

**PERSEPSI SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
DARING/E-LEARNING PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI  
DI KELAS XI IPA SMA NEGERI 2 PEKANBARU  
TAHUN AJARAN 2020/2021**

**SKRIPSI**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Islam Riau*



Oleh

**NUR SEDALA PUTRI. DS  
NPM. 166510824**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM RIAU**

**2021**

**PERSEPSI SISWA TERHADAP PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
DARING/E-LEARNING PADA MATA PELAJARAN BIOLOGI  
DI KELAS XI IPA SMA NEGERI 2 PEKANBARU  
TAHUN AJARAN 2020/2021**

**NUR SEDALA PUTRI. DS**  
**NPM. 166510824**

Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu  
Pendidikan  
Universitas Islam Riau  
Pembimbing Utama: Tengku Idris, M.Pd

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada mata pelajaran Biologi di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan jenis penelitian yang digunakan adalah survei. Pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran angket, wawancara, lembar observasi dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan sampel jenuh yang mencakup seluruh anggota kelas XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, dan XI IPA 4 SMA Negeri 2 Pekanbaru sebanyak 143 siswa. Angket yang disebar sebanyak 40 pernyataan yang terdiri dari empat aspek penilaian dengan sebelas indikator. Berdasarkan hasil penelitian, aspek penilaian sikap siswa memiliki kategori cukup dengan persentase sebesar 61,97%. Aspek penilaian prinsip pembelajaran daring/*e-learning* memiliki kategori cukup dengan persentase sebesar 65,73%. Aspek penilaian kompetensi terkait daring/*e-learning* memiliki kategori cukup dengan persentase sebesar 72,26% dan aspek penilaian infrastruktur memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 76,33%. Hal ini dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada mata pelajaran Biologi di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021 secara keseluruhan berada pada kategori cukup dengan persentase sebesar 69,47%.

**Kata Kunci:** *Persepsi siswa, Pembelajaran Daring/E-Learning*

**STUDENT'S PERCEPTION OF TOWARD IMPLEMENTATION  
ONLINE LEARNING / E-LEARNING AT BIOLOGY LESSONS  
IN CLASS XI SCIENCE SENIOR HIGH SCHOOL 2  
PEKANBARU ACADEMIC YEAR 2020/2021**

**NUR SEDALA PUTRI. DS**  
**NPM. 166510824**

Thesis of Biology Education Program, Faculty of Teacher Training and Education  
University Islamic of Riau  
Advisor : Tengku Idris, M.Pd

**ABSTRACK**

This study aims to determine students' perceptions of the implementation of online learning / e-learning in Biology subjects in class XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru for the 2020/2021 academic year. This research is a descriptive quantitative research with the type of research used a survey. Data collection was carried out by distributing questionnaires, interviews, observation sheets and documentation. This study used a saturated sample that included all members of class XI Sciensi 1, XI Science 2, XI Science 3, and XI Science 4 Senior High School 2 Pekanbaru as many as 143 students. The questionnaire distributed consists of 40 statements consisting of four aspects of assessment with eleven indicators. Based on the results of the study, the aspect of assessing student attitudes was categorized as sufficient with a percentage of 61.97%. The aspect of assessing the principles of online learning / e-learning has a sufficient category with a percentage of 65.73%. The aspect of competency assessment related to online / e-learning has a sufficient category with a percentage of 72.26% and the infrastructure assessment aspect is in a good category with a percentage of 76.33%. It can be concluded that students' perceptions of the implementation of online learning / e-learning in Biology subjects in class XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru in the academic year 2020/2021 as a whole are in the sufficient category with a percentage of 69.47%.

**Keywords:** *Student's Perseption, Online Learning/E-Learning*

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalammu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul “Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Mata Pelajaran Biologi di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021”. Skripsi ini ditulis dalam rangka memenuhi persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan dengan setulus hati yang sedalam-dalamnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Tengku Idris, M.Pd., selaku pembimbing utama dan juga sebagai Penasehat Akademik (PA) yang telah banyak meluangkan waktu untuk membimbing dan memberikan arahan kepada penulis demi kesempurnaan penyelesaian skripsi ini. Selama menyelesaikan skripsi ini penulis memperoleh berbagai bantuan dan dukungan yang sangat berharga dari semua pihak. Penulis ingin menyampaikan penghargaan, rasa hormat, dan terima kasih yang setulu-tulusnya kepada Bapak Prof. Dr. Syafrinaldi, S.H.,M.C.L., selaku Rektor Universitas Islam Riau, Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, Ibu Dra Hj. Tity Hastuti, M.Pd., selaku Wakil Dekan 1 bidang Akademik Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Kemudian kepada Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Ibu Dr. Evi Suryanti, M.Sc., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi, dan Ibu Mellisa, M.P., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Biologi, kepada Bapak Dr. Elfis, M.Si., kepada Bapak Ibnu Hajar, M.P., kepada Ibu Dra. Suryanti, M.Si., Ibu Dr. Prima Wahyu Titisari, M.Si., Ibu Desti, M.Si., Ibu Sepita Ferazona,

M.Pd., Ibu Iffa Ichwani Putri, M.Pd., Ibu Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd., Ibu Nurul Fauziah, M.Pd., Ibu Laili Rahmi, M.Pd dan seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan semangat belajar selama diperkuliahan serta terima kasih juga kepada seluruh Staff Tata Usaha yang telah membantu memudahkan keperluan administrasi dalam penelitian ini.

Salam hormat dan terima kasih kepada Bapak Drs. Kasim selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 2 Pekanbaru, Ibu Yan Khoriana, S.Pd., M.Pd selaku Kepala Sekolah SMA Negeri 4 Pekanbaru, Ibu RR. Sri Rahayu, S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran Biologi kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru, Ibu Elizar A.Md., S.Pd selaku Guru Mata Pelajaran Biologi kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru serta seluruh guru dan staf tata usaha di SMA Negeri 2 Pekanbaru dan SMA Negeri 4 Pekanbaru yang telah membantu penulis dalam proses penelitian.

Penulis juga mengucapkan ribuan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada ayahanda tercinta Selamat. Y dan ibunda tersayang Daswati yang selalu mencurahkan cinta, kasih sayang, motivasi, semangat dan inspirasi yang tiada henti serta dukungan yang disertai dengan doa demi kesuksesan ananda tercinta. Serta terima kasih kepada adik tercinta M. Andeseka. S, seluruh sanak keluarga besar yang selalu memberikan semangat dan motivasi serta doa selama pembuatan skripsi, sehingga ananda dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh teman-teman angkatan 2016 Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau, terutama teman-teman kelas C, atas kebersamaan, persahabatan, kekeluargaan dan dukungan yang telah diberikan baik dalam proses perkuliahan maupun proses penulisan skripsi selama ini. Terkhusus kepada Delma Saputri, Hendri Anawati, dan Nurul Hasanah. S, penulis ucapkan terima kasih dan semoga menjadi amal jariyah untuk kita semua. Aamiin Yarabbal ‘Alamin.

Terakhir, penulis hendak menyapa setiap nama yang tidak dapat penulis cantumkan satu persatu, terima kasih atas doa yang telah senantiasa mengalir tanpa sepengetahuan penulis. Terima kasih sebanyak-banyaknya kepada orang-orang yang turut bersukacita atas keberhasilan penulis menyelesaikan skripsi ini.

Penulis dengan segala kerendahan hati menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Masih banyak kekurangan baik dari segi isi maupun dari pandangan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang bersifat membangun guna kesempurnaan dan kelanjutan skripsi ini dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak terutama bagi penulis sendiri.

Akhirnya kepada Allah SWT. Penulis memohon semoga penghormatan dan keikhlasan yang telah diberikan oleh pihak-pihak di atas akan dibalas dengan balasan yang berlipat ganda. Aamiin Yarabbal 'Alamin. Penulis memohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan yang terdapat dalam skripsi ini. Wassalammua'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pekanbaru, April 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Pembatasan Masalah.....	4
1.4. Rumusan Masalah.....	5
1.5. Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	5
1.5.1 Tujuan Penelitian.....	5
1.5.2 Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Definisi Istilah Judul.....	6
<b>BAB 2 TINJAUAN TEORI</b> .....	<b>7</b>
2.1. Persepsi.....	7
2.1.1 Pengertian Persepsi.....	7
2.1.2 Prinsip-Prinsip Dasar Persepsi.....	7
2.2. Pendekatan Pembelajaran.....	9
2.3. Pembelajaran Biologi.....	10
2.4. Pembelajaran Daring/ <i>E-Learning</i> .....	10
2.4.1 Sejarah <i>E-Learning</i> .....	10
2.4.2 Definisi <i>E-Learning</i> .....	11
2.4.3 Pengertian Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> .....	12
2.4.1 Prinsip-Prinsip Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> .....	13
2.5. Kompetensi Terkait Daring / <i>E-Learning</i> .....	15
2.5.1 Pengelolaan Pembelajaran.....	15
2.5.2 Pengetahuan Tentang Daring / <i>E-Learning</i> .....	15
2.6. Komponen Pendukung <i>E-Learning</i> .....	16
2.7. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> .....	17
2.7.1 Kelebihan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> .....	17
2.7.2 Kekurangan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> .....	18
2.8. Penelitian Relevan.....	18
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>21</b>
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.2. Populasi dan Sampel Penelitian.....	21
3.2.1 Populasi.....	21
3.2.2 Sampel.....	21
3.3. Metode Penelitian.....	22
3.4. Prosedur Penelitian.....	23
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	23
3.5.1 Instrumen Penelitian.....	23
3.5.2 Uji Coba Instrumen.....	26
3.6. Teknik Analisis Data.....	28
3.6.1 Analisis Deskriptif.....	28

<b>BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1. Gambaran Umum Subjek Penelitian.....	30
4.2. Uji Coba Angket .....	30
4.3. Analisis Data Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> .....	32
4.3.1 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> Pada Indikator Pertama Pendekatan Pembelajaran.....	35
4.3.2 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> Pada Indikator Kedua <i>Usability</i> .....	37
4.3.3 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> Pada Indikator Ketiga Relevansi .....	39
4.3.4 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> Pada Indikator Keempat Akurasi.....	41
4.3.5 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> Pada Indikator Kelima Interaksi .....	42
4.3.6 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> Pada Indikator Keenam Efektifitas .....	44
4.3.7 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> Pada Indikator Ketujuh Pengelolaan Pembelajaran.....	46
4.3.8 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> Pada Indikator Kedelapan Pengetahuan Tentang Daring / <i>E-Learning</i> .....	48
4.3.9 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> Pada Indikator Kesembilan Jaringan Internet.....	49
4.3.10 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> Pada Indikator Kesepuluh Jadwal Akses .....	51
4.3.11 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring / <i>E-Learning</i> Pada Indikator Kesebelas Perlengkapan Multimedia .....	53
4.4. Pembahasan .....	55
4.4.1 Indikator Pertama Pendekatan Pembelajaran.....	57
4.4.2 Indikator Kedua <i>Usability</i> .....	59
4.4.3 Indikator Ketiga Relevansi.....	61
4.4.4 Indikator Keempat Akurasi.....	64
4.4.5 Indikator Kelima Interaksi.....	65
4.4.6 Indikator Keenam Efektifitas.....	68
4.4.7 Indikator Ketujuh Pengelolaan Pembelajaran.....	70
4.4.8 Indikator Kedelapan Pengetahuan Tentang Daring / <i>E-Learning</i> ..	72
4.4.9 Indikator Kesembilan Jaringan Internet.....	74
4.4.10 Indikator Kesepuluh Jadwal Akses.....	75
4.4.11 Indikator Kesebelas Perlengkapan Multimedia.....	77
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>79</b>
5.1. Kesimpulan.....	79
5.2. Saran.....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>80</b>

## DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
Tabel 3.1	Populasi Penelitian .....	21
Tabel 3.2	Skala Penilaian Pernyataan Positif dan Pernyataan Negatif .....	24
Tabel 3.3	Kisi-kisi Angket Pembelajaran Daring/ <i>E-Learning</i> .....	25
Tabel 3.4	Kriteria Persepsi Siswa .....	29
Tabel 4.1	Item Sebelum Validasi dan Setelah Validasi .....	31
Tabel 4.2	Penomoran Ulang Setelah Validasi Angket.....	32
Tabel 4.3	Rekapitulasi Indikator Persepsi Siswa.....	33
Tabel 4.4	Rekapitulasi Indikator Pertama Pendekatan Pembelajaran .....	35
Tabel 4.5	Rekapitulasi Indikator Kedua <i>Usability</i> .....	37
Tabel 4.6	Rekapitulasi Indikator Ketiga Relevansi .....	39
Tabel 4.7	Rekapitulasi Indikator Keempat Akurasi.....	41
Tabel 4.8	Rekapitulasi Indikator Kelima Interaksi.....	42
Tabel 4.9	Rekapitulasi Indikator Keenam Efektifitas.....	44
Tabel 4.10	Rekapitulasi Indikator Ketujuh Pengelolaan Pembelajaran.....	46
Tabel 4.11	Rekapitulasi Indikator Kedelapan Pengetahuan Tentang Daring / <i>E-Learning</i> .....	48
Tabel 4.12	Rekapitulasi Indikator Kesembilan Jaringan Internet .....	49
Tabel 4.13	Rekapitulasi Indikator Kesepuluh Jadwal Akses .....	51
Tabel 4.14	Rekapitulasi Indikator Kesebelas Perlengkapan Multimedia .....	53
Tabel 4.15	Jumlah Siswa dan Persentase Kategori Persepsi Siswa.....	54

## DAFTAR GAMBAR

No. Gambar	Judul Gambar	Halaman
Gambar 4.1	Grafik Persentase Seluruh Indikator Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/ <i>E-Learning</i> di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru .....	34
Gambar 4.2	Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Pertama Pendekatan Pembelajaran .....	36
Gambar 4.3	Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Kedua <i>Usability</i> .....	38
Gambar 4.4	Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Ketiga Relevansi .....	40
Gambar 4.5	Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Keempat Akurasi .....	42
Gambar 4.6	Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Kelima Interaksi .....	44
Gambar 4.7	Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Keenam Efektifitas .....	46
Gambar 4.8	Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Ketujuh Pengelolaan Pembelajaran .....	47
Gambar 4.9	Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Kedelapan Pengetahuan Tentang Daring/ <i>E-Learning</i> .....	49
Gambar 4.10	Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Kesembilan Jaringan Internet .....	51
Gambar 4.11	Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Kesepuluh Jadwal Akses .....	52
Gambar 4.12	Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Kesebelas Perlengkapan Multimedia .....	54
Gambar 4.13	Diagram Persentase Kategori Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/ <i>E-Learning</i> .....	55

## DAFTAR LAMPIRAN

No. Lampiran	Judul Lampiran	Halaman
Lampiran 1	Jadwal Penelitian.....	83
Lampiran 2	Kisi-Kisi Angket Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/ <i>E-Learning</i> (Sebelum Validasi) .....	84
Lampiran 3	Angket Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/ <i>E-Learning</i> (Sebelum Validasi) .....	88
Lampiran 4	Rekapitulasi Skor Butir Soal Uji Coba Angket .....	96
Lampiran 5	Uji Reliabilitas Angket .....	98
Lampiran 6	Kisi-Kisi Angket Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/ <i>E-Learning</i> (Setelah Validasi) .....	101
Lampiran 7	Angket Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/ <i>E-Learning</i> (Setelah Validasi) .....	104
Lampiran 8	Rekapitulasi Skor Butir Angket Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/ <i>E-Learning</i> Pada Mata Pelajaran Biologi di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021 .....	110
Lampiran 9	Hasil Analisis Indikator Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/ <i>E-Learning</i> Pada Mata Pelajaran Biologi di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021 .....	115
Lampiran 10	Lembar Observasi .....	116
Lampiran 11	Hasil Wawancara Guru Biologi Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru .....	118
Lampiran 12	Hasil Wawancara Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru .....	120
Lampiran 13	Dokumentasi Penelitian .....	150

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia pendidikan saat ini seakan tidak akan pernah habis. Pendidikan akan terus berkembang sesuai dengan perubahan zaman dan kebutuhan masyarakat. Globalisasi juga menuntut masyarakat di setiap negara melakukan pembaharuan agar tidak tertinggal oleh negara-negara lain, termasuk bangsa Indonesia. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang ada sekarang juga bukan lagi dalam hitungan tahun, bulan atau pun hari, melainkan sudah dalam hitungan jam bahkan detik. Perkembangan tersebut berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi yang ditunjang dengan teknologi elektronik. Pengaruhnya meluas ke berbagai bidang kehidupan, khususnya bidang pendidikan (Suradji, 2018:128). Peningkatan kualitas pendidikan bertujuan untuk membentuk individu-individu yang berkompotensi dibidangnya dan sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini (Adila dan Harisah, 2020:401).

Pembelajaran merupakan suatu proses menciptakan kondisi yang kondusif agar terjadi interaksi komunikasi belajar-mengajar antara guru, siswa dan komponen pembelajaran lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Interaksi komunikasi itu dilakukan baik secara langsung dalam kegiatan pembelajaran secara tatap muka maupun secara tidak langsung dengan menggunakan media, dimana sebelumnya telah menentukan model pembelajaran yang akan diterapkan. Hakikat pembelajaran tersebut haruslah terdapat di dalam dalam setiap komponen pembelajaran termasuk pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang diimplementasikan (Rusman, Kurniawan, dan Riyana, 2013:15-16).

Pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah diimplementasikan melalui sistem pembelajaran daring/*e-learning* yang dikembangkan menggunakan LMS (*Learning Management System*) (Adila dan Harisah, 2020:402). Pembelajaran daring yang diterapkan saat ini berkaitan

dengan kondisi dari berbagai negara termasuk Indonesia akibat wabah *Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)*. Pandemi Covid-19 yang melanda lebih dari 200 negara di dunia telah memberikan tantangan tersendiri bagi dunia, termasuk pendidikan salah satunya (Sadikin dan Hamidah, 2020:215).

Berkaitan dengan adanya pandemi Covid-19 ini, pemerintah kemudian mengeluarkan kebijakan untuk melakukan kegiatan pembelajaran dari rumah serta kebijakan lain seperti isolasi, perilaku hidup bersih dan *social and physical distancing*. Hal ini dilakukan untuk memutus mata rantai penyebaran virus dan menjaga keamanan serta keselamatan guru dan siswa (Zhafira, Ertika, dan Chairiyaton, 2020:38). Penerapan *social and physical distancing* sesuai kebijakan pemerintah kemudian ditindak lanjuti oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) melalui Surat Edaran (SE) Nomor 4 Tahun 2020 Tentang Pelaksanaan Kebijakan Pendidikan Dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19 (Pakpahan dan Fitriani, 2020:31). Dalam Surat Edaran tersebut dijelaskan bahwa proses belajar dilaksanakan di rumah melalui pembelajaran daring/*e-learning*, untuk memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa. Belajar di rumah dapat difokuskan pada pendidikan kecakapan hidup antara lain mengenai pandemi Covid-19 (Dewi, 2020:56).

Pembelajaran daring/*e-learning* bertujuan untuk memenuhi standar pendidikan dan tercapainya tujuan pendidikan dengan pemanfaatan teknologi informasi dengan menggunakan perangkat komputer maupun gawai (*gadget*) yang saling menghubungkan antara guru dengan siswa. Pemanfaatan teknologi informasi ini diharapkan mampu mengatasi proses belajar mengajar agar tetap berjalan dengan baik meskipun sedang berada pada masa pandemi Virus Corona Covid-19 (Pakpahan dan Fitriani, 2020:31).

Proses pembelajaran daring/*e-learning* membutuhkan dukungan perangkat-perangkat *mobile* seperti komputer, laptop, tablet, dan gawai (*gadget*) yang dapat digunakan untuk mengakses informasi di mana saja dan kapan saja. Berbagai media atau aplikasi juga diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran mulai dari aplikasi tatap muka seperti *Zoom*, *Google Meet*, dan platform media *online* lainnya seperti *Google Clasroom*, *Edmodo*, *Schoology*,

*WhatsApp Group*, dan sebagainya (Firman dan Rahman, 2020:82). Pemanfaatan berbagai macam media atau aplikasi yang digunakan tentunya memiliki penilaian atau tanggapan yang berbeda-beda baik dari siswa maupun guru.

Persepsi merupakan pandangan atau tanggapan yang diberikan seseorang terhadap suatu objek atau individu. Setiap individu memiliki tanggapan yang berbeda terhadap objek yang dilihatnya. Pandangan yang diberikan siswa akan berpengaruh terhadap hasil belajarnya. Begitu pula dengan pandangan siswa terhadap penggunaan media atau aplikasi dalam proses belajar mengajar. Ketuntasan hasil belajar siswa tidak hanya pada IQ, namun juga pada motivasi belajar dan model pembelajaran yang diterapkan. Salah satu faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah persepsi siswa terhadap mata pelajaran. Salah satunya adalah pada pelajaran Biologi yang terdapat pada peminatan IPA (Milarika, Candiasa, dan Widiartini, 2018:101).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru mata pelajaran Biologi Kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru, proses pembelajaran yang diterapkan di sekolah selama masa pandemi Covid-19 adalah pembelajaran daring dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom*, *Zoom*, dan *Google Meet* serta *Whatsapp* sebagai pelengkap penyebaran informasi. Proses belajar mengajar dilakukan sesuai dengan jadwal belajar yang telah ditetapkan. Guru akan mengirimkan materi berupa power point dan video materi pembelajaran, kemudian siswa akan memahami materi tersebut dan guru akan memberikan tugas atau latihan terkait materi yang telah dipahami. Pada proses pembelajaran demikian juga ditemukan beberapa masalah yaitu banyak siswa yang mengeluh karena tugas yang banyak, sulitnya bertanya kepada guru mata pelajaran karena harus melalui pesan pribadi, singkatnya waktu pada saat pembelajaran, pembelajaran yang dinilai kurang efektif sehingga tujuan pembelajaran pun ada yang belum tercapai. Hal demikian juga menyebabkan sebagian siswa memiliki nilai dibawah KKM yaitu 78.

Hal ini didukung dengan adanya penelitian yang dilakukan oleh Mustakim (2020) yang menunjukkan hasil bahwa pembelajaran secara daring sudah efektif, namun untuk lebih efektif lagi diperlukan untuk menerapkan saran-saran yang

diberikan, diantaranya (1) pembelajaran dilakukan melalui *video call*; (2) pemberian materi pembelajaran yang ringkas; (3) meminimalisir mengirim materi dalam bentuk video berat untuk menghemat kuota; (4) pemilihan materi dalam video harus berdasarkan kriteria bahasa yang mudah dipahami; (5) tetap memberikan materi sebelum penugasan; (6) pemberian soal yang bervariasi dan berbeda tiap siswa; (7) pemberian tugas harus disertakan cara kerjanya; (8) memberikan tugas sesuai dengan jadwal pelajaran; (9) mengingatkan siswa jika ada tugas yang diberikan; dan (10) mengurangi tugas.

