

**HUBUNGAN PENGGUNAAN *E-LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR KOGNITIF SISWA DI SMPN 31 PEKANBARU PADA
MATA PELAJARAN IPA BIOLOGI TAHUN AJARAN 2020/2021**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**VILA DELVIA
NPM. 176510202**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
DESEMBER 2021**

**HUBUNGAN PENGGUNAAN *E-LEARNING* TERHADAP HASIL
BELAJAR KOGNITIF SISWA DI SMPN 31 PEKANBARU PADA
MATA PELAJARAN IPA BIOLOGI TAHUN AJARAN 2020/2021**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh:

**VILA DELVIA
NPM. 176510202**

**PEMBIMBING
NURUL FAUZIAH, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1006129201**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
DESEMBER 2021**

SURAT PENGAJUAN UJIAN SKRIPSI/KOMPREHENSIF

Nama : Vila Delvia
NPM : 176510202
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Biologi

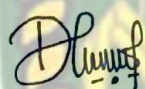
Dengan ini mengajukan ujian Skripsi/Komprehensif pada 22 November 2021.
Demikian surat pengajuan ujian Skripsi/Komprehensif saya buat. Atas persetujuan
Ketua Studi Pendidikan Biologi saya ucapkan terimakasih.

Pekanbaru, November 2021

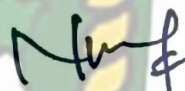
Menyetujui

Pembimbing Utama

Yang Mengajukan



Vila Delvia
NPM. 176510202



Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1006129201



PERSETUJUAN SIDANG AKHIR SKRIPSI

Kami pembimbing Skripsi dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Vila Delvia
NPM : 176510202
Program Studi : Pendidikan Biologi

Telah selesai menyusun Skripsi dengan judul "**Hubungan Penggunaan *E-Learning* terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada Mata Pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021**" dan siap untuk diujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, November 2021

Pembimbing Utama



Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1006129201

SURAT PERNYATAAN

Saya mengakui bahwa skripsi ini merupakan hasil kerja saya sendiri kecuali ringkasan dan kutipan (baik secara langsung maupun tidak langsung), saya mengambil dari berbagai sumbernya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat didalam skripsi ini dikutip berdasarkan kode etik ilmiah. Secara ilmiah, saya bertanggung jawab atas kebenaran data dan fakta skripsi ini.

Pekanbaru, 22 November 2021

Saya yang menyatakan



Vila Delvia
NPM. 176510202



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

SKRIPSI

HUBUNGAN PENGGUNAAN *E-LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA DI SMPN 31 PEKANBARU PADA MATA PELAJARAN IPA BIOLOGI TAHUN AJARAN 2020/2021

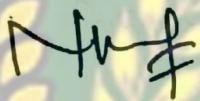
Disusun oleh:


Nama : Vila Delvia
NPM : 176510202
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Biologi


Telah dipertahankan didepan tim penguji
Pada tanggal 29 Desember 2021
Susunan tim penguji

Pembimbing Utama

Anggota penguji


Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1006129201


Dr. Sri Amnah, S.Pd., M.Si
NIDN. 0007107005


Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd
NIDN. 1023108603

Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Pada Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Desember 2021



Dr. Sri Amnah, S.Pd., M.Si
NIP. 1970 10071998 032002
NIDN. 0007107005

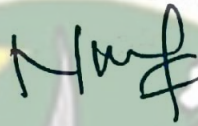
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

HUBUNGAN PENGGUNAAN *E-LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA DI SMPN 31 PEKANBARU PADA MATA PELAJARAN IPA BIOLOGI TAHUN AJARAN 2020/2021

Disusun oleh:

Nama : Vila Delvia
NPM : 176510202
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Biologi

Tim Pembimbing
Pembimbing Utama



Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1006129201

Ketua Program Studi Pendidikan Biologi



Dr. Nurkhalro Hidayati, M.Pd
NIDN. 1023108603

Skripsi Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Pada Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau



Pekanbaru, 29 Desember 2021

Dr. Sri Amnah, S.Pd., M.Si
NIP. 1970 10071998 032002
NIDN. 0007107005

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan kuasanya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam senantiasa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya yang telah membimbing umat ke arah jalan yang benar. Berkat Ridho-Nya dan bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Hubungan Penggunaan *E-Learning* terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada Mata Pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021”.

Tujuan dari penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau. Penulis dengan setulus hati mengucapkan terima kasih yang sedalam-salamnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Ibu Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan pengarahan dan memberikan ilmunya kepada penulis.

Penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terimakasih kepada Bapak Prof. Dr. H. Syafrinaldi, S.H., M.C.L selaku Rektor Universitas Islam Riau, Ibu Dr. Sri Amnah, M.Si selaku Dekan FKIP Universitas Islam Riau, Ibu Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd., M.Ed selaku Wakil Dekan I (Bidang Akademik dan Kemahasiswaan) FKIP Universitas Islam Riau, Ibu Dr. Hj. Nurhuda, M.Pd selaku Wakil Dekan II (Bidang Administrasi Keuangan) FKIP Universitas Islam Riau dan Bapak Drs. Daharis, M.Pd selaku Wakil Dekan III (Bidang Kemahasiswaan dan Alumni) FKIP Universitas Islam Riau yang telah memberikan izin kepada penulis sehingga terlaksananya penelitian ini. Kemudian kepada seluruh pegawai Tata Usaha atas kerjasama yang telah membantu penulis dalam pengurusan administrasi dan surat menyurat selama proses penelitian berlangsung.

Terimakasih kepada Ibu Dr. Nurkhairo Hidayati, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi serta terima kasih pula kepada Almarhumah Ibu Dr. Evi Suryanti, M.Sc selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi sebelumnya, Ibu Mellisa, S.Pd., M.P selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan

Biologi, kepada Ibu Sepita Ferazona, S.Pd., M.Pd selaku validator dan Penasehat Akademik (PA), serta Bapak dan Ibu dosen FKIP khususnya Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Islam Riau.

Ucapan terimakasih kepada Ibu Gusna Dewi, M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 31 Pekanbaru, Ibu Sri Maryani, S.P, Ibu Syofiyani, S.Pi, dan Ibu Panca Wardani, S.Pd selaku guru mata pelajaran IPA yang telah membantu penulis untuk melakukan penelitian, serta seluruh jajaran Tata Usaha SMP Negeri 31 Pekanbaru, dan siswa siswi SMP Negeri 31 Pekanbaru yang telah membantu penulis dalam pengumpulan data.

Ucapan terimakasih kepada keluarga tercinta Ayahanda Edrianto dan Ibunda Lendra yang telah memberikan dukungan, perhatian, pengorbanan serta doa yang tidak pernah putus dalam membesarkan dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang. Terimakasih untuk saudaraku Yunelda Silvia dan Farel Zhafran Khairy yang selalu memberikan doa, semangat dan motivasi kepada penulis.

Terimakasih kepada sahabat-sahabat penulis, Norsophia, Suci Aulia Astri, Restesa Rahmayumita, Ayu Neng Atika, Fadheela Salsabylla, yang selalu membantu, menemani, mengingatkan, memberikan semangat, dan menjadi teman berbagi dari proses awal hingga akhir penyusunan skripsi ini. Terimakasih atas kebersamaan dan kekeluargaan selama proses perkuliahan kepada teman-teman angkatan 2017, khususnya kelas A yang sama-sama berjuang dalam menyelesaikan perkuliahan.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini, namun penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi upaya peningkatan skripsi ini. Hanya kepada Allah SWT penulis serahkan segalanya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi kita semua dalam rangka menambah wawasan pengetahuan dan pemikiran kritis kita dalam bidang pendidikan.

Pekanbaru, 29 Desember 2021

Penulis

HUBUNGAN PENGGUNAAN *E-LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA DI SMPN 31 PEKANBARU PADA MATA PELAJARAN IPA BIOLOGI TAHUN AJARAN 2020/2021

Vila Delvia
NPM. 176510202

**Skripsi Program Studi Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau
Pembimbing: Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd**

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian korelasi yang bertujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan *e-learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 pekanbaru pada mata pelajaran IPA Biologi tahun ajaran 2020/2021. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah angket, wawancara, observasi dan dokumentasi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 125 siswa. Dari 40 pernyataan yang diuji coba, terdapat 32 item pernyataan yang valid dengan nilai reliabilitas sebesar 0,844 berada pada kriteria reliabilitas tinggi. Berdasarkan perhitungan, hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada mata pelajaran IPA Tahun Ajaran 2020/2021 termasuk dalam kategori sedang, yaitu sebesar 53,6%. Hasil analisis data koefisien korelasi diperoleh (r_{hitung}) sebesar 0,24 dengan taraf signifikansi 5% memiliki korelasi dalam kategori rendah. Dari pengujian hipotesis diperoleh t_{hitung} (2,742) > t_{tabel} (1,657). Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Kemudian dari hasil analisis determinasi variabel penggunaan *e-learning* (X) memberikan sumbangan yang positif terhadap hasil belajar kognitif (Y) yang diperoleh siswa sebesar 5,76% sedangkan 94,24% ditentukan oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa “Terdapat hubungan penggunaan *e-learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada mata pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021” dengan kategori rendah.

Kata Kunci: Penggunaan *E-Learning*, Whatsapp, Hasil Belajar Kognitif

**THE RELATIONSHIP BETWEEN THE USE OF E-LEARNING ON
STUDENTS COGNITIVE LEARNING OUTCOMES AT SMPN 31
PEKANBARU IN THE BIOLOGY SCIENCE SUBJECT
FOR THE ACADEMIC YEAR 2020/2021**

**Vila Delvia
NPM. 176510202**

**A Thesis Biology Education Program, Faculty of Teacher Training and
Education Islamic University of Riau
Advisor: Nurul Fauziah, S.Pd., M.Pd**

ABSTRACT

This study is a correlation study that aims to determine the relationship between the use of e-learning on students' cognitive learning outcomes at SMPN 31 Pekanbaru in the Science of Biology subject for the 2020/2021 academic year. The instruments used in data collection were questionnaires, interviews, observations and documentation. The sampling technique in this study used the Simple Random Sampling technique. The number of samples in this study were 125 students. Of the 40 statements tested, there are 32 valid statement items with a reliability value of 0.844 which are in the high reliability criteria. Based on the calculation, the cognitive learning outcomes of students at SMPN 31 Pekanbaru in the science subjects for the 2020/2021 academic year are included in the medium category, which is 53.6%. The results of the data analysis of the correlation coefficient (r_{count}) of 0.24 with a significance level of 5% have a correlation in the low category. From hypothesis testing, it was obtained t_{count} (2.742) > t_{table} (1.657). This means that H_0 is rejected and H_a is accepted. Then from the results of the analysis of the determination of the variable use of e-learning (X) it gave a positive contribution to the cognitive learning outcomes (Y) obtained by students by 5.76% while 94.24% was determined by other factors not discussed in this study. The results of this study indicate that "There is a relationship between the use of e-learning on students' cognitive learning outcomes at SMPN 31 Pekanbaru in the Biology Science subject for the 2020/2021 Academic Year" with a low category.

Keywords: Use of E-Learning, Whatsapp, Cognitive Learning Outcomes

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	5
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	5
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Definisi Operasional.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 <i>E-Learning</i>	8
2.1.1 Pengertian <i>E-Learning</i>	8
2.1.2 Kelebihan <i>E-Learning</i>	9
2.1.3 Kekurangan <i>E-Learning</i>	10
2.1.4 Manfaat <i>E-Learning</i>	11
2.2 Teknologi Informasi dan Komunikasi/TIK.....	11
2.2.1 Pengertian TIK	11
2.2.2 Jenis dan Fungsi TIK dalam Proses Pembelajaran.....	13
2.3 <i>Whatsapp</i>	14
2.3.1 Pengertian <i>Whatsapp</i>	14
2.3.2 Fitur <i>Whatsapp</i>	16
2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan <i>Whatsapp</i>	18
2.4 Hasil Belajar.....	20
2.4.1 Pengertian Hasil Belajar.....	20
2.4.2 Macam-Macam Hasil Belajar.....	21
2.4.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar.....	24
2.5 Penelitian yang Relevan	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	30
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	30
3.2.1 Populasi	30
3.2.2 Sampel.....	30
3.3 Metode Penelitian.....	32
3.4 Prosedur Penelitian.....	33
3.5 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	33

3.5.1	Instrumen Pengumpulan Data	33
3.5.2	Uji Coba Instrumen	36
3.5.2.1	Uji Validitas Instrumen	36
3.5.2.2	Uji Reliabilitas Instrumen	38
3.5.3	Teknik Pengumpulan Data	38
3.6	Teknik Analisis Data	40
3.6.1	Analisis Deskriptif	40
3.6.2	Analisis Inferensial	41
3.6.2.1	Analisis Korelasi	41
3.6.2.2	Uji Signifikasi	43
3.6.2.3	Uji Determinasi	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		45
4.1	Gambaran Umum Subjek Penelitian	45
4.2	Hasil Penelitian	45
4.2.1	Uji Coba Angket	45
4.2.2	Analisis Data Penggunaan <i>E-Learning</i>	47
4.2.2.1	Menguasai Karakteristik Siswa dari Aspek Fisik, Spiritual, Intelektual, Emosional, Kultural, dan Sosial	50
4.2.2.2	Menguasai Teori Belajar dan Prinsip-Prinsip Pembelajaran yang Mendidik	51
4.2.2.3	Berkomunikasi dengan Siswa Secara Efektif, Empatik, Santun, Antusias, dan Positif	53
4.2.2.4	Melakukan Tindakan Refleksi dan Memanfaatkan Hasil Penilaian dan Evaluasi Pembelajaran	55
4.2.2.5	Menguasai Materi, Struktur, Konsep, dan Pola Pikir Keilmuan yang Mendukung Mata Pelajaran yang diampu	56
4.2.2.6	Mengembangkan Media Pembelajaran dengan Kreatif	58
4.2.2.7	Mengikuti Kemajuan Zaman untuk Meningkatkan Potensi Diri	59
4.2.3	Hasil Belajar Siswa	61
4.2.4	Analisis Korelasi	63
4.2.5	Uji Signifikasi	63
4.2.6	Uji Determinasi	64
4.3	Pembahasan	64
4.3.1	Analisis Penggunaan <i>E-Learning</i>	64
4.3.1.1	Indikator Menguasai Karakteristik Siswa dari Aspek Fisik, Spiritual, Intelektual, Emosional, Kultural, dan Sosial	65
4.3.1.2	Indikator Menguasai Teori Belajar dan Prinsip-Prinsip Pembelajaran yang Mendidik	67
4.3.1.3	Indikator Berkomunikasi dengan Siswa Secara Efektif, Empatik, Santun, Antusias, dan Positif ..	67

4.3.1.4	Indikator Melakukan Tindakan Refleksi dan Memanfaatkan Hasil Penilaian dan Evaluasi Pembelajaran.....	68
4.3.1.5	Indikator Menguasai Materi, Struktur, Konsep, dan Pola Pikir Keilmuan yang Mendukung Mata Pelajaran yang diampu	69
4.3.1.6	Indikator Mengembangkan Media Pembelajaran dengan Kreatif.....	70
4.3.1.7	Indikator Mengikuti Kemajuan Zaman untuk Meningkatkan Potensi Diri.....	71
4.3.2	Analisis Hasil Belajar.....	72
4.3.3	Hubungan Penggunaan <i>E-Learning</i> dengan Hasil Belajar.....	74
BAB V PENUTUP	78
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN	85



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Jumlah Populasi.....	30
Tabel 3.2 Sampel Penelitian.....	31
Tabel 3.3 Skor Alternatif Jawaban	34
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Penelitian	35
Tabel 3.5 Item Valid dan Gugur.....	37
Tabel 3.6 Kaidah Reliabilitas	38
Tabel 3.7 Kriteria Penskoran Angket.....	41
Tabel 3.8 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r.....	42
Tabel 4.1 Rekapitulasi Nomor Item Valid dan Tidak Valid	46
Tabel 4.2 Hasil Reliabilitas Uji Coba Angket.....	46
Tabel 4.3 Ringkasan Deskripsi Data Penggunaan <i>E-Learning</i>	47
Tabel 4.4 Rekapitulasi Indikator Angket Penggunaan <i>E-Learning</i>	48
Tabel 4.5 Rekapitulasi Indikator Menguasai Karakteristik Siswa dari Aspek Fisik, Spiritual, Moral, Intelektual, Emosional, Kultural, dan Sosial	50
Tabel 4.6 Rekapitulasi Indikator Menguasai Teori Belajar dan Prinsip-prinsip Pembelajaran yang Mendidik.....	52
Tabel 4.7 Rekapitulasi Indikator Berkomunikasi dengan Siswa secara Efektif, Empatik, Santun, Antusias, dan Positif.....	53
Tabel 4.8 Rekapitulasi Indikator Melakukan Tindakan Refleksi dan Memanfaatkan Hasil Penilaian dan Evaluasi Pembelajaran	55
Tabel 4.9 Rekapitulasi Indikator Menguasai Materi, Struktur, Konsep, dan Pola Pikir Keilmuan yang Mendukung Mata Pelajaran yang diampu.....	57
Tabel 4.10 Rekapitulasi Indikator Mengembangkan Media Pembelajaran yang Kreatif.....	58
Tabel 4.11 Rekapitulasi Indikator Mengikuti Kemajuan Zaman untuk Meningkatkan Potensi Diri.....	59
Tabel 4.12 Ringkasan Deskripsi Data Hasil Belajar	61
Tabel 4.13 Kategori Hasil Belajar.....	62
Tabel 4.14 Hasil Analisis Korelasi.....	63
Tabel 4.15 Hasil Uji Signifikan.....	64

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 Desain Penelitian	32
Gambar 4.1 Persentase Indikator Angket Penggunaan <i>E-Learning</i>	49
Gambar 4.2 Kategori Hasil Belajar Siswa	62
Gambar 4.3 Scatterplot Antara Kedua Variabel	74



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian	85
Lampiran 2. Angket Uji Coba Penelitian dan Setelah Uji Coba	86
Lampiran 3. Validitas Konstruk	94
Lampiran 4. Validitas Empiris.....	97
Lampiran 5. Hasil Uji Validitas Angket Menggunakan SPSS 16 <i>for Windows</i>	98
Lampiran 6. Hasil Uji Reliabilitas Angket	102
Lampiran 7. Rekapitulasi Angket Uji Coba	104
Lampiran 8. Rekapitulasi Angket Penelitian	106
Lampiran 9. Skor Angket Penelitian dalam Bentuk Persen	112
Lampiran 10. Uraian Data Deskriptif Angka Penelitian	114
Lampiran 11. Nilai Hasil Belajar.....	116
Lampiran 12. Deskripsi Data Penggunaan <i>E-Learning</i> dan Hasil Belajar Menggunakan SPSS 16 <i>for Windows</i>	120
Lampiran 13. Uji Korelasi Menggunakan SPSS 16 <i>for Windows</i>	121
Lampiran 14. Analisis Korelasi Variabel (X) Penggunaan <i>E-Learning</i> dengan Variabel (Y) Hasil Belajar	122
Lampiran 15. Perhitungan Koefisien Korelasi Keseluruhan	126
Lampiran 16. Lembar Observasi	129
Lampiran 17. Pedoman Wawancara Guru.....	132
Lampiran 18. Hasil Wawancara Guru	133
Lampiran 19. Pedoman Wawancara Siswa	136
Lampiran 20. Hasil Wawancara Siswa.....	137
Lampiran 21. Hasil Belajar Siswa Tahun Ajaran 2019/2020 Sebelum Pandemi Covid-19 dan Masa Covid-19	157
Lampiran 22. Dokumentasi	161

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah memberikan pengaruh yang besar dalam seluruh aspek kehidupan, termasuk dunia pendidikan. Peranan TIK dianggap sangat penting dalam dunia pendidikan saat ini, terlebih setelah pandemi Covid-19 mewabah di seluruh penjuru dunia. Pendidik harus memastikan kegiatan belajar mengajar tetap berjalan meskipun siswa berada di rumah. Kementerian pendidikan menerapkan kebijakan belajar di rumah dengan menggunakan sistem *online*. Sebagaimana yang disebutkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) melalui dua surat edaran terkait pencegahan dan penanganan virus Corona yaitu Surat Edaran Nomor 2 Tahun 2020 tentang Pencegahan dan Penanganan Covid-19 di lingkungan Kemendikbud dan Surat Edaran Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pencegahan Covid-19 pada Satuan Pendidikan. Dengan demikian, teknologi informasi dan komunikasi adalah solusi dari pemberlakuan kebijakan ini.

