan aplikasi pembelajaran *online* terutama bagi siswa yang baru pertama kali mengenal aplikasi-aplikasi tersebut.

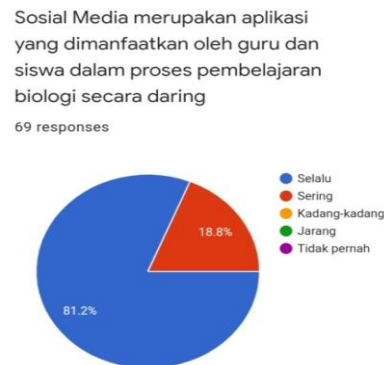
11. Pemanfaatan *Social Media* dalam Proses Pembelajaran Biologi secara Daring

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, terkait dengan pemanfaatan *social media* dalam melaksanakan pembelajaran, beliau menuturkan bahwa proses pembelajaran lebih sering dilaksanakan melalui media sosial berupa *whatsapp* dibandingkan melalui aplikasi pembelajaran *online* berupa *zoom*. Hal ini dikarenakan *whatsapp* merupakan media yang selalu digunakan dalam keseharian guru dan siswa, jadi dapat dipastikan bahwa seluruh siswa dan guru dapat menjangkau dan mengerti cara mengaplikasikan media tersebut dalam mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring.

Berdasarkan hasil wawancara dengan 10 siswa kelas XI MIA SMAN 6 Medan, menyatakan bahwa *social media* juga merupakan aplikasi yang dimanfaatkan dalam proses pembelajaran biologi secara daring. Dibandingkan dengan aplikasi *zoom* siswa-siswa tersebut juga mengatakan bahwa *social media* lebih sering digunakan dalam proses pembelajaran biologi secara daring ini.

Hal ini didukung dengan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang

disebarkan kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google form* yang mendapatkan hasil sebagai berikut:



Gambar 4.11 Diagram persentase tentang pemanfaatan sosial media dalam proses pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.11 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 56 responden menyatakan selalu, dan 13 responden menyatakan sering untuk pernyataan *Social media* merupakan aplikasi yang dimanfaatkan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran biologi secara daring. Jadi, dapat diketahui bahwa sebesar 81,2% siswa menyatakan bahwa *Social media* merupakan aplikasi yang selalu dimanfaatkan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran biologi secara daring. Sedangkan 18,8% siswa menyatakan sering.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh siswa dan guru menggunakan *social media* dalam proses pembelajaran biologi secara daring dibandingkan dengan aplikasi lainnya. Siswa yang menyatakan bahwa proses pembelajaran tidak selalu (sering)

dilakukan menggunakan *social media* dikarenakan proses pembelajaran biologi secara daring terkadang dilakukan dengan memanfaatkan aplikasi belajar seperti *zoom*.

12. Keunggulan *Smartphone* sebagai Media Pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, beliau menuturkan dengan fitur yang sangat canggih yang terdapat pada *smartphone* sangat membantu guru dalam menjalankan tugasnya, salah satunya pembuatan dokumen dapat dilakukan dengan mudah, yaitu seperti membuat nilai hasil ujian melalui aplikasi *word* yang ada pada *smartphone* atau pemberian materi melalui video pembelajaran yang ada di *youtube*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan 10 siswa kelas XI MIA SMAN 6 Medan, mereka juga banyak menyebutkan banyak keunggulan *smartphone* yang memudahkan mereka dalam mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring. Beberapa siswa menyebutkan keunggulan *smartphone* yang paling menonjol adalah tempat penyimpanan data (*memory*) yang juga mempengaruhi pembelajaran biologi secara daring. Karena semakin besar kapasitas *memory smartphone*, semakin banyak materi yang dapat disimpan dalam *smartphone* sehingga dapat dengan mudah dipelajari kembali oleh siswa. Dengan itu, proses pemahaman materi menjadi lebih mudah.

Hal ini didukung dengan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang

disebarkan kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google form* yang mendapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 4.12 Diagram persentase tentang keunggulan *smartphone*

Berdasarkan gambar 4.12 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 69 responden menyatakan selalu untuk pernyataan *smartphone* memiliki banyak memory untuk menyimpan banyak data dengan mudah dan dapat dibawa kemana-mana, baik informasi materi pembelajaran, foto/video yang mengacu pada materi pembelajaran, hasil ujian siswa dan informasi tentang buku terbaru. Jadi, sebesar 100% yang artinya seluruh siswa setuju bahwa *smartphone* memiliki banyak memory untuk menyimpan banyak data dengan mudah dan dapat dibawa kemana-mana, baik informasi materi pembelajaran, foto/video yang mengacu pada materi pembelajaran, hasil ujian siswa dan informasi tentang buku terbaru.

Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner di atas, dapat disimpulkan bahwa seluruh siswa dan guru setuju bahwa *smartphone* mempunyai kapasitas memory yang besar yang mendukung proses

pembelajaran biologi secara daring di SMAN 6 Medan. Keunggulan tempat penyimpanan yang besar pada *smartphone* sangat membantu siswa dan guru dalam menyimpan data/file yang terkait dengan pembelajaran biologi.

13. Kemudahan Dalam Mengerjakan Tugas Dengan Menggunakan *Smartphone*

Dari hasil pengisian kuesioner oleh responden, indeks yang diperoleh adalah 88,4% (selalu)



Gambar 4.13 Diagram persentase peran *smartphone* sebagai alat memudahkan siswa dalam mengerjakan tugas

Berdasarkan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarkan kepada siswa-siswi kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google form* yang terlihat pada gambar 4.13 didapatkan tanggapan berjumlah 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 61 responden menyatakan selalu, 7 responden menyatakan sering dan 1 responden menyatakan kadang-kadang untuk pernyataan siswa selalu

mudah mengerjakan tugas dengan menggunakan media *smartphone* pada pembelajaran biologi secara daring. Kesimpulannya adalah sebesar 88,4% siswa menyatakan siswa selalu mudah mengerjakan tugas dengan menggunakan media *smartphone*. Sedangkan 10,1% siswa menyatakan sering dan 1,4% menyatakan kadang-kadang.

Keunggulan *smartphone* yang sama seperti komputer membantu memudahkan siswa dan guru dalam mengerjakan tugasnya terkait dengan pembelajaran. Siswa yang merasa bahwa *smartphone* tidak selalu memudahkan siswa dalam mengerjakan tugas dikarenakan beberapa hal, salah satunya ukuran layar *smartphone* yang tidak terlalu besar membuat beberapa siswa merasa kesulitan untuk mengerjakan tugas melalui media *smartphone*.

14. *Smartphone* berperan sebagai Sumber Belajar

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, beliau menuturkan bahwa peran *smartphone* sebagai sumber belajar biologi yaitu materi yang diberikan kepada siswa diambil dari pemanfaatan *smartphone* berupa aplikasi *youtube*. Guru memanfaatkan fitur dan aplikasi yang ada pada *smartphone* untuk mencari informasi dan materi pembelajaran yang terkait dengan biologi.

Hal ini sejalan dengan hasil wawancara dengan para siswa yang menyatakan sangat setuju jika dikatakan bahwa *smartphone* berperan sebagai sumber belajar. Peran *smartphone* sebagai sumber belajar biologi

secara daring juga menjadi salah satu alasan yang mempermudah siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru. Aplikasi dan fitur yang terdapat pada *smartphone*, mempermudah siswa dalam mencari informasi terkait dengan materi pembelajaran melalui fitur internet, *e-book* atau yang lainnya.

Hal ini didukung dengan hasil kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarkan kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google form* yang mendapatkan hasil sebagai berikut ;



Gambar 4.14. Diagram persentase tentang peran *smartphone* sebagai sumber belajar biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.14 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 58 responden menyatakan selalu, dan 11 responden menyatakan sering untuk pernyataan *smartphone* berperan sebagai sumber belajar biologi secara daring. Jadi, dapat diketahui bahwa sebesar 84,1% siswa menyatakan *smartphone* selalu berperan sebagai sumber belajar biologi secara daring. Sedangkan 15,9% siswa menyatakan sering.

Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner di atas, dapat disimpulkan bahwa hampir seluruh siswa dan guru memanfaatkan *smartphone* sebagai sumber belajar biologi secara daring. Pemanfaatan *smartphone* sebagai media dalam perkembangannya dalam proses pendidikan juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber belajar yang dapat memberikan pemahaman bagi peserta didik.⁹⁰ Siswa yang menyatakan *smartphone* tidak selalu berperan sebagai sumber informasi dikarenakan ada beberapa siswa yang dalam proses pembelajaran juga menggunakan buku cetak sebagai sumber belajar mereka.

15. Manfaat *Smartphone* Sebagai Media Untuk Menyampaikan Materi Pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, beliau menuturkan bahwa cara guru menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dengan memanfaatkan fitur dan aplikasi canggih yang terdapat pada *smartphone*. Guru dapat menyampaikan siswa melalui video pembelajaran yang diambil dari *youtube* untuk memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran. Atau guru menjelaskan materi pelajaran secara langsung ketika proses pembelajaran biologi dilaksanakan dengan menggunakan aplikasi *zoom*.