Berdasarkan permasalahan di atas serta penelitian yang mendukung, peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian terkait persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada mata pelajaran Biologi. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Mata Pelajaran Biologi di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Banyak siswa yang mengeluh karena terlalu banyak tugas
- 2) Sulitnya bertanya kepada guru mata pelajaran karena harus melalui pesan pribadi
- 3) Waktu pada saat pembelajaran yang menjadi lebih singkat
- 4) Pembelajaran dinilai kurang efektif
- 5) Tujuan pembelajaran belum sepenuhnya tercapai.

## **1.3 Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditemukan di atas, maka peneliti membatasi masalah yang akan diteliti dalam penelitian ini, yaitu hanya membahas Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Mata Pelajaran Biologi di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah, “Bagaimanakah persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada mata pelajaran Biologi di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021?”

#### **1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada mata pelajaran Biologi di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021.

##### **1.5.2 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat menjadi penyalur tanggapan atau persepsi tentang pelaksanaan pembelajaran daring yang saat ini diterapkan. Sehingga persepsi yang diberikan dapat dipertimbangkan oleh guru maupun pihak sekolah.
- 2) Bagi guru, penelitian ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah pengambilan tindakan perbaikan untuk selanjutnya dalam meningkatkan kualitas pembelajaran.
- 3) Bagi sekolah, melalui penelitian ini diharapkan sekolah memperoleh masukan, gambaran, serta informasi yang konkrit terhadap persepsi siswa dalam pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* yang nantinya juga dapat dijadikan sebagai salah satu indikator yang menunjang peningkatan kualitas lulusan dan lembaga terkait. Selain itu, diharapkan sekolah dapat menyediakan fasilitas-fasilitas yang sangat menunjang dalam proses kegiatan belajar mengajar di kelas.
- 4) Bagi peneliti, penelitian ini digunakan sebagai penambah wawasan baru dan bekal peneliti saat melakukan penerapan pada proses belajar mengajar, dan

dapat memilih bagaimana sistem pembelajaran yang tepat untuk dapat diterapkan. Selain itu juga penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan referensi bagi peneliti berikutnya yang berhubungan dengan persepsi siswa terhadap suatu model atau sistem pembelajaran.

### **1.6 Definisi Istilah Judul**

Persepsi merupakan pandangan atau tanggapan yang diberikan terhadap suatu objek atau individu. Setiap individu memiliki tanggapan yang berbeda terhadap objek yang dilihatnya. Pandangan yang diberikan siswa akan berpengaruh terhadap hasil belajarnya. Begitu pula dengan pandangan siswa terhadap penggunaan media atau aplikasi dalam proses belajar mengajar. Ketuntasan hasil belajar siswa tidak hanya pada IQ, namun juga pada motivasi belajar, dan model belajar yang diterapkan. Salah satu faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah persepsi siswa terhadap mata pelajaran. Salah satunya adalah pada mata pelajaran Biologi yang terdapat pada peminatan IPA (Milarika, Candiasa, dan Widiartini, 2018:101).

Pembelajaran daring/*e-learning* bertujuan untuk memenuhi standar pendidikan dan tercapainya tujuan pendidikan dengan pemanfaatan teknologi informasi dengan menggunakan perangkat komputer maupun gawai (*gadget*) yang saling menghubungkan antara guru dan siswa. Pemanfaatan teknologi ini diharapkan mampu mengatasi proses belajar mengajar agar tetap berjalan dengan baik meskipun sedang berada pada masa pandemi Virus Corona Covid -19 (Pakpahan dan Fitriani, 2020:31).

## BAB 2

### TINJAUAN TEORI

#### 2.1. Persepsi

##### 2.1.1 Pengertian Persepsi

Persepsi merupakan proses diterimanya rangsangan (objek, kualitas, hubungan antar gejala, maupun peristiwa) sampai rangsangan tersebut disadari dan dimengerti. Persepsi juga merupakan penafsiran dari pengalaman. Oleh karena itu, persepsi seseorang terjadi setelah menerima rangsangan dari alat indra kemudian disadari dan dimengerti, hingga terjadilah penafsiran pengalaman. Sedangkan menurut Rakhmat *dalam* Adila dan Harisah (2020:402), persepsi adalah pengalaman tentang objek peristiwa, atau hubungan-hubungan yang diperoleh dari menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan.

Berdasarkan pengertian persepsi di atas, dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa merupakan suatu proses penerimaan tanggapan atau respon siswa dalam mengorganisasikan dan menginterpretasikan pengalaman dan informasi yang diperoleh melalui panca indra (melihat, mendengar, membau, merasa, dan meraba) untuk memberi arti pada lingkungan. Pengalaman dan informasi yang diperoleh berupa materi pelajaran yang diajarkan oleh guru, baik saat proses pembelajaran secara langsung maupun tidak langsung (Rakhmat *dalam* Adila dan Harisah, 2020:402).

##### 2.1.2 Prinsip-Prinsip Dasar Persepsi

Menurut Slameto (2015:103-105), persepsi memiliki beberapa prinsip dasar dalam belajar yang perlu diketahui oleh guru atau pendidik agar dapat memahami siswa secara lebih baik, diantaranya adalah sebagai berikut:

1) Persepsi itu relatif bukan absolut

Seseorang akan merasakan dampak lebih besar dari suatu rangsangan yang diberikan pertama kali, dari pada rangsangan yang diberikan berikutnya. Seorang guru akan lebih mudah meramalkan dengan lebih baik persepsi dari siswa pada saat pelajaran berikutnya karena guru tersebut telah mengetahui

terlebih dahulu persepsi yang dimiliki dan diberikan siswa pada pelajaran sebelumnya.

2) Persepsi itu selektif

Seorang pendidik harus dapat memilih bagian pelajaran mana yang perlu diberikan kepada siswa agar mendapatkan perhatian dan menentukan bagian yang tidak penting agar perhatian siswa tidak teralihkan. Selain itu, pendidik atau guru juga harus dapat menjaga lingkungan tempat mengajar serta memperhatikan penyampaian hal-hal baru kepada siswa untuk tidak melebihi batas kemampuan persepsi siswa.

3) Persepsi itu mempunyai tatanan

Pada dasarnya, seseorang menerima rangsangan dalam bentuk hubungan-hubungan atau kelompok-kelompok. Penerimaan rangsangan yang tidak lengkap cenderung membuat seseorang tersebut melengkapinya sendiri sehingga hubungan tersebut menjadi lebih jelas. Bagi seorang pendidik atau guru, pelajaran yang disampaikan harus tersusun dalam tatanan yang baik. Apabila pelajaran yang disampaikan tidak dimengerti oleh siswa dan harus menyusun sendiri pelajaran tersebut, maka akan menyebabkan salah interpretasi atau salah pengertian antara guru dan siswa.

4) Persepsi dipengaruhi oleh harapan dan kesiapan (penerima rangsangan)

Seorang tenaga pendidik atau guru dapat mempersiapkan siswa sebelum memulai pelajaran atau melanjutkan pelajaran berikutnya dengan menunjukkan urutan atau rangkaian kegiatan yang akan dilakukan. Salah satunya adalah berdoa sebelum pelajaran dimulai. Jika sudah diterapkan pada hari pertama, maka untuk selanjutnya siswa akan melakukan hal yang sama, berdoa sebelum memulai pelajaran.

5) Persepsi seseorang atau kelompok dapat jauh berbeda dengan persepsi orang lain atau kelompok lain sekalipun situasinya sama.

Untuk memperoleh persepsi yang kurang lebih sama dengan persepsi yang dimiliki oleh kelas lain, seorang pendidik atau guru harus menggunakan metode

yang berbeda. Hal ini dikarenakan tidak ada satupun metode yang akan mampu memberikan hasil yang sama pada kelas atau bahkan orang yang berbeda atau pada waktu yang berbeda.

## **2.2. Pendekatan Pembelajaran**

Pendekatan merupakan sebuah titik tolak atau sudut pandang kita terhadap suatu proses pembelajaran yang bersifat masih sangat umum. Berdasarkan pendapat tersebut, maka pendekatan merupakan sebuah langkah awal untuk membentuk ide dalam memandang suatu masalah atau objek kajian. Pendekatan dalam proses pembelajaran akan menentukan arah pelaksanaan ide tersebut untuk menggambarkan perlakuan yang diterapkan terhadap masalah atau objek kajian (Rusman, 2016:380).

Pembelajaran merupakan suatu proses menciptakan kondisi yang kondusif agar terjadi interaksi komunikasi belajar-mengajar antara guru, siswa dan komponen pembelajaran lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran. Interaksi komunikasi itu dilakukan baik secara langsung dalam kegiatan pembelajaran secara tatap muka maupun secara tidak langsung dengan menggunakan media, dimana sebelumnya telah menentukan model pembelajaran yang akan diterapkan. Hakikat pembelajaran tersebut harus terdapat di dalam dalam setiap komponen pembelajaran termasuk pembelajaran berbasis teknologi informasi dan komunikasi yang diimplementasikan (Rusman, Kurniawan, dan Riyana, 2013:15-16).

Berdasarkan penjelasan di atas, pendekatan pembelajaran merupakan langkah awal dalam menyusun metode pembelajaran yang akan diterapkan agar proses belajar mengajar yang dilaksanakan dapat menciptakan kondisi yang kondusif dalam interaksi antara guru, siswa, dan komponen pembelajaran lainnya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

### 2.3. Pembelajaran Biologi

Pembelajaran Biologi merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan cara mencari tahu dan memahami tentang alam secara sistematis sehingga pembelajaran Biologi bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan, sehingga siswa dituntut untuk dapat berpikir kritis. Oleh karena itu, untuk memupuk perubahan dan mengembangkan kecakapan berpikir dan memenuhi rasa ingin tahu, maka dibutuhkan suatu strategi yang inovatif dalam pembelajaran (Tanjung, 2016:66).

### 2.4. Pembelajaran Daring/E-Learning

#### 2.4.1 Sejarah E-Learning

*E-Learning* atau pembelajaran elektronik pertama kali diperkenalkan oleh Universitas Illinois di Urbana-Champaign dengan menggunakan sistem instruksi berbasis komputer (*computer-assisted instruction*) dan komputer yang bernama PLATO. Sejak saat itu, perkembangan *e-learning* dari masa ke masa adalah sebagai berikut:

- a. Tahun 1990: Era CBT (*Computer-Based Training*) saat mulai bermunculan aplikasi *e-learning* yang berjalan dalam PC standalone ataupun berbentuk kemasan CD-ROM. Isi materi dalam bentuk tulisan maupun multimedia *e-learning* pada era ini memang masih sulit didapat tetapi pada era inilah awal mula majunya pendidikan di dunia.
- b. Tahun 1994: Seiring dengan diterimanya CBT oleh masyarakat sejak tahun 1994, CBT muncul dalam bentuk paket-paket yang lebih menarik dan juga diproduksi secara masal.
- c. Tahun 1997: LMS (*Learning Management System*), bersamaan dengan perkembangan teknologi internet, masyarakat di dunia mulai terhubung dengan internet. Kebutuhan akan informasi yang dapat diperoleh dengan cepat mulai dirasakan sebagai kebutuhan mutlak, serta jarak dan lokasi bukanlah halangan lagi. Pada era inilah mulai muncul LMS. Perkembangan LMS yang semakin pesat memunculkan pemikiran baru untuk mengatasi masalah *interoperability* antar-LMS yang satu dengan yang lainnya secara

standar. Bentuk standar yang dikeluarkan oleh AICC (*Airline Industry CBT Commite*), IMS, SCORM, IEEE LOM, ARIADNE, dan sebagainya.

- d. Tahun 1999: Merupakan tahun aplikasi *e-learning* berbasis Web. Perkembangan LMS menuju aplikasi *e-learning* berbasis Web berkembang secara total, baik untuk pembelajar (*learner*) maupun administrasi dalam proses belajar mengajar. LMS mulai digabungkan dengan situs-situs informasi, majalah, dan surat kabar. Isinya juga semakin kaya akan perpaduan multimedia, *video streaming*, serta penampilan interaktif dalam berbagai pilihan format data yang lebih standar dan berukuran kecil (Darmawan, 2014:15-16)

Bersamaan dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini, *e-learning* mulai digunakan dan dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. *E-Learning* merupakan inovasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, tidak hanya dalam penyampaian materi pembelajaran tetapi juga perubahan dalam kemampuan berbagai kompetensi siswa. Melalui *e-learning* siswa tidak hanya mendengarkan uraian materi dari guru mata pelajaran, tetapi juga aktif mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan sebagainya. Materi bahan ajar yang dapat divirtualisasikan dalam berbagai format sehingga lebih menarik dan memotivasi siswa untuk lebih jauh dalam proses pembelajaran. (Hartono dalam Pakpahan dan Fitriani, 2020:30).

#### 2.4.2 Definisi *E-Learning*

*E-Learning* merupakan aplikasi teknologi web dalam dunia pembelajaran untuk sebuah proses pembelajaran. Secara sederhana dapat didefinisikan sebagai pembelajaran yang semuanya dilakukan dengan memanfaatkan teknologi internet dan dalam prosesnya dirasakan oleh semua yang mengikutinya (Rusman, 2016:335). *E-Learning* merupakan model pembelajaran yang memanfaatkan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung proses pembelajaran. *E-learning* yang biasanya dilakukan dalam jarak jauh, dapat menggunakan teknologi untuk mendukung pembelajaran, diantaranya dengan menggunakan media komunikasi berupa *Whatsapp*, *Google Classroom*, *Youtube*, maupun aplikasi *Zoom* yang dapat mempertemukan guru dan siswa secara virtual

sehingga proses pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik (Pakpahan dan Fitriani, 2020:32).

Menurut Sabar *dalam* Yodha, Abidin dan Adi (2019:181-182) *e-learning* adalah pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi elektronik sebagai sarana penyajian dan distribusi informasi. *E-learning* juga bisa disebut pembelajaran dalam jaringan atau Daring. Daring adalah pembelajaran yang dilakukan secara *online* melalui internet untuk mendukung pembelajaran tatap muka. Anggraini (2018:97) menyebutkan bahwa proses pembelajaran *e-learning* dapat dilakukan jarak jauh tanpa harus bertatap muka di dalam ruangan secara langsung dan waktu pembelajarannya juga lebih fleksibel.

Rusman, Kurniawan dan Riyana (2013:264) menyatakan bahwa *e-learning* tidak sama dengan pembelajaran konvensional. *E-Learning* memiliki karakteristik sebagai berikut:

- a) *Interactivity* (Interaktivitas); tersedianya jalur komunikasi yang banyak, baik secara langsung (*synchronus*), seperti *chatting* atau *messenger* atau tidak langsung (*asynchronus*), seperti forum, *mailing list* atau buku tamu.
- b) *Independency* (Kemandirian); fleksibilitas dalam aspek penyediaan waktu, tempat, pengajar dan bahan ajar. Hal ini menyebabkan pembelajaran menjadi lebih pesat terpusat kepada siswa (*student-centered learning*).
- c) *Accessibility* (Aksesibilitas); sumber-sumber belajar menjadi lebih mudah diakses melalui pendistribusian di jaringan internet dengan akses yang lebih luas dari pada pendistribusian sumber belajar pada pembelajaran konvensional.
- d) *Enrichment* (Pengayaan); kegiatan pembelajaran, presentasi materi pembelajaran dan materi pelatihan sebagai pengayaan, memungkinkan penggunaan perangkat teknologi informasi seperti *video streaming*, stimulasi dan animasi.

#### **2.4.3 Pengertian Pembelajaran Daring/E-Learning**

Pembelajaran daring atau *E-Learning* merupakan pembelajaran dalam jaringan yang dapat menghubungkan antara guru dan siswa dalam lingkungan atau ruang belajar secara online. *E-Learning* diciptakan dan di desain untuk

mengatasi keterbatasan antara guru dan siswa, terutama dalam hal waktu, ruang, kondisi, atau bahkan keadaan. Proses belajar mengajar dengan *e-learning* dapat berjalan kapan saja tanpa harus membuat guru dan siswa berada dalam satu ruang dan waktu (Darmawan, 2014:10). Selain dua hal tersebut, *e-learning* juga dapat mempersingkat target waktu pembelajaran dan menghemat biaya yang harus dikeluarkan oleh sekolah maupun instansi pendidikan yang lain (Darmawan, 2014:15)

Kruse dalam Rusman, Kurniawan dan Riyana (2013:266-267) mengemukakan bahwa pembelajaran daring/*e-learning* banyak memberikan manfaat bagi siswa. Hal ini tentu saja didukung dengan perancangan yang baik dan tepat sehingga menjadikan pembelajaran yang menyenangkan, memiliki unsur interaktivitas yang tinggi, membuat siswa mengingat banyak materi pelajaran, serta mengurangi biaya operasional yang biasanya dikeluarkan oleh siswa untuk mengikuti pelajaran. Pembelajaran daring atau *e-learning* ini dianggap telah memberikan fleksibilitas terhadap kegiatan pengaksesan materi pelajaran yang tidak lagi menggunakan buku ataupun media fisik lainnya. Materi pelajaran dapat diakses dalam bentuk data digital yang diuraikan melalui perangkat elektronik seperti komputer, *smartphone* atau telepon seluler dan perangkat lain.

#### **2.4.4 Prinsip-Prinsip Pembelajaran Daring/E-Learning**

Rusman, Kurniawan dan Riyana (2013:276-277) menyatakan bahwa pada tahap implementasi pembelajaran daring/*e-learning*, untuk menentukan keberhasilan maka pembelajaran ini dibangun melalui beberapa prinsip, diantaranya:

a) Interaksi (*Interactivity*)

Interaksi berarti kapasitas komunikasi dengan orang lain yang tertarik pada topik yang sama atau menggunakan metode pembelajaran yang sama. Dalam lingkungan belajar, interaksi berarti kapasitas berbicara baik antarsiswa maupun siswa dengan guru. Interaksi tidak hanya menyediakan hubungan antarmanusia tetapi juga menyediakan keterhubungan isi, dimana setiap orang dapat saling

membantu antara satu dengan yang lainnya untuk memahami isi materi dengan berkomunikasi. Hal tersebut menciptakan lapisan belajar terdalam yang tidak bisa diciptakan oleh pengembangan media.

b) Ketergunaan (*Usability*)

Terdapat dua elemen penting dalam prinsip ketergunaan, yaitu konsistensi dan kesederhanaan. Hal ini berkaitan erat dengan bagaimana guru dalam proses pembelajaran ini menciptakan lingkungan belajar yang konsisten dan sederhana, sehingga siswa tidak mengalami kesulitan baik dalam proses pembelajaran maupun navigasi konten (materi dan aktivitas belajar lain).

c) Relevansi

Relevansi diperoleh melalui ketepatan dan kemudahan. Setiap informasi hendaknya dibuat sangat spesifik untuk meningkatkan pemahaman siswa dan menghindari kesalahan konsep. Menempatkan konten yang relevan dalam konteks yang lebih tepat pada waktu yang tepat adalah bentuk seni tersendiri, dan sedikit pengembangan *e-learning* yang berhasil melakukan kombinasi ini. Hal ini melibatkan aspek keefektifan desain konten serta kedinamisan pencarian dan penempatan konten (materi).

Selain 3 prinsip di atas, ada 2 karakteristik lain dari pembelajaran daring/*e-learning*, diantaranya sebagai berikut:

a) Efektivitas

Rusman, Kurniawan dan Riyana (2013:175) menyatakan bahwa pemilihan media pembelajaran harus berdasarkan pada ketepatangunaan (efektivitas) dalam pembelajaran dan pencapaian tujuan pembelajaran atau pembentukan kompetensi. Guru harus dapat berusaha agar media pembelajaran yang diperlukan untuk membentuk kompetensi secara optimal dapat digunakan dalam pembelajaran.

b) Akurasi

Materi yang diberikan atau disajikan oleh guru haruslah materi yang akurat, artinya materi tersebut mencerminkan keadaan yang sesungguhnya. Selain itu juga materi yang diberikan haruslah relevan, sesuai dengan yang dibutuhkan serta

lengkap, secara utuh dan tidak setengah-setengah (Rusman, Kurniawan dan Riyana, 2013:79).

## **2.5. Kompetensi Terkait Daring/*E-Learning***

### **2.5.1 Pengelolaan Pembelajaran**

Agar pemanfaatan teknologi informasi dalam pembelajaran daring/*e-learning* dapat memberikan hasil yang maksimal, maka dibutuhkan kemampuan pengelolaan teknologi komunikasi dan informasi yang baik yang dapat diperoleh melalui pendidikan dan pelatihan baik untuk tingkat pembuat kebijakan pendidikan di daerah maupun pihak sekolah (Rusman, 2016:345). Pengetahuan dan keterampilan untuk pengembangan bahan belajar perlu dikuasai terlebih dahulu oleh pendidik yang akan melaksanakan proses belajar-mengajar, agar pengelolaan pembelajaran memiliki komitmen yang akan memantau perkembangan kegiatan belajar peserta didiknya dan sekaligus memotivasi peserta didik (Darmawan, 2014:34).

### **2.5.2 Pengetahuan Tentang Daring/*E-Learning***

Pembelajaran daring/*e-learning* dimungkinkan fleksibilitas yang tinggi. Siswa dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang. Siswa juga dapat berkomunikasi dengan siswa lain/pendidik setiap saat. Dengan demikian, siswa dapat lebih menguasai dan memahami materi pembelajaran (Darmawan, 2014:32).

Rusman, Kurniawan dan Riyana (2013:75) menyebutkan bahwa secara khusus, tujuan dalam mengetahui proses pembelajaran secara daring adalah sebagai berikut:

- a) Menyadarkan siswa terhadap potensi perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang terus berubah sehingga siswa dapat termotivasi.
- b) Memotivasi kemampuan siswa untuk dapat beradaptasi dan mengantisipasi perkembangan TIK, sehingga siswa dapat melaksanakan dan menjalani aktivitas kehidupan sehari-hari secara mandiri dan percaya diri.

- c) Mengembangkan kompetensi siswa dalam menggunakan TIK untuk mendukung kegiatan belajar mengajar, dan aktivitas lain.
- d) Mengembangkan kemampuan untuk terampil dan berkomunikasi, terampil mengorganisasikan informasi dan terbiasa bekerja sama.
- e) Mengembangkan kemampuan belajar mandiri, berinisiatif, inovatif, kreatif, dan bertanggung jawab dalam pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari.

## 2.6. Komponen Pendukung *E-Learning*

Romisatriawahono dalam Pakpahan dan Fitriani (2020) mengemukakan bahwa komponen yang membentuk *e-learning* adalah infrastruktur *e-learning*, sistem dan aplikasi *e-learning* dan konten *e-learning*.