Menurut Anshori (2018:92) TIK adalah seperangkat alat perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk menyimpan informasi. Alat TIK membantu dalam memberikan orang-orang informasi yang tepat pada waktu yang tepat juga. Dewi dan Hilman (2018:49) menyatakan bahwa peranan TIK dianggap sangat penting dalam dunia pendidikan. Pendidikan merupakan tolak ukur kemampuan suatu bangsa. Oleh karena itu, penggunaan TIK diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan. Salah satu cara penggunaan TIK yaitu menjadikan TIK sebagai sumber dan media pembelajaran yang inovatif.

TIK membantu memberikan orang-orang informasi yang tepat pada waktu yang tepat. TIK mampu menarik minat setiap orang khususnya dalam dunia pendidikan karena menawarkan kemungkinan melakukan proses pembelajaran yang tidak terkendala oleh waktu dan tempat. Kemajuan TIK ini mengalami perkembangan dan mulai bermunculan teknologi elektronik digital, salah satu contohnya adalah kemunculan *E-Learning*.

E-Learning merupakan sebuah teknologi yang dijumpai oleh teknologi internet, membutuhkan sebuah media untuk dapat menampilkan materi-materi kursus serta pertanyaan-pertanyaan dan juga membutuhkan fasilitas komunikasi untuk dapat saling bertukar informasi antara siswa dengan pengajar (Anshori, 2018:95). Beberapa contoh Aplikasi *E-Learning* diantaranya adalah *Moodle*, *Google Classroom*, *Edmodo*, dan *Whatsapp*.

Aplikasi *Whatsapp* merupakan salah satu bentuk perangkat lunak yang digunakan sebagai media sosial yang menghubungkan banyak orang dalam sebuah komunikasi audio visual dan juga didukung kemampuan *chat* yang relatif cepat (Amal, 2019:701). Penelitian yang dilakukan Gunawan, dkk. (2020:63) menyatakan bahwa aplikasi *Whatsapp* paling banyak digunakan untuk melakukan pembelajaran *online*. Hal tersebut dikarenakan aplikasi tersebut dilengkapi dengan fitur *multichat* atau *Whatsapp Group* (WAG), sehingga baik pengajar maupun pelajar dapat tergabung dalam satu grup diskusi dan dapat berbagi file dengan berbagai tipe.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan dua orang guru IPA Biologi di SMPN 31 Pekanbaru diketahui bahwa dalam proses pembelajaran selama pandemi guru dan siswa pernah menggunakan aplikasi *Zoom*, *Google*

Classroom dan *Whatsapp*. Namun *Zoom* dan *Google Classroom* hanya digunakan beberapa pertemuan saja. *Whatsapp* dipilih karena lebih efisien dalam proses pembelajaran daripada menggunakan aplikasi lain. *Whatsapp* merupakan *E-Learning* yang paling banyak digunakan, lebih fleksibel dan mudah digunakan siswa dalam proses pembelajaran *online*. Namun permasalahannya, guru menyatakan terdapat beberapa kendala yaitu siswa kurang merespon ketika proses pembelajaran berlangsung melalui grup *Whatsapp*. Guru tidak mengetahui tugas dikerjakan oleh siswa sendiri atau orang lain sehingga menyebabkan tingkat pemahaman siswa terhadap materi menjadi rendah karena siswa bisa saling berbagi jawaban dan mencontek dengan teman.

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan dengan sepuluh orang siswa di kelas yang berbeda, diketahui bahwa siswa kurang berpartisipasi di dalam grup *Whatsapp* selama proses pembelajaran *online*. Siswa menyatakan lebih banyak yang diam daripada yang ikut merespon guru di *group Whatsapp*. Siswa mengaku sulit untuk memahami materi yang diberikan guru akibat keterbatasan dalam menjelaskan. Siswa juga beberapa kali tidak tepat waktu dalam mengumpulkan tugas. Tidak hanya itu, siswa juga kurang fokus ketika jam pelajaran IPA karena mengerjakan tugas lain dan membantu orang tua bekerja.

Observasi yang telah dilakukan melalui grup *Whatsapp* di tiga kelas yang berbeda yaitu kelas VIII-1, VIII-2, dan VIII-3 diketahui bahwa dalam proses belajar, guru memberikan motivasi kepada siswa, menjelaskan tujuan pembelajaran, menginstruksikan serta memberikan tugas dan materi baik video pembelajaran maupun buku bahan ajar untuk dipelajari oleh siswa. Namun siswa

kurang berpartisipasi dalam grup *Whatsapp*. Hal tersebut terlihat dari sedikitnya respon dari siswa.

Penggunaan *E-Learning* berhubungan dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Baktiyar, dkk. (2020) dengan judul hubungan pembelajaran berbasis *e-learning* menggunakan aplikasi *google classroom* dengan prestasi belajar matematika, hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa pada pengujian hipotesis dengan uji korelasional *product moment* menunjukkan hubungan yang cukup antar variabel. Kesimpulan penelitian tersebut adalah terdapat hubungan pembelajaran berbasis *e-learning* menggunakan aplikasi *google classroom* terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas X TKR 5 SMK Muhammadiyah 4 Karanganyar tahun pelajaran 2019/2020.

Selain itu, penelitian lain yang dilakukan Umah dan Mukarim (2018) dengan judul hubungan pemanfaatan media sosial dengan prestasi belajar siswa mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa kecenderungan prestasi siswa mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam berada pada kategori sedang. Berdasarkan analisis statistik *product moment* menunjukkan terdapat korelasi yang positif antara variabel X dan variabel Y yang tergolong kedalam korelasi sedang atau cukup antara pemanfaatan media sosial dengan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian yang berjudul Hubungan Penggunaan *E-Learning* terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada Mata Pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas maka dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- 1) Guru tidak mengetahui tugas dikerjakan oleh siswa sendiri atau orang lain sehingga menyebabkan tingkat pemahaman siswa terhadap materi menjadi rendah.
- 2) Siswa kurang berpartisipasi di dalam *Whatsapp Group* selama proses pembelajaran.
- 3) Terdapat siswa yang tidak tepat waktu mengerjakan tugas.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah terdapat hubungan penggunaan *E-Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada Mata Pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021?

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan penggunaan *E-Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada Mata Pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Bagi Guru, menjadi bahan masukan dan referensi dalam penggunaan *E-Learning* dan menciptakan pembelajaran yang lebih kreatif, inovatif, dan menyenangkan.
- 2) Bagi siswa, hasil penelitian ini diharapkan mampu mendukung siswa dalam menggunakan *E-Learning* secara positif dan memperoleh hasil belajar yang lebih baik.
- 3) Bagi sekolah, menjadi bahan masukan untuk perkembangan media pembelajaran berbasis teknologi terutama penggunaan *E-Learning*.
- 4) Bagi peneliti, sebagai pedoman untuk memperluas pengetahuan dan bermanfaat dikemudian hari.

1.5 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman terhadap judul penelitian, maka dirumuskan beberapa istilah judul sebagai berikut :

- 1) *E-Learning* merupakan sebuah teknologi yang dijumpai oleh teknologi internet, membutuhkan sebuah media untuk dapat menampilkan materi-materi kursus serta pertanyaan-pertanyaan dan juga membutuhkan fasilitas komunikasi untuk dapat saling bertukar informasi antara siswa dengan pengajar (Anshori, 2018:95).
- 2) *Whatsapp* merupakan salah satu bentuk perangkat lunak yang digunakan sebagai media sosial yang menghubungkan banyak orang dalam sebuah

komunikasi audio visual dan juga didukung kemampuan *chat* yang relatif cepat (Amal, 2019:701).

- 3) Hasil belajar kognitif merupakan kecakapan yang dimiliki siswa setelah menerima pengajaran yang dilihat dari tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan oleh guru (Sagala, dkk. 2018:23).



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *E-Learning*

2.1.1 Pengertian *E-Learning*

E-Learning singkatan dari *elektronik learning*, yang merupakan istilah populer dalam pembelajaran *online* berbasis internet dan intranet. Teknologi *E-Learning* merupakan sebuah teknologi yang dijumpai oleh teknologi internet, yang membutuhkan sebuah media untuk dapat menampilkan materi-materi kursus dan pertanyaan-pertanyaan serta membutuhkan fasilitas komunikasi untuk bisa saling bertukar informasi antara siswa dengan pengajar (Anshori, 2018:95).

E-Learning merupakan proses pembelajaran yang memanfaatkan media *online* seperti internet sebagai metode penyampaian interaksi dan fasilitasi. Penggunaan *E-Learning* pada media belajar *online* dapat mengatasi masalah terkait efisiensi waktu dan tempat yang sering dihadapi oleh siswa. *E-Learning* merupakan model pembelajaran berbasis TIK yang mengalami perubahan budaya belajar dalam konteks pembelajarannya. Kegiatan belajar menjadi sangat fleksibel karena bisa disesuaikan dengan ketersediaan waktu para siswa (Anshori, 2018:90). Senada dengan pendapat tersebut, Simanihuruk, dkk. (2019:4) juga mengartikan *E-Learning* sebagai proses belajar atau pembelajaran dengan memakai alat elektronik seperti komputer.

Karakteristik penggunaan *E-Learning* menurut Chusna (2019:115) diantaranya yang pertama, memanfaatkan jasa teknologi elektronik, dimana guru dan siswa, siswa dan siswa atau guru dan guru bisa saling berkomunikasi dengan mudah tanpa dibatasi oleh peraturan. Kedua, memanfaatkan kelebihan perangkat

komputer seperti media digital dan jaringan komputer. Ketiga, penggunaan bahan ajar secara mandiri yang dapat disimpan dalam komputer sehingga sewaktu-waktu dapat diakses oleh pengguna dimana dan kapan saja. Keempat, memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil belajar dan lain-lain.

2.1.2 Kelebihan *E-Learning*

Menurut Jayawardana (2017:16) pembelajaran menggunakan *E-Learning* memiliki kelebihan yaitu dapat menumbuhkan motivasi belajar, meningkatkan aktivitas belajar, membantu siswa dalam mengerjakan tugas-tugas, mengasah daya kreatifitas, dan melatih kebiasaan penggunaan *gadget* untuk tujuan yang positif. Hendri (2017:24) juga mengemukakan kelebihan/keuntungan *E-Learning*, diantaranya sebagai berikut:

- 1) Menghemat waktu proses belajar mengajar.
- 2) Mengurangi biaya perjalanan.
- 3) Menghemat biaya pendidikan secara keseluruhan seperti infrastuktur, peralatan, dan buku-buku.
- 4) Menjangkau wilayah geografis yang lebih luas.
- 5) Melatih pembelajar untuk lebih mandiri dalam mendapatkan ilmu pengetahuan.

Senada dengan pendapat tersebut, kelebihan *E-Learning* menurut Utama (2017:7) yaitu memperjelas pesan/informasi agar tidak terlalu verbalistik atau bersifat hafalan, mengatasi keterbatasan jarak, ruang, dan waktu serta dapat menimbulkan semangat belajar yang lebih baik karena siswa berinteraksi langsung dengan sumber belajar.

2.1.3 Kekurangan *E-Learning*

E-Learning disamping mempunyai kelebihan juga mempunyai kekurangan. Kekurangan pembelajaran menggunakan *E-Learning* menurut Jayawardana (2017:16) diantaranya yaitu membutuhkan biaya yang relatif besar, membutuhkan infrastruktur teknologi yang memadai, hanya dapat dilakukan di sekolah-sekolah tertentu, dan diperlukan pengawasan yang ketat terhadap penyalahgunaan gadget.

Menurut Utama (2017:7) beberapa kelemahan *E-Learning* adalah sebagai berikut:

- 1) Media *E-Learning* bergantung pada teknologi komputer. Apabila infrastruktur teknologi komputer tidak baik atau tidak memadai maka penggunaan *E-Learning* juga tidak akan berjalan secara efektif.
- 2) Media *E-Learning* membutuhkan koneksi internet. Selain infrastruktur teknologi internet, kecepatan koneksi internet yang tidak memadai juga akan menghambat proses belajar mengajar melalui media *E-Learning*.
- 3) Penggunaan *E-Learning* sebagai media pendidikan menuntut pemahaman akan ilmu teknologi (IT) yang cukup. Syarat utama untuk menggunakan media *E-Learning* dengan efektif adalah dengan memiliki kompetensi dasar di bidang IT itu sendiri.

2.1.4 Manfaat *E-Learning*

Anshori (2018:97) menyatakan manfaat dari pembelajaran *E-Learning* adalah sebagai berikut:

- 1) *E-Learning* memberi fleksibilitas dalam memilih waktu dan tempat.
- 2) *E-Learning* memberi kesempatan bagi pembelajar secara mandiri memegang kendali atas keberhasilan belajar.
- 3) *E-Learning* memberi efisiensi biaya bagi administrasi penyelenggara, efisiensi penyediaan sarana dan fasilitas fisik untuk belajar dan juga efisiensi biaya transportasi dan akomodasi bagi pembelajar.
- 4) Pembelajar dapat menjalin komunikasi sehingga banyak hal yang dapat mereka ketahui.
- 5) *E-learning* dapat memperluas wawasan siswa.
- 6) *E-learning* bersifat interaktif dan inovatif.
- 7) Melalui *E-learning*, pembelajar dapat bereksplorasi dengan *website-website* yang tersedia sehingga kreativitas dan rasa keingintahuannya terus bertambah.

2.2 Teknologi Informasi dan Komunikasi/TIK

2.2.1 Pengertian TIK

Teknologi (*technology*) adalah perangkat-perangkat teknik yaitu baik perangkat keras maupun perangkat lunak komputer yang digunakan manusia untuk memecahkan masalah sehingga peralatan yang digunakan dapat bekerja secara efisien, mudah digunakan dan juga baik. Informasi (*information*) adalah hasil dari kegiatan pengolahan data yang memberikan bentuk yang dapat

dipahami dari suatu kejadian dan memberikan arti bagi penggunanya. Informasi juga dapat diartikan sebagai pesan yang diterima dan dipahami bagi si penerima informasi. Sedangkan komunikasi (*communication*) adalah segala kegiatan yang berhubungan dengan proses pemindahan, pengaliran dan pengirim informasi kepada penerima pesan baik berupa lisan maupun tulisan dengan menggunakan media transmisi (Ritonga, 2017:80).

Affandi (2018:7) Teknologi adalah pengembangan dan aplikasi dari alat, mesin, material dan proses yang menolong manusia menyelesaikan suatu masalah. Informasi merupakan hasil pemrosesan, manipulasi dan pengorganisasian sekelompok data yang memberi nilai pengetahuan untuk penggunanya. Sedangkan komunikasi merupakan suatu proses penyampaian informasi yang dapat berupa pesan, ide, gagasan dari satu pihak ke pihak lain agar terjadi hubungan yang saling mempengaruhi diantara keduanya. Teknologi informasi dan komunikasi sering disingkat TIK atau ICT (*Information and communication technology*). TIK juga disebut dengan istilah telematika yang merupakan singkatan dari telekomunikasi dan informatika.

Menurut Anshori (2018:92) TIK adalah seperangkat alat perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk menyimpan informasi. Alat TIK dapat membantu dalam memberikan informasi yang tepat pada waktu yang tepat kepada orang-orang.

Wardiyani (2020:33) menyimpulkan bahwa pembelajaran berbasis TIK adalah pembelajaran yang memanfaatkan TIK sebagai media pembelajaran. TIK merupakan segala sesuatu yang berkaitan dengan alat yang dapat digunakan untuk mengolah dan mengkomunikasikan informasi, sehingga siswa menjadi merasa

lebih termotivasi dalam belajar. TIK digunakan dengan tujuan untuk mempermudah tugas guru dalam menyampaikan pelajaran.

2.2.2 Jenis dan Fungsi TIK dalam Proses Pembelajaran

Pemanfaatan teknologi informasi dalam bidang pendidikan sudah merupakan suatu keharusan untuk memfasilitasi dan juga mempermudah proses pembelajaran, seperti menggunakan komputer atau *notebook/netbook*, *liquid crystal display* (LCD), *interconnection-networking* (internet), *Compact Disk* (CD), *flashdisk*, dimana pemanfaatannya tersebut dapat membantu dalam proses kegiatan belajar mengajar. Beberapa contoh media pembelajaran berbasis TIK, antara lain, *Powerpoint*, internet, *Compact Disk* (CD) pembelajaran, video pembelajaran, buku elektronik/*e-book*, dan *Electronic Learning* (Zaeni, dkk. 2018:99).

Internet, *e-learning*, *e-mail*, presentasi *powerpoint*, CD pembelajaran merupakan media berbasis komputer yang dimanfaatkan untuk kepentingan meningkatkan kualitas pembelajaran (Ritonga, 2017:81). Menurut Anshori (2018:93) teknologi informasi dan komunikasi memiliki tiga fungsi utama yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- 1) Teknologi berfungsi sebagai alat.

TIK digunakan sebagai alat bantu bagi pengguna atau siswa untuk membantu pekerjaan, contohnya dalam mengolah kata, mengolah angka, membuat unsur grafis, membuat database, membuat program administratif bagi siswa, guru dan staf, data kepegawaian, keuangan dan lain sebagainya.

2) Teknologi berfungsi sebagai ilmu pengetahuan.

Teknologi digunakan sebagai bagian dari disiplin ilmu yang harus dikuasai oleh siswa, contohnya teknologi komputer yang dipelajari oleh beberapa jurusan di perguruan tinggi diantaranya seperti informatika, manajemen informasi, dan ilmu komputer.

3) Teknologi berfungsi sebagai bahan dan alat bantu untuk pembelajaran.

Teknologi diartikan sebagai bahan pembelajaran dan alat bantu untuk menguasai sebuah kompetensi berbantuan komputer. Dalam hal ini posisi teknologi tidak ubahnya seperti guru yang berfungsi sebagai fasilitator, motivator, transmittor, dan evaluator.