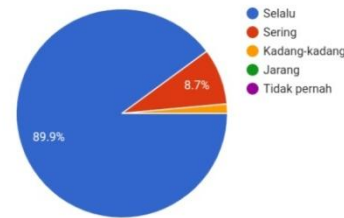
Hasil wawancara dengan siswa-siswa kelas XI MIA SMAN 6 medan juga menyampaikan hal yang sama, bahwa selama proses pembelajaran

⁹⁰ Edi Ismanto, Melly Novalia dan Pratama Benny, (2017), *op. cit.*, hal. 44

daring, biasanya guru menyampaikan materi dengan mengirimkan video pembelajaran melalui *whatsapp* atau terkadang mengadakan pembelajaran melalui *zoom* dan menjelaskan materi pembelajaran pada saat proses pembelajaran biologi sedang berlangsung. Dari 10 siswa yang telah diwawancarai, terdapat 6 siswa yang mengatakan bahwa pemahaman mereka lebih baik ketika proses pembelajaran biologi dilakukan secara langsung, sedangkan 4 orang lainnya menyatakan dengan adanya *smartphone* yang mempunyai fungsi sangat canggih, maka mereka dapat lebih mudah memahami materi dengan memanfaatkan fitur-fitur dan aplikasi yang ada pada *smartphone* untuk mencari informasi terkait dengan materi pelajaran, karena saat pembelajaran tatap muka secara langsung, guru jarang menerangkan pelajaran dengan menggunakan video.

Berdasarkan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarkan kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *Google Form* mendapatkan hasil sebagai berikut :

Dengan adanya *smartphone*, materi yang disampaikan oleh guru dapat dipahami dengan baik oleh siswa
69 responses



Gambar 4.15. Diagram persentase tentang manfaat *smartphone* sebagai media untuk memperoleh dan memahami materi dalam proses pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.15 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 62 responden menyatakan selalu, 6 responden menyatakan sering dan 1 responden menyatakan kadang-kadang untuk pernyataan dengan adanya *smartphone*, materi yang disampaikan oleh guru dapat dipahami dengan baik oleh siswa. Jadi, dapat diketahui bahwa sebesar 89,9% siswa menyatakan bahwa dengan adanya *smartphone* materi pembelajaran selalu dapat dipahami dengan baik oleh siswa. Sedangkan 8,7% siswa menyatakan sering dan 1,4% menyatakan kadang-kadang.

Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner diatas dapat disimpulkan bahwa selama pembelajaran biologi secara daring berlangsung pemahaman siswa mengenai materi pelajaran yang dibahas sedikit berkurang, namun dengan adanya media *smartphone* pemahaman siswa mengenai materi pelajaran biologi yang sedang dibahas menjadi lebih baik. Menurut analisa penulis, siswa tidak selalu dapat memahami materi pembelajaran dengan baik dikarenakan ada sebagian siswa yang

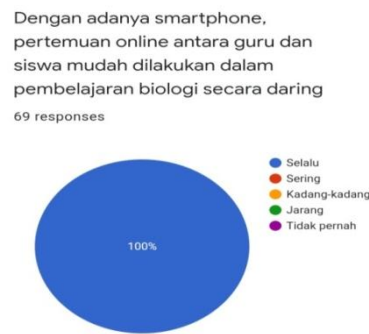
konsentrasinya terganggu ketika menggunakan media *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring, serta penyampain materi yang tidak disampaikan secara langsung oleh guru membuat proses penyampaian materi menjadi kurang efektif dan mengakibatkan beberapa siswa kurang dapat memahami materi pembelajaran dengan baik.

16. Manfaat *Smartphone* Sebagai Media Untuk Melakukan Pertemuan Online

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, beliau menuturkan bahwa dengan adanya *smartphone*, proses pembelajaran biologi atau pertemuan *online* antara siswa dengan guru dapat dengan mudah dilakukan. Pertemuan *online* dapat dengan mudah dilakukan sesuai dengan jadwal pembelajaran biologi yang telah dirancang, sehingga siswa tidak tertinggal dalam proses pembelajaran biologi.

Proses pembelajaran biologi secara daring dilaksanakan rutin sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan oleh sekolah. Dan dari 10 siswa yang telah diwawancarai, mereka semua selalu berpartisipasi saat pertemuan *online* dengan guru biologi berlangsung.

Berdasarkan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarkan kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *Google Form* mendapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 4.16. Diagram persentase tentang pemanfaatan *smartphone* sebagai media untuk mengadakan pertemuan saat proses pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.16 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 69 responden menyatakan selalu untuk pernyataan Dengan adanya *smartphone*, pertemuan *online* antara guru dan siswa dilakukan dalam pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan hasil wawancara yang didukung oleh hasil kuesioner yang menyatakan bahwa 100% atau seluruh siswa setuju bahwa dengan adanya *smartphone*, pertemuan *online* antara guru dan siswa selalu mudah dilakukan sesuai jadwal pembelajaran biologi secara daring. Pertemuan *online* yang dilakukan guru dan siswa selalu dilakukan setiap pertemuan pembelajaran biologi baik melalui aplikasi *whatsapp* maupun *zoom*.

17. Manfaat *Smartphone* Sebagai Media Untuk Memberikan Tugas

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, beliau menuturkan bahwa guru selalu

memberikan tugas di setiap pertemuan *online* secara rutin. Hal ini dikarenakan agar siswa selalu mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring. Dalam menyampaikan tugasnya, guru menggunakan aplikasi *whatsapp* dalam memberikan tugas dengan catatan seluruh siswa harus sudah melihat video pembelajaran biologi yang guru berikan. Lalu siswa diminta untuk mengirimkan atau mengumpulkan tugas melalui *email* atau *whatsapp*.

Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan para siswa kelas XI MIA SMAN 6 Medan yang mengatakan bahwa guru selalu memberikan tugas melalui aplikasi *whatsapp*. Guru biasanya menyampaikan tugas melalui grup *whatsapp* diakhir proses pembelajaran, serta sistem pengumpulan tugas dapat dikirim langsung ke nomor *whatsapp* pribadi guru bidang studi biologi tersebut atau melalui *email*. Dengan adanya *smartphone*, para siswa juga merasa sangat terbantu dalam mengerjakan tugas yang diberikan pada saat pembelajaran biologi. Hal ini dikarenakan *smartphone* yang mempunyai fungsi sangat canggih sehingga dapat membantu siswa dalam pengerjaan tugas yang diberikan oleh guru menjadi lebih mudah.

Hal ini didukung oleh hasil kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarkan kepada siswa-siswi kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *Google Form* yang mendapatkan hasil sebagai berikut :



Gambar 4.17. Diagram persentase tentang pemanfaatan *smartphone* sebagai media untuk memberikan tugas dalam pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.17 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 68 responden menyatakan selalu dan 1 responden menyatakan sering untuk pernyataan guru memberikan tugas kepada siswa melalui *smartphone* dalam pembelajaran biologi secara daring. Jadi, dapat diketahui bahwa sebesar 98,6% siswa menyatakan bahwa guru selalu memberikan tugas kepada siswa melalui *smartphone*. Sedangkan 1,4% siswa menyatakan sering.

Berdasarkan hasil wawancara dan kuesioner tersebut dapat disimpulkan bahwa guru dan siswa memanfaatkan *smartphone* sebagai media untuk memberikan dan mengerjakan tugas dalam pembelajaran biologi secara daring.

18. Manfaat *Smartphone* Sebagai Media Untuk Melakukan Interaksi Antara Siswa Dan Guru

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, beliau menuturkan bahwa proses interaksi tanya jawab antara guru dan siswa menjadi lebih mudah dilakukan melalui media *smartphone*. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, biasanya guru memberikan siswa kesempatan untuk bertanya kepada guru terkait materi pelajaran yang diberikan atau tugas. Proses interaksi tanya jawab ini sering bahkan selalu dilakukan pada setiap pertemuan *online*.

Menurut pendapat 10 siswa kelas XI MIA SMAN 6 Medan, pada saat proses pembelajaran biologi secara daring berlangsung, setelah pemberian materi, biasanya guru memberikan kesempatan untuk bertanya terkait materi pembelajaran yang telah diberikan, atau mereka akan diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai tugas yang telah diberikan oleh guru bidang studi diakhiri pembelajaran biologi secara daring, jadi proses interaksi tanya jawab cukup sering dilakukan pada saat proses pembelajaran biologi secara daring dilakukan.

Hal ini didukung dengan kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarkan kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *Google Form* yang mendapatkan hasil sebagai berikut:



Gambar 4.18. Diagram persentase tentang pemanfaatan *smartphone* sebagai media komunikasi antara siswa dengan guru saat proses pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.18 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 54 responden menyatakan selalu dan 15 responden menyatakan sering untuk pernyataan siswa melakukan interaksi tanya jawab dengan guru melalui media pembelajaran *smartphone*. Jadi, dapat diketahui bahwa sebesar 78,3% siswa menyatakan selalu melakukan interaksi tanya jawab dengan guru melalui media pembelajaran *smartphone*. Sedangkan 21,7% siswa menyatakan sering.