- a) Infrastruktur *e-learning* merupakan peralatan yang digunakan dalam *e-learning*, seperti *Personal Computer* (PC), yaitu komputer yang dimiliki secara pribadi oleh siswa. Jaringan komputer adalah kumpulan dari sejumlah perangkat berupa komputer, hub, switch, router, atau perangkat jaringan lainnya yang terhubung dengan menggunakan media komunikasi tertentu. Internet adalah singkatan dari *Intercnnection Networking* yang diartikan sebagai komputer-komputer yang terhubung diseluruh dunia. Perlengkapan multimedia merupakan alat-alat media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi. Wahono dalam Darmawan (2014:63), menyebutkan bahwa infrastruktur dalam pembelajaran daring-*e-learning* dapat berupa *personal computer* (PC), jaringan internet, dan perlengkapan multimedia lainnya. Manfaat jaringan internet yaitu mempermudah dalam penyampaian informasi diseluruh dunia secara bebas dan umum kemudian untuk memudahkan penyimpanan data atau file pada komputer. Jaringan internet merupakan media perantara komputer yang satu dengan yang lainnya untuk mendapatkan informasi.
- b) Sistem dan aplikasi *e-learning*, atau yang sering disebut dengan *Learning Management System* (LMS) adalah sistem perangkat lunak yang memvirtualisasikan proses belajar mengajar konvensional untuk administrasi,

dokumentasi, laporan suatu program latihan kelas dan ruangan *online*, program *e-learning* dan konten pelatihan.

- c) Konten *e-learning* merupakan konten pelatihan dimana segala fitur yang berhubungan dengan manajemen proses belajar mengajar, diantaranya seperti pembuatan materi atau konten, forum diskusi, sistem penilaian dan juga sistem ujian *online* yang semuanya dapat diakses dengan internet.

Selanjutnya, menurut Rusman, Kurniawan dan Riyana (2013:57) terdapat jadwal akses dalam pembelajaran daring/*e-learning* yang memberikan kemudahan untuk dapat belajar dimana saja dengan waktu yang lebih fleksibel. Siswa dapat mengakses materi dari tempat yang lebih fleksibel, dan tidak diharuskan pada ruangan dan jam tertentu seperti pembelajaran konvensional.

## **2.7. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Daring/*E-Learning***

Setiap media ataupun model pembelajaran yang digunakan memang memiliki kelebihan bahkan kekurangan. Menurut Rusman, Kurniawan dan Riyana (2013:271-274), pembelajaran daring/*e-learning* juga memiliki kelebihan dan kekurangan, diantaranya adalah sebagai berikut:

### **2.7.1 Kelebihan Pembelajaran Daring/*E-Learning***

Kelebihan pembelajaran yang dilakukan secara daring/*e-learning* beberapa diantaranya adalah sebagai berikut:

- a) Memungkinkan setiap orang dimana pun dan kapan pun untuk dapat mempelajari hal-hal yang tidak diketahui.
- b) Siswa dapat belajar sesuai dengan karakteristik dan langkah-langkahnya sendiri karena pembelajaran daring/*e-learning* membuat pembelajaran menjadi bersifat individual.
- c) Kemampuan untuk membuka tautan (*link*), sehingga siswa dapat mengakses informasi dari berbagai sumber, baik di dalam maupun luar lingkungan belajar.
- d) Sangat potensial sebagai sumber belajar bagi siswa yang tidak memiliki cukup waktu untuk belajar.
- e) Dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dan mandiri di dalam belajar.

- f) Menyediakan sumber belajar tambahan yang dapat digunakan untuk memperkaya materi pembelajaran.
- g) Menyediakan mesin pencari yang dapat digunakan untuk mencari informasi yang mereka butuhkan.
- h) Isi dari materi pelajaran dapat diperbarui dengan mudah.

### 2.7.2 Kekurangan Pembelajaran Daring/*E-Learning*

Kekurangan pembelajaran yang dilakukan secara daring/*e-learning* beberapa diantaranya adalah sebagai berikut:

- a) Keberhasilan pembelajaran daring / *e-learning* bergantung pada kemandirian dan motivasi siswa.
- b) Akses untuk mengikuti pembelajaran dengan menggunakan daring/*e-learning* seringkali menjadi masalah bagi siswa.
- c) Siswa dapat cepat merasa bosan dan jenuh jika mereka tidak dapat mengakses informasi, dikarenakan tidak terdapatnya peralatan yang memadai dan *bandwidth* yang cukup.
- d) Dibutuhkannya panduan bagi siswa untuk mencari informasi yang tepat, karena informasi yang terdapat di dalam *web* sangat beragam.
- e) Dengan menggunakan pembelajaran daring/*e-learning*, siswa terkadang merasa terisolasi, terutama jika terdapat keterbatasan dalam fasilitas komunikasi.

### 2.8. Penelitian Relevan

Beberapa hasil penelitian yang dilakukan dan berkaitan dengan penelitian ini yaitu, penelitian yang dilakukan oleh Sabron, Bayu, Rani dan Meidawati (2019) yang menunjukkan hasil angket respon siswa berada pada kategori setuju. Hal ini ditunjukkan setelah mengikuti pembelajaran berbasis daring *learning*, para siswa semakin semangat mengikuti pembelajaran khususnya dalam pembelajaran IPA. Para siswa tidak merasa bosan saat pembelajaran berlangsung. Siswa juga tertarik saat menggunakan pembelajaran berbasis daring *learning* dibanding

dengan metode konvensional (ceramah) serta siswa semakin aktif tanya jawab dengan guru saat pembelajaran berlangsung.

Penelitian yang dilakukan oleh Adila dan Harisah (2020) menunjukkan hasil penelitian bahwa siswa menyukai pembelajaran *online*. Hal ini dilihat dari 5 aspek penilaian angket yang diberikan. Pada aspek ketertarikan diperoleh 82,5% dengan kategori sangat positif. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran *online* membuat siswa tertarik karena menggunakan ponsel untuk belajar tanpa merasa tertekan harus mendengarkan arahan sampai akhir kegiatan belajar mengajar. Pada aspek motivasi diperoleh 85% dengan kategori sangat positif. Perolehan ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran *online* siswa merasa senang dan semangat. Pada aspek kepuasan diperoleh 71,7% dengan kategori positif. Hal ini terlihat pada sebagian besar kesan yang disampaikan dengan pembelajaran online lebih praktis daripada pembelajaran biasa. Pada aspek penilaian diperoleh 70,6% dengan kategori positif dan pada aspek tanggapan diperoleh 73,5% dengan kategori positif.

Penelitian yang dilakukan oleh Permana, Daryati, dan Maulana (2013) dan menunjukkan hasil penelitian bahwa di SMK Negeri 4 Jakarta belum sepenuhnya berjalan dengan baik terhadap pelaksanaan pembelajaran berbasis *e-learning*. Hal ini terlihat dengan adanya jaringan internet yang kadang-kadang lambat dan terputus serta masih ada beberapa guru dan siswa yang belum memahami teknologi informasi komunikasi dan juga belum memahami prosedur dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis *e-learning*.

Penelitian yang dilakukan Gyimah (2020) yang menunjukkan hasil penelitian bahwa penerapan materi, kualitas pekerjaan, dengan menggunakan penerapan *Google Classroom*. Sebesar 82% menunjukkan bahwa mereka sangat setuju dalam hal akses materi, 79% setuju bahwa penggunaan *Google Classroom* dapat meningkatkan kualitas kerja mereka dan 88% merekomendasikan penggunaan *Google Classroom* untuk digunakan disemua kursus.

Penelitian yang dilakukan oleh Wicaksono, Florentinus dan Ahmadi (2020) yang menunjukkan hasil bahwa *E-learning* yang dikembangkan telah memenuhi

persyaratan untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Hasil perhitungan minat belajar awal dan akhir siswa dalam penggunaan *E-learning* dengan persentase sebesar 16,38% dari minat belajar sebelumnya. Media pembelajaran *E-learning* pada mata pelajaran pemrograman web terbukti membantu guru dalam menjelaskan materi pelajaran sehingga meningkatkan minat siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji coba penggunaan yang mampu meningkatkan keefektifan belajar, minat belajar, dan menciptakan interaksi antara guru dan siswa sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.

Penelitian yang dilakukan oleh Chang dan Fang (2020) yang menunjukkan hasil penelitian bahwa meskipun sebagian besar infrastruktur berusaha untuk mempersiapkan isi instruksi dengan baik, namun tetap tidak mudah untuk memantau dan mengubah perilaku belajar siswa dalam jangka pendek. Hal ini dikarenakan instruksi pembelajaran yang dilakukan secara *online* sangat penting sehingga dapat memudahkan siswa selama proses belajar mengajar. Selain itu juga keterampilan penggunaan komputer serta internet juga sangat penting.

## BAB 3

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Pengambilan data pada penelitian ini dilaksanakan di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru pada bulan Februari, semester genap Tahun Ajaran 2020/2021.

#### 3.2. Populasi dan Sampel Penelitian

##### 3.2.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2016:80) menyatakan bahwa populasi adalah objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru yang terdiri dari 4 kelas dengan jumlah seluruh siswa 143 orang.

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah seluruh siswa
		Laki-laki	Perempuan	
1.	XI IPA 1	17	18	35
2.	XI IPA 2	16	20	36
3.	XI IPA 3	14	22	36
4.	XI IPA 4	14	22	36
Jumlah Keseluruhan				143

Sumber: SMA Negeri 2 Pekanbaru TA 2020/2021

##### 3.2.2 Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah populasi yang dipilih untuk sumber data (Sukardi, 2017:54). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik sampling jenuh. Sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Jumlah

sampel yang diharapkan 100% mewakili populasi adalah jumlah anggota populasi tersebut (Sugiyono, 2016:86). Total keseluruhan siswa kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru adalah sebanyak 143 orang, oleh karena itu keseluruhan anggota populasi menjadi sampel dalam penelitian ini.

### 3.3. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Metode deskriptif kuantitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan suatu fenomena dengan menggunakan angka yang menggambarkan karakteristik subjek yang diteliti. Instrumen yang sering digunakan dalam metode deskripsi kuantitatif adalah angket (kuesioner), yang berisi beberapa pertanyaan tentang persepsi atau tanggapan terhadap masalah yang diteliti. Selain angket, wawancara juga digunakan sebagai instrumen agar hasil penelitian lebih akurat (Sugiyono, 2016).

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian survei. Penelitian survei merupakan penelitian yang berusaha untuk mengungkapkan opini, pendapat atau pandangan masyarakat terhadap isu-isu khusus. Penelitian survei selalu melibatkan populasi subjek penelitian sebagai sumber data yang banyak bahkan kadang-kadang tak terhingga. Salah satu kekuatan penelitian survei terletak pada teknik penarikan sampel penelitian agar benar-benar mewakili dari populasi (Sugiyono, 2016)

Pada penelitian ini, metode survei digunakan untuk mengetahui persepsi atau tanggapan siswa yang akan diarahkan untuk menggambarkan dan mengungkapkan fakta secara lebih mendalam terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada mata pelajaran Biologi di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021.

### 3.4. Prosedur Penelitian

Tiga langkah penting dan menentukan keberhasilan penelitian yaitu membuat angket, pemilihan sampel, kemudian mengumpulkan data dengan observasi, wawancara dan penyebaran angket. Menurut Sukardi (2017: 158), penelitian dengan metode deskriptif memiliki langkah penting, yaitu sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi adanya permasalahan yang signifikan untuk dipecahkan melalui metode deskriptif.
- 2) Menentukan tujuan dan manfaat penelitian.
- 3) Membatasi dan merumuskan permasalahan secara jelas.
- 4) Melakukan studi pustaka yang berkaitan dengan permasalahan.
- 5) Menentukan kerangka berpikir, dan pertanyaan penelitian dan atau hipotesis penelitian.
- 6) Mendesain metode penelitian yang hendak digunakan termasuk dalam hal ini menentukan populasi, sampel, teknik sampling, menentukan instrumen pengumpulan data dan menganalisis data.
- 7) Mengumpulkan, mengorganisasikan, dan menganalisis data dengan menggunakan statistika yang relevan.
- 8) Membuat laporan penelitian.

### 3.5. Teknik Pengumpulan Data

#### 3.5.1 Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi *dalam* Sudaryono, Margono dan Rahayu (2013:30) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan lebih mudah. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket, wawancara, observasi dan dokumentasi.

1) Angket

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2016:142). Sukardi (2017: 76) menambahkan bahwa di dalam angket terdapat beberapa pernyataan yang berhubungan erat dengan masalah penelitian yang hendak dipecahkan, disusun dan disebarkan ke responden untuk memperoleh informasi dilapangan. Dalam penelitian ini angket disusun dengan menggunakan skala *likert*. Responden dianjurkan untuk memilih kategori jawaban yang telah dianjurkan oleh peneliti, misalnya sangat setuju (SS), setuju (S), kurang setuju (KS) dan tidak setuju (TS) dengan memberikan tanda (√) pada jawaban yang dianggap cocok (Sugiyono, 2016:93). Penyebaran angket dalam penelitian ini akan dilaksanakan secara online yaitu melalui *Google Form* yang nantinya siswa akan diberikan *link* agar dapat mengakses dan mengisi angket yang diberikan. Untuk menskor skala kategori *likert*, jawaban diberi bobot atau disamakan dengan nilai kuantitatif, seperti Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Skala Penilaian Pernyataan Positif dan Pernyataan Negatif

Jawaban	Skala Penilaian Pernyataan	
	Positif(+)	Negatif (-)
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Kurang Setuju (KS)	2	3
Tidak Setuju (TS)	1	4

Sumber: Sugiyono (2016:93)

Angket ini disusun berdasarkan empat aspek penilaian dengan sebelas indikator. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 3.3 di bawah ini:

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Pembelajaran Daring/*E-Learning*

Aspek Penilaian	Indikator	No Item		Total
		(+)	(-)	
Sikap siswa	Pendekatan pembelajaran	1, 2, 5, 7	3, 4, 6, 8, 9	9
Prinsip Pembelajaran Daring/ <i>E-learning</i>	<i>Usability</i>	10, 12, 13	11, 14	5
	Relevansi	15, 16, 17 18, 21, 22	19, 20, 23	9
	Akurasi	24, 25, 26, 28	27	5
	Interaksi	29, 30, 31, 33	32	5
	Efektivitas	34, 36, 37 38, 39, 41	35, 40, 42	9
Kompetensi terkait daring/ <i>e-learning</i>	Pengelolaan pembelajaran	44, 45, 46, 47	43	5
	Pengetahuan tentang daring/ <i>E-learning</i>	48, 49	50	3
Infrastruktur	Jaringan internet	51, 53, 54	52	4
	Jadwal akses	55, 56	57	3
	Perlengkapan multimedia	59, 60	58	3
	<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>60</b>

Sumber: Modifikasi Peneliti dari Fatimah (2017) dan Permana (2013)

## 2) Wawancara

Wawancara adalah suatu cara pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi langsung dari sumbernya (Riduwan: 2015:56). Wawancara dilakukan untuk mengetahui dan menemukan masalah yang akan diteliti, dan juga untuk mengetahui hal-hal lebih mendalam dari responden (Sugiyono, 2016:137). Hasilnya kemudian dicatat sebagai informasi penting dalam penelitian. Pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara terhadap guru mata pelajaran Biologi kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru, dan beberapa orang siswa di kelas XI IPA.

### 3) Observasi

Observasi merupakan cara pengumpulan data dengan pengamatan melalui panca indra, misalnya indra penglihatan. Observasi digunakan sebagai pelengkap dari instrumen lain, seperti kuesioner dan wawancara. Untuk memaksimalkan hasil observasi, biasanya peneliti menggunakan alat bantu yang sesuai dengan kondisi dilapangan. Observasi terbagi menjadi 3, yaitu observasi terbuka, observasi tertutup dan observasi tidak langsung (Sukardi, 2017:78-79). Pada penelitian ini, observasi yang dilakukan dengan mengikuti proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru melalui *google classroom*.

### 4) Dokumentasi

Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, laporan kegiatan, foto, dan data penelitian yang relevan (Arikunto, 2014:201). Pada penelitian ini, dokumentasi diambil dari foto-foto pada *Google Form* selama pengerjaan dan pengumpulan angket.

### 3.5.2 Uji Coba Instrumen

Setelah instrumen penelitian disusun, maka langkah selanjutnya adalah melakukan uji coba instrumen. Pada penelitian ini, uji coba instrumen dilakukan dengan 2 tahapan, yaitu uji validitas dan reliabilitas.

#### a) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Instrumen yang valid atau sah akan mempunyai validitas yang tinggi, dan instrumen yang kurang valid memiliki tingkat validitas yang rendah (Arikunto, 2014:211). Menurut Sugiyono (2016:267) suatu instrumen penelitian dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas dilakukan untuk menguji ketepatan (validitas) tiap butir atau item instrumen. Pada penelitian ini, uji

validitas yang dilakukan terdiri dari 2 jenis, yakni validitas konstruk dan validitas empiris.

Validitas konstruk merupakan validitas yang dilakukan dengan meminta pendapat para ahli atau validator. Angket sebagai instrumen penelitian yang telah di kategorikan berdasarkan indikator, selanjutnya dikonsultasikan kepada validator (Sugiyono, 2016:125). Pada penelitian ini yang bertindak sebagai validator adalah salah satu Dosen Pendidikan Biologi FKIP UIR yaitu Ibu Iffa Ichwani Putri, S.Pd., M.Pd.

Validitas empiris dilakukan setelah validitas konstruk selesai dikonsultasikan dengan validator. Validitas empiris juga disebut sebagai uji coba instrumen. Menurut Sugiyono (2016:125), sampel yang digunakan untuk uji coba instrumen sekitar 30 orang siswa. Uji coba instrumen pada penelitian ini akan dilaksanakan di kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 4 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021 sebanyak 30 orang siswa.

Perhitungan validitas instrumen penelitian yang digunakan dapat dilakukan dengan rumus formula koefisien korelasi *product moment* berikut:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum X_i Y_i) - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{[N\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2][N\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = Angka Indeks Korelasi “r” *Product Moment*

n = Jumlah responden

$\sum_{xy}$  = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan Y

$\sum_x$  = Jumlah seluruh skor X

$\sum_y$  = Jumlah seluruh skor Y (Sugiyono, 2016:183)

Data yang diperoleh dari hasil uji coba angket kemudian diuji validitasnya menggunakan program SPSS 26. Data yang didapat kemudian dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5%. Apabila  $r_{tabel} > r_{hitung}$ , maka instrumen tersebut dinyatakan valid. Sebaliknya, jika  $r_{tabel} < r_{hitung}$ , maka instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.

## b) Uji Reliabilitas

Reliabilitas disebut juga dengan konsistensi atau keajekan. Suatu instrumen yang digunakan dalam sebuah penelitian dapat dikatakan memiliki nilai reliabilitas yang tinggi apabila hasil tes yang dilakukan menunjukkan hasil yang konsisten dalam mengukur sesuatu yang akan diukur (Sukardi, 2017:127). Uji reliabilitas instrumen yang digunakan adalah metode *Cronbach's Alpha*. Instrumen dikatakan reliabel jika *Cronbach's Alpha* lebih besar dari  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%, dengan nilai reliabilitas alphanya ( $\alpha$ ) >0,60.

### 3.6. Teknik Analisis Data

#### 3.6.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2016:147). Analisis deskriptif didapatkan dari hasil penilaian, masukan, tanggapan, kritik dan saran perbaikan melalui angket yang diperoleh dari responden siswa mengenai persepsi terhadap pelaksanaan pembelajaran secara daring/*e-learning*.

Untuk menghitung persentase skor jawaban angket dari responden, digunakan persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

F = Frekuensi Skor Jawaban

N = Jumlah Responden

Untuk melihat skor dan kriteria persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring / *e-learning* melalui penyebaran angket kepada 143 responden, dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Persepsi Siswa

No	Skor yang diperoleh	Bobot	Kategori
1.	86 – 100%	4	Sangat Baik
2.	76 – 85%	3	Baik
3.	60 – 75%	2	Cukup Baik
4.	55 – 59%	1	Kurang Baik
5.	≤ 54%	0	Kurang sekali

Sumber: Purwanto (2020:103)

## BAB 4

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Gambaran Umum Subjek Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan di SMA Negeri 2 Pekanbaru pada bulan Februari 2021. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021 yang terbagi dalam 4 kelas, dengan jumlah 143 orang siswa.

Instrumen yang digunakan berupa angket, wawancara, observasi dan dokumentasi. Penyebaran angket dilakukan melalui *google form* yang terdiri dari 40 item pernyataan beralasan, dengan waktu pengerjaan selama empat hari yakni, kelas XI IPA 1 dan XI IPA 2 pada hari Kamis dan Jumat, kemudian kelas XI IPA 3 dan XI IPA 4 pada hari Sabtu dan Minggu. Angket yang disebarakan kepada responden mengenai persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* diharapkan mampu menggambarkan dan mengungkapkan masalah, keadaan, dan peristiwa yang sebagaimana adanya atau mengungkapkan fakta secara lebih mendalam tentang persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* di SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021.

#### 4.2. Uji Coba Angket

Sebelum angket disebarakan, peneliti telah melakukan uji validitas untuk menentukan valid atau tidak valid item pernyataan yang digunakan. Pengujian validitas konstruk telah dilakukan dengan validator yang telah ditentukan sebelumnya, dan kemudian validitas empiris (uji coba angket) dilaksanakan di kelas XI IPA 1 SMA Negeri 4 Pekanbaru dengan jumlah sampel sebanyak 30 orang siswa. Hal ini dilakukan agar item pernyataan yang valid dapat diujikan di kelas sampel penelitian. Berikut pada Tabel 4.1 disajikan item pernyataan yang valid dan tidak valid setelah dilakukan uji coba angket oleh peneliti.

Tabel 4.1 Item Sebelum Validasi dan Setelah Validasi

Aspek Penilaian	Indikator	Item Sebelum Validasi		Total	Item Sesudah Validasi		Total
		(+)	(-)		(+)	(-)	
Sikap siswa	Pendekatan pembelajaran	1, 2, 5, 7	3, 4, 6, 8, 9	9	1, 2	4, 8	4
Prinsip Pembelajaran Daring/E-learning	Usability	10, 12, 13	11, 14	5	12, 13	11, 14	4
	Relevansi	15, 16, 17, 18, 21, 22	19, 20, 23	9	16, 17, 22	20, 23	5
	Akurasi	24, 25, 26, 28	27	5	25, 26, 28	27	4
	Interaksi	29, 30, 31, 33	32	5	29, 30, 31	32	4
	Efektivitas	34, 36, 37, 38, 39, 41	35, 40, 42	9	37, 39	35, 42	4
Kompetensi terkait daring/e-learning	Pengelolaan pembelajaran	44, 45, 46, 47	43	5	45, 47	43	3
	Pengetahuan tentang daring/E-learning	48, 49	50	3	48, 49	50	3
Infrastruktur	Jaringan internet	51, 53, 54	52	4	53, 54	52	3
	Jadwal akses	55, 56	57	3	55, 56	57	3
	Perlengkapan multimedia	59, 60	58	3	59, 60	58	3
<b>Total</b>		<b>40</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>40</b>

Dari Tabel 4.1 diatas, dapat dilihat bahwa setelah dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas di SMA Negeri 4 Pekanbaru, maka jumlah item pernyataan yang sebelumnya terdiri dari 60 item pernyataan menjadi 40 item pernyataan valid, dan 20 item pernyataan dinyatakan tidak valid. Dari hasil pengujian tersebut, maka angket yang akan diujikan pada sampel sesungguhnya di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru terdiri dari 40 pernyataan.