2.3 *Whatsapp*

2.3.1 Pengertian *Whatsapp*

Aplikasi *Whatsapp* merupakan salah satu bentuk perangkat lunak yang digunakan sebagai media sosial yang menghubungkan banyak orang dalam sebuah komunikasi audio visual yang didukung dengan kemampuan *chat* yang relatif cepat (Amal, 2019:701). Pendapat lain dari Pranajaya dan Wicaksono (2017:100) menjelaskan *Whatsapp* merupakan sebuah aplikasi seluler lintas platform yang bersifat gratis dan bisa mengirim pesan tidak hanya dalam bentuk teks saja melainkan juga bisa dalam bentuk gambar, pesan video dan audio dalam jumlah yang tidak terbatas. *Whatsapp* adalah aplikasi pesan instan yang tidak menggunakan pulsa, melainkan memerlukan data internet. Tidak ada batasan dalam mengirim pesan selama data internet masih cukup. *Whatsapp* gratis dan

memiliki kemampuan mengirim pesan serta melakukan panggilan yang sederhana, aman, reliabel, yang tersedia untuk telepon di seluruh dunia.

Menurut Sari (2020:19) *Whatsapp* merupakan sebuah aplikasi pesan instan yang menggunakan data internet untuk mengirimkan pesannya. *Whatsaapp messenger* memiliki fitur yang lebih banyak dan menarik diantaranya seperti terdapat obrolan *online*, berbagi file dokumen, mengirim foto atau video, *video call* dan bertukar informasi serta dapat melakukan obrolan langsung. Menurut Miladiyah (2017:37) *Whatsapp* dapat mengirim file-file seperti:

- 1) Foto, yaitu berupa pesan gambar tidak bergerak yang dapat diperoleh langsung dari kamera, *file manager* dan media galeri.
- 2) Video, yaitu berupa pesan gambar bergerak yang dapat direkam langsung dari video kamera, *file manager* dan media galeri.
- 3) Audio, yaitu berupa pesan suara yang dapat direkam langsung dari video, *file manager* atau musik galeri.
- 4) *Location*, yaitu berupa pesan keberadaan pengguna di suatu tempat dengan bantuan fasilitas *google maps*. Pesan ini memungkinkan penggunanya bisa menjelaskan tempat ia berada kepada pengguna lain.
- 5) *Contact*, artinya pengirim dapat mengirim detail nomor kontak dari buku telepon atau *phonebook*.

Whatsapp berasal dari kata *What's up* yang biasanya dipakai untuk menanyakan kabar. *Whatsapp* mempunyai peranan yang penting dalam dunia pendidikan. Seseorang dapat mengirimkan data berupa file dokumen tugas sekolah atau kuliah kepada guru, dosen maupun temannya melalui fitur yang ada di *Whatsapp* (Wahyuni, 2018:20).

2.3.2 Fitur *Whatsapp*

Beberapa fitur *Whatsapp* menurut Pustikayasa (2019:55) diantaranya sebagai berikut:

1) Pesan.

Pengguna dapat memanfaatkan koneksi internet untuk dapat berkirim pesan kepada pengguna/orang lain.

2) *Chat grup*.

Pengguna dapat membuat grup obrolan yang terdiri dari nomor ponsel yang sudah terdaftar pada *Whatsapp* untuk memudahkan berkomunikasi antar anggota grup.

3) *Whatsapp Web dan Desktop*.

Pengguna dapat mengirim dan menerima pesan *Whatsapp* langsung dari browser komputer atau langsung pada komputer dengan syarat *Whatsapp* pada ponsel harus tetap dalam keadaan aktif.

4) Panggilan suara dan video *Whatsapp*.

Pengguna dapat melakukan panggilan suara dan panggilan video (*video call*) kepada orang lain dengan menggunakan koneksi internet posel atau *wi-fi*.

5) Foto dan Video.

Pengguna dapat berbagi foto dan video baik secara personal maupun dalam grup.

6) *Enkripsi End to End*.

Enkripsi End to End merupakan sistem keamanan untuk pengguna. Sistem ini sebagai bentuk memberikan jaminan keamanan atau privasi kepada setiap penggunanya.

Menurut Miladiyah (2017:38) fitur pada *Whatsapp* diantaranya:

- 1) *View Contact*, artinya dapat melihat daftar nama kontak dibuku telepon pengguna.
- 2) *Avatar*, dapat mengganti avatar atau tampilan profil secara manual.
- 3) *Add Conversation Shortcut*, dapat juga menambahkan *Shortcut Conversation* ke *homescreen*.
- 4) *Email Conversation*, menu ini bisa menyimpan percakapan pengguna dan mengirimkannya lewat *email*.
- 5) Grup *Chat*, pengguna bisa membuat kelompok atau grup percakapan yang diinginkan.
- 6) *Copy/Paste*, setiap kalimat perbincangan juga dapat digandakan atau yang disebut dengan *copy*, disebarkan atau *forward* dan dihapus atau *delete* dengan menekan dan menahan kalimat tersebut dilayar *smartphone*.
- 7) *Emoji*, tidak hanya menggunakan bahasan teks tapi juga bias dengan bahasa gambar sesuai ikon-ikon yang pengguna tampilkan sebagai pesan agar perbincangan lebih menyenangkan.
- 8) *Search*, merupakan fitur dasar disetiap instan *Messaging*, contohnya untuk mencari daftar *contact*.
- 9) *Whatsapp Call*, pengguna dapat melakukan panggilan langsung dari aplikasi *Whatsapp* dengan memerlukan koneksi internet atau data.
- 10) *Block*, fitur ini digunakan untuk memblok kontak tertentu yang pengguna inginkan.
- 11) *Status*, hanya menampilkan status dibawah nama teman.

2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan *Whatsapp*

Kelebihan pada aplikasi *Whatsapp* menurut Pustikayasa (2019:60) adalah sebagai berikut:

- 1) *Whatsapp* tidak memerlukan sistem login setiap akan membuka aplikasi.
- 2) Terhubung dengan kontak pengguna, tujuannya untuk memudahkan mendeteksi nomor ponsel yang sudah terdaftar pada *Whatsapp*.
- 3) *Whatsapp* akan menyimpan pesan-pesan pengguna dan mengirimkannya kembali ketika pengguna menggunakan kembali, sehingga pengguna tidak akan kehilangan pemberitahuan pesan baru atau pada saat mematikan telepon.
- 4) Pengguna dapat bertukar kontak, membagikan lokasi (*share live location*), email riwayat percakapan, mengatur *wallpaper* dan nada pemberitahuan khusus, dan juga mengirim pesan ke beberapa pengguna atau yang disebut dengan *broadcast*.

Kelebihan *Whatsapp* sebagai media pembelajaran juga disebutkan Pustikayasa (2019:60) sebagai berikut:

- 1) Pada grup *Whatsapp*, pendidik dan siswa bisa melakukan tanya jawab atau berdiskusi dengan lebih rileks tanpa harus terpusat pada pendidik seperti pembelajaran di kelas.
- 2) Pendidik dapat berkreasi dalam memberikan materi maupun tugas tambahan kepada siswa dengan media *Whatsapp*.
- 3) Siswa dapat mengirim balik tugas atau hasil pekerjaan, baik berupa komentar langsung (*chat group*), gambar, video atau *soft files* lainnya yang berhubungan dengan pembelajaran.

- 4) Metode pembelajaran menggunakan media *Whatsapp* menjadi ramah lingkungan karena tidak lagi menggunakan *hard copy*.
- 5) *Whatsapp* dapat menjadi salah satu solusi bagi pendidik untuk menyampaikan materi tambahan sebagai bahan pembelajaran di luar kelas.

Beberapa keunggulan *Whatsapp* menurut Amal (2019:701) adalah sebagai berikut:

- 1) Banyak digunakan oleh orang diseluruh dunia.
- 2) Mudah diinstal dalam program *smartphone*.
- 3) Data instalasi sangat ringan.
- 4) Pengguna dapat membuat grup untuk komunitas tertentu, misalkan grup alumni sekolah, grup rekan kerja, grup teman satu kelas, dan lain sebagainya.
- 5) Dapat digunakan untuk mengirim *file*, *picture*, pesan suara, video GPS, kiriman *web/link*, emoji dan lain sebagainya.
- 6) Pada teks *Whatsapp* juga terdapat fitur huruf tebal (*bold*), huruf miring (*italic*), dan *underline* yang sangat bermanfaat bagi pengguna untuk menegaskan kata dan penegasan istilah tertentu.
- 7) Dapat mengetahui status penerima pesan. Satu centang putih merupakan tanda pesan pending, dua centang putih berarti pesan sudah diterima dan belum dibuka/dibaca, dan dua centang biru sebagai tanda pesan sudah diterima dan dibaca oleh penerima pesan.

Saragih dan Ansi (2020:209) beberapa menyebutkan kelebihan dan kekurangan *Whatsapp*. Kelebihan *Whatsapp* diantaranya tidak boros kuota, memudahkan pembelajaran selama pandemi Covid-19, materi yang disampaikan guru dapat diakses oleh semua siswa melalui *Whatsapp* grup, dan guru dan siswa

bisa melakukan diskusi tentang materi pelajaran. Beberapa kekurangan *Whatsapp* diantaranya jaringan yang lemah menyulitkan dalam mengunduh materi yang disampaikan guru, banyak pesan masuk sehingga menyebabkan ponsel menjadi lambat, dan apabila tes penilaian individu dikirim melalui *Whatsapp* grup, siswa yang belum selesai bisa melihat hasil pengerjaan temannya.

Selain memiliki kelebihan, Pustikayasa (2019:60) juga menyebutkan kekurangan *Whatsapp*, yaitu sebagai berikut:

- 1) Pendidik dan siswa harus terhubung dengan layanan internet untuk mendapatkan informasi secara *real times* atau tepat waktu.
- 2) Komunikasi menggunakan video, gambar, dan file yang berukuran besar berpengaruh pada penggunaan data atau biaya.
- 3) Tanpa aturan atau kesepakatan yang jelas oleh admin (pendidik) grup, komunikasi dapat keluar dari konteks pembelajaran. Pendidik harus memantau komunikasi di dalam grup.

2.4 Hasil Belajar

2.4.1 Pengertian Hasil Belajar

Menurut Kurniawan, dkk. (2017:157) Hasil belajar merupakan penerimaan informasi dalam proses belajar, dimana dalam mencapai hasil belajar tersebut dipengaruhi oleh faktor internal dan juga faktor eksternal. Hasil belajar merupakan salah satu komponen yang penting dalam proses belajar mengajar, karena hasil belajar merupakan tolak ukur keberhasilan suatu proses pembelajaran, karena melalui hasil belajar kita dapat mengetahui keberhasilan ataupun kekurangan dalam proses pembelajaran di sekolah. Hasil belajar siswa dapat

dilihat dari hasil ulangan harian, UTS (Ujian Tengah Semester) dan UAS (Ujian Akhir Semester). Hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor tersebut dapat berasal dari dalam diri siswa dan juga berasal dari luar atau lingkungan sekitar siswa.

Hasil belajar adalah kemampuan siswa yang diperoleh setelah melakukan kegiatan dalam belajar. Belajar merupakan seseorang yang melakukan sebuah proses untuk memperoleh atau mendapatkan perubahan perilaku yang relatif menetap. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah siswa tersebut menerima pengalaman dalam belajar (Fortunilla dan Prastyaningtyas, 2020:502).

Sumber lain menjelaskan bahwa hasil belajar adalah ukuran untuk mengetahui seberapa jauh siswa menguasai bahan yang sudah diajarkan oleh guru. Hasil belajar juga digunakan untuk mengetahui standar kemampuan anak atau siswa setelah memperoleh pembelajaran di kelas sebagai evaluasi pemahaman secara kognitif, afektif, dan psikomotor (Ulum dan Tsaronny, 2019:25).

2.4.2 Macam-Macam Hasil Belajar

Secara garis besar, hasil belajar dibagi menjadi 3 ranah, yaitu:

1) Ranah kognitif.

Hasil belajar kognitif merupakan kecakapan yang dimiliki siswa setelah menerima pengajaran yang dapat dilihat dari tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan oleh guru. Hasil belajar tersebut kemudian menjadi informasi untuk melihat seberapa besar keefektifan proses belajar mengajar dalam meningkatkan kemampuan atau keterampilan kognitif siswa sehingga dapat

diketahui kelebihan dan kekurangan siswa dalam pelajaran yang sedang mereka ikuti (Sagala, dkk. 2018:23). Menurut Gunawan dan Palupi (2016:200) taksonomi Bloom mengklasifikasikan perilaku menjadi enam kategori dari yang sederhana sampai dengan yang lebih kompleks. Ranah kognitif tersebut terdiri atas:

(1) Pengetahuan (*Knowledge*)/C-1

Pengetahuan ini melibatkan proses mengingat kembali hal-hal yang spesifik dan universal, seperti mengingat kembali metode dan proses atau mengingat kembali pola, struktur atau *setting*. Pengetahuan terkait dengan mengingat, menghafal dan menyebutkan.

(2) Pemahaman (*Comprehension*)/C-2

Pemahaman bersangkutan dengan inti dari sesuatu, yaitu suatu bentuk pengertian atau pemahaman yang menyebabkan seseorang mengetahui apa yang sedang dikomunikasikan dan dapat menggunakan bahan atau ide yang sedang dikomunikasikan tersebut tanpa harus menghubungkannya dengan bahan lain. Pemahaman terkait dengan menerangkan, menjelaskan dan merangkum.

(3) Penerapan (*Application*)/C-3

Pada tingkat ini, seseorang memiliki kemampuan untuk menerapkan gagasan, prosedur, metode, rumus, teori, prinsip di dalam berbagai situasi. Penerapan terkait dengan menghitung, membuktikan dan melengkapi.

(4) Analisis (*Analysis*)/C-4

Analisis diartikan sebagai pemecahan atau pemisahan suatu komunikasi (peristiwa, pengertian) menjadi unsur-unsur penyusunnya sehingga ide berupa pengertian maupun konsep relatif menjadi lebih jelas dan/atau

hubungan antar ide-ide lebih eksplisit. Analisis terkait dengan memilah, membedakan dan membagi.

(5) Sintesis (Synthesis)/C-5

Sintesis yaitu memadukan elemen-elemen dan bagian-bagian untuk membentuk suatu kesatuan. Sintesis terkait dengan merangkai, merancang dan mengatur.

(6) Evaluasi (Evaluation)/C-6

Evaluasi yaitu menentukan nilai materi dan metode untuk tujuan tertentu. Evaluasi berhubungan dengan penentuan secara kuantitatif atau kualitatif tentang nilai materi atau metode untuk sesuatu maksud dengan memenuhi tolak ukur tertentu. Evaluasi terkait dengan mengkritik, menilai dan menafsirkan.

2) Ranah afektif.

Menurut Magdalena, dkk. (2020:137) penguasaan ranah afektif siswa dapat ditinjau melalui aspek moral, yang ditunjukkan melalui perasaan, nilai, motivasi, dan sikap siswa. Siswa harus membangun aspek afektif dengan baik pada proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), memiliki implementasi dari sikap yang baik, berupa saling toleransi dalam pertemanan, jujur, amanah, serta mandiri dalam melakukan KBM di sekolah maupun melakukan berbagai aktivitas di luar sekolah. Sehingga siswa yang penguasaan ranah afektifnya kuat akan memiliki kehidupan sosial yang baik, hubungan pertemanan yang baik, serta mampu mengatasi keadaan genting dengan bijak.

3) Ranah psikomotorik.

Ranah psikomotorik dapat ditinjau dari aspek keterampilan siswa, yang merupakan implementasi dari KBM di kelas. Siswa tidaklah cukup hanya menghafal suatu teori atau definisi saja, namun siswa juga harus menerapkan teori yang sifatnya abstrak tersebut ke dalam aktualisasi nyata. Hal ini menjadi tolak ukur dipahami atau tidaknya ilmu secara komprehensif oleh siswa. Jika siswa memahami ilmu dengan komprehensif, memiliki daya implementasi yang kuat dalam menerapkan ilmu yang dimilikinya (Magdalena, dkk. 2020:138).

2.4.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Menurut Saputra, dkk. (2018:26) menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, yaitu:

- 1) Faktor internal (dalam diri siswa)
 - (1) Faktor jasmaniah, yaitu seperti faktor kesehatan dan cacat tubuh
 - (2) Faktor psikologis, yaitu seperti intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.
 - (3) Faktor kelelahan, yaitu seperti kelelahan jasmani dan kelelahan rohani.
- 2) Faktor eksternal (faktor luar diri siswa)
 - (1) Faktor keluarga, yaitu seperti bagaimana cara orang tua mendidik, relasi antara anggota keluarga, suasana rumah tangga, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua serta latar belakang kebudayaan.
 - (2) Faktor sekolah, yaitu seperti metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran,

waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan sarana dan prasarana, metode belajar dan tugas rumah.

- (3) Faktor masyarakat, yaitu seperti kegiatan siswa dalam masyarakat, media masa, teman bergaul, dan bentuk kehidupan masyarakat.

Menurut Jufrida, dkk. (2019:34) ada tiga faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu faktor psikologis, faktor keluarga dan juga faktor sekolah. Faktor psikologis merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar dengan meliputi motivasi, minat, dan kebiasaan pembelajaran IPA. Faktor keluarga yang mempengaruhi hasil belajar yaitu latar pendidikan orang tua dan bimbingan orang tua belajar di rumah. Faktor sekolah di antaranya metode, model dan pendekatan belajar yang digunakan oleh guru, dukungan sarana dan prasarana sekolah, ketersediaan buku, dan ketersediaan media pembelajaran.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Parera dan Suyanto (2018:173) menyatakan bahwa kecerdasan emosional, kecerdasan spiritual, dan lingkungan keluarga memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Kecerdasan emosional memiliki pengaruh yang besar terhadap hasil belajar, tidak hanya dalam dunia pendidikan tetapi dapat digunakan nanti dalam dunia kerja. Seseorang yang tingkat kecerdasan spiritual yang tinggi dijamin akan memperoleh hasil belajar yang baik, disebabkan mereka akan melaksanakan tugas dan kewajibannya sesuai porsinya. Lingkungan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar, diantaranya seperti cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, dan juga keadaan ekonomi keluarga. Jika semua itu dapat terjalin dengan baik antara anak dan keluarganya maka hasil belajar akan meningkat.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Gunawan, dkk. (2018:20) disimpulkan *Intelegent Quotient* (IQ), model *Problem Based Learning* (PBL) dan motivasi belajar berpengaruh terhadap hasil belajar. Siswa yang memiliki kriteria IQ yang baik akan memperoleh hasil belajar yang baik. Siswa yang memiliki IQ diatas rata-rata pasti akan memperoleh kemudahan dalam menyerap dan memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hal tersebut dapat dihubungkan dengan model PBL yang menuntut siswa untuk berpikir kreatif, kritis dan juga aktif dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam proses pembelajaran. Namun model PBL bukan merupakan satu-satunya model pembelajaran yang memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa karena hasil belajar yang baik tidak ditentukan oleh model pembelajaran berbasis masalah semata. Motivasi juga sangat penting bagi siswa untuk meningkatkan hasil belajar, dengan motivasi yang tinggi akan memperoleh hasil yang baik.

2.5 Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan mengenai pengaruh penggunaan *E-Learning* terhadap hasil belajar antara lain sebagai berikut:

- 1) Baktiyar, dkk. (2020) meneliti tentang hubungan pembelajaran berbasis *e-learning* menggunakan aplikasi *google classroom* dengan prestasi belajar matematika. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa pada pengujian hipotesis dengan uji korelasional *product moment* diperoleh $r_{xy} = 0,4194$ dan $r_{tabel} = 0,2709$, berdasarkan perhitungan disimpulkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} yang berarti menunjukkan hubungan yang cukup antar variabel. Dari uji koefisien determinasi nilai koefisien determinasi sebesar 0,1759 artinya

17,59% prestasi belajar siswa tersebut terealisasi oleh variabel penggunaan *google classroom*. Karena $r \neq 0$ maka kesimpulan penelitian tersebut adalah terdapat hubungan pembelajaran berbasis *e-learning* menggunakan aplikasi *google classroom* terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas X TKR 5 SMK Muhammadiyah 4 Karanganyar tahun pelajaran 2019/2020.