Berdasarkan kedua hasil wawancara dan kuesioner yang dihasilkan, dapat disimpulkan bahwa proses interaksi tanya jawab antara guru dan siswa selalu dilakukan pada setiap pertemuan *online*. Proses interaksi antara guru dan siswa menjadi lebih mudah dilakukan melalui media *smartphone*. Interaksi guru dan siswa dilaksanakan secara daring yang mana sangat bergantung pada teknologi ataupun jaringan. Ini juga merupakan salah satu kendala yang dialami. Beberapa siswa menyatakan

tidak selalu melakukan interaksi tanya jawab dengan guru dikarenakan masih ada beberapa siswa yang tidak mengikuti proses pembelajaran dengan baik, sehingga tidak tertarik untuk melakukan interaksi tanya jawab dengan guru.

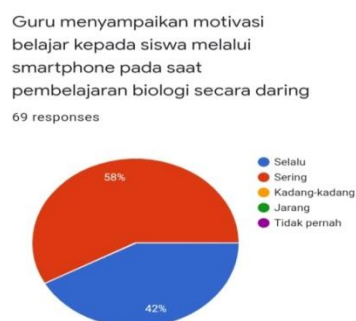
19. Manfaat *Smartphone* sebagai Media untuk Menyampaikan Motivasi Kepada Siswa

Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, beliau menuturkan bahwa selama proses pembelajaran biologi secara daring, guru juga selalu berupaya untuk memberikan motivasi berupa semangat belajar kepada siswa. Hal ini dikarenakan mengingat kendala yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran biologi secara daring dilaksanakan. Selain itu juga guru selalu berupaya memberikan nasehat tentang pentingnya kesehatan dan disiplin waktu. Disiplin waktu dalam mengikuti proses pembelajaran secara daring dan disiplin dalam mengumpulkan tugas yang diberikan oleh guru.

Hal yang sama juga disampaikan oleh siswa-siswa kelas XI MIA SMAN 6 Medan yang saya wawancara menyatakan bahwa pada saat proses pembelajaran biologi secara daring berlangsung, setelah pemberian materi, biasanya guru memberikan kesempatan untuk bertanya terkait materi pembelajaran yang telah diberikan, atau mereka akan diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai tugas yang telah diberikan oleh guru bidang studi diakhiri pembelajaran biologi secara daring. Sebelum

mengakhiri proses pembelajaran biologi secara daring, guru juga sering memberikan semangat belajar, mengingatkan siswa untuk tetap semangat belajar walaupun proses pembelajaran biologi dilakukan secara daring, serta siswa juga diharapkan agar dapat memanfaatkan kecanggihan *smartphone* untuk mencari lebih banyak informasi terkait materi-materi pembelajaran biologi yang sedang dipelajari. Selain itu juga guru selalu berupaya memberikan nasehat tentang pentingnya menjaga kesehatan di tengah wabah *covid-19* dan disiplin waktu dalam mengikuti proses pembelajaran.

Hasil wawancara tersebut sesuai dengan hasil kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarakan kepada siswa-siswi kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *Google Form* sebagai berikut :



Gambar 4.19. Diagram persentase tentang pemanfaatan *smartphone* sebagai media guru dalam penyampaian motivasi belajar saat proses pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.19 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 40 responden menyatakan sering dan 29 responden menyatakan selalu untuk pernyataan siswa melakukan interaksi tanya jawab dengan guru melalui media

pembelajaran *smartphone*. Jadi, dapat diketahui bahwa sebesar 58% siswa menyatakan bahwa guru sering menyampaikan motivasi kepada siswa pada saat pembelajaran biologi secara daring, sedangkan 42% siswa menyatakan selalu.

Hasil wawancara dan kuesioner dapat disimpulkan bahwa guru sering menyampaikan motivasi belajar kepada siswa melalui *smartphone* pada saat pembelajaran biologi secara daring. Dikarenakan pembelajaran dilakukan secara daring, maka pemberian motivasi dari guru juga dilakukan secara daring melalui *smartphone*. Namun, pemberian motivasi oleh guru juga tidak selalu dilakukan dikarenakan waktu yang lebih singkat dibandingkan dengan proses pembelajaran tatap muka secara langsung, sehingga proses penyampaian motivasi tidak selalu dapat dilakukan oleh guru.

20. Kendala Ketika Menggunakan *Smartphone* Sebagai Media Pembelajaran

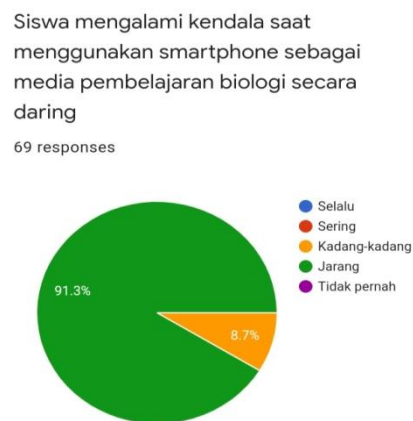
Berdasarkan hasil wawancara yang saya lakukan dengan salah satu guru biologi di SMAN 6 Medan, beliau menuturkan bahwa guru juga mengalami kendala atau hambatan ketika melakukan proses pembelajaran biologi secara daring. Kendala yang paling umum dirasakan oleh guru yaitu koneksi jaringan yang terkadang hilang, membuat proses pembelajaran sedikit terganggu, sehingga guru sulit memantau siswa selama proses pembelajaran biologi berlangsung, serta penggunaan aplikasi yang sebelumnya tidak pernah digunakan (seperti *zoom*), membuat guru sering kebingungan ketika menggunakan aplikasi tersebut

dan pembelajaran biologi secara daring ini membuat guru sulit memastikan apakah seluruh siswa dapat memahami materi pelajaran yang telah diberikan dalam proses pembelajaran biologi.

Upaya yang guru lakukan dalam mengatasi hal tersebut yaitu dengan tetap memberikan materi pelajaran serta memberikan tugas secara rutin agar mereka tetap mengikuti proses pembelajaran serta mengadakan diskusi tanya jawab mengenai materi pelajaran, sehingga siswa tetap dapat memahami materi pelajaran yang telah diberikan. Selain itu, guru juga selalu memastikan bahwa selalu berada di tempat yang selalu ada koneksi jaringan (sinyal) dan selalu belajar menggunakan aplikasi-aplikasi pembelajaran *online* yang dapat menunjang keberlangsung pembelajaran biologi secara daring.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan siswa-siswa kelas XI MIA SMAN 6 Medan, mereka mengatakan bahwa dibalik kemudahan-kemudahan yang diberikan oleh *smartphone*, 2 dari 10 siswa juga merasa ada kendala yang paling sering dirasakan selama pelaksanaan proses pembelajaran biologi secara daring dengan menggunakan *smartphone*. Seperti, jaringan yang hilang timbul, yang terkadang membuat mereka tertinggal penjelasan guru pada saat proses pembelajaran biologi secara daring.

Hal ini didukung oleh hasil kuesioner pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yang disebarkan kepada siswa-siswi Kelas XI MIA SMAN 6 Medan melalui aplikasi *google Form* sebagai berikut :



Gambar 4.20. Diagram persentase tentang intensitas kendala yang dialami siswa saat menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring

Berdasarkan gambar 4.20 dapat diketahui bahwa telah diperoleh 69 tanggapan responden. Adapun hasilnya sebanyak 63 responden menyatakan jarang dan 6 responden menyatakan kadang-kadang untuk pernyataan siswa mengalami kendala saat menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring. Jadi, dapat diketahui bahwa 91,3% siswa jarang mengalami kendala saat menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi secara daring, sedangkan 8,7% menyatakan kadang-kadang.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *smartphone* juga membuat siswa mengalami kendala, kendala yang paling sering terjadi yaitu hilangnya jaringan koneksi internet siswa dan guru ketika proses pembelajaran biologi berlangsung, yang terkadang membuat mereka tertinggal penjelasan guru pada saat proses pembelajaran biologi secara daring. Namun menurut siswa, ada banyak manfaat atau kemudahan yang diberikan *smartphone* dalam proses pembelajaran

biologi secara daring, diantaranya yaitu; sebagai media komunikasi antar siswa dengan guru, sebagai sumber belajar (informasi), sebagai media guru untuk memberikan tugas dan menyampaikan materi, sebagai media untuk menyimpan materi pelajaran, serta sebagai media untuk bertukar informasi dengan teman. Sedangkan menurut guru, pemanfaatan *smartphone* dalam proses pembelajaran biologi secara daring yaitu:

- a. Digunakan untuk menyimpan informasi
- b. Membuat daftar pekerjaan atau perencanaan pekerjaan
- c. Mengirim atau menerima email
- d. Sebagai media komunikasi antara guru dan siswa
- e. Sebagai media untuk menyampaikan materi pembelajaran
- f. Sebagai sumber informasi

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 6 Medan tentang pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* serta hasil wawancara dengan guru biologi dan siswa kelas XI MIA di SMA Negeri 6 Medan :

1. Pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi *covid-19* yaitu *smartphone* sebagai media untuk melakukan komunikasi antar siswa atau siswa dengan guru, sebagai media untuk mencari informasi terkait dengan materi pembelajaran (sumber belajar), sebagai media untuk melakukan pertemuan *online* dengan mudah, sebagai media untuk menyimpan materi pembelajaran dan sebagai media untuk membuat tugas guru dan siswa menjadi lebih mudah.
2. Aplikasi pada *smartphone* yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran biologi pada masa pandemi yaitu *whatsapp* dan *zoom*.