Uji reliabilitas yang digunakan adalah metode *Cronbach's Alpha* dengan program *SPSS 26*. Instrumen dikatakan reliabel jika nilai  $\alpha > 0,60$ . Setelah dilakukan pengujian reliabilitas, diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,891.

Hal ini menunjukkan bahwa item pernyataan yang digunakan sebagai instrumen dalam penelitian ini dapat dipercaya atau reliabel sehingga layak dijadikan instrumen.

Berikut disajikan pada Tabel 4.2 penomoran ulang item-item pernyataan valid yang akan digunakan di kelas penelitian.

Tabel 4.2 Penomoran Ulang Setelah Validasi Angket

Aspek Penilaian	Indikator	No Item		Total
		(+)	(-)	
Sikap siswa	Pendekatan pembelajaran	1, 2	3, 4	4
Prinsip Pembelajaran Daring/ <i>E-learning</i>	<i>Usability</i>	6, 7	5, 8	4
	Relevansi	9, 10, 12	11, 13	5
	Akurasi	14, 15, 17	16	4
	Interaksi	18, 19, 20	21	4
	Efektivitas	23, 24	22, 25	3
Kompetensi terkait daring/ <i>e-learning</i>	Pengelolaan pembelajaran	27, 28	26	3
	Pengetahuan tentang daring/ <i>e-learning</i>	29, 30	31	3
Infrastruktur	Jaringan internet	33, 34	32	3
	Jadwal akses	35, 36	37	3
	Perlengkapan multimedia	39, 40	38	3
<b>Total</b>		<b>25</b>	<b>15</b>	<b>40</b>

#### 4.3. Analisis Data Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning*

Persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* dapat dilihat dari angket yang telah disebarakan melalui *google form* dengan jumlah responden sebanyak 143 orang. Angket yang disebarakan terdiri dari sebelas indikator dengan 40 item pernyataan. Indikator tersebut diantaranya pendekatan pembelajaran, *usability*, relevansi, akurasi, interaksi, efektivitas, pengelolaan pembelajaran, pengetahuan tentang daring/*e-learning*, jaringan internet, jadwal akses dan perlengkapan multimedia.

Angket yang telah disebarakan berisikan item-item pernyataan yang disusun berdasarkan indikator yang telah ditentukan. Sebelas indikator dengan 40 item pernyataan valid, kemudian dihitung persentasenya dari setiap item pernyataan

yang telah diisi oleh responden. Hasil persentase yang didapatkan kemudian dihitung rata-rata persentasenya dan diinterpretasikan dengan kategori yang telah dijelaskan/ditentukan sebelumnya. Adapun persentase keseluruhan indikator persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021 untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 4.3 berikut ini:

Tabel 4.3 Rekapitulasi Indikator Persepsi Siswa

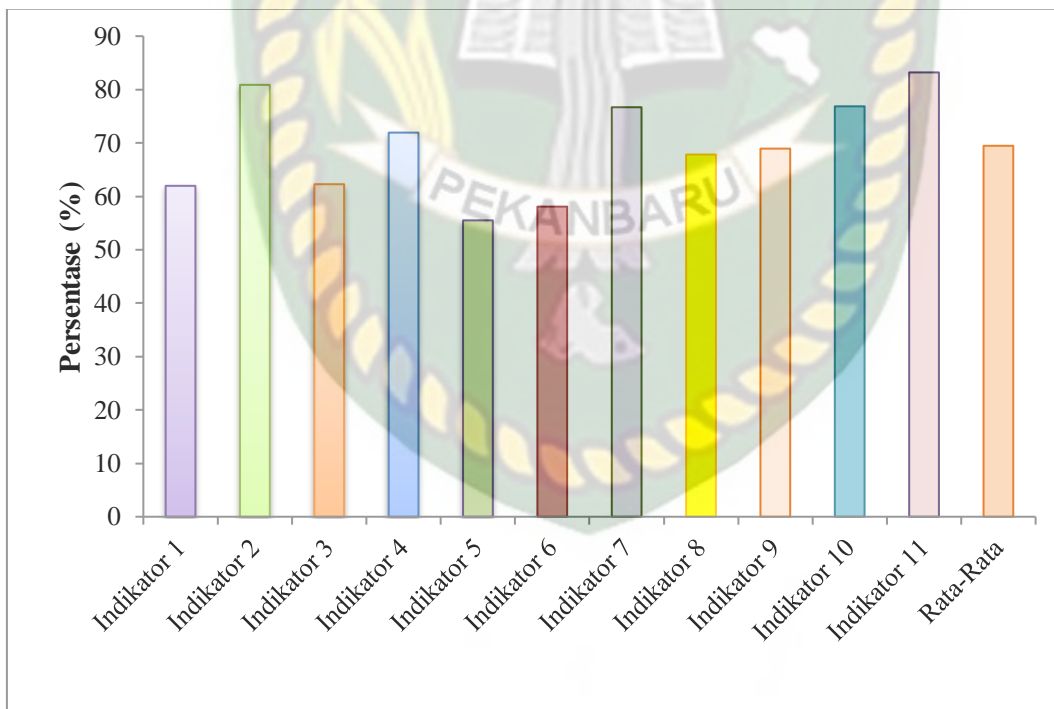
Aspek Penilaian	Indikator	Persentase	Kategori
Sikap Siswa	1	61,97%	Cukup Baik
<b>Rata-Rata</b>		<b>61,97%</b>	<b>Cukup Baik</b>
Prinsip Pembelajaran Daring/ <i>E-learning</i>	2	80,88%	Baik
	3	62,27%	Cukup Baik
	4	71,94%	Cukup Baik
	5	55,50%	Kurang Baik
	6	58,08%	Kurang Baik
<b>Rata-Rata</b>		<b>65,73%</b>	<b>Cukup Baik</b>
Kompetensi Terkait Daring/ <i>E-learning</i>	7	76,69%	Baik
	8	67,83%	Cukup Baik
<b>Rata-Rata</b>		<b>72,26%</b>	<b>Cukup Baik</b>
Infrastruktur	9	68,94%	Cukup Baik
	10	76,86%	Baik
	11	83,21%	Baik
<b>Rata-Rata</b>		<b>76,33%</b>	<b>Baik</b>
<b>Rata-Rata Keseluruhan</b>		<b>69,47%</b>	<b>Cukup Baik</b>

Berdasarkan Tabel 4.3 di atas dapat diketahui bahwa semua indikator persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru berada dalam kategori cukup baik secara keseluruhan, dengan rata-rata persentase seluruh indikator sebesar 69,47%. Pada indikator 1, pendekatan pembelajaran berada dalam kategori cukup baik dengan persentase sebesar 62%. Pada indikator 2, *usability* berada pada kategori baik dengan persentase sebesar 81%. Pada indikator 3, relevansi berada pada kategori cukup baik dengan persentase sebesar 62%. Pada indikator 4, akurasi berada pada kategori cukup baik dengan persentase sebesar 72%. Pada indikator 5, interaksi

berada pada kategori kurang baik dengan persentase sebesar 55%. Pada indikator 6, efektivitas berada pada kategori kurang baik dengan persentase sebesar 58%. Pada indikator 7, pengelolaan pembelajaran berada pada kategori baik dengan persentase sebesar 77%.

Pada indikator 8, pengetahuan tentang daring/*e-learning* berada pada kategori cukup baik dengan persentase sebesar 68%. Pada indikator 9, jaringan internet berada pada kategori cukup baik dengan persentase sebesar 69%. Pada indikator 10, jadwal akses berada pada kategori baik dengan persentase sebesar 77%. Pada indikator 11, perlengkapan multimedia berada pada kategori baik dengan persentase sebesar 83%.

Persentase setiap indikator persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru juga dapat dilihat pada Gambar 4.1 berikut:



Gambar 4.1 Grafik Persentase Seluruh Indikator Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru

### 4.3.1 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Indikator Pertama Pendekatan Pembelajaran

Adapun hasil rekapitulasi indikator pertama pada setiap item pernyataan dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut ini:

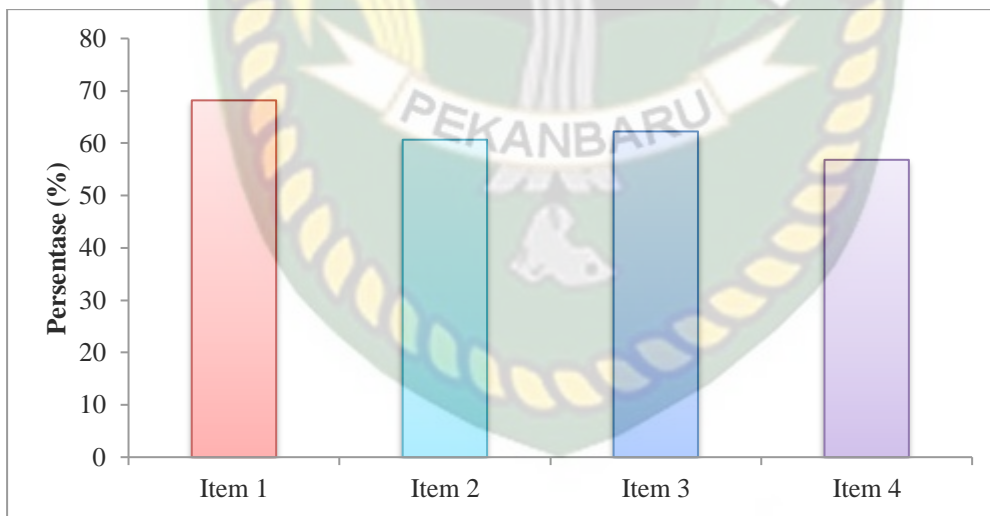
Tabel 4.4 Rekapitulasi Indikator Pertama Pendekatan Pembelajaran

No. Item	Persentase Alternatif Jawaban (%)				%	Kategori
	SS	S	KS	TS		
1	18 (12,58%)	72 (37,76%)	49 (17,13%)	4 (0,69%)	68,18%	Cukup Baik
2	8 (5,59%)	53 (27,79%)	74 (25,87%)	8 (1,39%)	60,66%	Cukup Baik
3	20 (3,49%)	49 (17,13%)	58 (30,41%)	16 (11,18%)	62,24%	Cukup Baik
4	20 (3,49%)	73 (25,52%)	41 (21,50%)	9 (6,29%)	56,82%	Kurang Baik
<b>Jumlah</b>					<b>247,9</b>	<b>Cukup Baik</b>
<b>Rata-Rata</b>					<b>61,97%</b>	

Berdasarkan data pada Tabel 4.4, menunjukkan hasil bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada indikator pendekatan pembelajaran secara keseluruhan memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 61,97%. Pada indikator ini, item pernyataan 1 saya antusias saat mengikuti pelajaran Biologi secara daring yang memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 68,18%, dan merupakan item pernyataan yang memiliki persentase paling tinggi dengan dominan jawaban responden adalah setuju sebanyak 72 orang sebesar 37,76%. Hal ini dikarenakan selama masa pandemi Covid-19 hingga saat ini, pembelajaran yang dilakukan secara daring adalah salah satu solusinya dan harus dijalani agar tidak tertinggal oleh materi. Tugas dan pemberian materi juga jelas, sehingga mempermudah dalam menyelesaikan tugas. Melalui pembelajaran daring juga sebenarnya memudahkan untuk mencari referensi materi. Namun pembelajaran Biologi secara daring juga menjadi lebih terbatas, karena tidak bisa berinteraksi langsung dengan guru Biologi.

Item pernyataan 4 menurut saya pembelajaran Biologi secara daring kurang meningkatkan kreativitas belajar memiliki kategori kurang baik dengan persentase sebesar 56,82% yang merupakan item pernyataan dengan persentase terendah dengan dominan jawaban responden adalah setuju sebanyak 73 orang sebesar 25,52%. Hal ini dikarenakan pembelajaran daring lebih terfokus pada materi yang banyak dan juga pengerjaan tugas, sehingga kurangnya interaksi antara guru dan siswa ketika materi kurang dipahami. Berbeda dengan pembelajaran secara tatap muka yang ditambah dengan adanya praktikum untuk memperdalam materi. Akan tetapi, pembelajaran daring tidak sepenuhnya demikian, beberapa siswa kurang setuju jika pembelajaran daring/*e-learning* kurang meningkatkan kreativitas, karena dengan pembelajaran daring lebih memudahkan dalam mencari sumber materi yang lain, dan juga kreatif dalam mengerjakan tugas, misalnya meringkas materi pelajaran dan dibuat sesuai dengan kreativitas masing-masing.

Untuk melihat persentase keseluruhan item pernyataan pada indikator ini juga dapat dilihat pada Gambar 4.2 berikut:



Gambar 4.2 Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Pertama Pendekatan Pembelajaran

### 4.3.2 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Indikator Kedua *Usability*

Adapun hasil rekapitulasi indikator kedua pada setiap item pernyataan dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut ini:

Tabel 4.5 Rekapitulasi Indikator Kedua *Usability*

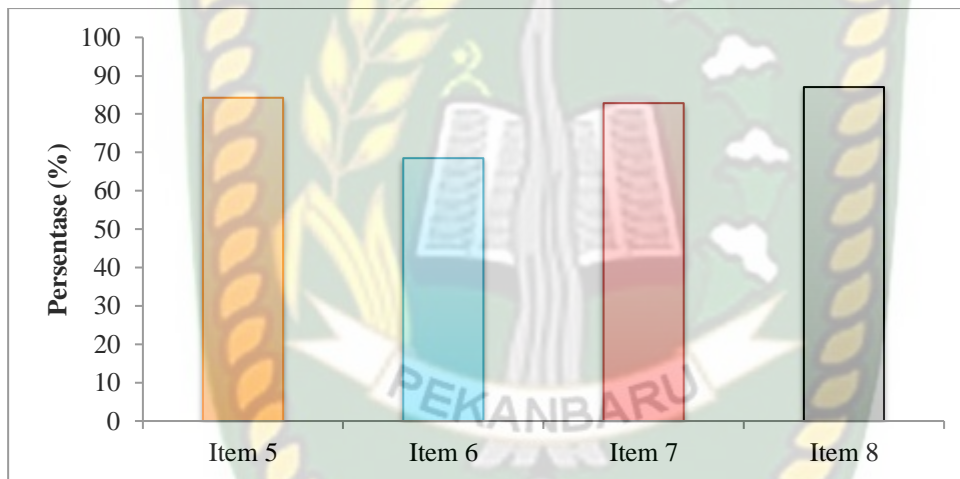
No. Item	Persentase Alternatif Jawaban (%)				%	Kategori
	SS	S	KS	TS		
5	5 (0,87%)	16 (5,59%)	43 (22,55%)	79 (55,24%)	84,27%	Baik
6	20 (13,98%)	72 (37,76%)	45 (15,73%)	6 (1,04%)	68,53%	Cukup Baik
7	54 (37,76%)	81 (42,48%)	7 (2,44%)	1 (0,17%)	82,87%	Baik
8	3 (0,52%)	16 (55,59%)	33 (17,30%)	91 (63,63%)	87,06%	Baik
<b>Jumlah</b>					<b>323,53</b>	<b>Baik</b>
<b>Rata-Rata</b>					<b>80,88%</b>	

Berdasarkan data pada Tabel 4.5, menunjukkan hasil bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada indikator *usability* secara keseluruhan memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 80,88%. Pada indikator ini, item pernyataan 8 saya sering meninggalkan jam belajar Biologi secara daring tanpa sepengetahuan guru yang memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 87,06% dan merupakan item pernyataan yang memiliki persentase paling tinggi dengan dominan jawaban responden adalah tidak setuju sebanyak 91 orang sebesar 63,63%. Hal ini dikarenakan sebagian besar siswa tidak pernah meninggalkan jam belajar Biologi secara daring, selalu mengerjakan tugas dan mengumpulkan tepat waktu sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan. Hal ini dikarenakan pelajaran Biologi merupakan pelajaran yang penting dan harus dipahami, begitu juga dengan mata pelajaran lain.

Item pernyataan 6 saya lebih mudah mengetahui nilai tugas yang diberikan oleh guru melalui aplikasi yang digunakan saat belajar secara daring memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 68,53% yang merupakan item

pernyataan dengan persentase terendah dengan dominan jawaban responden adalah 72 orang sebesar 37,76%. Hal ini dikarenakan beberapa mata pelajaran memang langsung mengetahui nilai yang diperoleh apabila telah menyelesaikan dan mengumpulkan tugas, salah satunya adalah pelajaran Biologi. Mengetahui nilai yang diperoleh membuat siswa dapat melihat sejauh mana pemahaman tentang materi tersebut, dan mengetahui letak kesalahan dari tugas yang dikerjakan. Namun, ada beberapa materi pelajaran yang tidak diberitahukan sama sekali nilai yang diperoleh, dan hanya di simpan sebagai draft saja oleh guru mata pelajaran.

Untuk melihat persentase keseluruhan item pernyataan pada indikator ini juga dapat dilihat pada Gambar 4.3 berikut:



Gambar 4.3 Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Kedua *Usability*

### 4.3.3 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Indikator Ketiga Relevansi

Adapun hasil rekapitulasi indikator ketiga pada setiap item pernyataan dapat dilihat pada Tabel 4.6 berikut ini:

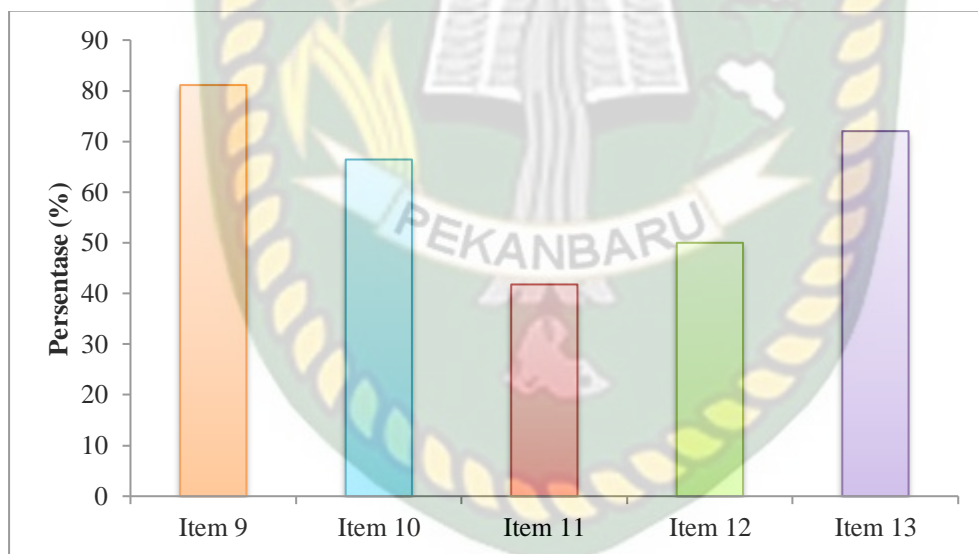
Tabel 4.6 Rekapitulasi Indikator Ketiga Relevansi

No. Item	Persentase Alternatif Jawaban (%)				%	Kategori
	SS	S	KS	TS		
9	43 (30,06%)	92 (48,25%)	8 (2,79%)	0 (0%)	81,12%	Baik
10	15 (10,48%)	73 (38,28%)	46 (16,08%)	9 (1,57%)	66,43%	Cukup Baik
11	69 (12,06%)	55 (19,23%)	16 (8,39%)	3 (2,09%)	41,78%	Kurang Sekali
12	4 (2,79%)	24 (12,58%)	83 (29,02%)	32 (5,59%)	50%	Kurang Sekali
13	7 (1,22%)	33 (11,53%)	73 (38,28%)	30 (20,97%)	72,03%	Cukup Baik
<b>Jumlah</b>					<b>311,36</b>	<b>Cukup Baik</b>
<b>Rata-Rata</b>					<b>62,27%</b>	

Berdasarkan data pada Tabel 4.6, menunjukkan hasil bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada indikator relevansi secara keseluruhan memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 62,27%. Pada indikator ini, item pernyataan 9 materi yang disajikan oleh guru saat belajar Biologi secara daring sesuai dengan tujuan pembelajaran memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 81,12% dan merupakan item pernyataan yang memiliki persentase paling tinggi dengan dominan jawaban responden adalah setuju sebanyak 92 orang sebesar 48,25%. Hal ini dikarenakan materi pelajaran yang diberikan oleh guru Biologi sesuai dengan tujuan pembelajaran dan bab atau materi pada buku panduan. Guru juga memberikan tugas sesuai dengan materi yang diberikan, menambahkan PPT atau video terkait materi pelajaran. Namun beberapa siswa juga ada yang kurang memahami materi karena memilih jika pembelajaran Biologi lebih efektif dilakukan secara tatap muka.

Item pernyataan 11 saya lebih mudah memahami materi Biologi yang dijelaskan oleh guru secara langsung dari pada melalui pembelajaran daring memiliki kategori kurang sekali dengan persentase sebesar 41,78% yang merupakan item pernyataan dengan persentase terendah pada indikator ini, memiliki dominan jawaban responden setuju sebanyak 69 orang sebesar 12,06%. Hal ini dikarenakan penjelasan materi Biologi secara langsung lebih memudahkan siswa untuk bertanya jika ada materi yang belum dipahami tanpa adanya batasan seperti pembelajaran daring saat ini, sehingga mengurangi resiko kesalahan konsep pada materi. Akan tetapi beberapa siswa juga dapat memahami dengan baik materi yang dipelajari, baik belajar secara tatap muka maupun melalui pembelajaran daring.