- 2) Umah dan Mukarim (2018) meneliti tentang hubungan pemanfaatan media sosial dengan prestasi belajar siswa mata pelajaran sejarah kebudayaan islam. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa dari 56 siswa yang menjadi sampel, 27 siswa (48,2%) berada pada interval nilai > 79 yang menunjukkan bahwa kecenderungan prestasi siswa mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam berada pada kategori sedang karena rata-rata nilai siswa sudah mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Berdasarkan analisis statistik *product moment* menunjukkan terdapat korelasi yang positif antara variabel X dan variabel Y yang tergolong kedalam korelasi sedang atau cukup antara pemanfaatan media sosial dengan prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam.
- 3) Tarikaningrum (2016) meneliti tentang hubungan penggunaan media pembelajaran dengan hasil belajar IPS kelas IV SDN Gugus Berkisar Kecamatan Tuntang Kabupaten Semarang. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa ada hubungan antara penggunaan media pembelajaran dengan hasil belajar yang ditunjukkan dengan hasil perhitungan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($0,480 > 0,297$) dan signifikasinya $0,01 < 0,05$, korelasi dalam penelitian tersebut tergolong sedang. Besarnya hubungan penggunaan media pembelajaran adalah sebesar 23,10%.

- 4) Apriani (2021) meneliti tentang hubungan penggunaan *gadget* terhadap prestasi belajar siswa kelas IV dan V di SD N 3 Candikuning. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa sebagian besar penggunaan *gadget* sedang sebanyak 25 orang (48,1%) dan prestasi belajar sebagian besar baik sebanyak 28 orang dengan presentase 53,8%. Hasil korelasi *spearman rank* didapatkan nilai signifikan 0,00 lebih kecil dari signifikan tabel 0,05. Kesimpulan penelitian tersebut yaitu ada hubungan penggunaan *gadget* terhadap prestasi belajar siswa kelas IV dan V di SD N 3 Candikuning.
- 5) Kaviza (2021) meneliti tentang hubungan antara penggunaan aplikasi *google classroom* terhadap pencapaian dalam pembelajaran sejarah. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi *Pearson* antara min penggunaan aplikasi *Google Classroom* terdapat pencapaian dalam pembelajaran sejarah ($r = 0,46, p = 0,00$) adalah signifikan. Jadi, terdapat hubungan linear positif yang sederhana tinggi secara signifikan antara min penggunaan aplikasi *google classroom* yaitu pengetahuan, kemahiran dan sikap terhadap pencapaian dalam pembelajaran sejarah. Maka, dirumuskan bahwa penggunaan aplikasi *Google Classroom* dan pencapaian dalam pembelajaran sejarah adalah saling berhubungan dan mempengaruhi. Penelitian tersebut menerangkan bahwa apabila penggunaan aplikasi *Google Classroom* meningkat, maka pencapaian dalam pembelajaran sejarah juga akan meningkat.
- 6) Ashadi dan Suhaeb (2020) meneliti tentang hubungan pemanfaatan *google classroom* dan kemandirian terhadap hasil belajar mahasiswa PTIK pada masa pandemi. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa terdapat

hubungan yang signifikan terhadap pemanfaatan *google classroom* dengan hasil belajar mahasiswa. Hal tersebut dapat dilihat dengan nilai *Sig.(2-tailed)* = 0,000 < 0,05 (5%) dengan angka koefisien korelasi *pearson* sebesar 0,569.



BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP 31 Pekanbaru tahun ajaran 2020/2021. Pelaksanaan penelitian dimulai pada bulan Desember 2020 sampai September 2021. Jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1.

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek maupun subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari lalu kemudian ditarik kesimpulannya (Muhyi, dkk. 2018:41). Adapun populasi dalam penelitian ini dijabarkan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1 Jumlah Populasi

	Kelas	Jumlah Siswa
VII	VII-2	36
	VII-3	36
VIII	VIII-1	34
	VIII-2	34
	VIII-3	33
Total		173

3.2.2 Sampel

Menurut Muhyi, dkk. (2018:41) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik yang digunakan dalam menentukan ukuran sampel dari populasi penelitian ini menggunakan Teknik Slovin (Yusuf, 2014:170).

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = Sampel

N = Populasi

e = Perkiraan tingkat kesalahan

Peneliti menggunakan taraf signifikansi sebesar 5% dalam penentuan jumlah sampel, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{173}{1 + 173 (0,05)^2} = \frac{173}{1 + 0,4325} = \frac{173}{1,4325} = 121$$

Berdasarkan rumus tersebut, maka sampel yang dibutuhkan peneliti adalah sebanyak 121 sampel. Namun, agar semua siswa dapat terwakili menjadi sampel, maka sampel diambil dari masing-masing kelas dengan proporsi yang sama.

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa	Sampel
VII-2	36	25
VII-3	36	25
VIII-1	34	25
VIII-2	34	25
VIII-3	33	25
Jumlah Sampel	173	125

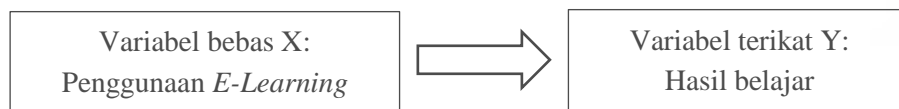
Pengambilan sampel penelitian membutuhkan suatu teknik. Teknik sampling menurut Muhyi, dkk. (2018:42) adalah teknik pengambilan sampel. Teknik sampling dapat dikelompokkan menjadi *probability sampling* dan *nonprobability sampling*. Adapun dalam penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling*, yang tergolong kedalam *probability sampling*. Teknik ini adalah cara pengambilan sampel dan anggota populasi dengan menggunakan

cara acak tanpa memperhatikan strata/tingkatan dalam anggota populasi tersebut (Riduwan, 2015:58). Prosedur pengambilan sampel dengan cara undian. Alasan menggunakan teknik ini agar ketidakadilan dapat dihindari. Teknik ini paling tepat digunakan karena tidak semua siswa yang memiliki *smartphone* dan memanfaatkan *whatsapp* dalam proses pembelajaran selama pandemi, maka dari itu seluruh populasi tidak bisa digunakan sebagai sampel penelitian.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk jenis penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran objek yang diteliti sebagaimana adanya tanpa menarik kesimpulan atau generalisasi (Purnomo, 2016:17). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi. Penelitian korelasi adalah penelitian yang mempunyai tujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel yang diteliti (Muhyi, dkk. 2018:62).

Penelitian ini menggunakan angket/kuesioner untuk mencari data Variabel bebas X yaitu penggunaan *E-Learning (Whatsapp)*, sedangkan untuk mencari data Variabel terikat Y diambil dari nilai UTS dan UAS Semester Ganjil Tahun Ajaran 2020/2021. *E-Learning* yang dimaksud adalah aplikasi *whatsapp*, karena *whatsapp* yang digunakan dalam proses pembelajaran di SMPN 31 Pekanbaru. Desain penelitian ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 3.1 Desain Penelitian (Dwija, 2020:21)

3.4 Prosedur Penelitian

Prosedur pada penelitian ini ditetapkan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Observasi dan wawancara dilakukan di SMPN 31 Pekanbaru.
2. Penyusunan proposal.
3. Penetapan populasi dan sampel penelitian.
4. Penetapan variabel dan indikator penelitian yang dijadikan dasar penyusunan instrumen penelitian.
5. Penyusunan instrumen penelitian, yaitu angket/lembar pernyataan.
6. Uji validasi angket oleh Validator.
7. Uji coba angket/kuesioner kepada siswa kelas VII-1 SMPN 31 Pekanbaru.
8. Pengambilan data atau penyebaran angket penelitian kepada sampel penelitian menggunakan *Google Form*.
9. Pengolahan data dan analisis data.
10. Penyusunan hasil penelitian berupa skripsi.

3.5 Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat ukur. Dengan instrumen penelitian dapat dikumpulkan data yang akan digunakan sebagai alat untuk menyatakan besaran atau persentase serta lebih kurangnya dalam bentuk kualitatif dan kuantitatif (Muhyi, dkk. 2018:52). Instrumen penelitian yang digunakan peneliti berupa angket/kuesioner, pedoman wawancara, lembar observasi, dan dokumentasi. Tujuan penyebaran angket ialah mencari informasi yang lengkap mengenai suatu

masalah dan responden memberikan jawaban yang sesuai dengan kenyataan dalam pengisian pernyataan tentang hubungan penggunaan *E-Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru Tahun Ajaran 2020/2021.

Peneliti menggunakan jenis angket tertutup. Angket tertutup (berstruktur) adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda silang atau tanda ceklis (Riduwan, 2015:72). Instrumen penelitian ini menggunakan pengukuran *skala likert*. Menurut Riduwan (2015:87) *skala likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial. Kategori jawaban responden terdiri dari 5 alternatif, yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS). Skor alternatif jawaban angket dapat di lihat pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Skor Alternatif Jawaban

Pernyataan	Skor Item (+)	Skor Item (-)
Sangat Setuju	5	1
Setuju	4	2
Kurang Setuju	3	3
Tidak Setuju	2	4
Sangat Tidak Setuju	1	5

(Dimodifikasi dari Riduwan, 2015:87)

Adapun kisi-kisi angket sebelum uji coba pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Angket Penelitian

Indikator	Item		Jumlah
	Positif (+)	Negatif (-)	
Menguasai karakteristik siswa dari aspek fisik, spiritual, moral, intelektual, emosional, kultural dan sosial.	2, 3, 5, 6	1, 4	6
Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.	8, 10, 11	7, 9, 12	6
Berkomunikasi dengan siswa secara efektif, empatik, santun, antusias dan positif.	14, 15, 17, 18	13, 16	6
Melakukan tindakan refleksi dan memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran.	19, 20, 21, 22	23, 24	6
Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.	25, 26, 28	27	4
Mengembangkan media pembelajaran dengan kreatif.	31, 32	29, 30	4
Mengikuti kemajuan zaman untuk meningkatkan potensi diri.	33, 34, 36, 38, 39, 40	35, 37	8
Total	26	14	40

(Dimodifikasi dari Permendiknas Nomor 35 Tahun 2010)

Instrumen wawancara dalam penelitian ini berupa pedoman wawancara guru yang terdiri dari 10 pertanyaan (Lampiran 17) dan pedoman wawancara siswa yang terdiri dari 15 pertanyaan (Lampiran 19). Peneliti melakukan observasi secara langsung pada saat pembelajaran dalam *whatsapp group*, instrumennya berupa lembar observasi dalam bentuk tabel *check-list* (Lampiran 16). Hasil belajar kognitif siswa diperoleh dari dokumentasi nilai UTS dan UAS Mata Pelajaran IPA Semester Ganji Tahun Ajaran 2020/2021 yang telah dilakukan sebelumnya. Data tersebut didapat secara langsung dari guru yang bersangkutan (Lampiran 11).

3.5.2 Uji Coba Instrumen

Setelah menyusun instrumen penelitian, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji coba instrumen terhadap angket. Uji coba ini dilakukan sebelum dilaksanakan penelitian yang sesungguhnya. Tujuan uji coba ini adalah untuk melihat validitas angket yang digunakan dalam penelitian. Uji coba instrumen pada penelitian ini dicobakan pada kelas VII-1 SMPN 31 Pekanbaru dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang.

3.5.2.1 Uji Validitas Instrumen

Validitas instrumen berkaitan dengan ketepatan dan kesesuaian antara instrumen sebagai alat ukur dengan objek yang diukur (Ananda dan Fadhl, 2018:110). Alat ukur yang valid adalah tepat fungsi dan cermat hasil ukurnya (Dwij, 2020:104). Uji validitas instrumen dilakukan dengan pengujian validitas konstruk dan validitas empiris. Pengujian validitas konstruk dilakukan dengan meminta pendapat ahli (*expert judgement*) untuk memberikan penilaian pada instrumen yang telah dibuat dan memberikan keputusan apakah instrumen tersebut dapat digunakan atau tidak. Dalam hal ini peneliti menggunakan 1 (satu) orang ahli (validator).

Setiap butir instrumen yang telah melalui pengujian validitas konstruk, lalu dilakukan validitas empiris. Uji coba angket pada penelitian ini dilakukan kepada 30 orang siswa kelas VII-1 SMPN 31 Pekanbaru. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel 2010* dan *SPSS 16.0 for windows*. Kemudian setelah diperoleh koefisien korelasi *Product Moment* hasil perhitungan (r_{xy}) dibandingkan dengan nilai koefisien korelasi *Product Moment*

yang didapat dari r_{tabel} yaitu $dk = (30-2) = 28$ dengan taraf signifikansi 5%. Apabila $n = 30$, maka r_{tabel} yang digunakan adalah 0,3610. Apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir instrumen tersebut valid.

Berdasarkan hasil pengujian validitas, item soal yang berjumlah 40 ternyata ada 8 item yang tidak valid, yaitu nomor 1, 2, 8, 21, 22, 24, 32, 38. Item yang tidak valid tersebut tidak bisa digunakan pada angket penelitian. Sedangkan 32 item yang valid, yaitu nomor 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40. Item-item yang valid dan gugur dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Item Valid dan Gugur

Indikator	Item		Jumlah
	Sebelum Validasi	Setelah Validasi	
Menguasai karakteristik siswa dari aspek fisik, spiritual, moral, intelektual, emosional, kultural dan sosial.	1*, 2*, 3, 4, 5, 6	3, 4, 5, 6	4
Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.	7, 8*, 9, 10, 11, 12	7, 9, 10, 11, 12	5
Berkomunikasi dengan siswa secara efektif, empatik, santun, antusias dan positif.	13, 14, 15, 16, 17, 18	13, 14, 15, 16, 17, 18	6
Melakukan tindakan refleksi dan memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran.	19, 20, 21*, 22*, 23, 24*	19, 20, 23	3
Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.	25, 26, 27, 28	25, 26, 27, 28	4
Mengembangkan media pembelajaran dengan kreatif.	29, 30, 31, 32*	29, 30, 31	3
Mengikuti kemajuan zaman untuk meningkatkan potensi diri.	33, 34, 35, 36, 37, 38*, 39, 40	33, 34, 35, 36, 37, 39, 40	7
			32

Ket: *item gugur

3.5.2.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas disebut juga dengan istilah keterandalan, konsistensi, stabilitas, dan keajegan (Dwijaja, 2020:112). Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang hasil pengukurannya dapat dipercaya walaupun instrumen tersebut digunakan berulang-ulang, hasil pengukurannya tetap (Ananda dan Fadhli, 2018:122). Pada penelitian ini, Instrumen yang telah dinyatakan valid kemudian diuji reliabilitasnya menggunakan *SPSS 16.0 for windows* dengan teknik *Alpha Cronbach*. Setelah memperoleh hasil perhitungan yang tepat, selanjutnya hasil perhitungan tersebut disesuaikan dengan kaidah tinggi rendahnya reliabilitas suatu alat ukur dengan menggunakan kriteria Guilford dan Fruchter sebagai berikut:

Tabel 3.6 Kriteria Reliabilitas

Nilai Reliabilitas (r_{11})	Keterangan
< 0,20	Sangat Rendah
0,20 – 0,40	Rendah
0,40 – 0,70	Sedang
0,70 – 0,90	Tinggi
0,90 – 1,00	Sangat Tinggi

(Dwijaja, 2020:114)

Berdasarkan hasil perhitungan dan setelah dikonsultasikan dengan kaidah reliabilitas maka dapat diketahui bahwa instrumen penelitian ini termasuk dalam kriteria reliabilitas tinggi karena α memperoleh nilai sebesar 0,844 (Lampiran 6).

3.5.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan:

- 1) Angket/kuesioner

Angket/kuesioner yaitu teknik pengumpulan data melalui formulir-formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara tertulis pada seseorang

atau sekumpulan orang untuk mendapatkan jawaban atau tanggapan dan informasi yang diperlukan oleh peneliti (Muhyi, dkk. 2018:54). Jenis angket yang digunakan peneliti yaitu angket tertutup. Angket digunakan untuk mengungkap data pernyataan siswa tentang penggunaan *E-Learning (Whatsapp)* dalam proses pembelajaran. Angket akan disebarakan kepada siswa melalui *google form*, kemudian link tersebut dikirimkan melalui *whatsapp group*. Tampilan angket uji coba dan angket penelitian dalam *google form* dapat dilihat melalui link <https://forms.gle/h3fzjT1rqpLdsfHE9> dan <https://forms.gle/cDdFyT7x5Cdms7Xr9> atau pada Lampiran 2.

2) Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk mendapatkan keterangan-keterangan lisan melalui bercakap-cakap dan berhadap-hadapan muka dengan orang yang dapat memberikan keterangan pada peneliti (Muhyi, dkk. 2018:57). Wawancara dilakukan untuk memperoleh data secara langsung dan mendalam yang dilakukan kepada guru dan siswa. Dalam melakukan wawancara, peneliti menggunakan pedoman wawancara guru dan pedoman wawancara siswa. Wawancara dilakukan kepada 2 orang guru IPA dan 10 orang siswa dikelas yang berbeda yang dipilih secara acak. Wawancara dengan guru dilakukan secara langsung sedangkan wawancara dengan siswa dilakukan menggunakan aplikasi *Whatsapp* melalui fitur *chat* dan panggilan suara.

3) Observasi

Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan (Riduwan, 2015:78). Peneliti telah melakukan observasi dengan bergabung melalui *Whatsapp group* di

kelas VIII yaitu pada kelas VIII-1, VIII-2, dan VIII-3 untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa. Observasi telah dilakukan sebanyak 3 kali.

4) Dokumentasi

Dokumentasi ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film dokumenter, data yang relevan lainnya (Riduwan, 2015:77). Semua kegiatan penelitian telah didokumentasikan berupa dokumentasi wawancara, dokumentasi observasi, dan dokumentasi nilai hasil belajar siswa serta dokumen lainnya yang terkait dengan penelitian ini.