B. Saran

Seiring berkembangnya kemajuan teknologi utamanya dalam dunia pendidikan. Inovasi dalam bidang penelitian pendidikan perlu perhatian khusus untuk memberikan stimulus baru terhadap setiap ilmu pendidikan pada masa mendatang. Dengan adanya penelitian ini diharapkan perlu adanya penelitian lanjutan mengenai skripsi ini. Untuk para peneliti lain diharapkan mengembangkan penelitian ini untuk memperbarui baik secara teknis dalam

keberlangsungan inovasi-inovasi selanjutnya. Serta perlu adanya kreativitas seorang pendidik dalam menggunakan *smartphone* sebagai media pembelajaran secara daring.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Maraghi, Ahmad Musthafa. 1989. *Terjemahan Tafsir Al Maraghi*. Semarang: CV Toha Putra
- A'limah, Dyah Latifatul A'limah. 2020. *Pengaruh Lingkungan Keluarga dan Penggunaan Smartphone Sebagai Media Belajar Terhadap Prestasi Belajar PAI Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Sambit Ponorogo Tahun Pelajaran 2019/2020*. Skripsi. Fakultas Pendidikan Agama Islam, Institut Agama Islam Negeri Ponorogo: Ponorogo
- Al-Imam. 2019. *Pengaplikasian Smartphone sebagai Media Komunikasi Interpersonal Dikalangan Pegawai di Kementrian Agama Kabupaten Aceh Barat, International Journal of Islamic Studies and Social Science*. Vol.5 No.2
- Aldina, Siti Nurliati. 2020. *Kendala Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh Dalam Masa Pandemi*. Jurnal Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan
- Ananda, Rusydi dan Abdillah. 2018. *Pembelajaran Terpadu (Karakteristik, Landasan, Fungsi, Prinsip dan Model)*. Medan : Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI)
- Ananda, Rusydi. 2019. *Perencanaan Pembelajaran*. Medan : Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPPI)
- Daulay, Rachmadonna Shinta, dkk. 2020. *Manfaat Teknologi di Kalangan Pelajar Sebagai Akses Pembelajaran di Masa Pandemi Corona-19*. Jurnal Pendidikan Islam. Vol.1 No.1

- Dewi, Wahyu Aji Fatma. 2020. *Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar*. Jurnal Ilmu Pendidikan. Vol.2 No 1, e-ISSN : 2656-8071
- Elcom. 2011. *Google Android*. Jakarta : Andi Publisher
- Firman dan Sari Rahayu Rahman. 2020. *Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19, Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*. Volume 2 Nomor 2. ISSN : 2622-6197
- Fitrah, Muh dan Luthfiah. 2017. *Metodologi Penelitian ; Penelitian Kualitatif, Tindakan Kelas dan Studi Kasus*,. Jawa Barat: CV Jejak
- Hardani, dkk. 2020. *Metode Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu
- Hayati, Sri. 2016. *Belajar dan Pembelajaran Kooperatif Learning*. Magelang: Graha Cendekia
- Hiswar, dkk. 2016 . *Akhlak Tasawuf*. Medan : Perdana Publishing
- Ismanto, Edi, Melly Novalia dan Pratama Benny. 2017. *Pemanfaatan Smartphone Sebagai Media Pembelajaran Bagi Guru SMA Negeri 2 Kota Pekanbaru*. Jurnal Untukmu Negeri, Vol 1 No 1
- Krisnawan. 2017. *Upaya Peningkatan Prestasi Belajar Biologi Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Card Sort dan Kuis Interaktif Pada Siswa Kelas X-6 Semester 2 di SMA Negeri Gondangrejo Tahun Pelajaran 2016-2017*, hal. 55-56
- Nikmah, Astin. 2015. *Dampak Penggunaan Handphone Terhadap Prestasi Belajar Siswa*. e-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya. Vol 5. ISSN : 2337-3253

- Noelaka, Amos dan Grace Amialia A. Neolaka. 2017. *Landasan Pendidikan Dasar Pengenalan Diri Sendiri Menuju Perubahan Hidup*. Depok : Kencana
- Pakpahan, Roida dan Yuni Fitriani. 2020. *Analisa Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Jarak Jauh di Tengah Pandemi Virus Corona Covid-19*. Vol.4 No.2. ISSN : 2598-8719
- Prastyo, Eko. 2015. *Ternyata Penelitian Itu Mudah (Panduan Melaksanakan Penelitian Bidang Pendidikan)*. Jawa Timur: EduNomi
- Prensky, Marc. 2001. *Digital Natives, Digital Immigrants*. MCB University Press, Vol. 9 No.5
- Priansa, Donni Juni. 2017. *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Jawa Barat: CV Pustaka Setia
- Pohan, Albert Efendi. 2020. *Konsep Pembelajaran Daring Berbasis Pendekatan Ilmiah*. Jawa Tengah: CV Sarnu Untung
- Rigianti, Henry Aditia. 2020. *Kendala Pembelajaran Daring Guru Sekolah Dasar di Kabupaten Banjar Negara*. Jakarta: Universitas PGRI. Volume 7 Nomor 2
- Sadikin, Ali dan Afreni Hamidah. 2020. *Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi. Volume 6 Nomor 2, ISSN : 2580-0922
- Saidah, U.H. 2016. *Pengantar Pendidikan Telaah Pendidikan Secara Global dan Nasional*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Sauhenda, Angla F., dkk.. 2019. *Pengaruh Penggunaan Handphone Terhadap Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa*. Jurnal Magistra. Vol 6 No 1
- Sidiq, Umar dan Moh. Miftachul Choiri. 2019. *Metodologi Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan*, Ponorogo: Binatakarya

- Siregar, Syofian. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi dengan Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. Jakarta: Kencana
- Suardi, Moh. 2018. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : Deepublish
- Sudarisman, Suciati. 2015. *Memahami Hakikat dan Karakteristik Pembelajaran Biologi Dalam Upaya Menjawab Tantangan abad 21 Serta Optimalisasi Implementasi Kurikulum 2013*. Jurnal Floera, Vol 2 No 1
- Sudarsana, I Ketut., dkk. 2020. *COVID-19 : Perspektif Pendidikan*. Yayasan Kita Menulis
- Sugiarto, Eko. 2017. *Menyusun Proposal Penelitian Kualitatif : Skripsi dan Tesis*. Yogyakarta : Suaka Media
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Surya, Rahmat. 2020. *Pengaruh Model Discovery Learning Berbantuan Multimedia Terhadap Keterampilan Proses Sains, Berpikir Tingkat Tinggi dan Keterampilan Bertanya Pada Materi Sistem Pernafasan di SMA Negeri 5 Langsa*. Jurnal Biolokus, Vol. 3 No. 1. e-ISSN : 2621-7538
- Syafaruddin, dkk. 2012. *Inovasi Pendidikan : Suatu Analisis Terhadap Kebijakan Baru Pendidikan*. Medan : Perdana Publishing
- Tanjung, Indayana Febriani. 2018. *Strategi Pembelajaran Biologi*. Medan : CV. Widya Puspita
- Timbowo, Deify. 2016. *Manfaat Penggunaan Smartphone Sebagai Media Komunikasi*. e-journal Acta Diurma. Vol 5 No 2
- Usiono. 2016. *Pancasila dan Kewarganegaraan*. Medan: Perdana Publishing

Williams, Brian K. and Stacey C. Sawyer. 2011. *Using Information Technology ; A Practical Introduction to Computers & Communications (9th Edition)*. New York : McGraw-Hill

Winarno, F.G. 2020. *COVID-19 Pelajaran Berharga dari Sebuah Pandemi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama

Zunidar. 2020. *Strategi Pembelajaran*. Medan : Perdana Publishing

Lampiran 1

**Lembar Pedoman Wawancara Pemanfaatan *Smartphone* sebagai
Media Pembelajaran Biologi pada Masa Pandemi Covid-19
di SMAN 6 MEDAN**

Narasumber : Dra. Aja Nazli Yusni, M.Si (Guru Biologi)

Tempat Pelaksanaan : SMAN 6 Medan

A. PENGANTAR

Dalam upaya memperoleh data, penelitian ini menggunakan wawancara sebagai metode utama untuk melakukan pengkajian data secara mendalam. Berikut ini merupakan pedoman wawancara yang akan digunakan peneliti dalam pelaksanaan penelitian yang berjudul Pemanfaatan *Smartphone* sebagai Media Pembelajaran Biologi pada Masa Pandemi *Covid-19* di SMAN 6 MEDAN