Untuk melihat persentase keseluruhan item pernyataan pada indikator ini juga dapat dilihat pada Gambar 4.4 berikut:



Gambar 4.4 Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Ketiga Relevansi

#### 4.3.4 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Indikator Keempat Akurasi

Adapun hasil rekapitulasi indikator keempat pada setiap item pernyataan dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut ini:

Tabel 4.7 Rekapitulasi Indikator Keempat Akurasi

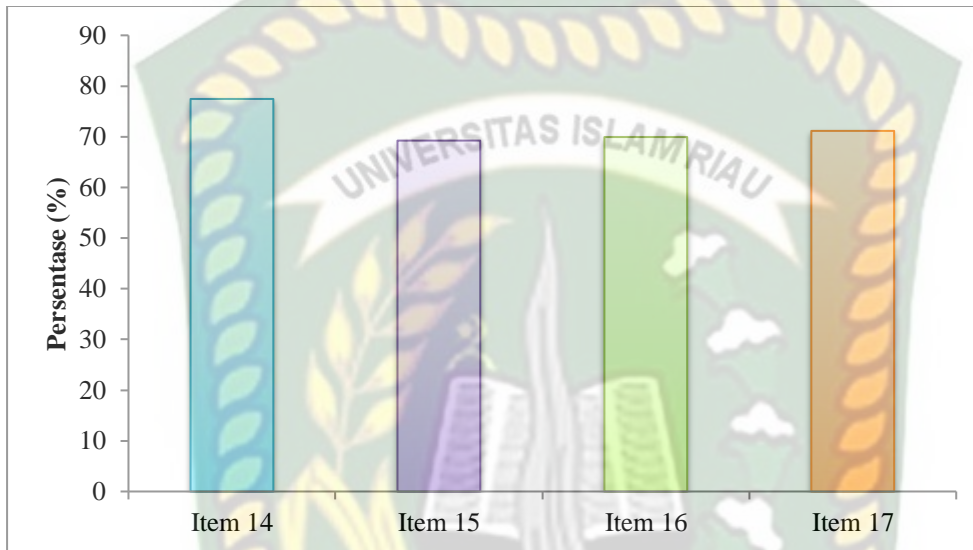
No. Item	Persentase Alternatif Jawaban (%)				%	Kategori
	SS	S	KS	TS		
14	30 (20,97%)	99 (51,92%)	12 (4,19%)	2 (0,34%)	77,45%	Baik
15	16 (11,18%)	89 (46,67%)	27 (9,44%)	11 (1,92%)	69,23%	Cukup Baik
16	4 (0,69%)	44 (15,38%)	72 (37,76%)	23 (16,08%)	69,93%	Cukup Baik
17	23 (16,08%)	81 (42,48%)	33 (11,53%)	6 (1,04%)	71,15%	Cukup Baik
<b>Jumlah</b>					<b>287,76</b>	<b>Cukup Baik</b>
<b>Rata-Rata</b>					<b>71,94%</b>	

Berdasarkan data pada Tabel 4.7, menunjukkan hasil bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada indikator akurasi secara keseluruhan memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 71,94%. Pada indikator ini, item pernyataan 14 bahasa yang digunakan oleh guru pada saat belajar Biologi secara daring mudah dipahami memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 77,45% dan merupakan item pernyataan yang memiliki persentase paling tinggi dengan dominan jawaban responden adalah setuju sebanyak 99 orang sebesar 51,92%. Hal ini dikarenakan bahasa yang digunakan oleh guru Biologi selama proses pembelajaran mudah dipahami sehingga materi yang diajarkan lebih mudah dimengerti oleh siswa.

Item pernyataan 15 menurut saya materi Biologi yang disajikan oleh guru pada saat belajar secara daring sangat kompleks memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 69,23% yang merupakan item pernyataan dengan persentase terendah pada indikator ini, memiliki dominan jawaban adalah setuju sebanyak 89 orang sebesar 46,67%. Hal ini dikarenakan materi yang diberikan

oleh guru Biologi lengkap dan juga disertai dengan gambar untuk mempermudah dalam memahami materi. Selain itu juga disertai dengan PPT dan video yang dikirim di *Google Classroom*.

Untuk melihat persentase keseluruhan item pernyataan pada indikator ini juga dapat dilihat pada Gambar 4.5 dibawah ini:



Gambar 4.5 Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Keempat Akurasi

#### 4.3.5 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Indikator Kelima Interaksi

Adapun hasil rekapitulasi indikator kelima pada setiap item pernyataan dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut ini:

Tabel 4.8 Rekapitulasi Indikator Kelima Interaksi

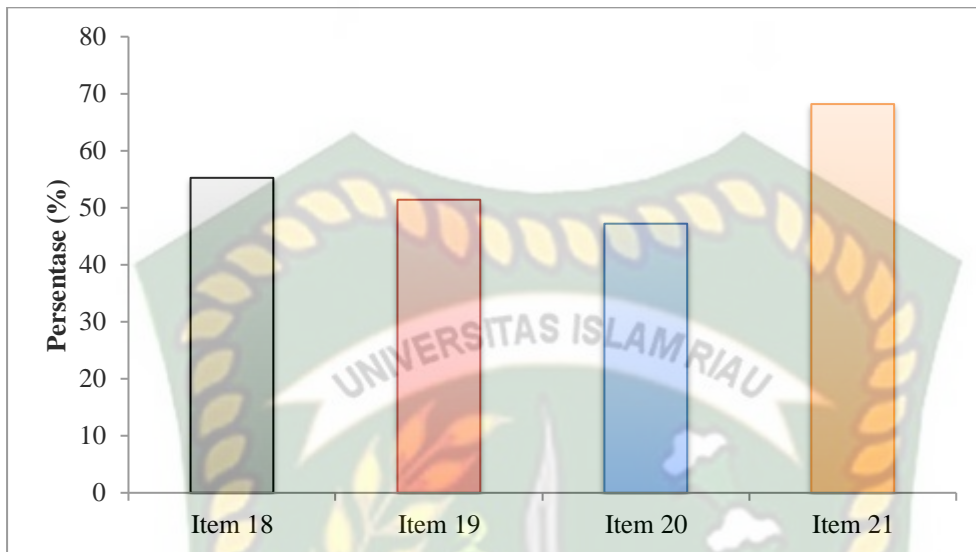
No. Item	Persentase Alternatif Jawaban (%)				%	Kategori
	SS	S	KS	TS		
18	6 (4,19%)	39 (20,45%)	77 (26,92%)	21 (3,67%)	55,24%	Kurang Baik
19	6 (4,19%)	31 (16,25%)	71 (24,82%)	35 (6,11%)	51,40%	Kurang Sekali
20	2 (1,39%)	18 (9,44%)	85 (29,72%)	38 (6,64%)	47,20%	Kurang Sekali

No. Item	Persentase Alternatif Jawaban (%)				%	Kategori
	SS	S	KS	TS		
21	14 (2,44%)	34 (11,88%)	72 (37,76%)	23 (16,08%)	68,18%	Cukup Baik
<b>Jumlah</b>					<b>222,02</b>	<b>Kurang Baik</b>
<b>Rata-Rata</b>					<b>55,50%</b>	

Berdasarkan data pada Tabel 4.8, menunjukkan hasil bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada indikator interaksi secara keseluruhan memiliki kategori kurang baik dengan persentase sebesar 55,50%. Pada indikator ini, item pernyataan 21 saya tidak bersemangat jika belajar Biologi secara daring memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 68% dan merupakan item pernyataan yang memiliki persentase paling tinggi dengan dominan jawaban responden adalah kurang setuju sebanyak 72 orang sebesar 37,76%. Hal ini dikarenakan masa pandemi seperti saat ini tidak menjadi penghalang untuk belajar. Pembelajaran daring yang diterapkan tetap membuat siswa bersemangat karena Biologi merupakan mata pelajaran wajib dan juga menyenangkan.

Item pernyataan 20 menurut saya pembelajaran Biologi secara daring memudahkan untuk berinteraksi dengan guru mengenai materi yang belum dipahami memiliki kategori kurang sekali dengan persentase sebesar 47,20% yang merupakan item pernyataan dengan persentase terendah pada indikator ini, memiliki dominan jawaban responden adalah kurang setuju sebanyak 85 orang sebesar 29,72%. interaksi antara guru dan siswa selama pembelajaran daring tidak seefektif dalam pembelajaran tatap muka. Hal ini dikarenakan waktu yang singkat saat pembelajaran berlangsung, terkadang guru yang sedikit lebih lama dalam merespon ketika siswa bertanya melalui aplikasi *chatting*.

Untuk melihat persentase keseluruhan item pernyataan pada indikator ini juga dapat dilihat pada Gambar 4.6 berikut:



Gambar 4.6 Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Kelima Interaksi

#### 4.3.6 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Indikator Keenam Efektivitas

Adapun hasil rekapitulasi indikator keenam pada setiap item pernyataan dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut ini:

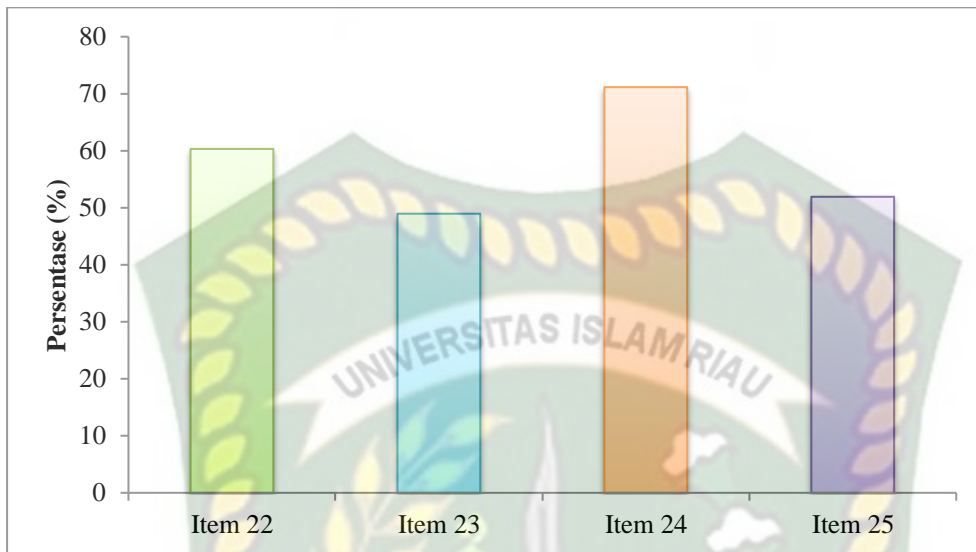
Tabel 4.9 Rekapitulasi Indikator Keenam Efektivitas

No. Item	Persentase Alternatif Jawaban (%)				%	Kategori
	SS	S	KS	TS		
22	18 (3,14%)	63 (22,02%)	47 (24,65%)	15 (10,48%)	60,31%	Cukup Baik
23	4 (2,79%)	26 (13,63%)	73 (25,52%)	40 (6,99%)	48,95%	Kurang Sekali
24	17 (11,88%)	90 (47,20%)	33 (11,53%)	3 (0,52%)	71,15%	Cukup Baik
25	35 (6,11%)	71 (24,82%)	28 (14,68%)	9 (6,29%)	51,92%	Kurang Sekali
<b>Jumlah</b>					<b>232,33</b>	<b>Kurang Sekali</b>
<b>Rata-Rata</b>					<b>58,08%</b>	

Berdasarkan data pada Tabel 4.9, menunjukkan hasil bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada indikator efektifitas secara keseluruhan memiliki kategori kurang baik dengan persentase sebesar 58,08%. Pada indikator ini, item pernyataan 24 menurut saya tugas Biologi yang diberikan oleh guru saat belajar secara daring mudah untuk dikerjakan memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 71,15% dan merupakan item pernyataan yang memiliki persentase paling tinggi dengan dominan jawaban responden adalah setuju sebanyak 90 orang sebesar 47,20%. Hal ini dikarenakan tugas yang diberikan oleh guru Biologi mudah untuk dikerjakan karena sesuai dengan materi yang diberikan. Hanya beberapa soal atau sebagian tugas saja yang sulit serta tenggang waktu pengumpulan tugas yang cepat membuat siswa terburu-buru dalam menyelesaikan tugas. Namun hal tersebut masih dapat diatasi dengan mencari sumber atau referensi lain.

Item pernyataan 23 pembelajaran Biologi secara daring lebih menarik dari pada pembelajaran secara tatap muka memiliki kategori kurang sekali dengan persentase sebesar 48,95% yang merupakan item pernyataan dengan persentase terendah pada indikator ini, memiliki dominan jawaban responden adalah kurang setuju sebanyak 73 orang sebesar 25,52%. Hal ini dikarenakan pembelajaran tatap muka lebih menarik dikarenakan memudahkan siswa dalam bertanya secara langsung terhadap materi yang belum dipahami. Selain itu juga pembelajaran daring menyebabkan siswa tidak dapat melaksanakan praktikum serta terbatasnya kegiatan diskusi dengan siswa lainnya.

Untuk melihat persentase keseluruhan item pernyataan pada indikator ini juga dapat dilihat pada Gambar 4.7 berikut ini:



Gambar 4.7 Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Keenam Efektivitas

#### 4.3.7 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Indikator Ketujuh Pengelolaan Pembelajaran

Adapun hasil rekapitulasi indikator ketujuh pada setiap item pernyataan dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut ini:

Tabel 4.10 Rekapitulasi Indikator Ketujuh Pengelolaan Pembelajaran

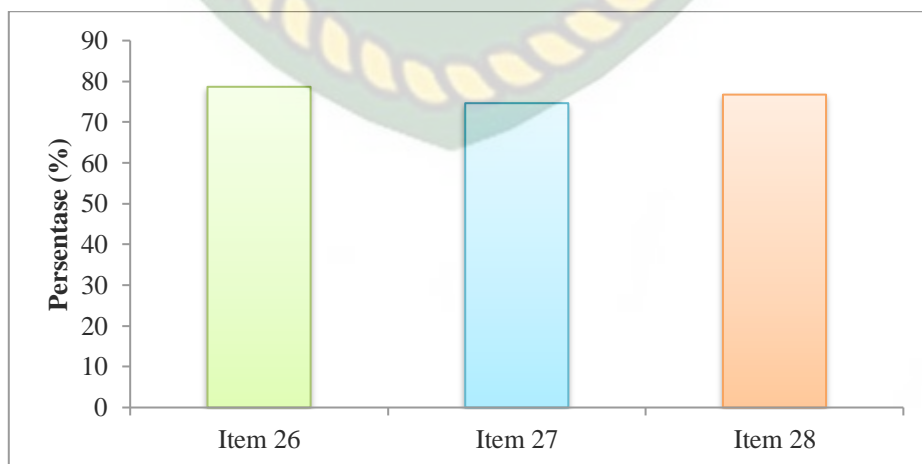
No. Item	Persentase Alternatif Jawaban (%)				%	Kategori
	SS	S	KS	TS		
26	4 (0,69%)	29 (10,13%)	52 (27,27%)	58 (40,55%)	78,67%	Baik
27	18 (13,58%)	109 (57,16%)	12 (4,19%)	4 (0,69%)	74,65%	Cukup Baik
28	40 (27,97%)	78 (40,90%)	20 (6,99%)	5 (0,87%)	76,75%	Baik
<b>Jumlah</b>					<b>230,07</b>	<b>Baik</b>
<b>Rata-Rata</b>					<b>76,69%</b>	

Berdasarkan data pada Tabel 4.10, menunjukkan hasil bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada indikator pengelolaan

pembelajaran secara keseluruhan memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 76,69%. Pada indikator ini, item pernyataan 26 guru hanya memberikan tugas tanpa menjelaskan materi memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 78,67% dan merupakan item pernyataan yang memiliki persentase paling tinggi dengan dominan jawaban responden adalah tidak setuju sebanyak 58 orang sebesar 40,55%. Hal ini dikarenakan guru Biologi selalu memberikan materi terlebih dahulu sebelum memberikan tugas kepada siswa. Materi yang diberikan juga disertai dengan PPT, video atau gambar-gambar yang menarik agar memotivasi siswa untuk semangat belajar.

Item pernyataan 27 sebelum memulai pembelajaran, guru menjelaskan sistematika belajar secara daring sesuai dengan aplikasi yang digunakan memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 74,65%, memiliki dominan jawaban responden adalah setuju sebanyak 109 orang sebesar 57,16%. Hal ini dikarenakan sebelum memulai pembelajaran guru Biologi akan memberikan arahan terlebih dahulu terkait kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan melalui *group whatsapp*, memberitahukan materi yang akan dipelajari, dan memberikan absensi kehadiran. Guru memberikan arahan agar siswa dapat memanfaatkan dengan baik waktu yang diberikan selama proses pembelajaran berlangsung.

Untuk melihat persentase keseluruhan item pernyataan pada indikator ini juga dapat dilihat pada Gambar 4.8 berikut ini:



Gambar 4.8 Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Ketujuh Pengelolaan Pembelajaran

### 4.3.8 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Indikator Kedelapan Pengetahuan Tentang Daring/*E-Learning*

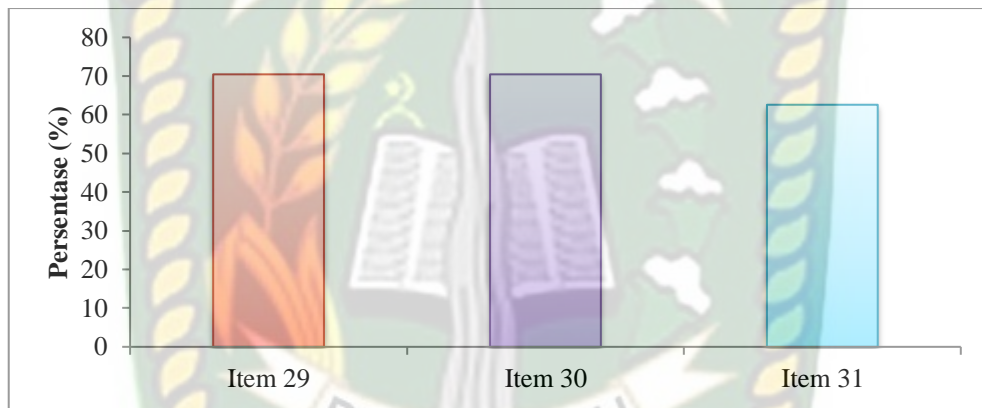
Adapun hasil rekapitulasi indikator kedelapan pada setiap item pernyataan dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut ini:

Tabel 4.11 Rekapitulasi Indikator Kedelapan Pengetahuan Tentang Daring/*E-Learning*

No. Item	Persentase Alternatif Jawaban (%)				%	Kategori
	SS	S	KS	TS		
29	21 (14,68%)	79 (41,43%)	39 (13,63%)	4 (0,69%)	70,45%	Cukup Baik
30	24 (16,78%)	73 (38,28%)	42 (14,68%)	4 (0,69%)	70,45%	Cukup Baik
31	12 (2,09%)	61 (21,32%)	56 (29,37%)	14 (9,79%)	62,59%	Cukup Baik
<b>Jumlah</b>					<b>203,49</b>	<b>Cukup Baik</b>
<b>Rata-Rata</b>					<b>67,83%</b>	

Berdasarkan data pada Tabel 4.11, menunjukkan hasil bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada indikator pengetahuan tentang daring/*e-learning* secara keseluruhan memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 67,83%. Pada indikator ini, item pernyataan 29 dan 30 memiliki nilai persentase yang sama yaitu 70,45% dengan kategori cukup baik dengan dominasi jawaban responden adalah setuju. Hal ini dikarenakan siswa memahami proses pembelajaran daring yang saat ini diterapkan selama masa pandemi. Adanya aplikasi penunjang pembelajaran juga mempermudah proses belajar mengajar, sehingga menjadi terbiasa dalam mengoperasikannya. Akan tetapi, beberapa siswa yang memahami proses pembelajaran tetapi kurang memahami materi yang dipelajari karena tidak dapat bertanya langsung kepada guru yang bersangkutan.

Item pernyataan 31 saya kesulitan memahami materi sehingga tugas yang dikerjakan kurang maksimal memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 62,59%, memiliki dominasi jawaban responden sebanyak 61 orang sebesar 21,32%. Hal ini dikarenakan tugas yang diberikan dengan materi yang lengkap tidak menyulitkan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Beberapa siswa dapat memahami materi ketika mengerjakan soal-soal atau tugas yang diberikan. Apabila mengalami kendala, siswa dapat mencari dengan referensi lain atau bertanya kepada teman dan guru Biologi. Untuk melihat persentase keseluruhan item pernyataan pada indikator ini juga dapat dilihat pada Gambar 4.9 berikut ini:



Gambar 4.9 Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Kedelapan Pengetahuan Tentang Daring/*E-Learning*

#### 4.3.9 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Indikator Kesembilan Jaringan Internet

Adapun hasil rekapitulasi indikator kesembilan pada setiap item pernyataan dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut ini:

Tabel 4.12 Rekapitulasi Indikator Kesembilan Jaringan Internet

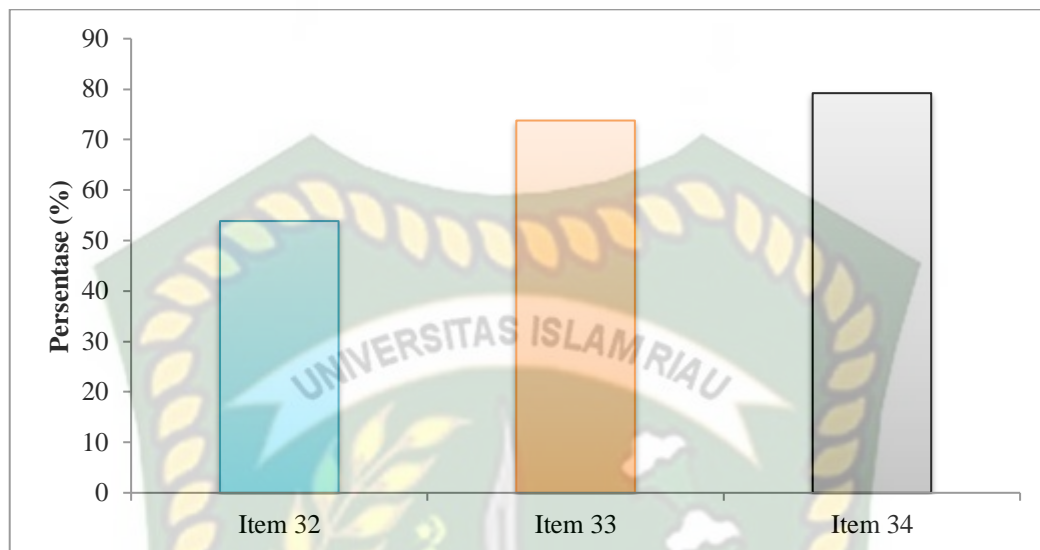
No. Item	Persentase Alternatif Jawaban (%)				%	Kategori
	SS	S	KS	TS		
32	41 (7,16%)	54 (18,88%)	33 (17,30%)	15 (10,48%)	53,85%	Kurang Sekali
33	37 (25,87%)	68 (35,66%)	32 (11,18%)	6 (1,04%)	73,78%	Cukup Baik

No. Item	Persentase Alternatif Jawaban (%)				%	Kategori
	SS	S	KS	TS		
34	43 (30,06%)	84 (44,05%)	13 (4,54%)	3 (1,04%)	79,20%	Baik
<b>Jumlah</b>					<b>206,83</b>	<b>Cukup Baik</b>
<b>Rata-Rata</b>					<b>68,94%</b>	

Berdasarkan data pada Tabel 4.12, menunjukkan hasil bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada indikator jaringan internet, secara keseluruhan memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 68,94%. Pada indikator ini, item pernyataan 34 saya dapat mengikuti proses belajar Biologi secara daring dimanapun dan kapanpun ketika terhubung dengan jaringan internet memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 79,20% dan merupakan item pernyataan yang memiliki persentase paling tinggi dengan dominasi jawaban responden adalah setuju sebanyak 84 orang sebesar 44,05%. Hal ini dikarenakan kemudahan jaringan internet sangat mempengaruhi proses pembelajaran daring. Keuntungan pembelajaran daring memang dapat diakses kapan saja dan dimana saja ketika terhubung dengan jaringan internet.