3.6 Teknik Analisis Data

3.6.1 Analisis Deskriptif

Penelitian ini menggunakan teknik deskriptif untuk mengetahui keadaan penggunaan *e-learning* dengan hasil belajar. Adapun untuk angket, setiap butir pernyataan diikuti oleh lima alternatif jawaban yaitu 5, 4, 3, 2, 1 untuk pernyataan positif dan 1, 2, 3, 4, 5 untuk pernyataan negatif. Berdasarkan Sudijono (2018:87) angka-angka yang diperoleh kemudian dianalisis dengan perhitungan presentase sebagai berikut:

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

Keterangan:

P = Presentase

f = Frekuensi

N = Jumlah populasi

Penskoran untuk angket penggunaan *E-Learning* yang peneliti gunakan yaitu 32 pernyataan dan banyaknya pilihan jawaban ditentukan dengan kriteria skor, sehingga diperoleh:

- a. Skor terendah, jika semua skor item mendapat skor 1 = $1 \times 32 = 32$
- b. Skor tertinggi, jika semua skor item mendapat skor 5 = $5 \times 32 = 160$
- c. Skor terendah dalam bentuk persen menjadi = $\frac{32}{160} \times 100\% = 20\%$
- d. Rentang = $100\% - 20\% = 80\%$
- e. Panjang interval = $\frac{\text{Rentang}}{\text{Kategori}} = \frac{80\%}{5} = 16\%$

Nilai presentase yang diperoleh selanjutnya akan dikategorikan dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Penskoran Angket

Persentase (%)	Kategori
20-36	Sangat lemah
37-52	Lemah
53-68	Cukup
69-84	Kuat
85-100	Sangat kuat

(Dimodifikasi dari Riduwan, 2015:89)

3.6.2 Analisis Inferensial

3.6.2.1 Analisis Korelasi

Analisis Korelasi *Pearson Product Moment* digunakan pada penelitian ini untuk mengetahui hubungan penggunaan *E-Learning* terhadap hasil belajar. Kegunaan Uji *Pearson Product Moment* (PPM) atau analisa korelasi adalah mencari hubungan variable bebas (X) dengan variable (Y) dan data berbentuk interval atau ratio. Untuk menganalisis korelasi dalam penelitian ini maka

digunakan program bantuan *Microsoft Excel* 2010 dan *SPSS 16.0 Statistics for Windows* dan rumus korelasi yang dikemukakan oleh Riduwan (2015:98):

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

n = Banyaknya Pasangan data X dan Y

$\sum x$ = Total Jumlah dari Variabel X

$\sum y$ = Total Jumlah dari Variabel Y

$\sum x^2$ = Kuadrat dari Total Jumlah Variabel X

$\sum y^2$ = Kuadrat dari Total Jumlah Variabel Y

$\sum xy$ = Hasil Perkalian dari Total Jumlah Variabel X dan Variabel Y

Korelasi PPM dilambangkan (r) dengan ketentuan nilai r tidak lebih dari harga $(-1 \leq r \leq + 1)$. Apabila $r = -1$ artinya korelasinya negatif sempurna, $r = 0$ artinya tidak ada korelasi, dan $r = 1$ berarti korelasinya sempurna positif (sangat kuat). Untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antara dua variabel, yaitu penggunaan penggunaan *E-Learning (Whatsapp)* terhadap hasil belajar siswa, maka digunakan indeks korelasi pada tabel berikut:

Tabel 3.8 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Cukup
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,00	Sangat kuat

(Riduwan, 2015:98)

3.6.2.2 Uji Signifikasi

Uji signifikasi merupakan pengujian lanjutan yang berfungsi untuk mencari makna hubungan variabel X terhadap Y. Langkah-langkah yang digunakan dalam pengujian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengujian Hipotesis

Penelitian ini memiliki dua hipotesis yang akan dilakukan pengujian, hipotesis tersebut adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *e-learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada mata pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021.

H_a : Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *e-learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada mata pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021.

Hipotesis dalam bentuk statistik:

$H_0 : P = 0$

$H_a : P \neq 0$

2. Menghitung nilai *t* pada korelasi PPM menggunakan rumus menurut Riduwan (2015:98) sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t_{hitung} = Nilai *t*

r = Nilai Koefisien Korelasi

n = Jumlah Sampel

Setelah nilai t_{hitung} diketahui, barulah diuji dengan kaidah pengujian yaitu jika $t_{hitung} >$ dari t_{tabel} , maka signifikan dan jika $t_{hitung} <$ dari t_{tabel} , maka tidak signifikan (Riduwan, 2015:98). Pengujian ini menggunakan tingkat kesalahan $\alpha = 0,05$ dan $db = n - 2$. Apabila didapatkan hasil yang signifikan maka H_a diterima dan H_0 ditolak, dan apabila didapatkan hasil yang tidak signifikan maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

3.6.2.3 Uji Determinasi

Menurut Ananda dan Fadhli (2018:240) untuk menentukan besarnya sumbangan variabel penggunaan *e-learning* (X) dengan hasil belajar (Y) digunakan rumus koefisien determinasi sebagai berikut:

$$KP = r^2 \cdot 100\%$$

Keterangan:

KP = Koefisien Determinasi

r = Nilai Koefisien Korelasi

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Subjek Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 31 Pekanbaru yang terletak di Jalan Bencah Basung Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru. Data penggunaan *e-learning* diperoleh dari hasil skor angket penelitian oleh siswa, dan data hasil belajar siswa diperoleh dari guru IPA yaitu nilai UTS dan UAS Semester Ganjil 2020/2021 yang telah lalu. Responden yang di jadikan subjek penelitian adalah sebanyak 125 siswa yang tersebar di 5 kelas. Sebelum angket disebar, terlebih dahulu dilakukan validasi konstruk oleh validator. Angket diuji cobakan di sekolah yang sama yaitu SMP Negeri 31 Pekanbaru, pada kelas VII-1. Kemudian peneliti melakukan uji validitas dan uji reliabilitas pada angket. Hasilnya sebanyak 32 pernyataan dinyatakan valid dan 8 pernyataan dinyatakan gugur. Angket penelitian disebar secara *online* menggunakan *google form*, *Link google form* angket kemudian disebar kepada siswa melalui *whatsapp group* setelah jam pelajaran selesai. Data penelitian dianalisis dengan bantuan SPSS 16 *for Windows* dan *Microsoft Excel 2010*.

4.2 Hasil Penelitian

4.2.1 Uji Coba Angket

Hasil penilaian uji validitas konstruk angket oleh ahli validator Ibu Sepita Ferazona, S.Pd., M.Pd. dapat dilihat pada Lampiran 3. Jumlah angket yang divalidasi oleh validator berjumlah 40 item yang seluruhnya dapat digunakan

untuk uji coba angket. Angket tersebut kemudian diuji cobakan pada kelas VII-1 SMPN 31 Pekanbaru dengan jumlah siswa sebanyak 30 orang.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan program *Microsoft Excel* 2010 dan *SPSS 16.0 for windows*. Hasil perhitungan uji validitasnya r_{tabel} untuk $n - 2 = 28$ dengan taraf signifikansi 5% yaitu sebesar 0,3610. Untuk melihat hasil uji validitas pengujian angket dapat dilihat pada Lampiran 4 dan Lampiran 5. Berdasarkan hasil pengujian validitas, item soal yang berjumlah 40 ternyata ada 8 item yang tidak valid. Dengan demikian, dalam penelitian yang peneliti lakukan bahwa 32 item valid tersebutlah yang peneliti sebarkan di kelas sampel penelitian yang sesungguhnya. Nomor item yang valid dan gugur dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.1 Rekapitulasi Nomor Item Valid dan Tidak Valid

Angket	Nomor Item Valid	Nomor Item Tidak Valid
Penggunaan <i>E-Learning</i>	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 40	1, 2, 8, 21, 22, 24, 32, 38
Jumlah	32	8

Hasil uji reliabilitas angket penggunaan *e-learning* dapat dilihat pada tabel dibawah ini, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Lampiran 6.

Tabel 4.2 Hasil Reliabilitas Uji Coba Angket

Cronbach's Alpha	N of Item
.844	32

Berdasarkan perhitungan dengan bantuan *SPSS 16.0 for windows* dapat disimpulkan bahwa angket penggunaan *e-learning* dengan teknik *Alpha Cronbach* sebesar 0,844 berada pada kriteria reliabilitas tinggi.

4.2.2 Analisis Data Penggunaan *E-Learning*

Data penggunaan *e-learning* (x) diperoleh dari angket yang terdiri dari 32 item pernyataan menggunakan skala likert dengan 5 alternatif jawaban yaitu sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju, dimana 5 adalah skor tertinggi dan 1 adalah skor terendah. Deskripsi data penggunaan *e-learning* dapat dilihat pada (Lampiran 12) tabel 4.3:

Tabel 4.3 Ringkasan Deskripsi Data Penggunaan *E-Learning*

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std.Deviation
Penggunaan E-Learning (X)	125	86	150	124.01	16.484

Berdasarkan olah data angket penggunaan *e-learning* dari responden sebanyak 125 orang dengan 32 pernyataan maka diperoleh skor terendah sebesar 86, skor tertinggi 150, rata-rata 124,01 dan standar deviasi sebesar 16,484. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan kepada siswa sebanyak 125 orang melalui penyebaran angket yang terdiri dari 7 indikator dengan 32 pernyataan. Setiap indikator dihitung persentase setiap item pernyataan yang telah diisi responden. Kemudian dihitung rata-rata persentasenya dan diinterpretasikan dengan kategori, rekapitulasinya dapat dilihat pada Tabel 4.4.

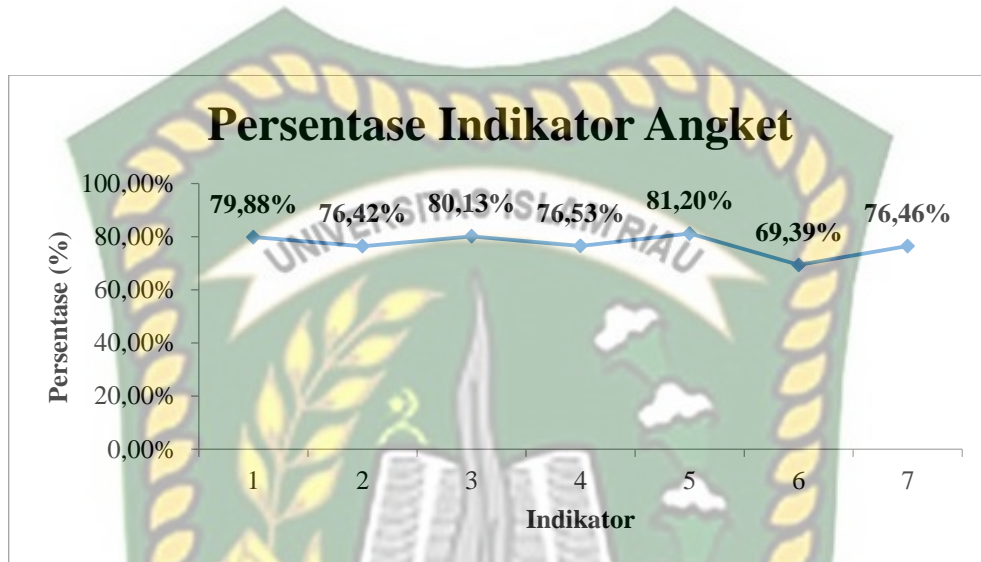
Tabel 4.4 Rekapitulasi Indikator Angket Penggunaan *E-Learning*

No	Indikator	Persentase	Kategori
1	Menguasai karakteristik siswa dari aspek fisik, spiritual, moral, intelektual, emosional, kultural dan sosial.	79,88%	K
2	Menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.	76,42%	K
3	Berkomunikasi dengan siswa secara efektif, empatik, santun, antusias dan positif.	80,13%	K
4	Melakukan tindakan refleksi dan memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran.	76,53%	K
5	Menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.	81,20%	K
6	Mengembangkan media pembelajaran dengan kreatif.	69,39%	K
7	Mengikuti kemajuan zaman untuk meningkatkan potensi diri.	76,46%	K
	Jumlah	540	
	Rata-rata	77%	K

Berdasarkan perolehan data angket di atas, dapat diketahui bahwa penggunaan *e-learning* siswa pada Mata Pelajaran IPA Biologi di SMPN 31 Pekanbaru memiliki rata-rata keseluruhan indikator pada persentase 77% dengan kategori kuat. Indikator menguasai karakteristik siswa dari aspek fisik, spiritual, moral, intelektual, emosional, kultural dan sosial kategori kuat dengan persentase 79,88%, indikator menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik kategori kuat dengan persentase 76,42%.

Indikator berkomunikasi dengan siswa secara efektif, empatik, santun, antusias dan positif berkategori kuat dengan persentase 80,13%, pada indikator melakukan tindakan refleksi dan memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran memiliki kategori kuat dengan persentase 76,53%, pada indikator menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu berkategori kuat dengan persentase 81,20%, kemudian pada indikator mengembangkan media pembelajaran dengan kreatif berkategori kuat

dengan persentase 69,39%, dan indikator mengikuti kemajuan zaman untuk meningkatkan potensi diri berkategori kuat dengan persentase 76,46%. Berdasarkan tabel hasil diatas maka dapat digambarkan dalam diagram garis sebagai berikut:



Gambar 4.1 Persentase Indikator Angket Penggunaan *E-Learning*

Penggunaan *e-learning* siswa secara lebih rinci akan dijelaskan sesuai dengan indikator angket penggunaan *e-learning*, yaitu menguasai karakteristik siswa dari aspek fisik, spiritual, moral, intelektual, emosional, kultural, dan sosial, menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik, berkomunikasi dengan siswa secara efektif, empatik, santun, antusias, dan positif, melakukan tindakan refleksi dan memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran, menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu, mengembangkan media pembelajaran dengan kreatif, dan mengikuti kemajuan zaman untuk meningkatkan potensi diri.

4.2.2.1 Menguasai Karakteristik Siswa dari Aspek Fisik, Spiritual, Moral, Intelektual, Emosional, Kultural, dan Sosial

Pernyataan-pernyataan yang telah disebarakan ke 125 responden pada indikator menguasai karakteristik siswa dari aspek fisik, spiritual, moral, intelektual, emosional, kultural, dan sosial terdapat 4 item pernyataan yang dapat dilihat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Rekapitulasi Indikator Menguasai Karakteristik Siswa dari Aspek Fisik, Spiritual, Moral, Intelektual, Emosional, Kultural, dan Sosial

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	F (%)	Persentase (%)	Kategori
1	Guru melakukan pengecekan secara rutin bahwa semua siswa secara aktif melaksanakan tugas-tugas yang diberikan.	Sangat Setuju	67 (53,6)	88,00	Sangat Kuat
		Setuju	49 (39,2)		
		Kurang Setuju	5 (4)		
		Tidak Setuju	0 (0)		
		Sangat Tidak Setuju	4 (3,2)		
2	Guru tidak menanyakan kendala yang dialami siswa saat pembelajaran <i>online</i> .	Sangat Setuju	9 (7,2)	63,84	Cukup
		Setuju	32 (25,6)		
		Kurang Setuju	26 (20,8)		
		Tidak Setuju	42 (33,6)		
		Sangat Tidak Setuju	16 (12,8)		
3	Guru IPA Biologi menggunakan aplikasi <i>Whatsapp</i> untuk menilai kemampuan belajar siswa selama pelaksanaan <i>E-Learning</i> .	Sangat Setuju	45 (36)	84,32	Kuat
		Setuju	67 (53,6)		
		Kurang Setuju	8 (6,4)		
		Tidak Setuju	5 (4)		
		Sangat Tidak Setuju	0 (0)		
4	Guru IPA Biologi mengukur pemahaman materi ajar dengan bertanya kepada siswa dalam <i>Whatsapp Group</i> .	Sangat Setuju	51 (40,8)	83,36	Kuat
		Setuju	57 (45,6)		
		Kurang Setuju	9 (7,2)		
		Tidak Setuju	3 (2,4)		
		Sangat Tidak Setuju	5 (4)		
Jumlah		319,52			
Rata-rata(%)		79,88			
Kategori		Kuat			

Berdasarkan Tabel 4.5 menunjukkan dengan jelas tanggapan responden dari indikator menguasai karakteristik siswa dari aspek fisik, spiritual, moral, intelektual, emosional, kultural, dan sosial. Pada item 1, siswa dominan memberi tanggapan sangat setuju sebanyak 67 orang dengan persentase 53,6%. Secara keseluruhan persentase untuk item 1 adalah 88,00% dengan kategori sangat kuat. Pada item 2, siswa dominan memberikan tanggapan tidak setuju yaitu sebanyak 42 (36%) orang dengan keseluruhan persentase untuk indikator 2 adalah 63,84% berkategori cukup.

Item 3 siswa dominan memberikan tanggapan setuju sebanyak 67 orang dengan persentase 53,6%. Keseluruhan persentase untuk item 3 adalah 84,32% yang termasuk dalam kategori kuat. Sedangkan pada item 4 siswa dominan memilih setuju sebanyak 57 orang dengan persentase 45,6%. Keseluruhan persentase untuk item 4 adalah 83,36% berkategori kuat. Berdasarkan hasil analisis deskriptif tersebut, maka untuk indikator 1 memiliki rata-rata 79,88% dengan kategori kuat (Lampiran 8).

4.2.2.2 Menguasai Teori Belajar dan Prinsip-Prinsip Pembelajaran yang Mendidik

Pernyataan-pernyataan yang telah disebarkan ke 125 responden pada indikator menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik terdapat 5 item pernyataan yang dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Rekapitulasi Indikator Menguasai Teori Belajar dan Prinsip-Prinsip Pembelajaran yang Mendidik

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	F (%)	Persentase (%)	Kategori
5	Guru IPA Biologi tidak memberikan motivasi dalam belajar kepada siswa.	Sangat Setuju	9 (7,2)	75,20	Kuat
		Setuju	10 (8)		
		Kurang Setuju	21 (16,8)		
		Tidak Setuju	47 (37,6)		
		Sangat Tidak Setuju	38 (30,4)		
6	Guru IPA Biologi tidak menyampaikan tujuan pembelajaran melalui <i>Whatsapp Group</i> saat pembelajaran <i>online</i> berlangsung.	Sangat Setuju	7 (5,6)	74,88	Kuat
		Setuju	13 (10,4)		
		Kurang Setuju	21 (16,8)		
		Tidak Setuju	48 (38,4)		
		Sangat Tidak Setuju	36 (28,8)		
7	Aktivitas pembelajaran yang saya lalui bervariasi seperti (Vidio animasi, gambar dll) melalui <i>Whatsapp</i> selama pelaksanaan <i>E-Learning</i> .	Sangat Setuju	39 (31,2)	79,52	Kuat
		Setuju	63 (50,4)		
		Kurang Setuju	10 (8)		
		Tidak Setuju	7 (5,6)		
		Sangat Tidak Setuju	6 (4,8)		
8	Guru IPA Biologi menyampaikan materi pembelajaran sesuai dengan kemampuan siswa selama pelaksanaan <i>E-Learning</i> .	Sangat Setuju	44 (35,2)	83,68	Kuat
		Setuju	69 (55,2)		
		Kurang Setuju	6 (4,8)		
		Tidak Setuju	3 (2,4)		
		Sangat Tidak Setuju	3 (2,4)		
9	Guru IPA Biologi tidak menanyakan apakah saya sudah paham/belum pada materi yang disampaikan.	Sangat Setuju	11 (8,8)	68,80	Kuat
		Setuju	16 (12,8)		
		Kurang Setuju	32 (25,6)		
		Tidak Setuju	39 (31,2)		
		Sangat Tidak Setuju	27 (21,6)		
Jumlah		382,08			
Rata-rata(%)		76,42			
Kategori		Kuat			

Tabel 4.6 menunjukkan bahwa indikator menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik memiliki persentase rata-rata sebesar 76,42% dengan kategori kuat (Lampiran 8). Pada item 5, siswa dominan memberikan tanggapan tidak setuju yaitu sebanyak 47 orang dengan persentase 37,6%. Secara keseluruhan persentase item 5 memiliki persentase 75,20 dengan

kategori kuat. Pada item 6, siswa dominan memberikan tanggapan tidak setuju sebanyak 48 (38,4%) orang dengan keseluruhan persentase 74,88% yang tergolong kuat. Pada item 7, sebanyak 63 (50,4%) orang memilih tanggapan setuju dengan keseluruhan persentase sebesar 79,52% yang berkategori kuat.