B. DESKRIPSI WAWANCARA

No	PERTANYAAN	JAWABAN
1	a. Media apa yang digunakan dalam proses pembelajaran biologi secara daring? b. Dan mengapa dijadikan pilihan sebagai media pembelajaran biologi? Apakah keunggulan <i>smartphone</i> dibandingkan jenis gadget yang lainnya?	
2	Apakah guru menggunakan <i>smartphone</i> pada saat proses pembelajaran biologi	

	secara daring? (Misalnya ketika melakukan interaksi tanya jawab dengan siswa)	
3	<p>a. Apakah seluruh siswa dapat mengikuti proses pembelajaran biologi dengan baik ketika menggunakan <i>smartphone</i> dalam proses pembelajaran biologi secara daring?</p> <p>b. Bagaimanakah cara guru memastikan bahwa seluruh siswa telah mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring?</p>	
4	<p>a. Apakah guru merasa sangat terbantu dengan adanya <i>smartphone</i> sebagai media dalam melaksanakan proses pembelajaran biologi secara daring? Jika iya, bagaimana peran <i>smartphone</i> sebagai media membantu proses pembelajaran biologi secara daring. Jika tidak, Mengapa?</p> <p>b. Aplikasi apakah yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran biologi secara daring?</p>	
5	<p>a. Apakah mempunyai peran yang besar dalam menunjang kelancaran keberlangsungan proses pembelajaran biologi secara daring?</p> <p>b. Seberapa besar perannya menunjang kelancaran keberlangsungan proses pembelajaran biologi secara daring?</p>	
6	Apakah penggunaan <i>smartphone</i> sebagai media pembelajaran mempengaruhi tingkat konsentrasi siswa?	

	<p>Jika iya, bagaimanakah cara guru untuk mengatasi hal tersebut?</p> <p>Jika tidak, mengapa hal tersebut terjadi?</p>	
7	<p>a. Apa saja jenis fitur atau aplikasi pada <i>smartphone</i> yang digunakan untuk berkomunikasi dengan siswa selama proses pembelajaran biologi secara daring?</p> <p>b. Apa alasan guru menggunakan fitur atau aplikasi tersebut?</p>	
8	<p>Apakah guru sering memanfaatkan fitur internet, <i>e-modul</i> atau <i>e-book</i> untuk menyiapkan materi pelajaran? Mengapa?</p>	
9	<p>a. Apakah dalam proses pembelajaran biologi secara daring juga menggunakan aplikasipembelajaran <i>online</i>?</p> <p>b. Aplikasi jenis apa saja yang digunakan dalam proses pembelajaran biologi secara daring? Kapan saja waktu (intensitas waktu) dalam penggunaan aplikasi tersebut?</p>	
10	<p>a. Apakah <i>social media</i> juga digunakan dalam proses pembelajaran biologi secara daring?</p> <p>b. Apa saja jenis <i>social media</i> yang sering digunakan dalam proses pembelajaran biologi secara daring? Mengapa <i>social media</i> tersebut yang dijadikan pilihan untuk digunakan dalam proses pembelajaran biologi secara daring?</p>	
11	<p>Dengan fitur yang sangat canggih yang terdapat pada <i>smartphone</i>, pembuatan</p>	

	dokumen dapat dilakukan dengan mudah, salah satunya dalam hal membuat nilai hasil ujian siswa, apakah hal ini sangat membantu ibu dalam menjalankan peran sebagai guru dengan mudah? Mengapa?	
12	<p>a. Apakah guru lebih sering menggunakan <i>smartphone</i> dalam memberikan tugas kepada siswa dibandingkan dengan jenis <i>gadget</i> lainnya?</p> <p>b. Apakah <i>smartphone</i> dapat mempermudah pemberian tugas kepada siswa? Kemudahan seperti apa yang guru rasakan?</p>	
13	Bagaimanakah peran <i>smartphone</i> sebagai sumber belajar biologi secara daring?	
14	Bagaimanakah cara guru dalam menyampaikan materi biologi yang akan diajarkan saat pembelajaran biologi jarak jauh? Dan apakah seluruh siswa lebih senang bermain <i>smartphone</i> daripada mendengarkan penjelasan guru pada saat proses pembelajaran biologi secara daring berlangsung?	
15	<p>a. Seberapa sering pertemuan online dilakukan pada proses pembelajaran biologi jarak jauh?</p> <p>b. Apakah seluruh siswa berpartisipasi saat pertemuan online dengan guru biologi berlangsung?</p>	
16	<p>a. Bagaimana cara guru dalam memberikan tugas kepada siswa?</p> <p>b. Aplikasi atau fitur apakah yang sering</p>	

	digunakan oleh guru dalam pemberian tugas kepada siswa? Apakah ada aplikasi atau fitur khusus yang guru gunakan untuk memberikan tugas kepada siswa?	
17	Bagaimanakah cara guru dalam melakukan interaksi tanya jawab dengan siswa dalam proses pembelajaran biologi jarak jauh? Seberapa sering guru melakukan tanya-jawab dengan siswa melalui media pembelajaran <i>smartphone</i> ?	
18	Bagaimanakah upaya yang dilakukan oleh guru dalam memberikan motivasi kepada siswa pada proses pembelajaran biologi jarak jauh?	
19	Apa sajakah kendala yang dialami guru saat menggunakan <i>smartphone</i> sebagai media pembelajaran biologi secara daring? Serta cara mengatasinya.	
20	Apa saja manfaat penggunaan <i>smartphone</i> dalam proses pembelajaran biologi secara daring?	

Medan, Desember 2020

Narasumber,

Dra. Aja Nazli Yusni, M.Si

Lampiran 2

Lembar Pedoman Wawancara Pemanfaatan *Smartphone* sebagai Media Pembelajaran Biologi pada Masa Pandemi Covid-19 di SMAN 6 MEDAN

Nama Siswa :

Tempat Pelaksanaan : SMAN 6 Medan

A. PENGANTAR

Dalam upaya memperoleh data, penelitian ini menggunakan wawancara sebagai metode utama untuk melakukan pengkajian data secara mendalam. Berikut ini merupakan pedoman wawancara yang akan digunakan peneliti dalam pelaksanaan penelitian yang berjudul Pemanfaatan *Smartphone* sebagai Media Pembelajaran Biologi pada Masa Pandemi *Covid-19* di SMAN 6 MEDAN

B. DESKRIPSI WAWANCARA

No	PERTANYAAN	JAWABAN
1	Media apa yang digunakan dalam proses pembelajaran biologi secara daring? Dan mengapa dijadikan pilihan sebagai media pembelajaran biologi?	
2	Apakah siswa menggunakan <i>smartphone</i> pada saat proses pembelajaran biologi secara daring?	
3	a. Apakah siswa dapat mengoperasikan <i>smartphone</i> dengan baik dalam proses pembelajaran biologi secara daring?	

	b. Bagaimanakah cara siswa tetap mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring?	
4	<p>Dengan diberikan kebebasan menggunakan <i>smartphone</i>, misalnya untuk mengakses internet atau menggunakan aplikasi lainnya, maka :</p> <p>a. Apakah kamu merasa sangat terbantu dalam mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring? Jika iya, Bagaimana peran <i>smartphone</i> sebagai media membantu proses pembelajaran biologi secara daring. Jika tidak, Mengapa?</p> <p>b. Aplikasi apakah yang digunakan oleh guru dalam melaksanakan proses pembelajaran biologi secara daring?</p>	
5	<p>c. Apakah mempunyai peran yang besar dalam menunjang kelancaran keberlangsungan proses pembelajaran biologi secara daring?</p> <p>d. Seberapabesar perannya menunjang kelancaran keberlangsungan proses pembelajaran biologi secara daring?</p>	
6	<p>Apakah siswa dapat fokus mendengarkan penjelasan dari guru saat proses pembelajaran biologi secara daring sedang berlangsung? Jika iya, bagaimanakah cara guru untuk mengatasi hal tersebut? Jika tidak, mengapa hal tersebut terjadi?</p>	
7	a. Apa saja jenis fitur pada	

	<p><i>smartphone</i> yang digunakan untuk bertukar informasi serta berdiskusi dengan teman?</p> <p>b. Apa alasan siswa menggunakan fitur tersebut?</p>	
8	Apakah siswa sering menggunakan fitur internet, <i>e-modul</i> atau <i>e-book</i> dalam mencari informasi terkait dengan materi pembelajaran atau pengerjaan tugas yang diberikan oleh guru?	
9	<p>c. Apakah dalam proses pembelajaran biologi secara daring juga menggunakan aplikasi pembelajaran <i>online</i>?</p> <p>d. Aplikasi jenis apa saja yang digunakan dalam proses pembelajaran biologi secara daring? Kapan saja waktu (intensitas waktu) dalam penggunaan aplikasi tersebut?</p>	
10	<p>c. Apakah <i>social media</i> juga digunakan dalam proses pembelajaran biologi secara daring?</p> <p>d. Apa saja jenis <i>social media</i> yang sering digunakan dalam proses pembelajaran biologi secara daring? Mengapa <i>social media</i> tersebut yang dijadikan pilihan untuk digunakan dalam proses pembelajaran biologi secara daring?</p>	
11	Menurut siswa, apakah memory (tempat penyimpanan data) pada <i>smartphone</i> mempengaruhi pembelajaran biologi secara daring? Mengapa?	
12	a. Apakah siswa merasa sangat terbantu	