Item pernyataan 32 jaringan internet kerap mengganggu proses belajar secara daring memiliki kategori kurang sekali dengan persentase sebesar 53,85%, merupakan persentase terendah dengan dominasi jawaban responden adalah setuju, sebanyak 54 orang sebesar 18,88%. Hal ini dikarenakan wilayah tempat tinggal siswa yang berbeda-beda sehingga dapat mempengaruhi kualitas jaringan internet yang digunakan. Selain itu, saat tiba-tiba listrik padam juga sangat mengganggu proses belajar mengajar karena jaringan internet menjadi tidak bagus. Kuota internet yang diberikan sekolah dan pemerintah sangat membantu siswa dalam proses pembelajaran secara daring.

Untuk melihat persentase keseluruhan item pernyataan pada indikator ini juga dapat dilihat pada Gambar 4.10 berikut ini:



Gambar 4.10 Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Kesembilan Jaringan Internet

#### 4.3.10 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Indikator Kesepuluh Jadwal Akses

Adapun hasil rekapitulasi indikator kesepuluh pada setiap item pernyataan dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut ini:

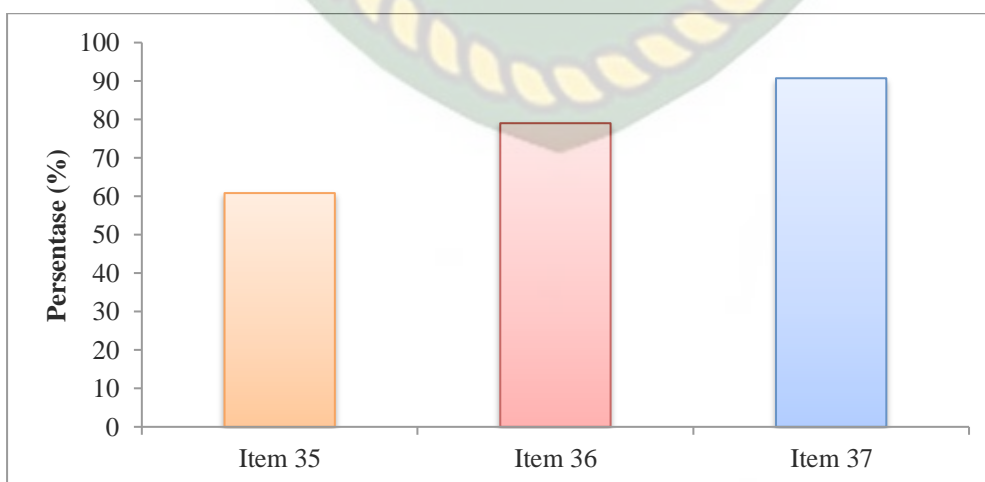
Tabel 4.13 Rekapitulasi Indikator Kesepuluh Jadwal Akses

No. Item	Persentase Alternatif Jawaban (%)				%	Kategori
	SS	S	KS	TS		
35	10 (6,99%)	60 (31,46%)	55 (19,23%)	18 (3,14%)	60,84%	Cukup Baik
36	34 (23,77%)	99 (51,92%)	9 (3,14%)	1 (0,17%)	79,02%	Baik
37	3 (0,52%)	7 (2,44%)	30 (15,73%)	103 (72,02%)	90,73%	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>					<b>230,59</b>	<b>Baik</b>
<b>Rata-Rata</b>					<b>76,86%</b>	

Berdasarkan data pada Tabel 4.13, menunjukkan hasil bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada indikator jadwal akses, secara keseluruhan memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 76,86%. Pada indikator ini, item pernyataan 37 jadwal belajar Biologi secara daring yang ditentukan oleh guru sering berubah-ubah memiliki kategori sangat baik dengan persentase sebesar 90,73% dan merupakan item pernyataan yang memiliki persentase paling tinggi dengan dominasi jawaban responden adalah tidak setuju sebanyak 103 orang sebesar 72,02%. Hal ini dikarenakan selama proses pembelajaran daring yang dilaksanakan saat ini, jadwal belajar Biologi sudah diatur oleh sekolah dengan sangat baik dan jadwal masuk Biologi yang selalu tepat waktu.

Item pernyataan 35 jadwal belajar Biologi secara daring lebih fleksibel dari pada jadwal belajar secara tatap muka memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 60,84%, merupakan persentase terendah dengan dominasi jawaban responden adalah setuju sebanyak 60 orang sebesar 31,46%. Hal ini dikarenakan meskipun jam belajar secara daring tidak sepadat ketika belajar secara tatap muka, waktu pembelajaran daring lebih singkat menjadi kurang fleksibel karena siswa menjadi terburu-buru dalam mengerjakan tugas.

Untuk melihat persentase keseluruhan item pernyataan pada indikator ini juga dapat dilihat pada Gambar 4.11 berikut ini:



Gambar 4.11 Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Kesepuluh Jadwal Akses

#### 4.3.11 Rekapitulasi Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Indikator Kesebelas Perlengkapan Multimedia

Adapun hasil rekapitulasi indikator kesebelas pada setiap item pernyataan dapat dilihat pada Tabel 4.14 berikut ini:

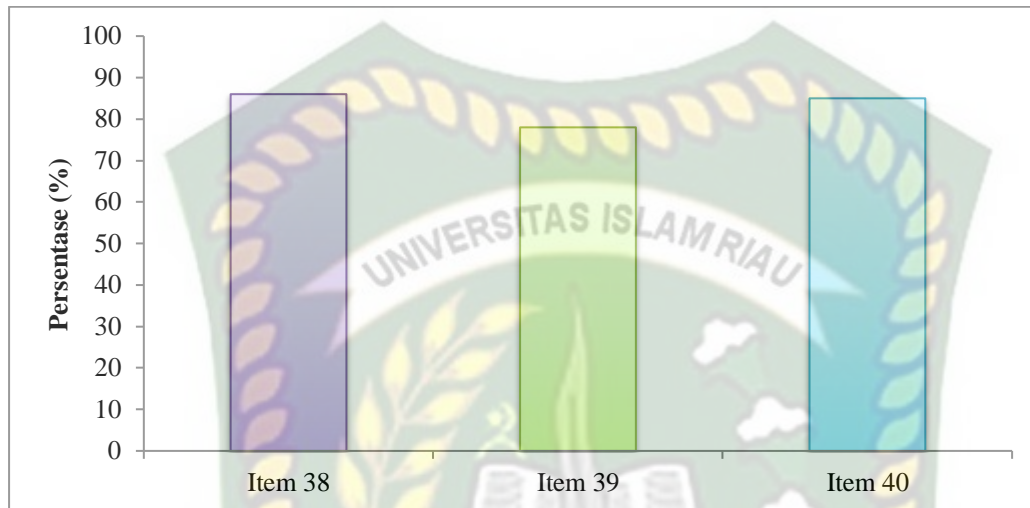
Tabel 4.14 Rekapitulasi Indikator Kesebelas Perlengkapan Multimedia

No. Item	Persentase Alternatif Jawaban (%)				%	Kategori
	SS	S	KS	TS		
38	5 (0,87%)	13 (4,54%)	37 (19,40%)	88 (61,53%)	86,36%	Sangat Baik
39	47 (32,86%)	77 (40,38%)	10 (3,49%)	9 (1,57%)	78,32%	Baik
40	70 (48,95%)	61 (31,99%)	11 (3,84%)	1 (0,17%)	84,97%	Baik
<b>Jumlah</b>					<b>249,65</b>	<b>Baik</b>
<b>Rata-Rata</b>					<b>83,21%</b>	

Berdasarkan data pada Tabel 4.14, menunjukkan hasil bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* pada indikator perlengkapan multimedia, secara keseluruhan memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 83,21%. Pada indikator ini, item pernyataan 38 saya tidak memiliki fasilitas pribadi untuk mengakses materi pelajaran Biologi saat pembelajaran secara daring memiliki kategori sangat baik dengan persentase sebesar 86,36% dan merupakan pernyataan dengan persentase paling tinggi. Hal ini dikarenakan , hampir seluruh siswa memiliki fasilitas yang diperlukan saat pembelajaran daring, seperti gawai (*gadget*)/laptop/komputer dan juga jaringan internet. Akan tetapi, ada beberapa siswa yang tidak memiliki laptop/komputer sehingga sedikit kesulitan ketika membuka PPT ataupun file dalam bentuk *word*.

Item pernyataan 39 dan 40 memiliki kategori yang sama yaitu baik, dengan masing-masing persentase sebesar 78,32% dan 84,97%. Hal ini dikarenakan hampir seluruh siswa memiliki fasilitas yang diperlukan saat pembelajaran daring, serta orang tua juga memfasilitasi kebutuhan yang diperlukan oleh siswa selama

proses pembelajaran daring, seperti gawai (*gadget*)/laptop/komputer dan juga jaringan internet baik kuota internet ataupun penggunaan *wifi*. Untuk melihat persentase keseluruhan item pernyataan pada indikator ini juga dapat dilihat pada Gambar 4.12 berikut:



Gambar 4.12 Grafik Persentase Keseluruhan Item Pernyataan Indikator Kesebelas Perlengkapan Multimedia

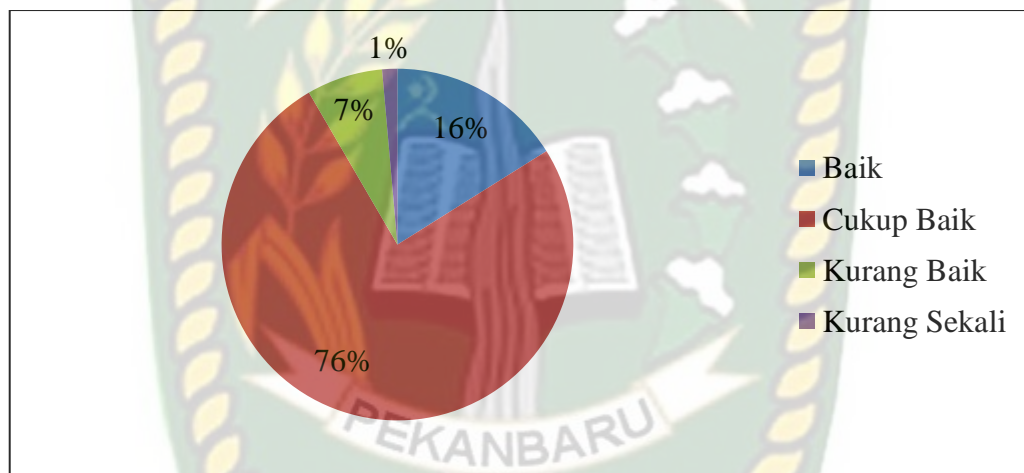
Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang didapatkan tentang persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* di SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021, maka diperoleh jumlah siswa dan persentase kategori persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* yang dapat dilihat pada Tabel 4.15 berikut ini:

Tabel 4.15 Jumlah Siswa dan Persentase Kategori Persepsi Siswa

No	Kategori	Jumlah Siswa	Persentase
1	Baik	23	16%
2	Cukup Baik	108	76%
3	Kurang Baik	10	7%
4	Kurang Sekali	2	1%

Dari Tabel 4.15 di atas dapat dilihat bahwa jumlah siswa dalam kategori baik pada persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning*

sebanyak 23 siswa dengan persentase sebesar 16%. Kemudian jumlah siswa dalam kategori cukup baik pada persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* sebanyak 108 siswa dengan persentase sebesar 76%. Selanjutnya, jumlah siswa dalam kategori kurang baik pada persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* sebanyak 10 siswa dengan persentase sebesar 7%. Pada kategori terakhir yaitu kategori kurang sekali pada persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* sebanyak 2 orang siswa dengan persentase sebesar 1%. Untuk melihat besarnya persentase kategori persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* juga dapat dilihat pada diagram lingkaran berikut ini:



Gambar 4.13 Diagram Persentase Kategori Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning*

#### 4.4. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dari pengolahan data yang telah dilakukan di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru menunjukkan bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* secara keseluruhannya berada pada kategori cukup baik dengan persentase sebesar 69,47%. Hal ini didapatkan dari hasil observasi, wawancara dan angket siswa, bahwa pembelajaran Biologi secara daring yang diterapkan saat ini kurang maksimal dikarenakan keterbatasan siswa untuk bertanya secara langsung kepada guru yang bersangkutan meskipun guru sudah memberikan materi yang disertai dengan penjelasan, PPT, gambar maupun video. Selain itu, tidak adanya praktikum pada

pembelajaran Biologi secara daring membuat siswa kurang dalam memahami materi. Waktu pembelajaran yang menjadi lebih singkat juga membuat siswa hanya terfokus untuk menyelesaikan tugas, sehingga siswa kurang aktif bertanya saat jam pelajaran berlangsung.

Kruse (dalam Rusman, Kurniawan dan Riyana, 2013:266-267) mengemukakan bahwa pembelajaran daring/*e-learning* banyak memberikan manfaat bagi siswa. Hal ini tentu saja didukung dengan perancangan yang baik dan tepat sehingga menjadikan pembelajaran yang menyenangkan, memiliki unsur interaktivitas yang tinggi, membuat siswa mengingat banyak materi pelajaran, serta mengurangi biaya operasional yang biasanya dikeluarkan oleh siswa untuk mengikuti pelajaran. Pembelajaran daring atau *e-learning* ini dianggap telah memberikan fleksibilitas terhadap kegiatan pengaksesan materi pelajaran yang tidak lagi menggunakan buku ataupun media fisik lainnya. Materi pelajaran dapat diakses dalam bentuk data digital yang diuraikan melalui perangkat elektronik seperti komputer, *smartphone*, atau telepon seluler dan perangkat lain.

Hasil penelitian Mustakim (2020) mengungkapkan bahwa, meskipun banyak kemudahan yang diberikan pada pembelajaran daring melalui internet, namun hasil penelitian menunjukkan peserta didik lebih menyukai pembelajaran secara tatap muka. Hal ini juga didukung dari hasil wawancara yang dilakukan dengan psikologi pendidikan, Eva Maizarra Puspita Dewi, dikemukakan bahwa ada tiga reaksi perilaku individu ketika dihadapkan dengan bahaya, pertama dia akan menolak kenyataan. Selanjutnya, ia akan tawar menawar, dan terakhir dia akan menerima. Mungkin saat ini pesera didik menyukai pembelajaran tatap muka karena masih berada pada tahap menolak. Hal ini disebabkan karena baru sebulan pembelajaran daring berlangsung. Ada kemungkinan, beberapa bulan berikut ketika peserta didik ditanyakan kembali pertanyaan yang sama, mungkin jawabannya akan berubah karena sudah mampu menyesuaikan diri dengan pembelajaran daring.

Pembahasan lebih lanjut mengenai persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* dari setiap indikator adalah sebagai berikut:

#### 4.4.1 Indikator Pertama Pendekatan Pembelajaran

Pada indikator pertama pendekatan pembelajaran memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 61,97%. Roy dalam Rusman (2016:381-382) mengemukakan dalam bukunya, bahwa ada dua jenis pendekatan pembelajaran, yaitu: pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada guru, yang menempatkan siswa sebagai objek dalam kegiatan belajar mengajar yang bersifat klasik atau konvensional, dan pendekatan pembelajaran yang berorientasi pada siswa, merupakan pendekatan yang memberikan siswa kesempatan yang terbuka untuk melakukan kreativitas dan mengembangkan potensinya melalui aktivitas secara langsung maupun tidak langsung sesuai dengan minat dan bakatnya.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan angket siswa, pembelajaran Biologi yang diterapkan di kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru selama masa pandemi Covid-19 memanfaatkan penggunaan *Google Classroom*, *Zoom*, dan aplikasi *Whatsapp*. Dalam proses pembelajaran, siswa diberikan materi dan penugasan oleh guru dan mengirimkan hasil laporannya ke *Google Classroom*. Siswa juga diberikan materi dalam bentuk PDF ataupun PPT yang disertai dengan gambar serta video yang mendukung materi pembelajaran. Akan tetapi, proses pembelajaran yang dilaksanakan secara daring menyebabkan terbatasnya proses interaksi antara guru dan siswa, kurang efektif diskusi dikarenakan siswa tidak berada dalam kelompok belajar yang sama.

Robin Mason dan Frank dalam Adila dan Harisah (2020), menyatakan bahwa teknologi jaringan dapat mengubah sifat alami dari pendidikan tinggi, baik kampus maupun pembelajaran jarak jauh. Perubahan itu tidak hanya dalam bentuk metode pengiriman materi, namun juga dalam konten maupun keterampilan yang diajarkan dan dimiliki oleh guru. Hal tersebut juga berlaku untuk pembelajaran di sekolah, guru harus sedikit mengubah indikator penilaian pembelajaran, serta metode pembelajaran. Selain itu, pembelajaran daring/*e-learning* dikhawatirkan menambah kasus plagiasi karena tidak dilaksanakan secara tatap muka dan

meningkatkan resiko mencontek, serta fokus siswa akan terpecah karena banyaknya sumber yang ditemukan siswa.

Pada penelitian ini, indikator pertama pendekatan pembelajaran memiliki 4 item pernyataan. Item pernyataan 1 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 68,18%. Pada item pernyataan ini, sebanyak 72 responden menjawab setuju, 49 responden menjawab kurang setuju, 18 responden menjawab sangat setuju, dan 4 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, selama masa pandemi Covid-19 hingga saat ini, pembelajaran yang dilakukan secara daring adalah salah satu solusinya dan harus dijalani agar tidak tertinggal oleh materi. Tugas dan pemberian materi juga jelas, sehingga mempermudah dalam menyelesaikan tugas. Melalui pembelajaran daring juga sebenarnya memudahkan untuk mencari referensi materi. Namun pembelajaran Biologi secara daring juga menjadi lebih terbatas, karena tidak bisa berinteraksi langsung dengan guru Biologi.

Item pernyataan 2 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 60,66%. Pada item pernyataan ini, sebanyak 74 responden menjawab kurang setuju, 53 responden menjawab setuju, 8 responden menjawab sangat setuju dan 8 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, pembelajaran Biologi akan lebih mudah dipahami dan dimengerti jika dijelaskan secara langsung dan juga lebih memudahkan untuk berdiskusi serta bertanya kepada guru mata pelajaran. Selain itu juga tingkat pemahaman peserta didik yang berbeda-beda membuat sebagian siswa kurang memahami materi pembelajaran.

Item pernyataan 3 memiliki kategori cukup baik dengan persentase 62,24%. Pada item pernyataan ini, sebanyak 58 responden menjawab kurang setuju, 49 responden menjawab setuju, 20 responden menjawab sangat setuju dan 16 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, pembelajaran Biologi secara daring tidak sepenuhnya membosankan, karena pemberian materi yang jelas sebenarnya mempermudah dalam mengerjakan tugas dan juga mata pelajaran Biologi merupakan mata pelajaran yang menyenangkan. Selain itu juga tampilan PPT untuk materi yang

diberikan menarik, serta dilengkapi dengan video dari *youtube*. Akan tetapi materi yang diberikan tidak sepenuhnya dapat dipahami karena keterbatasan interaksi antara guru dan siswa, serta tidak adanya praktikum yang membuat pembelajaran Biologi sedikit membosankan.

Pada item pernyataan 4 memiliki kategori kurang baik dengan persentase 5,82%. Pada item pernyataan ini, sebanyak 73 responden menjawab setuju, 41 responden menjawab kurang setuju, 20 responden menjawab sangat setuju dan 9 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, pembelajaran daring lebih terfokus pada materi yang banyak dan juga pengerjaan tugas, sehingga kurangnya interaksi antara guru dan siswa ketika materi kurang dipahami. Berbeda dengan pembelajaran secara tatap muka yang ditambah dengan adanya praktikum untuk memperdalam materi. Akan tetapi, pembelajaran daring tidak sepenuhnya demikian, beberapa siswa kurang setuju jika pembelajaran daring/*e-learning* kurang meningkatkan kreativitas, karena dengan pembelajaran daring lebih memudahkan dalam mencari sumber materi yang lain, dan juga kreatif dalam mengerjakan tugas, misalnya meringkas materi pelajaran dan dibuat sesuai dengan kreativitas masing-masing.

#### **4.4.2 Indikator Kedua *Usability***

Pada indikator kedua, *usability* memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 80,88%. Rusman, Kurniawan dan Riyana (2013:276-277) menyatakan bahwa terdapat dua elemen penting dalam prinsip ketergunaan (*usability*), yaitu konsistensi dan kesederhanaan. Hal ini berkaitan erat dengan bagaimana guru dalam proses pembelajaran ini menciptakan lingkungan belajar yang konsisten dan sederhana, sehingga siswa tidak mengalami kesulitan baik dalam proses pembelajaran maupun navigasi konten (materi dan aktivitas belajar lain).

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan angket siswa, penggunaan *Google Classroom* pada proses pembelajaran daring/*e-learning* yang saat ini diterapkan sangat membantu guru maupun siswa terutama dalam memberikan materi, mengirimkan tugas, serta tidak perlu menggunakan kertas dalam pengumpulan tugasnya. Kemudahan akses dan pengoperasiannya tidak menjadikan

kendala yang serius bagi siswa. Selain itu juga penggunaan *Google Classroom* mempermudah siswa untuk mengetahui nilai tugas atau ulangan harian Biologi, dikarenakan guru yang bersangkutan akan mencantumkan nilai tugas setelah selesai memeriksa.

Penelitian yang dilakukan oleh Adila dan Harisah (2020), mengungkapkan bahwa *Google Classroom* bisa menjadi sarana distribusi tugas, submit tugas, bahkan menilai tugas-tugas yang dikumpulkan. *Google Classroom* juga membantu memudahkan guru untuk mengeksplorasi gagasan keilmuan yang dimiliki kepada siswa. Guru memiliki keleluasan waktu untuk membagikan keilmuan dan memberkan tugas mandiri kepada siswa serta memudahkan membuka ruang diskusi secara *online*.

Pada penelitian ini, indikator kedua *usability* memiliki 4 item pernyataan. Item pernyataan 5 memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 84,27%. Pada pernyataan ini, sebanyak 79 responden menjawab tidak setuju, 49 responden menjawab kurang setuju, 16 responden menjawab setuju dan 5 responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, aplikasi yang digunakan ketika pembelajaran berlangsung sangat mudah digunakan dan juga mudah untuk diakses, serta sudah terbiasa menggunakannya. Aplikasi yang digunakan berupa *Zoom*, *Whatsapp* dan *Google Classroom*. Namun, salah satu kendala yang dirasakan adalah hanya terkait gangguan jaringan yang bisa datang kapan saja, terkadang saat mengerjakan tugas atau saat ingin mengakses materi.