Item 8, siswa dominan memberikan tanggapan setuju sebanyak 69 (55,2%) orang. Keseluruhan persentase indikator pada item 8 adalah 83,68% yang tergolong kuat. Sebanyak 39 (31,2%) siswa dominan memilih tanggapan tidak setuju pada item 9 dengan keseluruhan persentase sebesar 68,80% dalam kategori yang kuat.

4.2.2.3 Berkomunikasi dengan Siswa secara Efektif, Empatik, Santun, Antusias, dan Positif

Pernyataan-pernyataan yang telah disebarakan ke 125 responden pada indikator berkomunikasi dengan siswa secara efektif, empatik, santun, antusias, dan positif terdapat 6 item pernyataan yang dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Rekapitulasi Indikator Berkomunikasi dengan Siswa secara Efektif, Empatik, Santun, Antusias, dan Positif

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	F (%)	Persentase (%)	Kategori
10	Guru IPA Biologi tidak tepat waktu memulai dan mengakhiri pembelajaran <i>online</i> melalui <i>Whatsapp Group</i> .	Sangat Setuju	8 (6,4)	72,48	Kuat
		Setuju	13 (10,4)		
		Kurang Setuju	24 (19,2)		
		Tidak Setuju	53 (42,4)		
		Sangat Tidak Setuju	27 (21,6)		
11	Guru IPA Biologi berkomunikasi dengan baik, santun dan dapat dimengerti selama proses pembelajaran <i>online</i> berlangsung melalui <i>Whatsapp Group</i> .	Sangat Setuju	69 (55,2)	87,84	Sangat Kuat
		Setuju	43 (34,4)		
		Kurang Setuju	9 (7,2)		
		Tidak Setuju	1 (0,8)		
		Sangat Tidak Setuju	3 (2,4)		

Lanjutan Tabel 4.7

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	F (%)	Persentase (%)	Kategori
12	Guru IPA Biologi memberi kesempatan untuk bertanya pada siswa melalui <i>Whatsapp</i> selama pelaksanaan <i>E-Learning</i> berlangsung.	Sangat Setuju	61 (48,8)	85,92	Sangat Kuat
		Setuju	50 (40)		
		Kurang Setuju	6 (4,8)		
		Tidak Setuju	6 (4,8)		
		Sangat Tidak Setuju	2 (1,6)		
13	Saya tidak mendapatkan tanggapan/jawaban dari guru IPA Biologi ketika bertanya materi melalui <i>Whatsapp</i> .	Sangat Setuju	19 (15,2)	65,60	Cukup
		Setuju	11 (8,8)		
		Kurang Setuju	31 (24,8)		
		Tidak Setuju	44 (35,2)		
		Sangat Tidak Setuju	20 (16)		
14	Guru IPA Biologi bersifat adil kepada seluruh siswa yang mengalami kendala jaringan selama pembelajaran <i>online</i> berlangsung.	Sangat Setuju	63 (50,4)	85,92	Sangat Kuat
		Setuju	48 (38,4)		
		Kurang Setuju	6 (4,8)		
		Tidak Setuju	4 (3,2)		
		Sangat Tidak Setuju	4 (3,2)		
15	Guru IPA Biologi memaklumi siswa yang mengalami kendala jaringan pada saat pembelajaran berlangsung dalam <i>Whatsapp Group</i> .	Sangat Setuju	44 (35,2)	83,04	Kuat
		Setuju	67 (53,6)		
		Kurang Setuju	7 (5,6)		
		Tidak Setuju	3 (2,4)		
		Sangat Tidak Setuju	4 (3,2)		
Jumlah		480,80			
Rata-rata(%)		80,13			
Kategori		Kuat			

Siswa dominan memilih tanggapan tidak setuju pada item 10 sebanyak 53 (42,4) orang dengan keseluruhan persentase item sebesar 72,48% dengan kategori kuat. Pada item 11, siswa dominan memilih sangat setuju sebanyak 69 (55,2%) orang dengan keseluruhan persentase item sebesar 87,84 yang berkategori sangat kuat. Sebanyak 61 (48,8%) orang siswa memilih sangat setuju sebagai jawaban terbanyak. Keseluruhan persentase pada item 12 adalah sebesar 85,92 yang berada pada kategori sangat kuat. Pada item 13, sebanyak 44 (35,2%) orang siswa dominan memilih tidak setuju terhadap pernyataan tersebut, dengan keseluruhan

persentase item sebesar 65,60 dalam kategori cukup. Siswa dominan memilih tanggapan sangat setuju pada item 14 sebanyak 63 (50,4%) orang dengan keseluruhan persentase item sebesar 85,92% dengan kategori sangat kuat. Pada item 15, siswa dominan memilih setuju sebanyak 67 (53,6%) orang dengan keseluruhan persentase 83,04% yang termasuk kategori kuat.

Berdasarkan Tabel 4.7 dapat diketahui bahwa indikator berkomunikasi dengan siswa secara efektif, empatik, santun, antusias, dan positif berada pada kategori kuat dengan rata-rata persentase sebesar 80,13% (Lampiran 8).

4.2.2.4 Melakukan Tindakan Refleksi dan Memanfaatkan Hasil Penilaian dan Evaluasi Pembelajaran

Pernyataan-pernyataan yang telah disebarkan ke 125 responden pada indikator melakukan tindakan refleksi dan memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran terdapat 3 item pernyataan yang dapat dilihat pada Tabel 4.8 dibawah ini:

Tabel 4.8 Rekapitulasi Indikator Melakukan Tindakan Refleksi dan Memanfaatkan Hasil Penilaian dan Evaluasi Pembelajaran

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	F (%)	Persentase (%)	Kategori
16	Guru IPA Biologi memberikan arahan agar memperhatikan penyajian materi dan menjawab pertanyaan di <i>Whatsapp Group</i> .	Sangat Setuju	56 (44,8)	84,96	Sangat Kuat
		Setuju	57 (45,6)		
		Kurang Setuju	3 (2,4)		
		Tidak Setuju	5 (4)		
17	Guru IPA Biologi memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya sebelum mengakhiri pembelajaran.	Sangat Setuju	51 (40,8)	84,64	Sangat Kuat
		Setuju	58 (46,4)		
		Kurang Setuju	11 (8,8)		
		Tidak Setuju	4 (3,2)		
		Sangat Tidak Setuju	1 (0,8)		

Lanjutan Tabel 4.8

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	F (%)	Persentase (%)	Kategori
18	Guru IPA Biologi tidak melakukan evaluasi di akhir pembelajaran melalui <i>Whatsapp Group</i> .	Sangat Setuju	14 (11,2)	60,00	Cukup
		Setuju	27 (21,6)		
		Kurang Setuju	39 (31,2)		
		Tidak Setuju	35 (28)		
		Sangat Tidak Setuju	10 (8)		
Jumlah			229,60		
Rata-rata(%)			76,53		
Kategori			Kuat		

Item 16 siswa dominan memilih tanggapan setuju yaitu sebanyak 57 (45,6%) orang dengan keseluruhan persentase sebesar 84,96% dalam kategori yang sangat kuat. Pada item 17, 58 (46,4%) orang siswa dominan memilih tanggapan setuju. Keseluruhan persentase pada item 17 adalah sebesar 84,64% yang berada pada kategori sangat kuat. Sedangkan pada item 18, siswa dominan memilih tanggapan kurang setuju yaitu 39 (31,2%) orang dengan keseluruhan persentase sebesar 60,00% yang berada pada kategori yang cukup. Tabel 4.8 menunjukkan bahwa rata-rata indikator melakukan tindakan refleksi dan memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran sebesar 76,53% dengan kategori kuat (Lampiran 8).

4.2.2.5 Menguasai Materi, Struktur, Konsep, dan Pola Pikir Keilmuan yang Mendukung Mata Pelajaran yang diampu

Pernyataan-pernyataan yang telah disebarkan ke 125 responden pada indikator menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu terdapat 4 item pernyataan yang dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Rekapitulasi Indikator Menguasai Materi, Struktur, Konsep, dan Pola Pikir Keilmuan yang Mendukung Mata Pelajaran Yang diampu

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	F (%)	Persentase (%)	Kategori
19	Guru IPA Biologi menyampaikan materi pelajaran disertai dengan contoh-contoh.	Sangat Setuju	69 (55,2)	86,65	Sangat Kuat
		Setuju	42 (33,6)		
		Kurang Setuju	1 (0,8)		
		Tidak Setuju	12 (9,6)		
		Sangat Tidak Setuju	1 (0,8)		
20	Guru IPA Biologi memberikan penjelasan berulang terkait topik yang dianggap sulit agar siswa paham melalui <i>Whatsapp Group</i> .	Sangat Setuju	61 (48,8)	84,32	Kuat
		Setuju	46 (36,8)		
		Kurang Setuju	8 (6,4)		
		Tidak Setuju	4 (3,2)		
		Sangat Tidak Setuju	6 (4,8)		
21	Guru IPA Biologi tidak memberikan penjelasan tentang jawaban yang salah kepada siswa saat pelaksanaan <i>E-Learning</i> berlangsung.	Sangat Setuju	13 (10,4)	66,56	Cukup
		Setuju	21 (16,8)		
		Kurang Setuju	24 (19,2)		
		Tidak Setuju	46 (36,8)		
		Sangat Tidak Setuju	21 (16,8)		
22	Guru IPA Biologi menanggapi pertanyaan/pendapat setiap siswa dengan adil melalui <i>Whatsapp Group</i> .	Sangat Setuju	54 (43,2)	87,36	Sangat Kuat
		Setuju	60 (48)		
		Kurang Setuju	7 (5,6)		
		Tidak Setuju	1 (0,8)		
		Sangat Tidak Setuju	3 (2,4)		
Jumlah		324,80			
Rata-rata(%)		81,20			
Kategori		Kuat			

Tabel 4.9 menunjukkan bahwa indikator menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu memiliki rata-rata persentase sebesar 81,20% dengan kategori kuat (Lampiran 8). Yang terlihat pada item 19, siswa dominan memilih jawaban sangat setuju sebanyak 69 (55,2) orang dengan keseluruhan persentase item sebesar 86,65% berkategori sangat kuat. Siswa dominan memilih jawaban sangat setuju pada item 20 yaitu sebanyak 61 (48,8%) orang dengan keseluruhan persentase item sebesar 84,32% yang berkategori kuat. Pada item 21, sebanyak 46 (36,8%) siswa dominan

memilih tidak setuju terhadap pernyataan tersebut. Item 21 memiliki keseluruhan persentase sebesar 66,56% dengan kategori cukup. Sedangkan pada item 22, siswa dominan memilih setuju yaitu sebanyak 60 (48%) orang dengan keseluruhan persentase item sebesar 87,36% dengan kategori sangat kuat.

4.2.2.6 Mengembangkan Media Pembelajaran dengan Kreatif

Pernyataan-pernyataan yang telah disebarkan ke 125 responden pada indikator mengembangkan media pembelajaran yang kreatif terdapat 3 item pernyataan yang dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Rekapitulasi Indikator Mengembangkan Media Pembelajaran yang Kreatif

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	F (%)	Persentase (%)	Kategori
23	Guru IPA Biologi tidak menggunakan media pembelajaran yang memudahkan pemahaman siswa tentang materi yang diajarkan selama pelaksanaan <i>E-Learning</i> .	Sangat Setuju	15 (12)	61,28	Cukup
		Setuju	29 (23,2)		
		Kurang Setuju	28 (22,4)		
		Tidak Setuju	39 (31,2)		
		Sangat Tidak Setuju	14 (11,2)		
24	Guru IPA Biologi tidak menggunakan media pembelajaran yang menarik dan bervariasi pada proses pembelajaran melalui <i>Whatsapp Group</i> .	Sangat Setuju	15 (12)	61,76	Cukup
		Setuju	22 (17,6)		
		Kurang Setuju	38 (30,4)		
		Tidak Setuju	37 (29,6)		
		Sangat Tidak Setuju	13 (10,4)		
25	Guru IPA Biologi merancang media yang kreatif agar siswa tertarik dalam mengikuti pembelajaran saat pelaksanaan <i>E-Learning</i> .	Sangat Setuju	53 (42,4)	85,12	Sangat Kuat
		Setuju	59 (47,2)		
		Kurang Setuju	7 (5,6)		
		Tidak Setuju	4 (3,2)		
		Sangat Tidak Setuju	2 (1,6)		
Jumlah		208,16			
Rata-rata(%)		69,39			
Kategori		Kuat			

Tabel 4.10 tersebut menunjukkan pada item 23, siswa paling banyak memilih jawaban tidak setuju sebanyak 39 (31,2%) orang yang memiliki keseluruhan persentase item sebesar 61,28% dengan kategori yang cukup. Pada item 24, sebanyak 38 (30,4%) orang memilih jawaban tidak dengan jawaban terbanyak. Keseluruhan persentase pada item 24 adalah sebesar 61,76% dengan kategori cukup. Pada item 25, siswa dominan memilih jawaban setuju yaitu sebanyak 59 (47,2%) orang dengan keseluruhan persentase sebesar 85,12% dalam kategori yang sangat kuat. Berdasarkan Tabel 4.10 dapat diketahui indikator mengembangkan media pembelajaran yang kreatif memiliki rata-rata persentase sebesar 69,39% dengan kategori kuat (Lampiran 8).

4.2.2.7 Mengikuti Kemajuan Zaman untuk Meningkatkan Potensi Diri

Pernyataan-pernyataan yang telah disebarkan ke 125 responden pada indikator mengikuti kemajuan zaman untuk meningkatkan potensi diri terdapat 7 item pernyataan yang dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Rekapitulasi Indikator Mengikuti Kemajuan Zaman untuk Meningkatkan Potensi Diri

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	F (%)	Persentase (%)	Kategori
26	Guru IPA Biologi menggunakan sumber belajar terbaru dari semua situs/buku selama pembelajaran <i>online</i> berlangsung.	Sangat Setuju	39 (31,2)	80,64	Kuat
		Setuju	66 (52,8)		
		Kurang Setuju	11 (8,8)		
		Tidak Setuju	3 (2,4)		
27	Guru IPA Biologi mengizinkan siswa untuk mengakses internet sebagai tambahan pelajaran selama pelaksanaan <i>E-Learning</i> berlangsung.	Sangat Setuju	37 (29,6)	80,00	Kuat
		Setuju	68 (54,4)		
		Kurang Setuju	7 (5,6)		
		Tidak Setuju	9 (7,2)		
		Sangat Tidak Setuju	4 (3,2)		

Lanjutan Tabel 4.11

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban	F (%)	Persentase (%)	Kategori
28	Guru IPA Biologi tidak memberikan materi-materi pembelajaran dari e-book/internet untuk menambah wawasan pemahaman siswa selama pelaksanaan <i>E-Learning</i> .	Sangat Setuju	8 (6,4)	65,92	Cukup
		Setuju	27 (21,6)		
		Kurang Setuju	28 (22,4)		
		Tidak Setuju	44 (35,2)		
		Sangat Tidak Setuju	18 (14,4)		
29	Guru IPA Biologi memberikan video pembelajaran dari <i>Youtube</i> untuk menunjang pembelajaran.	Sangat Setuju	43 (34,4)	81,76	Kuat
		Setuju	62 (49,6)		
		Kurang Setuju	12 (9,6)		
		Tidak Setuju	4 (3,2)		
		Sangat Tidak Setuju	4 (3,2)		
30	Guru IPA Biologi terlalu terfokus pada bahan ajar dari internet sehingga materi kurang tersampaikan dengan baik.	Sangat Setuju	8 (6,4)	60,64	Cukup
		Setuju	28 (22,4)		
		Kurang Setuju	48 (38,4)		
		Tidak Setuju	34 (27,2)		
		Sangat Tidak Setuju	7 (5,6)		
31	<i>Whatsapp</i> memudahkan saya memperoleh pengumuman, materi maupun dalam pengumpulan tugas selama pembelajaran <i>online</i> .	Sangat Setuju	53 (42,4)	83,84	Kuat
		Setuju	55 (44)		
		Kurang Setuju	8 (6,4)		
		Tidak Setuju	6 (4,8)		
		Sangat Tidak Setuju	3 (2,4)		
32	Guru IPA Biologi memberikan toleransi pada siswa yang terlambat mengirim tugas melalui <i>Whatsapp Group</i> .	Sangat Setuju	46 (36,8)	82,40	Kuat
		Setuju	61 (48,8)		
		Kurang Setuju	10 (8)		
		Tidak Setuju	3 (2,4)		
		Sangat Tidak Setuju	5 (4)		
Jumlah		535,20			
Rata-rata(%)		76,46			
Kategori		Kuat			

Tabel 4.11 di atas menunjukkan dengan jelas tanggapan siswa setiap item pernyataannya. Pada item 26, siswa dominan memilih setuju sebanyak 66 (52,8%) orang dengan keseluruhan persentase sebesar 80,64% yang berkategori kuat. Siswa dominan memilih setuju sebanyak 68 (54,4%) orang pada item 27.

Keseluruhan persentase item tersebut adalah sebesar 80,00% dengan kategori kuat. Pada item 28, jawaban terbanyak siswa adalah tidak setuju dengan jumlah siswa yang memilih sebanyak 44 (35,2%) orang. Keseluruhan persentasenya adalah sebesar 65,92% yang berada pada kategori cukup. Sedangkan pada item 29, jawaban setuju adalah jawaban yang paling banya dipilih siswa sebanyak 62 (49,6%) orang dengan keseluruhan persentase 81,76% yang berkategori kuat.

Jawaban kurang setuju adalah jawaban yang paling banya dipilih siswa pada item 30 yaitu sebanyak 48 (38,4%) orang dengan keseluruhan persentase sebesar 60,64% berkategori cukup. Pada item 31, siswa dominan memilih jawaban setuju sebanyak 55 (44%) orang dengan keseluruhan persentase sebesar 83,84% yang berkategori kuat. Sedangkan pada item 32, siswa dominan memilih jawaban setuju sebanya 61 (48,8%) orang dengan keseluruhan persentase sebesar 82,40% yang termasuk dalam kategori kuat. Tabel 4.11 menunjukkan bahwa indikator mengikuti kemajuan zaman untuk meningkatkan potensi diri memiliki rata-rata persentase sebesar 76,46% dengan kategori kuat (Lampiran 8).