	<p>dalam mengerjakan tugas dengan adanya media <i>smartphone</i> pada pembelajaran biologi secara daring?</p> <p>b. Kemudahan seperti apa yang siswa rasakan?</p>	
13	Bagaimanakah peran <i>smartphone</i> sebagai sumber belajar biologi secara daring?	
14	<p>Apakah siswa dapat memahami penjelasan materi oleh guru dengan baik melalui media <i>smartphone</i>?</p> <p>Bagaimana cara yang biasa guru gunakan dalam menyampaikan materi pembelajaran?</p>	
15	<p>c. Seberapa sering pertemuan online dilakukan pada proses pembelajaran biologi jarak jauh?</p> <p>d. Apakah kamu selalu berpartisipasi saat pertemuan online dengan guru biologi berlangsung?</p>	
16	Apakah guru sering memberikan tugas kepada siswa dalam pembelajaran biologi secara daring? Lalu, bagaimanakah sistem pengumpulan tugas yang diberikan oleh guru?	
17	Apakah guru sering mengadakan interaksi tanya jawab pada proses pembelajaran biologi secara daring? Apakah siswa antusias dalam bertanya dan menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru dalam pembelajaran biologi jarak jauh?	
18	Seberapa sering guru menyampaikan motivasi belajar kepada siswa melalui <i>smartphone</i> pada saat pembelajaran biologi	

	secara daring?	
19	Saat menggunakan <i>smartphone</i> sebagai media pembelajaran, apakah ada kendala atau hambatan yang kamu rasakan? Jika ada, Apa sajakah kendala yang dialami siswa saat menggunakan <i>smartphone</i> sebagai media pembelajaran biologi secara daring? Lalu bagaimana cara kamu mengatasi kendala yang kamu hadapi itu?	
20	Setelah menggunakan <i>smartphone</i> sebagai media pembelajaran biologi secara daring, menurut siswa, apa sajakah manfaat atau kemudahan yang diberikan <i>smartphone</i> dalam proses pembelajaran biologi secara online?	

Medan, Desember 2020
Narasumber,

(.....)

Lampiran 3

**Kuesioner Pemanfaatan *Smartphone* sebagai Media Pembelajaran Biologi
pada Masa Pandemi *Covid-19*
di SMAN 6 MEDAN**

Nama Siswa :

Kelas :

Keterangan cara pengisian

Berilah tanda ceklis (✓) untuk setiap pernyataan ini sesuai dengan kenyataan yang diterima dalam pembelajaran pada kolom:

1. Selalu
2. Sering
3. Kadang-Kadang
4. Jarang
5. Tidak Pernah

NO	PERNYATAAN	PENILAIAN				
		1	2	3	4	5
1	Siswa menggunakan <i>smartphone</i> sebagai media pembelajaran biologi secara daring					
2	Siswa menggunakan <i>smartphone</i> pada saat proses pembelajaran biologi secara daring					
3	Siswa dapat mengoperasikan <i>smartphone</i> dengan baik dalam proses pembelajaran biologi secara daring					
4	Siswa merasa terbantu dengan adanya <i>smartphone</i> sebagai media dalam mengikuti proses pembelajaran biologi secara daring					
5	<i>Smartphone</i> berperan dalam menunjang proses pembelajaran biologi secara daring					

6	Konsentrasi siswa berkurang ketika menggunakan <i>smartphone</i> sebagai media pembelajaran biologi secara daring					
7	Fitur dan aplikasi dalam <i>smartphone</i> mempermudah siswa dalam mengatasi permasalahan belajar biologi secara daring					
8	Siswa memanfaatkan fitur-fitur pada <i>smartphone</i> untuk bertukar informasi pembelajaran dengan teman					
9	Fitur internet, <i>e-book</i> dan <i>e-modul</i> membantu siswa dalam mencari informasi terkait dengan materi pembelajaran biologi					
10	Pembelajaran biologi secara daring menggunakan aplikasi pembelajaran <i>online</i>					
11	<i>Social Media</i> merupakan aplikasi yang dimanfaatkan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran biologi secara daring					
12	<i>Smartphone</i> memiliki banyak memory untuk menyimpan banyak data dengan mudah dan dapat dibawa kemana-mana, baik informasi materi pembelajaran, foto/video yang mengacu pada materi pembelajaran, hasil ujian siswa, dan informasi tentang buku terbaru					
13	Siswa mudah dalam mengerjakan tugas dengan menggunakan media <i>smartphone</i> pada pembelajaran biologi secara daring					
14	<i>Smartphone</i> berperan sebagai sumber belajar biologi secara daring					
15	Dengan adanya <i>smartphone</i> , materi yang disampaikan oleh guru dapat dipahami dengan baik oleh siswa					
16	Dengan adanya <i>smartphone</i> , pertemuan <i>online</i> antara guru dan siswa mudah dilakukan sesuai jadwal dalam pembelajaran biologi secara daring					

17	Guru memberikan tugas kepada siswa melalui <i>smartphone</i> dalam pembelajaran biologi secara daring					
18	Siswa melakukan interaksi tanya jawab dengan guru melalui media pembelajaran <i>smartphone</i>					
19	Guru menyampaikan motivasi belajar kepada siswa melalui <i>smartphone</i> pada saat pembelajaran biologi secara daring					
20	Siswa mengalami kendala saat menggunakan <i>smartphone</i> sebagai media pembelajaran biologi secara daring					
	TOTAL					

Responden

(.....)

Lampiran 4 (Dokumentasi)

Observasi mengenai pemanfaatan *smartphone* dalam pembelajaran daring



Observasi bersama guru biologi, ibu Dra. Aja Nazli Yusni, M.Si

Pengumpulan data melalui wawancara (guru)



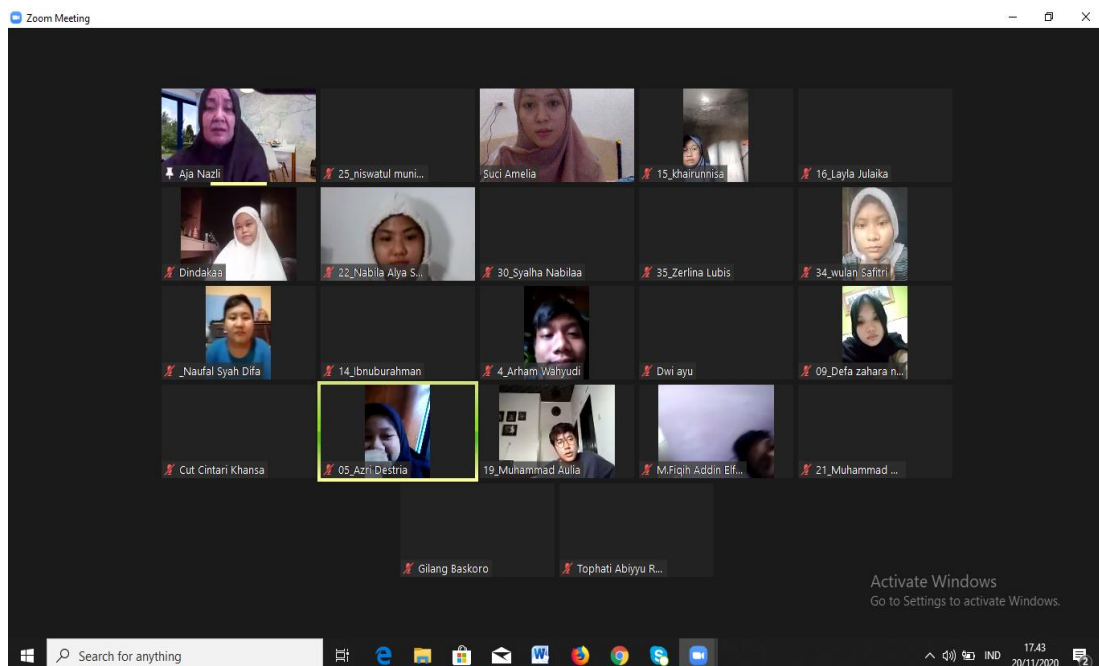
Wawancara bersama ibu Dra. Aja Nazli Yusni, M.Si (Guru Biologi Kelas XI MIA SMAN6 Medan)

Pengumpulan data melalui wawancara (siswa)



Wawancara dengan salah satu siswa kelas XI MIA SMAN 6 Medan

Penggunaan *zoom* pada proses pembelajaran biologi secara daring



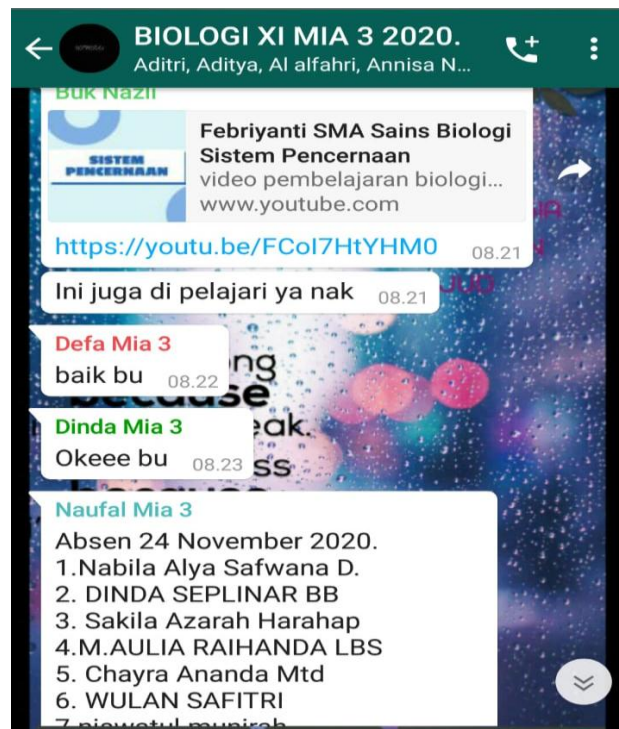
Pelaksanaan pembelajaran via *zoom* kelas XI MIA 3 SMAN 6 Medan