Item pernyataan 6 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 68,53%. Pada pernyataan ini, sebanyak 72 responden menjawab setuju, 45 responden menjawab kurang setuju, 20 responden menjawab sangat setuju dan 6 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara siswa, beberapa mata pelajaran memang langsung mengetahui nilai yang diperoleh apabila telah menyelesaikan dan mengumpulkan tugas, salah satunya adalah pelajaran Biologi. Mengetahui nilai yang diperoleh membuat siswa dapat melihat sejauh mana pemahaman tentang materi tersebut, dan mengetahui letak kesalahan dari tugs yang dikerjakan. Namun, ada beberapa materi pelajaran yang

tidak diberitahukan sama sekali nilai yang diperoleh, dan hanya di simpan sebagai draft saja oleh guru mata pelajaran.

Item pernyataan 7 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 82,87%. Pada pernyataan ini, sebanyak 81 responden menjawab setuju, 54 responden menjawab sangat setuju, 7 responden menjawab kurang setuju dan 1 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, aplikasi yang dipilih memang mudah digunakan dan hampir semua mata pelajaran menggunakan aplikasi tersebut yang membuat siswa sudah terbiasa menggunakan dan mengoperasikannya.

Pada item pernyataan 8 memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 87,06%. Pada pernyataan ini, sebanyak 91 responden menjawab tidak setuju, 33 responden menjawab kurang setuju, 16 responden menjawab setuju dan 3 responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil dan wawancara dengan siswa, sebagian besar siswa tidak pernah meninggalkan jam belajar Biologi secara daring, selalu mengerjakan tugas dan mengumpulkan tepat waktu sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan. Hal ini dikarenakan pelajaran Biologi merupakan pelajaran yang penting dan harus dipahami, begitu juga dengan mata pelajaran lain.

#### **4.4.3 Indikator Ketiga Relevansi**

Pada Indikator ketiga, relevansi memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 62,27%. Rusman, Kurniawan dan Riyana (2013:276-277) menyatakan bahwa relevansi diperoleh melalui ketepatan dan kemudahan. Setiap informasi hendaknya dibuat sangat spesifik untuk meningkatkan pemahaman siswa dan menghindari kesalahan konsep. Selain itu juga kesesuaian media pembelajaran yang digunakan dengan tujuan, karakteristik mata pelajaran, potensi perkembangan siswa, serta dengan waktu yang tersedia.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan angket siswa, materi yang diberikan oleh guru telah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran dan disajikan dalam bentuk PPT yang menarik disertai gambar yang mendukung. Selain itu juga

adanya penambahan video untuk menambah pemahaman siswa pada materi pembelajaran. Tingkat pemahaman siswa yang berbeda-beda menyebabkan materi yang disajikan belum sepenuhnya dapat dipahami. Selain itu juga terbatasnya interaksi langsung antara guru dan siswa, sehingga siswa sedikit merasa kesulitan untuk bertanya dan berdiskusi secara *online*.

Penelitian yang dilakukan oleh Permana, Daryati, dan Maulana (2013) menyebutkan bahwa pembelajaran berbasis *e-learning* membuat siswa dapat mempelajari materi bahan ajar yang dapat divisualisasikan dalam berbagai format atau bentuk yang lebih dinamis dan interaktif, sehingga siswa akan lebih termotivasi untuk terlibat lebih jauh dalam proses pembelajaran tersebut.

Pada penelitian ini, indikator ketiga relevansi memiliki 5 item pernyataan. Item pernyataan 9 memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 81,12%. Pada pernyataan ini, sebanyak 92 responden menjawab setuju, 43 responden menjawab sangat setuju, 8 responden menjawab kurang setuju dan tidak ada responden yang menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, materi pelajaran yang diberikan oleh guru Biologi sesuai dengan tujuan pembelajaran dan bab atau materi pada buku panduan. Guru juga memberikan tugas sesuai dengan materi yang diberikan, menambahkan PPT atau video terkait materi pelajaran. Namun beberapa siswa juga ada yang kurang memahami materi karena memilih jika pembelajaran Biologi lebih efektif dilakukan secara tatap muka.

Item pernyataan 10 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 66,43%. Pada pernyataan ini, 73 responden menjawab setuju, 46 responden menjawab kurang setuju, 15 responden menjawab sangat setuju, dan 9 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, jika dilihat dari pemberian materi, sudah disertai dengan PPT ataupun video yang mendukung materi pembelajaran. Materi juga diberikan dengan penjelasan yang tidak bertele-tele. Namun, perbedaan tingkat pemahaman siswa yang berbeda-beda menyebabkan beberapa siswa kurang dapat memahami materi dengan baik. Selain itu juga beberapa siswa lebih mudah memahami materi dengan penjelasan secara langsung dibandingkan dengan membaca buku atau PPT.

Item pernyataan 11 memiliki kategori kurang baik sekali dengan persentase sebesar 41,78%. Sebanyak 69 responden menjawab sangat setuju, 55 responden menjawab setuju, 16 responden menjawab kurang setuju dan 3 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, penjelasan materi Biologi secara langsung lebih memudahkan siswa untuk bertanya jika ada materi yang belum dipahami tanpa adanya batasan seperti pembelajaran daring saat ini, sehingga mengurangi resiko kesalahan konsep pada materi. Akan tetapi beberapa siswa juga dapat memahami dengan baik materi yang dipelajari, baik belajar secara tatap muka maupun melalui pembelajaran daring.

Item pernyataan 12 memiliki kategori kurang sekali dengan persentase sebesar 50%. Pada item pernyataan ini, sebanyak 83 responden menjawab kurang setuju, 32 responden menjawab tidak setuju, 24 responden menjawab setuju dan 4 responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, Banyaknya tugas dan juga *deadline* waktu pengumpulan membuat siswa fokus dalam mengerjakan tugas dan membuat sedikit berkurang intensitas dalam mengingat dan memahami materi. Pembelajaran daring juga membuat siswa sulit bertanya secara langsung jika kurang paham terhadap materi pelajaran yang diberikan. Akan tetapi beberapa siswa juga dapat memahami dengan baik materi yang dipelajari, baik belajar secara tatap muka maupun melalui pembelajaran daring.

Item pernyataan 13 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 72,03%. Sebanyak 73 responden menjawab kurang setuju, 33 responden menjawab setuju, 30 responden menjawab tidak setuju dan 7 responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, tugas yang diberikan oleh guru Biologi sebenarnya tidak sepenuhnya sulit karena sudah dijelaskan pada materi, hanya beberapa soal atau bagian saja yang tidak ada. Kesulitan yang dihadapi bukan dengan tugasnya, namun batas waktu yang diberikan terlalu sedikit, sehingga siswa menjadi terburu-buru dalam mengerjakan tugas dan tidak mengerjakan secara maksimal, karena harus segera mengumpulkan agar tidak terlambat.

#### 4.4.4 Indikator Keempat Akurasi

Pada indikator keempat, akurasi memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 71,94%. Rusman, Kurniawan dan Riyana, (2013:79) menyebutkan bahwa materi yang diberikan atau disajikan oleh guru haruslah materi yang akurat, artinya materi tersebut mencerminkan keadaan yang sesungguhnya. Selain itu juga materi yang diberikan haruslah relevan, sesuai dengan yang dibutuhkan serta lengkap, secara utuh dan tidak setengah-setengah.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan angket siswa, materi yang diberikan oleh guru menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan disertai penjelasan yang cukup. Selain itu juga materi dapat dibuka secara berulang-ulang dan dapat dilakukan setiap saat. Guru Biologi juga selalu memberikan materi pembelajaran terlebih dahulu sebelum memberikan tugas atau kuis kepada siswa.

Zuriati dan Briando (2020) menyebutkan bahwa materi ajar memiliki peranan yang sangat penting dalam proses pembelajaran. materi ajar yang disajikan harus dapat memenuhi kriteria yang ideal bagi siswa, diantaranya adalah kebutuhan siswa, sistematis sehingga memudahkan siswa dalam memahami serta penggunaan kosa kata dan gaya penulisan yang jelas.

Pada penelitian ini, indikator keempat akurasi memiliki 4 item pernyataan. Item pernyataan 14 memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 77,45%. Pada pernyataan ini, sebanyak 99 responden menjawab setuju, 39 responden menjawab sangat setuju, 12 responden menjawab kurang setuju dan 2 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa bahasa yang digunakan oleh guru Biologi selama proses pembelajaran mudah dipahami sehingga materi yang diajarkan lebih mudah dimengerti oleh siswa.

Item pernyataan 15 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 69,23%. Pada pernyataan ini sebanyak 89 responden menjawab setuju, 37 responden menjawab kurang setuju, 16 responden menjawab sangat setuju dan 11 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara

dengan siswa, materi yang diberikan oleh guru Biologi lengkap dan juga disertai dengan gambar untuk mempermudah dalam memahami materi. Selain itu juga disertai dengan PPT dan video yang dikirim di *Google Classroom*.

Item pernyataan 16 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 69,93%. Pada pernyataan ini, sebanyak 72 responden menjawab kurang setuju, 44 responden menjawab setuju, 23 responden menjawab tidak setuju dan 4 responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, materi yang di berikan sudah diberikan penjelasan dan juga dilengkapi dengan video, PPT ataupun gambar, dan juga sesuai dengan bab materi yang akan dipelajari. Akan tetapi, pembelajaran daring saat ini memiliki waktu yang lebih singkat dari pembelajaran tatap muka, sehingga harus sering mengulang materi dan lebih terbatas untuk bertanya ketika pelajaran berlangsung.

Item pernyataan 17 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 71,15%. Pada pernyataan ini, sebanyak 81 responden menjawab setuju, 33 responden menjawab kurang setuju, 23 responden menjawab sangat setuju dan 6 responden lain menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, pembelajaran secara daring memang mudah untuk membuka ulang file materi Biologi yang dipelajari dan dapat dibuka kapanpun dan dimanapun. Siswa akan lebih mudah dalam mempelajari kembali untuk dapat terus diingat. Akan tetapi, beberapa siswa lebih menyukai pembelajaran secara tatap muka dengan mencatat materi dan mendengarkan penjelasan secara langsung.

#### **4.4.5 Indikator Kelima Interaksi**

Pada indikator kelima, interaksi memiliki kategori kurang baik dengan persentase sebesar 55,50%. Rusman, Kurniawan dan Riyana (2013:276-277) menyatakan bahwa interaksi berarti kapasitas komunikasi dengan orang lain yang tertarik pada topik yang sama atau menggunakan pembelajaran yang sama. Dalam lingkungan belajar, interaksi berarti kapasitas berbicara baik antarsiswa, maupun siswa dengan pendidik. Interaksi tidak hanya menyediakan hubungan antarmanusia, tetapi juga menyediakan keterhubungan isi, dimana setiap orang

dapat saling membantu antara satu dengan yang lainnya untuk memahami isi materi dengan berkomunikasi.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan angket siswa, interaksi antara guru dan siswa selama pembelajaran daring tidak seefektif dalam pembelajaran tatap muka. Hal ini dikarenakan waktu yang singkat saat pembelajaran berlangsung, serta tugas yang memiliki batas pengumpulan yang cepat. Selain itu juga bertanya melalui aplikasi *chatting* secara pribadi terkadang mendapatkan respon tidak selalu cepat dikarenakan kesibukan guru yang bersangkutan. Pembelajaran secara tatap muka masih sangat diperlukan karena interaksi antara guru dan siswa yang lebih mudah, terutama dalam menanyakan materi yang belum dipahami serta membuat siswa dapat mengeluarkan pendapat lebih mudah ketika berdiskusi.

Penelitian yang dilakukan oleh Zuriati dan Briando (2020) menyebutkan bahwa interaksi siswa sangat penting dalam proses pembelajaran baik antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru agar dapat membangkitkan semangat dalam belajar, sehingga siswa dapat mencapai hasil yang maksimal. Interaksi tersebut juga berperan penting untuk tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Pada penelitian ini, indikator kelima interaksi memiliki 4 pernyataan. Item pernyataan 18 memiliki kategori kurang baik dengan persentase sebesar 55,24%. Pada pernyataan ini sebanyak 77 responden menjawab kurang setuju, 39 responden menjawab setuju, 21 responden menjawab tidak setuju dan 6 responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, keaktifan dalam belajar yang saat ini dilaksanakan cenderung menurun karena adanya batasan untuk bertanya kepada guru terkait materi yang belum dipahami. Pembelajaran secara daring juga membuat siswa terfokus mengerjakan tugas, serta tidak adanya praktikum membuat siswa menjadi kurang aktif. Akan tetapi, beberapa siswa tetap berusaha aktif ketika proses pembelajaran berlangsung.

Item pernyataan 19 memiliki kategori kurang sekali dengan persentase sebesar 51,40%. Pada pernyataan ini, sebanyak 71 responden menjawab kurang

setuju, 35 responden menjawab tidak setuju, 31 responden menjawab setuju, dan 6 responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, pembelajaran secara tatap muka masih sangat diperlukan karena interaksi antara guru dan siswa yang lebih mudah, terutama dalam menanyakan materi yang belum dipahami serta membuat siswa dapat mengeluarkan pendapat lebih mudah ketika berdiskusi. Selain itu, pembelajaran tatap muka juga disertai dengan praktikum yang membantu siswa lebih memahami materi. Akan tetapi, keadaan saat ini yang memang mengharuskan pembelajaran dari rumah memang tidak dapat dihindari, agar tidak tertinggal materi pembelajaran.

Item pernyataan 20 memiliki kategori kurang sekali dengan persentase sebesar 47,20%. Pada pernyataan ini, sebanyak 85 responden menjawab kurang setuju, 38 responden menjawab tidak setuju, 18 responden menjawab setuju dan 2 orang responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, interaksi antara guru dan siswa selama pembelajaran daring tidak seefektif dalam pembelajaran tatap muka. Hal ini dikarenakan waktu yang singkat saat pembelajaran berlangsung, terkadang guru yang sedikit lebih lama dalam merespon ketika siswa bertanya melalui aplikasi *chatting*.

Item pernyataan 21 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 68,18%. Pada item pernyataan ini, sebanyak 72 responden menjawab kurang setuju, 34 responden menjawab setuju, 23 responden menjawab tidak setuju dan 14 responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, masa pandemi seperti saat ini tidak menjadi penghalang untuk belajar. Pembelajaran daring yang diterapkan tetap membuat siswa bersemangat karena Biologi merupakan mata pelajaran wajib dan juga menyenangkan.

Berdasarkan penjelasan di atas dan penelitian yang dilakukan oleh Mustakim (2020), sebaiknya materi yang diberikan lebih ringkas dan juga mengurangi kapasitas video berat agar lebih menghemat kuota yang diperlukan siswa. Selain itu juga sebaiknya guru mengadakan diskusi atau sesi tanya jawab di luar jam pelajaran dengan memberikan draft tentang apa saja hal-hal yang ingin ditanyakan oleh siswa terkait materi pelajaran yang telah dipelajari.

#### 4.4.6 Indikator Keenam Efektivitas

Pada indikator keenam, efektivitas memiliki kategori kurang baik dengan persentase sebesar 58,08%. Rusman, Kurniawan dan Riyana (2013:175) menyatakan bahwa pemilihan media pembelajaran harus berdasarkan pada ketepatangunaan (efektivitas) dalam pembelajaran dan pencapaian tujuan pembelajaran atau pembentukan kompetensi. Guru harus dapat berusaha agar media pembelajaran yang diperlukan untuk membentuk kompetensi secara optimal dapat digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan angket siswa, pembelajaran daring yang diteapkan disekolah selama masa pandemi Covid-19 sudah tepat dan sangat membantu bagi guru maupun siswa. Siswa dituntut untuk belajar secara mandiri dan mengasah kemampuan untuk memperbanyak pencarian referensi belajar. Namun demikian tetap saja bahwa pembelajaran tatap muka sangat diperlukan terutama dalam kegiatan praktikum meskipun tugas yang diberikan tidak sulit dan masih mudah untuk dikerjakan.

Penelitian yang dilakukan oleh Firman dan Rahman (2020) menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan secara *online* mampu menumbuhkan kemandirian mahasiswa. Belajar tanpa bimbingan langsung dari dosen membuat mahasiswa secara mandiri mencari informasi mengenai materi dan tugas yang diberikan. Informasi yang dapat ditemukan dari buku referensi, artikel online, jurnal-jurnal ilmiah ataupun berdiskusi dengan rekan sebaya melalui aplikasi-aplikasi pesan instan.

Penelitian yang dilakukan oleh Permata dan Bhakti (2020) menyatakan bahwa dari hasil urvei deskriptif diperoleh hasil bahwa *google classroom* kurang efektif dalam pembelajaran fisika, akan tetapi sudah efektif dalam pembelajaran *virtual class* dan dapat digunakan sebagai aplikasi pembelajaran dimasa pandemi Covid-19. Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa masih membutuhkan guru secara langsung dalam pembelajaran fisika.

Pada penelitian ini, indikator keenam efektivitas memiliki 4 item pernyataan. Item pernyataan 22 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 60,31%. Pada pernyataan ini, sebanyak 63 responden menjawab setuju, 47 responden menjawab kurang setuju, 18 responden menjawab sangat setuju dan 15 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, selama masa pandemi pembelajaran daring sudah tepat digunakan sebagai pengganti metode pembelajaran secara tatap muka di sekolah. Pembelajaran daring juga menuntut siswa untuk mandiri dan lebih aktif lagi mencari referensi atau sumber yang berkaitan dengan materi. Akan tetapi, penjelasan guru secara langsung juga diperlukan agar tidak terjadi kesalahan konsep materi serta diperlukannya kegiatan praktikum.

Item pernyataan 23 memiliki kategori kurang sekali dengan persentase sebesar 48,95%. Pada pernyataan ini sebanyak 73 responden menjawab kurang setuju, 40 responden menjawab tidak setuju, 26 responden menjawab setuju dan 4 responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, pembelajaran tatap muka lebih menarik dikarenakan memudahkan siswa dalam bertanya secara langsung terhadap materi yang belum dipahami. Selain itu juga pembelajaran daring menyebabkan siswa tidak dapat melaksanakan praktikum serta terbatasnya kegiatan diskusi dengan siswa lainnya.

Item pernyataan 24, memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 71,15%. Pada pernyataan ini, 90 responden menjawab setuju, 33 responden menjawab kurang setuju, 17 responden menjawab sangat setuju dan 3 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, tugas yang diberikan oleh guru Biologi mudah untuk dikerjakan karena sesuai dengan materi yang diberikan. Hanya beberapa soal atau sebagian tugas saja yang sulit serta tenggang waktu pengumpulan tugas yang cepat membuat siswa terburu-buru dalam menyelesaikan tugas. Namun hal tersebut masih dapat diatasi dengan mencari sumber atau referensi lain.

Item pernyataan 25 memiliki kategori kurang sekali dengan persentase sebesar 51,92%. Pada item pernyataan ini, sebanyak 72 responden menjawab setuju, 35 responden menjawab sangat setuju, 28 responden menjawab kurang

setuju dan 9 reponden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, pemberian tugas yang banyak dengan waktu yang cukup singkat membuat siswa hanya terfokus untuk mengerjakannya saja tanpa memahami secara mendalam materi yang dipelajari. Namun beberapa siswa lebih mengingat materi saat mengerjakan soal-soal atau tugas yang diberikan karena dapat mengulang kembali materi yang belum dipahami.

Berdasarkan penjelasan di atas dan penelitian yang dilakukan oleh Mustakim (2020), sebaiknya guru memberikan sedikit tambahan waktu agar siswa tidak terlalu terburu-buru dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Waktu yang singkat membuat siswa mengerjakan tugas hanya karena tuntutan menyelesaikan tanpa memikirkan kembali hasil dari jawaban yang diperoleh.

#### **4.4.7 Indikator Ketujuh Pengelolaan Pembelajaran**

Pada indikator ketujuh, pengelolaan pembelajaran memiliki kategori baik dengan persentase 76,69%. Darmawan (2014:34) menyatakan bahwa pengetahuan dan keterampilan untuk pengembangan bahan belajar perlu dikuasai terlebih dahulu oleh pendidik yang akan melaksanakan proses belajar-mengajar, agar pengelolaan pembelajaran memiliki komitmen yang akan memantau perkembangan kegiatan belajar peserta didiknya dan sekaligus memotivasi peserta didik.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan angket siswa, sebelum pembelajaran dimulai, guru Biologi akan memberikan informasi terlebih dahulu melalui pesan singkat tentang materi dan kegiatan apa saja yang akan dilakukan saat proses pembelajaran. setelah memberikan informasi, guru akan mengirimkan materi dan tugas yang akan dikerjakan pada jam pelajaran, serta memberikan batas pengumpulan tugas agar siswa tidak menunda-nunda pengerjaan tugas yang diberikan.

Penelitian yang dilakukan oleh Wardani, Toenlloe, dan Wedi (2018) menjelaskan bahwa metode pembelajaran *blended learning* membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran dikelas *online*, dan dapat membuat pembelajaran lebih

menyenangkan. Apabila guru dapat membuat proses pembelajaran yang menyenangkan, maka siswa juga akan tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan oleh Hanum *dalam* Mustakim (2020) bahwa interaksi pembelajaran dapat berjalan apabila terdapat pengelola pembelajaran (guru), sumber belajar, subjek pembelajaran, interaksi antara guru. Pengelolaan pembelajaran dapat dilakukan oleh guru sehingga guru dapat memberikan peran aktif dalam sistem pembelajaran termasuk dalam *e-learning*.

Pada penelitian ini, indikator ketujuh pengelolaan pembelajaran memiliki 3 item pernyataan. Item pernyataan 26 memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 78,67%. Pada item pernyataan ini, 58 responden menjawab tidak setuju, 52 responden menjawab kurang setuju, 29 responden menjawab setuju dan 4 responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, guru Biologi selalu memberikan materi terlebih dahulu sebelum memberikan tugas kepada siswa. Materi yang diberikan juga disertai dengan PPT, video atau gambar-gambar yang menarik agar memotivasi siswa untuk semangat belajar.

Item pernyataan 27 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 74,65%. Pada item pernyataan ini, sebanyak 109 responden menjawab setuju, 18 responden menjawab sangat setuju, 12 responden menjawab kurang setuju dan 4 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, sebelum memulai pembelajaran guru Biologi akan memberikan arahan terlebih dahulu terkait kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan melalui *group whatsapp*, memberitahukan materi yang akan dipelajari, dan memberikan absensi kehadiran. Guru memberikan arahan agar siswa dapat memanfaatkan dengan baik waktu yang diberikan selama proses pembelajaran berlangsung.