4.2.3 Hasil Belajar Siswa

Data hasil belajar kognitif siswa diperoleh dari metode dokumentasi yang diambil dari nilai UTS dan UAS Semester Ganjil Tahun Ajaran 2020/2021 yang telah dilakukan oleh guru mata pelajaran IPA Biologi. Hasil analisis data deskriptif hasil belajar siswa disajikan pada tabel berikut (Lampiran 12):

Tabel 4.12 Ringkasan Deskripsi Data Hasil Belajar

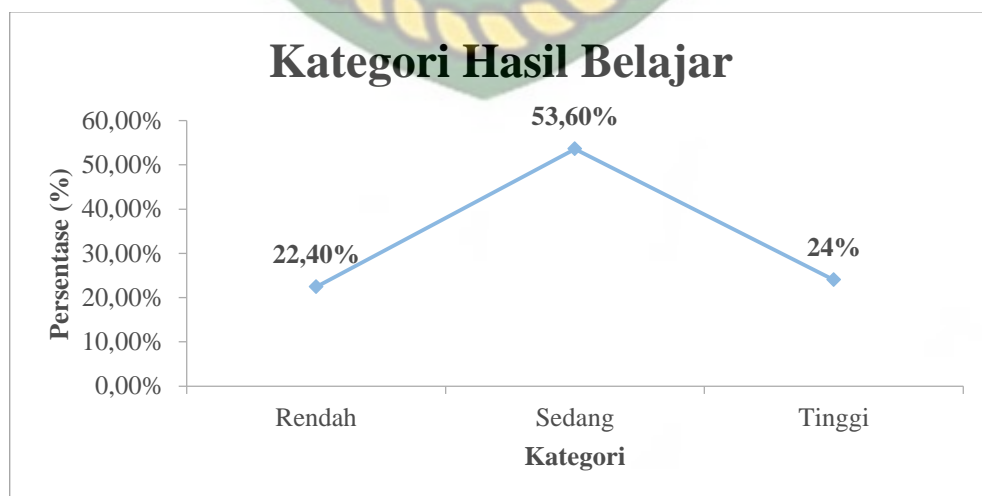
Variabel	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std.Deviation
Hasil Belajar (Y)	125	50	95	72.43	11.079

Berdasarkan hasil belajar kognitif siswa (Lampiran 11) dengan jumlah sampel sebanyak 125 orang diperoleh nilai terendah 50, nilai tertinggi 95 dengan rata-rata nilai 72,43 dan standar deviasi sebesar 11,079. Untuk menyusun kriteria penggolongan dan menentukan tingkat klasifikasi kecenderungan skor hasil belajar kognitif siswa, terlebih dahulu dihitung rata-rata ideal (MI) dan standar deviasi ideal (SDI). Kriteria nilai hasil belajar kognitif siswa dapat di lihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.13 Kategori Hasil Belajar

No	Interval	Frekuensi	Persentase	Kategori
1	< 65	28	22,4%	Rendah
2	65-80	67	53,6%	Sedang
3	> 80	30	24%	Tinggi
	Jumlah	125	100%	

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada mata pelajaran IPA Tahun Ajaran 2020/2021 termasuk dalam kategori sedang, yaitu sebesar 53,6% (67 siswa). Dari 125 siswa yang menjadi sampel, 28 siswa termasuk dalam kategori rendah yaitu dengan persentase sebesar 22,4% dan 30 siswa berkategori tinggi dengan persentase sebesar 24%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam diagram berikut ini:



Gambar 4.2 Kategori Hasil Belajar

4.2.4 Analisis Korelasi

Analisis Korelasi *Pearson Product Moment* digunakan pada penelitian ini untuk mengetahui hubungan penggunaan *E-Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada mata pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, maka diperoleh angka korelasi penggunaan *e-learning* (X) dengan hasil belajar (Y) sebesar 0,24 dengan kategori rendah.

Tabel 4.14 Hasil Analisis Korelasi

Korelasi Antar Variabel	Nilai r_{xy}	Interpretasi
Penggunaan <i>e-learning</i> (X) dengan hasil belajar (Y)	0,24	0,20-0,399 (Rendah)

4.2.5 Uji Signifikasi

Uji signifikasi dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *e-learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada Mata Pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021. Adapun hipotesis dalam bentuk kalimat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *e-learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada mata pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021.

H_a : Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *e-learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada mata pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021.

Hasil uji korelasi sederhana antara variabel penggunaan *E-Learning* dengan hasil belajar kognitif siswa dapat dilihat pada tabel 4.15.

Tabel 4.15 Hasil Uji Signifikan

Korelasi Antar Variabel	T _{hitung}	T _{tabel}	Keterangan
Penggunaan <i>e-learning</i> (X) dengan hasil belajar (Y)	2,742	1,657	$t_{hitung} > t_{tabel}$ (H_0 ditolak H_a diterima)

Berdasarkan perhitungan uji signifikan dengan ketentuan tingkat kesalahan $\alpha = 0,05$ dan $db = n - 2 = 125 - 2 = 123$, dengan $t_{tabel} = 1,657$. Ternyata $t_{hitung} >$ dari t_{tabel} atau $2,742 > 1,657$. Maka, hipotesis (H_a) dalam penelitian ini diterima yaitu “Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan *e-learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada mata pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021”

4.2.6 Uji Determinasi

Tujuan dilakukan uji koefisien determinasi adalah untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara variabel x terhadap variabel y. Berdasarkan perhitungan uji koefisien determinasi diperoleh hasil 5,76%. Hal ini menunjukkan bahwa besarnya pengaruh penggunaan *e-learning* dengan hasil belajar adalah sebesar 5,76%.

4.3 Pembahasan

4.3.1 Analisis Penggunaan *E-Learning*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan *e-learning* dengan hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada mata pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021. Penelitian ini menggunakan instrumen angket dengan skala likert yang terdiri dari 7 indikator. Pernyataan pada angket adalah sebanyak 32 item dengan 12 pernyataan negatif dan 20 pernyataan positif. Berdasarkan hasil analisis data terlihat bahwa penggunaan

e-learning berada pada kategori kuat yaitu sebesar 77%, Hal ini dapat dilihat dari ke 7 indikator pada angket.

4.3.1.1 Indikator menguasai karakteristik siswa dari aspek fisik, spiritual, moral, intelektual, emosional, kultural, dan sosial.

Berdasarkan hasil angket yang diperoleh pada indikator 1 yaitu menguasai karakteristik siswa dari aspek fisik, spiritual, moral, intelektual, emosional, kultural, dan sosial, didapatkan hasil persentase sebesar 79,88% dengan kategori kuat. Berdasarkan pengamatan saya, guru dapat memahami aspek fisik siswa karena guru memiliki data pribadi siswa dan guru juga sering bertemu dengan siswa ketika siswa mengumpulkan tugas ke sekolah, dengan demikian guru tau fisik dan pribadi masing-masing siswa. Kemudian dari aspek spiritual, guru senantiasa mengingatkan siswa untuk beribadah dan menjaga kesehatan serta selalu mematuhi protokol kesehatan disetiap awal pertemuan.

Guru dapat memahami karakteristik siswa dari aspek moral yang terlihat dari guru mengetahuinya dari sikap tanggung jawab siswa dalam mengerjakan tugas, tepat waktu, dan sikap siswa dalam merespon pesan di grup *whatsapp* ataupun *chat* pribadi yang dilakukan oleh guru dengan siswa. Selain itu guru dapat memahami karakteristik siswa dari aspek intelektualnya, terlihat dari kemampuan siswa yang cepat memahami materi dan siswa yang kurang memahami materi yang diajarkan. Guru memberikan video pembelajaran dengan harapan agar siswa dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran.

Karakteristik siswa dari aspek emosional, guru dapat mengetahui semangat belajar siswa, hal tersebut terlihat dari antusias mereka dalam mengerjakan tugas

dan tepat waktu dalam pengumpulan tugas ataupun hal-hal yang ingin mereka tanyakan kepada guru. Dari aspek kultural dan sosial, guru memahami kondisi maupun kendala yang dialami oleh siswa. Selama pandemi dan pembelajaran dialihkan secara *online*, tidak sedikit kendala yang dialami oleh siswa seperti keterbatasan kuota internet dan jaringan yang kurang mendukung. Selain itu terdapat siswa yang tidak memiliki *smartphone* pribadi melainkan punya orang tua atau bergantian dengan kakak atau saudara. Maka dari itu guru dapat memaklumi keterlambatan siswa dalam merespon pembelajaran.

Sesuai dengan hasil wawancara (Lampiran 18), guru menyatakan ada beberapa anak yang paham ada juga yang tidak. Agar siswa dapat memahami materi lebih dalam, guru selalu memberikan video pembelajaran melalui *whatsapp* group. Secara teori materi bisa tersampaikan cukup baik lewat *whatsapp* selama pandemi ini, namun sulit untuk tugas praktik. Guru juga mengatakan tidak bisa memantau secara langsung keseriusan siswa dalam belajar maupun mengerjakan tugas yang diberikan. Apabila mengalami kendala jaringan, guru memberikan toleransi kepada siswa. Guru memahami kesulitan yang dialami oleh siswa selama pembelajaran *online* berlangsung.

Hal ini sejalan dengan penelitian Muslimah (2019:39) untuk meningkatkan hasil belajar siswa, guru harus memahami siswa dimana tujuan mengenal para siswa adalah cara agar guru dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan secara efektif, menentukan materi pembelajaran yang akan diberikan, menggunakan prosedur mengajar yang sesuai, mengadakan diagnosis kesulitan belajar dan berupaya menanggulangnya.

4.3.1.2 Indikator menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik.

Berdasarkan hasil angket yang diperoleh pada indikator 2 yaitu menguasai teori belajar dan prinsip-prinsip pembelajaran yang mendidik didapatkan hasil persentase sebesar 76,42% dengan kategori kuat. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di tiga kelas yang berbeda, untuk indikator kedua guru mampu melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai, guru telah berusaha mengkondisikan siswa untuk fokus dan menumbuhkan sikap yang positif. Guru berusaha dengan semaksimal mungkin agar proses pembelajarannya berjalan dengan baik dan mendidik meskipun dilakukan secara *online*. Misalkan dengan pemberian video pembelajaran, siswa diinstruksikan menemukan jawaban dari pertanyaan yang tersedia dalam video yang diberikan oleh guru dan guru juga selalu mengingatkan siswa tentang protokol kesehatan melalui grup *whatsapp* disetiap awal pertemuan berlangsung.

Sejalan dengan penelitian Muslimah (2019:31) tinggi rendahnya hasil belajar yang dicapai oleh siswa sangat dipengaruhi oleh kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, dimana kemampuan guru tersebut berkaitan dengan kompetensi pedagogik guru. Semakin tinggi penguasaan kompetensi guru maka semakin tinggi pula pencapaian hasil belajar siswa begitupun sebaliknya.

4.3.1.3 Indikator berkomunikasi dengan siswa secara efektif, empatik, santun, antusias, dan positif.

Berdasarkan hasil angket yang diperoleh pada indikator 3 yaitu berkomunikasi dengan siswa secara efektif, empatik, santun, antusias, dan positif

didapatkan hasil persentase sebesar 80,13% dengan kategori kuat. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, guru berkomunikasi dengan baik dengan siswa. Guru dapat berkomunikasi dalam memberikan tugas yang mendidik kepada siswa melalui grup *whatsapp* dengan menggunakan bahasa yang sopan, baik, jelas, antusias, dan positif. Guru juga aktif bertanya mengenai tugas siswa baik yang belum mengerjakan tugas maupun yang belum mengumpulkan tugas. Guru dengan sikap empati dapat memaklumi siswa yang mengalami kendala jaringan, guru memaklumi keterlambatan respon dari siswa karena tidak semua siswa yang menggunakan *handphone* pribadi, guru juga memberikan informasi dan hal-hal yang ditanyakan oleh siswa dalam pembelajaran, baik di dalam *whatsapp group* ataupun *personal chat*. Peneliti melihat guru mampu menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh siswa sesuai dengan pemahaman siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian Firdaus (2020:15) siswa akan mudah dalam memahami materi pelajaran apabila guru dapat menguasai materi dengan baik dan dapat berinteraksi dengan siswa pada saat pembelajaran berlangsung sehingga akan meningkatkan hasil belajar siswa.

4.3.1.4 Indikator melakukan tindakan refleksi dan memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran.

Berdasarkan hasil angket yang diperoleh pada indikator 4 yaitu melakukan tindakan refleksi dan memanfaatkan hasil penilaian dan evaluasi pembelajaran didapatkan hasil persentase sebesar 76,53% dengan kategori kuat. Guru telah memanfaatkan hasil penilaian untuk mengetahui sejauh mana pemahaman materi siswa dengan memberikan remedial, guru memberitahu siswa mengenai nilai yang rendah maupun tugas yang belum dikerjakan oleh siswa, sehingga bisa

memperbaiki tugas yang diberikan oleh guru. Siswa juga menyatakan melalui proses wawancara (Lampiran 20) bersama peneliti bahwa guru juga memberikan tugas kepada siswa untuk membuat rangkuman hasil pembelajaran yang telah dilakukan untuk memperkuat pemahaman.

Hal ini sejalan dengan penelitian Suliani dan Ahmad (2021:186) bahwa melakukan evaluasi pada pembelajaran *online* dapat mengetahui apakah pembelajaran berjalan efektif atau tidak. Apabila tidak efektif maka guru bersama dengan pihak sekolah dapat melakukan modifikasi pada sistem pembelajaran yang disesuaikan dengan keadaan siswa. Hal ini harus diperhatikan karena berdampak pada hasil belajar siswa.

4.3.1.5 Indikator menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu.

Berdasarkan hasil angket yang diperoleh pada indikator 5 yaitu menguasai materi, struktur, konsep, dan pola pikir keilmuan yang mendukung mata pelajaran yang diampu didapatkan hasil persentase sebesar 81,20% dengan kategori kuat. Guru memahami mata pelajaran dan bagaimana mata pelajaran tersebut disajikan, guru dapat mengatur, menyesuaikan dengan pembelajaran *online* untuk membantu siswa menguasai aspek-aspek penting suatu pelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, guru menjelaskan tujuan pembelajaran disetiap pertemuan, menyusun materi, media pembelajaran, dan melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan topik yang dibahas. Guru menginstruksikan dan memberikan materi pembelajaran melalui grup *whatsapp* dalam bentuk file atau

video pembelajaran dan juga memberikan tanggapan serta penjelasan apabila ada pertanyaan dari siswa.

Hal ini sejalan dengan penelitian Ula, dkk. (2021:63) penguasaan dan pemaparan materi oleh guru kepada siswa sangat berkaitan erat dengan tingkat keberhasilan prestasi siswa. Apabila guru gagal dalam menyampaikan materi dengan baik kepada siswa maka dampak yang akan didapatkan adalah siswa akan mengalami penurunan dalam hasil belajarnya.

4.3.1.6 Indikator mengembangkan media pembelajaran dengan kreatif.

Berdasarkan hasil angket yang diperoleh pada indikator 6 yaitu mengembangkan media pembelajaran dengan kreatif didapatkan hasil persentase sebesar 69,39% dengan kategori kuat. Indikator ini merupakan indikator dengan persentase terendah. Berdasarkan observasi di *whatsapp group*, guru memberikan media pembelajaran berupa video kepada siswa. Berdasarkan wawancara dengan siswa, guru memberikan video pembelajaran dari *youtube* maupun video penjelasan yang dibuat sendiri. Beberapa siswa mengaku mengalami kendala seperti kondisi sinyal di rumah mereka yang tidak mumpuni, kuota internet, menggunakan hp bersama dengan orang tua ataupun dengan saudara, dan kondisi hp yang kurang baik. Jika kondisi sinyal internet di rumah mereka tidak mendukung, maka hal tersebut akan sangat berdampak pada hasil belajar siswa tersebut.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tarikaningrum (2016:9) media pembelajaran sangatlah berpengaruh terhadap pencapaian hasil belajar. Suliani dan Ahmad (2021:185) juga menyatakan dalam penelitiannya

dengan memanfaatkan penggunaan media pembelajaran berupa video dalam proses pembelajaran dapat mempertinggi kegiatan belajar siswa sehingga menghasilkan proses dan hasil belajar yang baik.

4.3.1.7 Indikator mengikuti kemajuan zaman untuk meningkatkan potensi diri.

Berdasarkan hasil angket yang diperoleh pada indikator 7 yaitu mengikuti kemajuan zaman untuk meningkatkan potensi diri didapatkan hasil persentase sebesar 76,46% dengan kategori kuat. Guru telah memanfaatkan teknologi untuk menunjang pembelajaran pada saat pandemi ini agar tetap terlaksananya pembelajaran meskipun hanya bisa berkomunikasi lewat teknologi. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, guru memberikan materi kepada siswa dengan menggunakan teknologi *e-learning* dengan cukup efektif. Salah satu guru IPA Biologi telah berupaya mengoptimalkan *e-learning* dengan menggunakan aplikasi selain *whatsapp* yaitu seperti aplikasi *zoom* dan *google classroom*, namun karena terkendala oleh jaringan, kuota internet dan ada beberapa orang siswa menggunakan hp bersama orang tua atau saudara yang mengakibatkan lambatnya respon, maka guru memilih menggunakan aplikasi *whatsapp* sebagai media pembelajaran *e-learning* yang efektif untuk siswa. Guru memaksimalkan penggunaan *e-learning* dengan cara memberikan media pembelajaran berupa video atau membagikan *link* video pembelajaran dari *youtube* serta terus mengikuti perkembangan siswa dan kemajuan zaman. *Whatsapp* dipilih sebagai media belajar karena mengikuti perkembangan zaman. Grup *whatsapp* dibuat

guru untuk mempermudah memberikan informasi, tugas, dan mengirimkan link terkait video pembelajaran.

Hal ini sejalan dengan penelitian Affandi, dkk. (2020:154) menunjukkan bahwa media pembelajaran *e-learning* sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal tersebut diharapkan bagi guru untuk dapat mengimplementasikan *e-learning* dengan menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran.

4.3.2 Analisis Hasil Belajar

Hasil belajar kognitif IPA siswa diambil dari nilai UTS dan UAS Semester Ganjil Tahun Ajaran 2020/2021, yang kemudian dihitung rata-rata kedua nilai tersebut. Setelah itu disusun kriteria nilai belajar kognitif siswa dengan 3 kategori yaitu kategori rendah, sedang, dan tinggi. Berdasarkan kriteria tersebut disimpulkan bahwa hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada mata pelajaran IPA Semester Ganjil Tahun Ajaran 2020/2021 termasuk dalam kategori sedang, yaitu sebesar 53,6%.

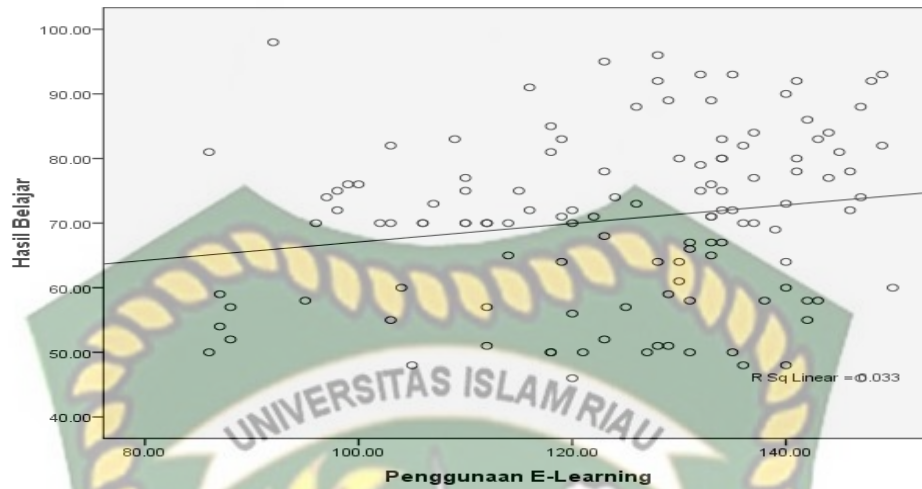
Hasil belajar siswa ketika pembelajaran *online* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa ketika sebelum menerapkan pembelajaran *online*. Hal ini dibuktikan dari nilai UAS Ganjil Tahun Ajaran 2019/2020 ketika sebelum pandemi Covid-19 dan nilai UAS Genap tahun ajaran 2019/2020 pada masa pandemi Covid-19 (Lampiran 21). Lebih dari 50% siswa mendapatkan ketuntasan nilai (di atas KKM) di Semester Genap Tahun Ajaran 2019/2020 dalam proses belajar selama masa pandemi Covid-19. Hal tersebut juga sesuai dengan

pernyataan guru yang menyatakan bahwa selama masa pandemi nilai siswa meningkat dibandingkan sebelum pandemi (Lampiran 18).