Zoom Meeting interface showing a shared slide. The slide contains two diagrams related to blood pressure and oxygen flow. The left diagram shows the human circulatory system with labels: 'tekanan tinggi' (high pressure), 'tekanan rendah' (low pressure), 'tekanan paling rendah' (lowest pressure), and 'tekanan paling tinggi' (highest pressure). The right diagram shows the heart with four quadrants labeled 'SeKa', 'SeKi', 'BIKa', and 'BIKi', and arrows indicating oxygen flow (O_2) from 'Paru-Paru' (lungs) to 'Seluruh Tubuh' (entire body). A list of participants is visible on the right side of the screen.

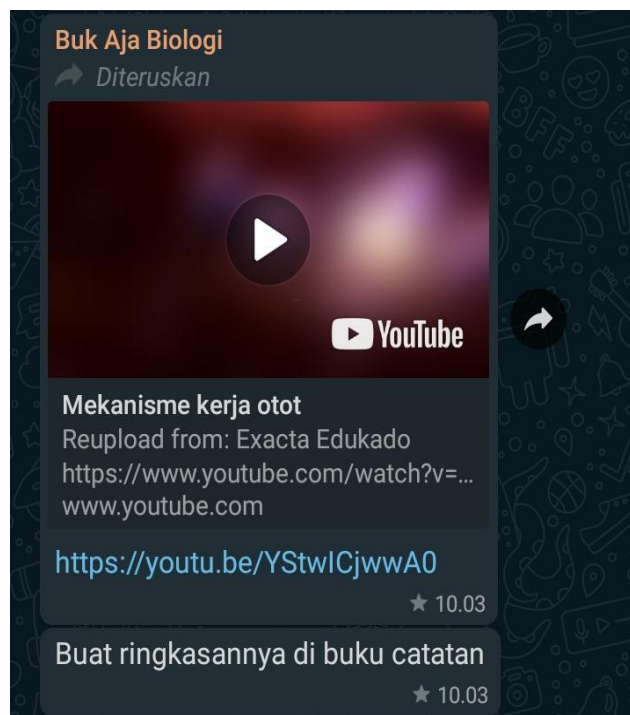
Zoom Meeting grid showing eight participants in a 3x3 layout. The participants are: Aja Nazli, Faradilla al khairi, Suci Amelia, M FARHAT RIZKY LESMANA, M.Gibran Alfay, Fairuz, M.fachri, and BAMBANG SUGIARTO. The Zoom interface includes a search bar and system tray icons at the bottom.

Pelaksanaan pembelajaran via zoom kelas XI MIA 2 SMAN 6 Medan

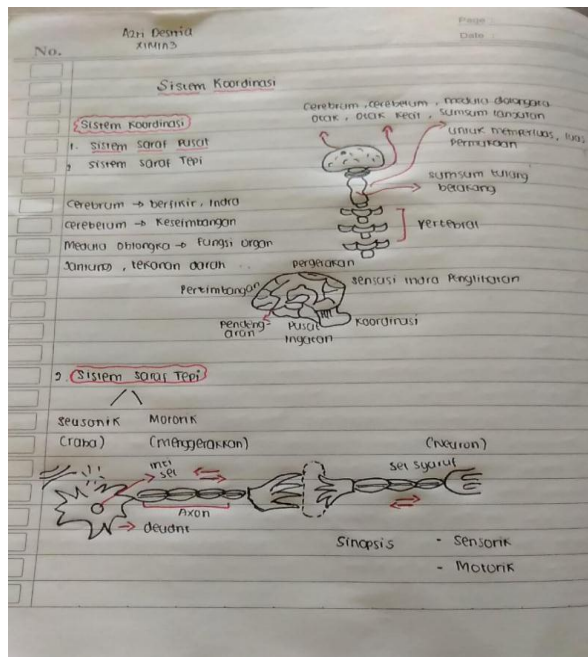
Proses pembelajaran melalui aplikasi *whatsapp*



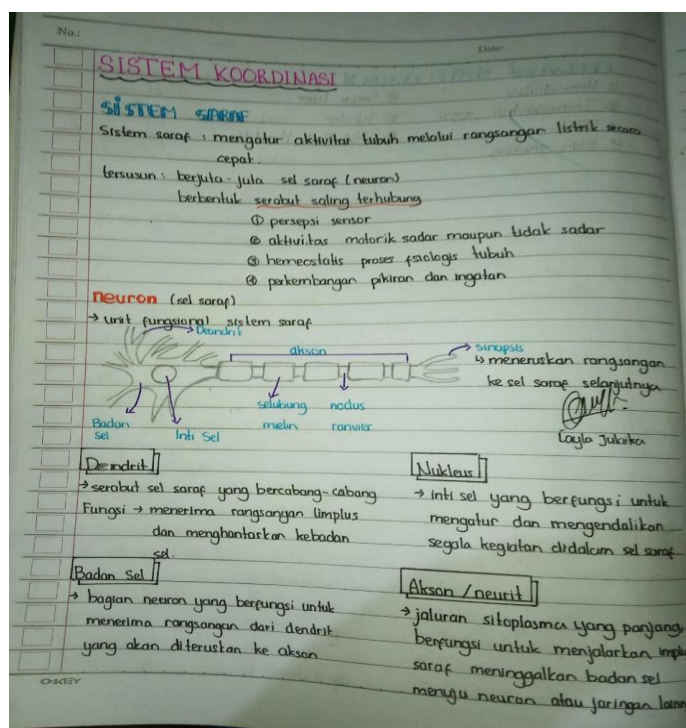
Penyampaian materi oleh guru biologi melalu media *smartphone*



Pemberian tugas oleh guru kepada siswa melalui media *smartphone*



Tugas yang diberikan oleh guru (meringkas materi) yang dikirim siswa melalui grup whatsapp



Tugas yang diberikan oleh guru (meringkas materi) yang dikirim siswa melalui grup whatsapp

SURAT KETERANGAN VALIDITAS

(Validitas Isi)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa instrumen penelitian yang akan digunakan oleh:

Nama : Suci Amelia Syahpitri

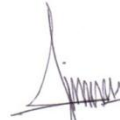
NIM : 0310163061

Prodi : Tadris Biologi

Dengan judul “Analisis Pemanfaatan *Smartphone* sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Masa Pandemi *Covid-19* di SMA Negeri 6 Medan”, benar telah dibaca isinya telah sesuai dengan instrumen lembar penelitian. Hasil pemeriksaan menyimpulkan bahwa instrumen tersebut telah dapat digunakan untuk keperluan penelitian.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, 30 September 2020



Roni Afriadi, M.Pd
NIP.

SURAT KETERANGAN VALIDITAS

(Validitas Kerangka)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan dengan sebenarnya bahwa instrumen penelitian yang akan digunakan oleh:

Nama : Suci Amelia Syahpitri

NIM : 0310163061

Prodi : Tadris Biologi

Dengan judul “Analisis Pemanfaatan *Smartphone* sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Masa Pandemi *Covid-19* di SMA Negeri 6 Medan”, benar telah dibaca isinya telah sesuai dengan instrumen lembar penelitian. Hasil pemeriksaan menyimpulkan bahwa instrumen tersebut telah dapat digunakan untuk keperluan penelitian.

Demikian surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, 02 Oktober 2020



Nirwana Anas, S.Pd., M.Pd
NIP: 19761223 2000501 2 004



PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) NEGERI 6 MEDAN

Jalan Ansari No. 34 - Kode Pos 20214 - Kecamatan Medan Kota - Kota Medan
Telp. 061-7367580 - e-mail. sman6.medan@gmail.com - website. www.sman6medan.sch.id

NPSN. 10210859

SURAT KETERANGAN

Nomor: 070 / 348 / SMAN 6 MDN / 2020

Kepala SMA Negeri 6 Medan, Medan Kota, berdasarkan surat dari Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN-SU) Nomor: B-13925/ITK.V.3/PP.00.9/10/2020 tanggal 30 November 2020 perihal Izin Riset dengan ini menerangkan bahwa:

N a m a : SUCI AMELIA SYAHPITRI
N I M : 0310163061
Jenjang Pendidikan : Strata 1 (S.1)
Program Studi : S1 - Pendidikan Biologi
F a k u l t a s : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Perguruan Tinggi : Universitas Islam Negeri Sumatera Utara (UIN-SU) Medan

telah melaksanakan riset dan atau sejenisnya di SMA Negeri 6 Medan pada tanggal 1 s/d 12 Desember 2020 guna memperoleh informasi/keterangan dan data yang berhubungan dengan judul:

Analisis Pemanfaatan Smartphone sebagai Media Pembelajaran Biologi pada Masa Pandemi COVID-19 di SMAN 6 Medan.