Item pernyataan 28 memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 76,75%. Pada item pernyataan ini, 78 responden menjawab setuju, 40 responden menjawab sangat setuju, 20 responden menjawab kurang setuju dan 5 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa,

batasan atau *deadline* tugas yang diberikan sangat bermanfaat agar siswa tidak menunda untuk mengerjakan serta melatih disiplin agar mengumpulkan tugas dengan tepat waktu. Akan tetapi, singkatnya batas waktu yang diberikan membuat siswa terburu-buru dalam mengerjakan tugas.

#### 4.4.8 Indikator Kedelapan Pengetahuan Tentang Daring/*E-Learning*

Pada indikator kedelapan, pengetahuan tentang daring/*e-learning* memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 67,83%. Darmawan (2014:32) menyatakan bahwa pembelajaran daring/*e-learning* dimungkinkan fleksibilitas yang tinggi. Siswa dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang. Siswa juga dapat berkomunikasi dengan siswa lain/pendidik setiap saat. Dengan demikian, siswa dapat lebih menguasai dan memahami materi pembelajaran. Rusman, Kurniawan dan Riyana (2013:75) juga menyebutkan bahwa secara khusus, tujuan dalam mengetahui proses pembelajaran secara daring adalah mengembangkan kemampuan untuk terampil dan berkomunikasi, terampil mengorganisasikan informasi dan terbiasa bekerja sama, dan juga dapat mengembangkan kemampuan belajar mandiri, berinisiatif, inovatif, kreatif, dan bertanggung jawab dalam pembelajaran maupun kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan angket siswa, hampir secara keseluruhan siswa mengerti dan memahami proses pembelajaran yang dilakukan secara daring. Aplikasi yang digunakan juga mudah untuk diakses baik dalam segi pemberian materi maupun pengerjaan tugas. Hal ini juga disebabkan karena siswa sudah cukup lama melaksanakan pembelajaran secara daring selama masa pandemi Covid-19 hingga saat ini.

Penelitian yang dilakukan oleh Permana, Daryati dan Maulana (2013) menyatakan bahwa kesiapan guru dan siswa sangat penting karena apabila guru dan siswa tidak memiliki kesiapan dalam melaksanakan pembelajaran berbasis *e-learning* maka pelaksanaan pembelajaran tidak akan berjalan seperti yang diharapkan. Karena guru dan siswa memiliki peranan yang sangat penting dalam meningkatkan kualitas pembelajaran berbasis *e-learning*.

Pada penelitian ini, indikator kedelapan, pengetahuan tentang daring/*e-learning* memiliki 3 item pernyataan. Item pernyataan 29 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 70,45%. Pada item pernyataan ini, 79 responden menjawab setuju, 39 responden menjawab kurang setuju, 21 responden menjawab sangat setuju dan 4 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, siswa memahami proses pembelajaran daring yang saat ini diterapkan selama masa pandemi. Adanya aplikasi penunjang pembelajaran juga mempermudah proses belajar mengajar, sehingga menjadi terbiasa dalam mengoperasikannya. Akan tetapi, beberapa siswa yang memahami proses pembelajaran tetapi kurang memahami materi yang dipelajari karena tidak dapat bertanya langsung kepada guru yang bersangkutan.

Item pernyataan 30 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 70,45%. Pada item pernyataan ini, 73 responden menjawab setuju, 42 responden menjawab kurang setuju, 24 responden menjawab sangat setuju, dan 4 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, dengan adanya penjelasan pada materi yang diberikan, siswa selalu berusaha mengerjakan secara mandiri tugas yang diberikan dan mengumpulkan tepat waktu. Akan tetapi, apabila terdapat kesulitan terhadap soal yang diberikan, siswa akan mencari dari sumber referensi lain atau bertanya kepada teman lain yang lebih memahami materi pelajaran.

Item pernyataan 31 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 62,59%. Pada item pernyataan ini, 61 responden menjawab setuju, 56 responden menjawab kurang setuju, 14 responden menjawab tidak setuju dan 12 responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, tugas yang diberikan dengan materi yang lengkap tidak menyulitkan siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan. Beberapa siswa dapat memahami materi ketika mengerjakan soal-soal atau tugas yang diberikan. Apabila mengalami kendala, siswa dapat mencari dengan referensi lain atau bertanya kepada teman dan guru Biologi.

#### 4.4.9 Indikator Kesembilan Jaringan Internet

Pada indikator kesembilan, jaringan internet memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 68,94%. Wahono *dalam* Darmawan (2014:63), menyebutkan bahwa infrastruktur dalam pembelajaran daring-*e-learning* dapat berupa *personal computer* (PC), jaringan internet, dan perlengkapan multimedia lainnya. Manfaat jaringan internet yaitu mempermudah dalam penyampaian informasi diseluruh dunia secara bebas dan umum kemudian untuk memudahkan penyimpanan data atau file pada komputer. Jaringan internet merupakan media perantara komputer yang satu dengan yang lainnya untuk mendapatkan informasi.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan angket siswa, jaringan internet memang menjadi penentu utama dalam proses pembelajaran daring. Apabila jaringan internet tidak stabil, maka proses pembelajaran akan terganggu. Kendala jaringan internet yang dihadapi dapat terjadi apabila terjadi pemadaman listrik yang secara otomatis akan membuat kondisi jaringan menjadi tidak stabil dan mengganggu proses pembelajaran. Akan tetapi, selama listrik tetap menyala, maka kondisi jaringan tetap stabil.

Penelitian yang dilakukan oleh Hendrastomo *dalam* Mustakim (2020) mengungkapkan bahwa ketersediaan akses internet memang sangat diperlukan dalam pembelajaran *e-learning*, karena karakteristik pembelajaran yang selalu menggunakan dan memanfaatkan jaringan internet. Secara umum, kecepatan akses jaringan internet di Indonesia relatif lambat, ketersediaan jaringan yang masih terbatas dan harga untuk mengakses internet relatif mahal sehingga menjadi hambatan bagi pembelajaran *e-learning*.

Pada penelitian ini, indikator kesembilan jaringan internet memiliki 3 item pernyataan. Item pernyataan 32 memiliki kategori kurang sekali dengan persentase sebesar 53,85%. Pada item pernyataan ini, 54 responden menjawab setuju, 41 responden menjawab sangat setuju, 33 responden menjawab kurang setuju dan 15 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, wilayah tempat tinggal siswa yang berbeda-beda sehingga dapat mempengaruhi kualitas jaringan internet yang digunakan. Selain itu, saat tiba-tiba

listrik padam juga sangat mengganggu proses belajar mengajar karena jaringan internet menjadi tidak bagus. Kuota internet yang diberikan sekolah dan pemerintah sangat membantu siswa dalam proses pembelajaran secara daring.

Item pernyataan 33 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 73,78%. Pada pernyataan ini, 68 responden menjawab setuju, 37 responden menjawab sangat setuju, 32 responden menjawab kurang setuju dan 6 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, selama proses pembelajaran daring, jaringan internet yang digunakan siswa selama ini baik-baik saja tanpa kendala serius, terkecuali jika listrik sedang padam. Jaringan yang lancar mempermudah siswa dalam mengerjakan tugas dan saat mengirimkan tugas tanpa takut terlambat dari *deadline* yang telah ditentukan.

Item pernyataan 34 memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 79,20%. Pada indikator ini, 84 responden menjawab setuju, 43 responden menjawab sangat setuju, 13 responden menjawab kurang setuju dan 3 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, kemudahan jaringan internet sangat mempengaruhi proses pembelajaran daring. Keuntungan pembelajaran daring memang dapat diakses kapan saja dan dimana saja ketika terhubung dengan jaringan internet.

#### **4.4.10 Indikator Kesepuluh Jadwal Akses**

Pada indikator kesepuluh, jadwal akses memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 76,86%. Rusman, Kurniawan dan Riyana (2013:57) menyatakan bahwa pembelajaran daring/*e-learning* memberikan kemudahan untuk dapat belajar dimana saja dengan waktu yang lebih fleksibel. Siswa dapat mengakses materi dari tempat yang lebih fleksibel, dan tidak diharuskan pada ruangan dan jam tertentu seperti pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan angket siswa, jadwal pelajaran Biologi yang ditentukan tidak pernah berubah dan selalu tepat waktu. Namun jam pelajaran menjadi lebih singkat daripada jam belajar secara tatap muka disekolah.

Materi yang diberikan juga mudah untuk diakses dan adanya penjelasan pada materi lebih memudahkan siswa dalam memahami materi.

Penelitian yang dilakukan oleh Mustakim (2020) mengungkapkan bahwa keuntungan dari model pembelajaran daring adalah dapat digunakan untuk menyampaikan pembelajaran tanpa dibatasi ruang dan waktu, dapat menggunakan berbagai sumber yang tersedia diinternet, dan bahan ajar yang relatif mudah untuk diperbaharui. Selain itu juga dapat meningkatkan kemandirian peserta didik dalam proses pembelajaran.

Pada penelitian ini, indikator kesepuluh jadwal akses memiliki 3 item pernyataan. Item pernyataan 35 memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 60,84%. Pada pernyataan ini, 60 responden menjawab setuju, 55 responden menjawab kurang setuju, 18 responden menjawab tidak setuju, dan 10 responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, meskipun jam belajar secara daring tidak sepadat ketika belajar secara tatap muka, waktu pembelajaran daring lebih singkat menjadi kurang fleksibel karena siswa menjadi terburu-buru dalam mengerjakan tugas.

Item pernyataan 36 memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 79,02%. Pada item pernyataan ini, 99 responden menjawab setuju, 34 responden menjawab sangat setuju, 9 responden menjawab kurang setuju, dan 1 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, materi yang diupload oleh guru Biologi mudah diakses dan dibuka oleh siswa serta disertai dengan penjelasan materi. Materi tambahan juga didapatkan siswa dengan mencari referensi lain yang juga mudah diakses.

Item pernyataan 37 memiliki kategori sangat baik dengan persentase sebesar 90,73%. Pada item pernyataan ini, 103 responden menjawab tidak setuju, 30 responden menjawab kurang setuju, 7 responden menjawab setuju dan 3 responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, selama proses pembelajaran daring yang dilaksanakan saat ini, jadwal belajar Biologi sudah diatur oleh sekolah dengan sangat baik dan jadwal masuk Biologi yang selalu tepat waktu.

#### 4.4.11 Indikator Kesebelas Perlengkapan Multimedia

Pada indikator kesebelas, perlengkapan multimedia memiliki kategori cukup baik dengan persentase sebesar 83,21%. Berdasarkan hasil observasi, wawancara dan angket siswa, siswa memiliki fasilitas untuk menunjang pelaksanaan pembelajaran biologi secara daring seperti gawai (*gadget*), kuota internet atau penggunaan wifi dan komputer ataupun laptop. Fasilitas yang dimiliki siswa mempermudah dalam mengakses materi pembelajaran.

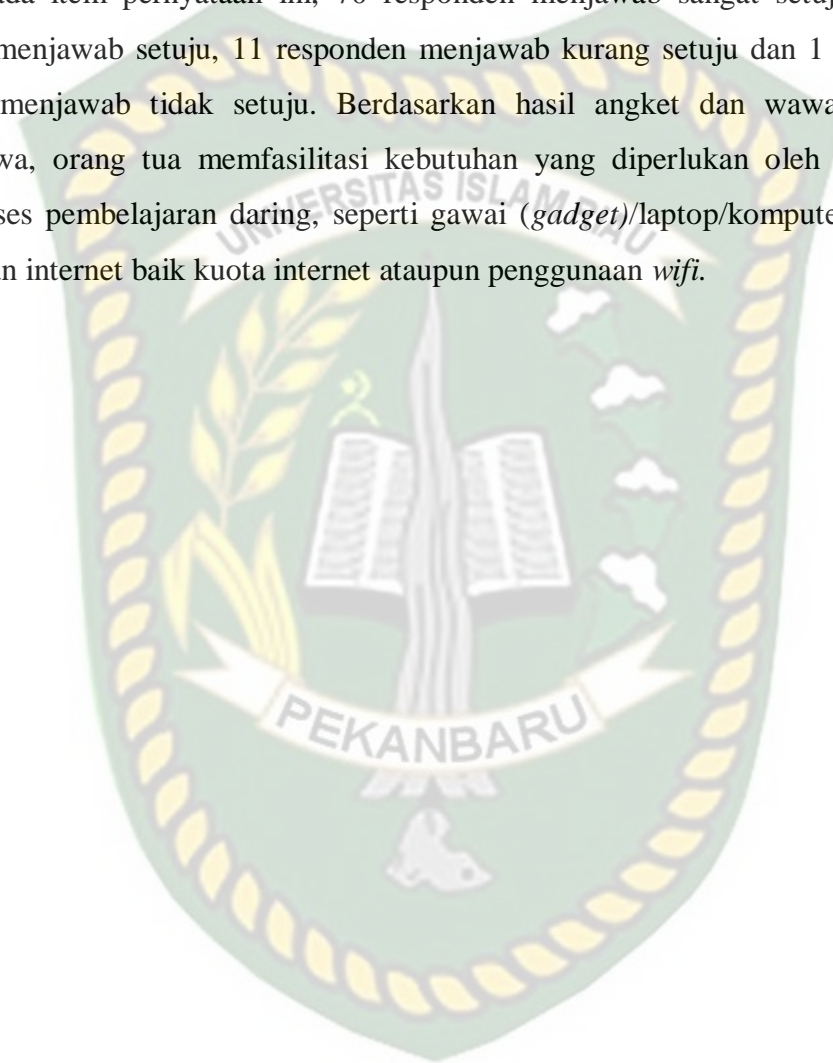
Penelitian yang dilakukan oleh Pakpahan dan Fitriani (2020), mengemukakan bahwa perlengkapan multimedia merupakan alat-alat media yang menggabungkan dua unsur atau lebih media yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi. Jaringan komputer adalah kumpulan dari sejumlah perangkat berupa komputer, hub, switch, router, atau perangkat jaringan lainnya yang terhubung dengan menggunakan media komunikasi tertentu. Internet adalah singkatan dari *Interconnection Networking* yang diartikan sebagai komputer-komputer yang terhubung diseluruh dunia.

Pada penelitian ini, indikator kesebelas perlengkapan multimedia memiliki 3 item pernyataan. Item pernyataan 38 memiliki kategori sangat baik dengan persentase sebesar 86,36%. Pada item pernyataan ini, 88 responden menjawab tidak setuju, 37 responden menjawab kurang setuju, 13 responden menjawab setuju dan 5 responden menjawab sangat setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, hampir seluruh siswa memiliki fasilitas yang diperlukan saat pembelajaran daring, seperti gawai (*gadget*)/laptop/komputer dan juga jaringan internet. Akan tetapi, ada beberapa siswa yang tidak memiliki laptop/komputer sehingga sedikit kesulitan ketika membuka PPT ataupun file dalam bentuk *word*.

Item pernyataan 39 memiliki kategori baik dengan persentase sebesar 78,32%. Pada item pernyataan ini, 77 responden menjawab setuju, 47 responden menjawab sangat setuju, 10 responden menjawab kurang setuju dan 9 responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, hampir seluruh siswa memiliki fasilitas yang diperlukan saat pembelajaran daring,

seperti gawai (*gadget*)/laptop/komputer dan juga jaringan internet. Akan tetapi, ada beberapa siswa yang tidak memiliki laptop/komputer sehingga sedikit kesulitan ketika membuka PPT ataupun file dalam bentuk *word*.

Item pernyataan 40 memiliki kategori baik dengan perentase sebesar 84,97%. Pada item pernyataan ini, 70 responden menjawab sangat setuju, 61 responden menjawab setuju, 11 responden menjawab kurang setuju dan 1 orang responden menjawab tidak setuju. Berdasarkan hasil angket dan wawancara dengan siswa, orang tua memfasilitasi kebutuhan yang diperlukan oleh siswa selama proses pembelajaran daring, seperti gawai (*gadget*)/laptop/komputer dan juga jaringan internet baik kuota internet ataupun penggunaan *wifi*.



## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang Persepsi Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring/*E-Learning* Pada Mata Pelajaran Biologi di Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021 dapat disimpulkan bahwa persepsi siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran daring/*e-learning* secara keseluruhan dari indikator berada pada kategori cukup baik dengan persentase sebesar 69,47%.

#### 5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh peneliti dari hasil penelitian yang dilakukan, maka saran yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, diharapkan agar dapat melakukan evaluasi diri pada proses pembelajaran dengan lebih sering mengulang materi pembelajaran yang diberikan dan menanyakan kepada guru yang bersangkutan jika belum memahami materi serta mencari referensi lain yang berkaitan dengan materi.
2. Bagi guru, diharapkan agar dapat menambah batas waktu pengumpulan tugas agar siswa tidak terburu-buru dalam mengerjakan tugas yang diberikan.
3. Bagi sekolah, diharapkan agar melakukan evaluasi proses pembelajaran secara daring yang sedang dilakukan saat ini. Hal ini dimaksudkan agar baik guru maupun sekolah dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan serta melakukan perbaikan agar pembelajaran menjadi lebih efektif.
4. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat melakukan penelitian dengan mengambil sampel lebih dari satu sekolah dengan jumlah sampel yang lebih banyak. Hal ini dimaksudkan agar mendapatkan hasil yang beragam pada persepsi siswa terhadap penelitian yang dilaksanakan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adila, K., & Yuzna H. 2020. Persepsi Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 1 Bojong Terhadap Pembelajaran Online Pada Pelajaran Matematika. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika* (Vol. 1 No. 1, Januari 2020). Hlm 401-406
- Anggraini, A. 2018. Keefektifan Pembelajaran Elektronik (E-Learning) Sebagai Pengganti Perkuliahan Konvensional Untuk Meningkatkan Kemampuan Analitis Mahasiswa. *Jurnal Sosial Humanipora* (Vol. 9 No. 2, Oktober 2018). Hlm. 95-105
- Arikunto, S. 2014. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta. Rineka Cipta
- Chang, C.L, & Ming F. 2020. E-Learning and Online Instructions of Higher Education during the 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) Epidemic. *Journal of Physics: Conference Series*, 1574(2020), 1-5
- Darmawan, D. 2014. *Pengembangan E-Learning Teori dan Desain*. Bandung. Remaja Rosdakarya
- Dewi, W.A.F. 2020. Dampak Covid-19 Terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan* (Vol. 2 No. 1, April 2020) Hlm. 55-61
- Fatimah. 2017. Analisis Penerapan E-Learning Berbasis Schoology Dalam Pembelajaran Biologi di SMA Negeri 8 Pekanbaru Tahun Ajaran 2016/2017. *Skripsi*. FKIP. Universitas Islam Riau. Pekanbaru
- Firman & Sari R.R. 2020. Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Education Science* (Vol. 2 No. 02, Maret 2020) Hlm. 81-89
- Gyimah, K.A. 2020. Students' Perceptions and Continuous Intention to Use E-Learning Systems: The Case of Google Classroom. *iJET*, Vol. 15, No. 11, 2020, 236-244
- Milarika, N.P.O, I Made C., dan Ni Ketut W. 2018. Pengaruh Persepsi Siswa Pada Mata Pelajaran Biologi dan Ekspetasi Karir Terhadap Regulasi Diri dan Hasil Belajar Biologi. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan* (Vol. 8 No. 2, Agustus 2018) Hlm. 100-111
- Mustakim. 2020. Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 Pada Mata Pelajaran Matematika. *Journal of Isamic Education*. (Vol. 2. No.1, May 2020) Hlm. 1-12
- Pakpahan, Roida & Yini F. 2020. Analisa Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Jarak Jauh di Tengah Pandemi Virus Vorona Covid-

19. *Jurnal Sistem Informasi, Terapan, Manajemen, Akuntansi dan Penelitian* (Vol. 4 No. 2, Mei 2020) Hlm. 30-36
- Permana, Gerry K.D, & Arris M. 2013. Persepsi Siswa dan Guru Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis E-Learning di SMK Negeri 4 Jakarta. *Jurnal Pensil Jurusan Teknik Sipil FT UNJ* ( Vol. II No. 2 Agustus 2013) Hlm 111-117
- Permata, A., & Yoga B.B. 2020. Keefektifan Virtual Class dengan Google Classroom dalam Pembelajaran Fisika Dimasa Pandemi Covid-19. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah* (Vol. 4 No. 1, Mei 2020) Hlm. 27-33
- Purwanto, N. 2020. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung, Remaja Rosdakarya
- Riduwan. 2015. *Dasar-dasar Statistika*. Bandung. Alfabeta
- Rusman. 2016. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan profesionalisme Guru*. Jakarta. Rajawali Pers
- Rusman, Deni K., & Cepi R. 2013. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalismes Guru*. Jakarta. Rajawali Pers
- Sabron A.N., Bayu, Rani & Meidawati. 2019. Persepsi Siswa dalam Studi Pengaruh Daring Learning Terhadap Minat Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Islam dan Multikulturalisme* (Vol. 1 No. 2, Desember 2019) Hlm. 30-38
- Sadikin, A. & Afreni H. 2020. Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi* (Vol. 6 No. 02, 2020). Hlm 214-224
- Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta. Rineka Cipta
- Sudaryono, Caguk M., & Wardani R. 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta
- Sukardi. 2017. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kompetensi dan Praktiknya)*. Jakarta. Bumi Aksara
- Suradji, M. 2018. Pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Bidang Kesiswaan, Kepegawaian dan Keuangan di SMA Muhammadiyah Gresik. *Jurnal Studi Pendidikan Islam* (Vol. 1 No. 2, Juli 2018). Hlm 127-151
- Tanjung, I.F. 2016. Guru dan Strategi Inkuiri dalam Pembelajaran Biologi. *Jurnal Tarbiyah* (Vol. 23 No. 1, Januari-Juni 2016) Hlm. 64-82

- Wardani, D.N., Toenlio, A.J.E., & Wedi, A. 2018. Daya Tarik Pembelajaran di Era 21 dengan Blended Learning. *Jurnal Teknologi Pendidikan* (Vol. 1 No. 1, April 20218) Hlm. 13-18
- Wicaksono, A., Totok S.F., & Farid A. 2020. Development of E-Learning in Web Programming Subjects for Moodle Based Vocational Students. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 9(1) (2020), 1-9
- Yodha, S.A., Zainul, A., & Eka, P.A. 2019. Persepsi Mahasiswa Terhadap Pelaksanaan E-Learning Dalam Mata Kuliah Manajemen Sistem Informasi Mahasiswa Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan* (Vol. 2 No.3, Agustus 2019) Hlm. 181-187
- Zhafira, Nabila H., Yenny E., & Chairiyaton. 2020. Persepsi Mahasiswa Terhadap Perkuliahan Daring Sebagai Sarana Pembelajaran Selama Masa Karantina Covid-19. *Jurnal Bisnis dan Kajian Strategi Manajemen* (Vol. 4 No.1, 2020) Hlm. 37-45
- Zuriati, S., & Bobby B. 2020. Persepsi Siswa Terhadap Pembelajaran *Online* di Masa Pandemi Pada Sekolah Menengah Atas Negeri Empat Tanjung Pinang. *Webinar dan Call for Papers "Mengongsong Era Merdeka Belajar"*. Hlm. 1-14