Nilai siswa ketika pembelajaran *online* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa ketika sebelum menerapkan pembelajaran *online* dikarenakan siswa dapat mengases internet dalam menjawab tugas atau latihan yang diberikan oleh guru. Dengan tersedianya *smartphone* dan kuota internet, siswa bisa mencari referensi dari berbagai sumber. Siswa juga bisa dengan mudah bekerja sama dan saling berbagi jawaban melalui *whatsapp* dengan teman dalam mengerjakan tugas yang harusnya dikerjakan sendiri. Dengan menerapkan *e-learning* nilai yang siswa peroleh lebih tinggi, namun melalui wawancara guru mengatakan bahwa pemahaman siswa kurang karena materi yang diajarkan dalam *e-learning* direspon berdasarkan tingkat pemahaman yang berbeda-beda, tergantung kepada siswa itu sendiri. Beberapa siswa mungkin dapat menangkap materi lebih cepat hanya dengan membaca, namun ada juga yang membutuhkan waktu yang lebih lama sampai benar-benar paham meskipun telah diberikan video pembelajaran oleh guru.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hilmatussadiyah (2020:67) hasil belajar mahasiswa pada saat pandemi Covid-19 Semester Genap Tahun Ajaran 2019/2020 menunjukkan adanya kenaikan Indeks Prestasi Kumulatif/IPK yang diperoleh mahasiswa dibandingkan dengan IPK Semester Ganjil Tahun Ajaran 2019/2020 sebelum terjadi pandemi Covid-19.

4.3.3 Hubungan Penggunaan *E-Learning* dengan Hasil Belajar



Gambar 4.3 Scatterplot Antara Kedua Variabel

Penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan penggunaan *e-learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada Mata Pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021. Hubungan penggunaan *e-learning* terhadap hasil belajar diketahui dengan melakukan analisis korelasi. Dari hasil analisis menggunakan program bantuan SPSS 16 *for windows* diperoleh dua tanda bintang (**), sehingga dapat dikatakan terdapat hubungan yang positif (Lampiran 13). Berdasarkan analisis dengan taraf signifikansi 5% diperoleh koefisien korelasi (r_{hitung}) sebesar 0,24, hal ini menunjukkan bahwa penggunaan *e-learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada Mata Pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021 memiliki korelasi dalam kategori rendah.

Hasil analisis korelasi kemudian digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis dengan uji signifikansi (Lampiran 15). Berdasarkan pengujian tersebut diperoleh t_{hitung} (2,742) > t_{tabel} (1,657), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sehingga dapat dinyatakan bahwa “Terdapat hubungan yang signifikan antara penggunaan

e-learning terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada mata pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021”.

Kemudian untuk mengetahui seberapa besar kontribusi variabel penggunaan *e-learning* terhadap hasil belajar, berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan dengan menggunakan rumus koefisien determinan dapat diketahui bahwa variabel penggunaan *e-learning* memberikan kontribusi terhadap hasil belajar sebesar 5,76% dan sisanya 94,24% ditentukan oleh variabel lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

Berdasarkan penelitian Warsitasari dan Erdhkhadifa (2021:9) *Learning Outcome* atau hasil belajar dalam pembelajaran daring di masa pandemik sangat bergantung pada diri siswa karena pembelajaran daring menuntut siswa untuk belajar secara mandiri dan guru berperan sebagai fasilitator. Semakin baik *self control* dari siswa maka akan meminimalisir kesulitan belajar. Faktor psikologis memiliki hubungan dengan hasil belajar. Faktor psikologis siswa berkaitan dengan intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan kesiapan. Dengan kata lain semakin tinggi intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan kesiapan siswa dalam suatu proses pembelajaran daring maka akan semakin tinggi pula hasil belajar yang akan diperoleh.

Perubahan model pembelajaran dari luring menjadi daring pada masa pandemi covid-19 akan lebih diterima oleh siswa yang memiliki intelegensi yang tinggi. Siswa dengan intelegensi yang tinggi akan lebih mudah beradaptasi dengan model pembelajaran yang baru yang akan berimplikasi pada hasil belajarnya. Kemudian, kesiapan siswa itu berasal dari internal dari dalam diri siswa yang dapat mempengaruhi hasil belajar secara umum. Sebagai salah satu faktor

psikologis, motivasi memiliki peran yang penting dalam menentukan keberhasilan siswa dalam belajar. Siswa dengan motivasi yang tinggi cenderung lebih bersemangat untuk belajar dalam kondisi apapun. Siswa yang memiliki motivasi pada umumnya juga memiliki komitmen yang kuat untuk belajar sampai mencapai tujuan belajar yang diharapkan. Ketika pembelajaran daring, siswa dituntut lebih banyak memahami materi secara mandiri (Warsitasari dan Erdhkhadifa, 2021:9).

Hasil penelitian dilakukan oleh Kurniawan, dkk. (2017:162) menunjukkan bahwa faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar meliputi minat, motivasi, dan perhatian. Faktor eksternal meliputi metode mengajar, media pembelajaran dan lingkungan sosial. Faktor dominan yang mempengaruhi hasil belajar adalah motivasi, media pembelajaran, minat, metode mengajar, perhatian, dan lingkungan sosial.

Selain faktor-faktor yang telah dijelaskan di atas, masih banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa misalnya faktor jasmaniah, faktor psikologis seperti perhatian, minat, bakat, dan kesiapan, faktor keluarga seperti suasana rumah, keadaan ekonomi dan pengertian orang tua serta dari faktor masyarakat seperti media masa, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat dan lain sebagainya.

Hasil penelitian ini menunjukkan korelasi yang rendah antara penggunaan *e-learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMN 31 Pekanbaru pada Mata Pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nofatin, dkk. (2019:6) yang menyatakan bahwa penggunaan media sosial terhadap hasil belajar siswa yang tergolong rendah. Sebagai media

pembelajaran yang memudahkan siswa memperoleh materi pembelajaran dengan harapan agar siswa lebih aktif, kreatif dan mandiri dalam pembelajaran. Akan tetapi tidak semua siswa yang dapat diharapkan mendapatkan hasil belajar yang sempurna karena kemampuan setiap individu siswa yang berbeda-beda. Hal yang sama dari hasil penelitian yang dilakukan Anisa dan Ernawati (2020:44) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pengaruh media sosial terhadap hasil belajar juga berada pada kategori rendah.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan perhitungan, hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada mata pelajaran IPA Tahun Ajaran 2020/2021 termasuk dalam kategori sedang, yaitu sebesar 53,6%. Berdasarkan pengolahan data dan analisis data didapatkan bahwa koefisien korelasi (r_{hitung}) sebesar 0,24 dengan taraf signifikansi 5% memiliki korelasi dalam kategori rendah. Dari pengujian hipotesis diperoleh t_{hitung} (2,742) > t_{tabel} (1,657). Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Kemudian dari hasil analisis determinasi variabel penggunaan *e-learning* (X) memberikan sumbangan yang positif terhadap hasil belajar kognitif (Y) yang diperoleh siswa sebesar 5,76% sedangkan 94,24% ditentukan oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa “Terdapat hubungan penggunaan *e-learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMPN 31 Pekanbaru pada mata pelajaran IPA Biologi Tahun Ajaran 2020/2021” dengan kategori rendah.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka saran yang dapat peneliti berikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru, khususnya guru mata pelajaran IPA disarankan dapat mencari keefektifan sesuai dengan situasi dan kondisi saat ini yang digunakan sesuai materi sebagai inovasi *e-learning* sehingga tercipta suasana pembelajaran yang menyenangkan supaya hasil belajar siswa dapat meningkat.

2. Bagi siswa, hendaknya siswa harus lebih memiliki dorongan belajar lebih baik lagi supaya bisa memperoleh hasil belajar yang lebih baik pula. Siswa disarankan lebih mempersiapkan diri agar fokus ketika mengikuti pembelajaran *online*, apabila ada materi yang belum dipahami diharapkan untuk ditanyakan kepada guru sehingga siswa mendapat materi pembelajaran yang lebih maksimal. Siswa juga diharapkan bisa lebih aktif saat pembelajaran dan tidak bergantung pada guru.
3. Bagi orang tua, pembelajaran IPA semasa pandemi dengan memanfaatkan aplikasi *whatsapp* sebagai media pembelajaran *online* perlu dukungan dari orang tua siswa selama di rumah, agar siswa turut serta aktif dalam pembelajaran sehingga bisa memperoleh hasil belajar yang lebih baik.
4. Bagi peneliti, hendaknya dapat menjadikan penelitian ini sebagai tolak ukur untuk calon guru ke depannya dan bagi peneliti selanjutnya yang tertarik melakukan penelitian dengan topik yang sama diharapkan dapat memperluas ruang lingkup dengan menambah indikator yang lebih bervariasi dan memperhatikan faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, M. (2018). *Teknologi informasi & komunikasi dalam pendidikan*. Penerbit YNHW.
- Affandi, M. R., Widyawati, M., & Bhakti, Y. B. (2020). Analisis Efektivitas Media Pembelajaran E-Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Pelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 8(2), 150-157.
- Amal, B. K. (2019). Pembelajaran Blended Learning Melalui Whatsapp Group (WA).
- Ananda, Rusydi & Fadhi, Muhammad. (2018). *Statistik Pendidikan*. Medan: CV. Widya Puspita.
- Anisa, A., & Ernawati, E. (2020). Pengaruh Media Sosial Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Sma Negeri Di Kota Makassar. *Binomial*, 3(1), 39-48.
- Anshori, S. (2018). Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Sebagai Media Pembelajaran. *Civic-Culture: Jurnal Ilmu Pendidikan PKn dan Sosial Budaya*, 2(1).
- Apriani, D. G. Y. (2021). Hubungan Penggunaan Gadget Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas Iv Dan V Di Sd N 3 Candikuning. *Jurnal Medika Usada*, 4(1), 7-11.
- Ashadi, N. R., & Suhaeb, S. (2020). Hubungan Pemanfaatan Google Classroom dan Kemandirian terhadap Hasil Belajar Mahasiswa PTIK pada Masa Pandemi. *Jurnal Media Elektrik*, 17(2), 46-51.
- Baktiyar, Y., Afghohani, A., & Farahsanti, I. (2020). Hubungan pembelajaran berbasis e-learning menggunakan aplikasi Google Classroom dengan prestasi belajar matematika. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 11(2), 267-273.
- Chusna, N. L. U. (2019, February). Pembelajaran e-learning. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI* (Vol. 2).
- Dewi, S. Z., & Hilman, I. (2018). Penggunaan TIK sebagai Sumber dan Media Pembelajaran Inovatif di Sekolah Dasar. *Indonesian Journal of Primary Education*, 2(2), 48-53.
- Dwija, Wayan. (2020). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Denpasar: Yayasan Gandhi Puri.
- Firdaus, D. F. (2020). Pengaruh Persepsi Siswa tentang Kompetensi Profesional Guru dan Kompetensi Sosial Guru terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA N 1 Kuningan. *Syntax Idea Vol. 2 No, 3*.

- Fortunilla, A & Prastyaningtyas, E.W. (2020). Pengaruh Pembelajaran *E-Learning/Online* terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Ekonomi Tingkat II Universitas Nusantara PGRI Kediri Selama Pandemi Covid-19.
- Gunawan, I., & Palupi, A. R. (2016). Taksonomi Bloom–revisi ranah kognitif: kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan penilaian. *Premiere educandum: jurnal pendidikan dasar dan pembelajaran*, 2(02).
- Gunawan, G., Kustiani, L., & Hariani, L. S. (2018). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS*, 12(1), 14-22.
- Gunawan, G., Suranti, N. M. Y., & Fathoroni, F. (2020). Variations of models and learning platforms for prospective teachers during the COVID-19 pandemic period. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 1(2), 61-70.
- Hendri, H. (2017). Pemanfaatan Sharable Content Object Reference Model dalam Menciptakan Aplikasi Web E-Learning. *Jurnal Ilmiah Media Sisfo*, 8(1), 21-26.
- Hilmatussadiyah, Kinanti Grminastiti. (2020). Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Ekonomi dengan Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Indonesia*, 1 (2).
- Jayawardana, H. B. A. (2017). Paradigma pembelajaran biologi di era digital. *Jurnal Bioedukatika*, 5(1), 12-17.
- Jufrida, J., Basuki, F. R., Pangestu, M. D., & Prasetya, N. A. D. (2019). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar IPA dan Literasi Sains di SMP Negeri 1 Muaro Jambi. *Edufisika: Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(02), 31-38.
- Kaviza, M. (2021). Hubungan antara Penggunaan Aplikasi Google Classroom Terhadap Pencapaian dalam Pembelajaran Sejarah. *Malaysian Journal of Social Sciences and Humanities (MJSSH)*, 6(1), 61-69.
- Kurniawan, B., Wiharna, O., & Permana, T. (2017). Studi Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Teknik Listrik Dasar Otomotif. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 4(2), 156-162.
- Magdalena, I., Islami, N. F., Rasid, E. A., & Diasty, N. T. (2020). Tiga Ranah Taksonomi Bloom dalam Pendidikan. *EDISI*, 2(1), 132-139.
- Miladiyah, A. (2017). Pemanfaatan WhatsApp Messenger info dalam pemberian informasi dan peningkatan kinerja pada sub bagian program pemerintah dan peningkatan kinerja pada sub bagian program pemerintah propinsi Sulawesi Selatan (Tesis).

- Muhyi, M., Hartono., Budiyo, Sunu C., Satianingsih, R., Sumardi., Rifai, I., Zaman., A Qomaru., Astutik, Erna P., Fitriatien, Sri R. (2018). *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Adi Buana University Press.
- Muslimah, A. (2019). Pengaruh Kompetensi Pedagogik Guru Terhadap Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di Kelas X Ips Sma Nusantara Bandung Tahun Ajaran 2018/2019 (Doctoral dissertation, FKIP UNPAS).
- Nofatin, N., Sulistyarini, S., & Buwono, S. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Sosial Terhadap Hasil Belajar Siswa Smp. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(9).
- Nuryadi, N., Astuti, T. D., Sri Utami, E., & Budiantara, M. (2017). *Dasar-Dasar Statstik Penelitian*. Yogyakarta: Sibuku Media.
- Parera, H. R., & Suyanto, S. (2018). Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar ekonomi di Sekolah Menengah Atas. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, 5(2), 165-177.
- Permendiknas (2010). Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 35 Tahun 2010 Tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Jabatan Fungsional Guru dan Angka Kreditnya, from <https://jatim.kemendiknas.go.id/file/file/peraturantentangPNS/vsef1413864091>.
- Pranajaya, P., & Wicaksono, H. (2018). Pemanfaatan Aplikasi Whatsapp (Wa) Di Kalangan Pelajar: Studi Kasus Di Mts Al Muddatsiriyah Dan Mts Jakarta Pusat. *Orbith: Majalah Ilmiah Pengembangan Rekayasa Dan Sosial*, 14(1).
- Purnomo, R. A. (2016). *Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis dengan SPSS*. CV. WADE GROUP bekerjasama dengan UNMUH Ponorogo Press.
- Pustikayasa, I. M. (2019). Grup WhatsApp Sebagai Media Pembelajaran. *Widya Genitri: Jurnal Ilmiah Pendidikan, Agama Dan Kebudayaan Hindu*, 10(2), 53-62.
- Riduwan. (2015). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Ritonga, N. (2017). Analisis Penggunaan Media Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Proses Pembelajaran Biologi Di Smp Negeri Se-Kec. Medan Kota Analysis Of The Usage Information Techology Base And Communication In Learning Process Of Biology At Smpn All Medan City Subdistrict. *Cahaya Pendidikan*, 3(1).
- Sagala, P. V., Wibawanta, B., & Appulembang, O. D. (2018). Hubungan antara kecerdasan spiritual (SI) dengan hasil belajar kognitif siswa kelas VIII SMPK Kalam Kudus Yogyakarta pada pembelajaran matematika [The relationship between spiritual intelligence (SI) and cognitif learning outcomes of grade 8 students SMPK Kalam Kudus Yogyakarta in

- learning mathematics]. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 2(1), 23-33.
- Saputra, H. D., Ismet, F., & Andrizar, A. (2018). Pengaruh motivasi terhadap hasil belajar siswa SMK. *Invotek: Jurnal Inovasi Vokasional dan Teknologi*, 18(1), 25-30.
- Sari, Muftina. (2020). Pengaruh Sumber Belajar Online Grup Whatsapp Terhadap Hasil Belajar Fisika Di Sma Negeri 1 Darul Imarah Aceh Besar. Banda Aceh : Fakultas KIP Universitas Syiah Kuala.
- Simanihuru, L., Simarmata, J., Sudirman, A., Hasibuan, M. S., Safitri, M., Sulaiman, O. K., ... & Sahir, S.H. (2019). *E-Learning: Implementasi, Strategi dan Inovasinya*. Yayasan Kita Menulis.
- Sudijono, Anas. (2018). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Suliani, M., & Ahmad, A. M. (2021). Faktor yang Mempengaruhi Hasil Pembelajaran Jarak Jauh di MTs Negeri 6 HSS di Masa Pandemi Covid-19. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 5(2).
- Tarikaningrum, A. (2016). Hubungan Penggunaan Media Pembelajaran Dengan Hasil Belajar Ips Kelas Iv Sdn Gugus Bekisar Kecamatan Tuntang Kabupaten Semarang (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Ula, S., Afifa, A. N., & Azizah, S. A. (2021). Pengaruh Penggunaan Teknologi Di Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Biologi Di Man 2 Jember. *ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(1), 54-66.
- Ulum, M. S., & Tsaronny, M. A. G. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Sosial Facebook Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). *Thoriqotuna*, 2(2), 17-52.
- Umah, S. M., & Makarim, C. (2018, July). Hubungan Pemanfaatan Media Sosial dengan Prestasi Belajar Siswa Mata Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam. In *Annual Conference on Madrasah Studies* (Vol. 1, No. 1, pp. 254-261).
- Utama, P. K. L. (2017). E-Learning Sebagai Evolusi Proses Pembelajaran Di Era Masyarakat Informasi. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 3(1), 1-11.
- Wahyuni, N. (2018). Peran Penggunaan Grup Whatsapp Dalam Proses Belajar Mengajar Di Smk Negeri 2 Banjarmasin. *Jurnal Mutakallimin: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 1(2).
- Wardiyana, T. N. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Tik Dan Kompetensi Pedagogik Guru Terhadap Hasil Belajar IPA Kelas V SD

Se-Dabin li Kecamatan Tegal Barat Kota Tegal (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).

Warsitasari, W. D., & Erdkhadifa, R. (2021, May). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Mata Kuliah Basic Hitung Di Musim Pandemi Covid-19. In *Prosiding Seminar Pendidikan Matematika dan Matematika* (Vol. 3). Yusuf, Muri. (2014). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.

Yusuf, Muri. (2014). *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*. Jakarta: Kencana.

Zaeni, A., Fauyan, M., & Fadhilah, N. (2018). Kualifikasi, Persepsi, Dan Kompetensi Guru PAI SMP/MTs Se-Kota Pekanbaru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis TIK Di Era Generasi Z. *Jurnal Litbang Kota Pekanbaru*, 14, 95-110.