Demikian surat keterangan ini dibuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, 14 Desember 2020
KERAJAAN SUMATERA UTARA
KECAMATAN MEDAN KOTA
SMA NEGERI 6 MEDAN
KOTA MEDAN
Dinas Pendidikan
Dra. Hj. ERLINDA
PENYUSUN
NIP. 19611224 198603 2 004



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN

Jl. Williem Iskandar Psr. V Medan Estate, Telp. 6622925, Medan 20731

Nomor : B- /ITK/ITK.IV.10/PP.00.9/05/2020 Medan, 30 April 2020
Lamp : -
Hal : PANGGILAN UJIAN

Kepada Yth:

- | | |
|---------------------------------|-------------------|
| 1. NUR AISYAH | 0310162055 |
| 2. DILA TRIANI TANJUNG | 0310162043 |
| 3. DESI DWI SARTIKA | 0310162053 |
| 4. SUCI AMELIA SYAHPITRI | 0310163061 |

Mahasiswa Prodi Tadris Biologi FITK UIN SU

Di-

Medan

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, kami harapkan kehadiran Saudara/i untuk mengikuti Ujian Seminar Proposal Prodi Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, yang akan dilaksanakan pada:

Hari/Tanggal : **Senin, 04 Mei 2020**
Pukul : **08:00 s.d 12:00**
Tempat : **Sistem Online Via Cloudx**

Demikian kami sampaikan untuk di hadiri dan di laksanakan.

W a s s a l a m,
An. Dekan
Ketua ProdiTadris Biologi

Dra. Hj. Rosnita, MA
NIP. 19580816 199803 2 001



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. Willem Iskandar Psr. V Telp. 6615683-6622683 Medan Estate 20731 email: fiainsu@gmail.com

Nomor : B-2006/ITK/ITK.IV.10/PP.00.9/02/2021 Medan, 08 Februari 2021
 Lamp : -
 Hal : PANGGILAN UJIAN

Kepada Yth:

1. SYAHDINA PUTRI	0310162041
2. SUCI AMELIA SYAHPITRI	0310163061
3. TAUFIQUR RAHMAN	0310162033
4. JUMIAH	0310161005
5. INDY INDYANITA PUTRI	0310162039

Mahasiswa FITK UIN Sumatera Utara
 Di-
 Medan

Assalamu'alaikum Wr, Wb.

Dengan hormat, kami harapkan kehadiran Saudara untuk mengikuti Ujian Komprehensif Prodi Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan yang akan dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Kamis, 17 Februari 2021
Pukul : 09.00- 12.00 Wib
Tempat : Online Via Zoom

Demikian kami sampaikan untuk dihadiri dan dilaksanakan.

Ketua Prodi Tadris Biologi



Indayana Febriani Tanjung, M.Pd
 NIP. 198402232015032003

Tembusan:
 - Dekan FITK UIN SU Medan (Sebagai laporan)



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Jl. WilliemsKandarPsr. V Telp. 6615683-6622683 Medan Estate 20731 email: fiainsu@gmail.com

Nomor :B- 6297/ITK/ITK.IV.10/PP.00.9/03/2021
Lamp : -
Hal : PANGGILAN UJIAN

Medan, 29 Maret 2021

Kepada Yth:

- | | |
|---------------------------------|------------|
| 1. SANTI | 0310161003 |
| 2. INDY INDYANITA PUTRI | 0310162039 |
| 3. YULI SURYA REZEKY HUTAGALUNG | 0310161015 |
| 4. SUCI AMELIA SYAHPITRI | 0310163061 |
| 5. ELA NASUHA | 0310162031 |

Mahasiswa FITK UIN Sumatera Utara
Di-
Medan

Assalamu'alaikum Wr, Wb.

Dengan hormat, kami harapkan kehadiran Saudara untuk mengikuti Ujian Munaqasyah Skripsi Prodi Tadris Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sumatera Utara Medan yang akan dilaksanakan pada:

Hari / Tanggal : Kamis, 01 April 2021
Pukul : 08.00 – 12.00 Wib
Tempat : Online Via Zoom

Demikian kami sampaikan untuk dihadiri dan dilaksanakan.

Wassalam
Ketua Prodi Tadris Biologi



Indayana Febriani Tanjung, M.Pd
NIP. 198402232015032003

Tembusan:
- Dekan FITK UIN SU Medan

**PEMBIMBING SKIRIPSI (PS I) MAHASISWA PRODI TADRIS BIOLOGI
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN SU MEDAN**

1	DRA. ROSNITA, MA	1	0310161001	MANNA NABILA HSB
		2	0310162042	NELLY YULIDA LUBIS
		3	0310162045	CHAIRUL TAMIMI
		4	0310162031	ELA NASUHA
		5	0310162050	AMALIYA NURUL FADHILAH
		6	0310162047	SARI FATMAWATI
		7	0310162058	MUHAMMAD MILATUR ROHMAN
		8	0310163073	MARTUA SYAHRIADI NASUTION
		9	0310162033	TAUFIQUR RAHMAN
		10	0310163070	CHISSY
		11	0310161015	YULI SURYA REZEKI HUTAGALUNG
		12	0310161003	SANTI
		13	0310161013	NUR AINUN NASUTION
		14	0310161009	YUNIKA SARI
		15	0310161011	CHAIRUNNISA DAULAY
		16	0310162055	NUR AISYAH
		17	0310163062	PUSPITA SARI
		18	0310163059	OKI PERMATA SARI
		19	0310162023	LINDA AMALIA SARAGIH
		20	0310162049	TENGGU SRI ULANDARI
2	INDAYANA FEBRIANI TANJUNG, M.Pd	1	0310161016	ISMI FAHRUNNISA RAMBE
		2	0310162027	IFRAH SYAHMINA
		3	0310161005	JUMLAH
		4	0310162040	NOVA KHAIRANI
		5	0310163061	SUCT AMELIA SYAHPITRI
		6	0310161014	ROMAULI VIANI SANDRA
		7	0310162032	HENIWANSYAH
		8	0310162052	NANCY MEIGI VERA
		9	0310162048	INNAKA PUTRI ISLAMI AMAR S
		10	0310162029	ARSINTA AULIA
		11	0310161002	NURLIANA
		12	0310162039	INDY INDYANITA PUTRI
		13	0310163064	TURLAN ROMAITO HASIBUAN
		14	0310161007	SITI ROHANA
		15	0310162054	NURBAITI HARAHAP
		16	0310163066	RAGILIA MEI CAHYATI
		17	0310161022	LIA FATMAWATI SARAGIH
		18	0310162037	ISMAYANTI
		19	0310162035	DIAN NOVITA
		20	0310163069	SOPIA ADELINA
		1	0310162056	IKA ANINDIA PUTRI
		2	0310163071	NELISA LORENZA
		3	0310163074	ADHA APRIANA SIAGIAN
		4	0310162030	DEA MORA TANJUNG

3	SYARIFAH WIDYA ULFA, M.Pd	5	0310161006	DIAN DARA SARI PURBA
		6	0310161004	NADILA HUSNAH
		7	0310162025	WILDA AMINI
		8	0310162057	NOVA RAHMADANI
		9	0310163068	LIKA HANIFA
		10	0310162038	PITRI FUJIANI SIREGAR
		11	0310162026	JA FAR SIDDIK RANGKUTI
		12	0310161020	SRI AGUSNA
		13	0310162024	IKHSANI DAMAYANTI RITONGA
		14	0310162036	MUHAMMAD RASYID RIDHO
		15	0310162043	DILA TRIANI TANJUNG
		16	0310162041	SYAHDINA PUTRI
		17	0310162053	DESI DWI SARTIKA
		18	0310163063	WIDYA ANNISA FURI
		19	0310161008	EKA SYAHPUTRI
		20	0310161010	NADA APRILIA SARI

DAFTAR RIWAYAT HIDUP**BIODATA**

Nama : Suci Amelia Syahpitri
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir : Marindal II, 30 Desember 1998
Status : Belum Kawin
Alamat : Jl. Perjuangan, Marindal II, Kec. Patumbak, Kab. Deli Serdang
Kewarganegaraan : Indonesia
Agama : Islam
Nomor HP : 0831 6334 5024
Email : sasyahfitri30@gmail.com

PENDIDIKAN FORMAL

1. SD Negeri 101790
2. MTs. Negeri 1 Model Medan
3. SMA Negeri 6 Medan
4. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

PENGALAMAN ORGANISASI

1. HMJ (Himpunan Mahasiswa Jurusan) Tadris Biologi 2018-2019
2. KAMMI (Kesatuan Aksi Mahasiswa Muslim Indonesia) 2019-2020

Medan, Maret 2021

(Suci Amelia Syahpitri)