

**PEMANFAATAN GIM EDUKASI UNTUK MENUNJANG  
PEMBELAJARAN DARING DI SEKOLAH MENENGAH  
PERTAMA MUHAMMADIYAH NGEMPLAK**



Disusun Oleh:

N a m a : Rahmad Hidayat Saputro

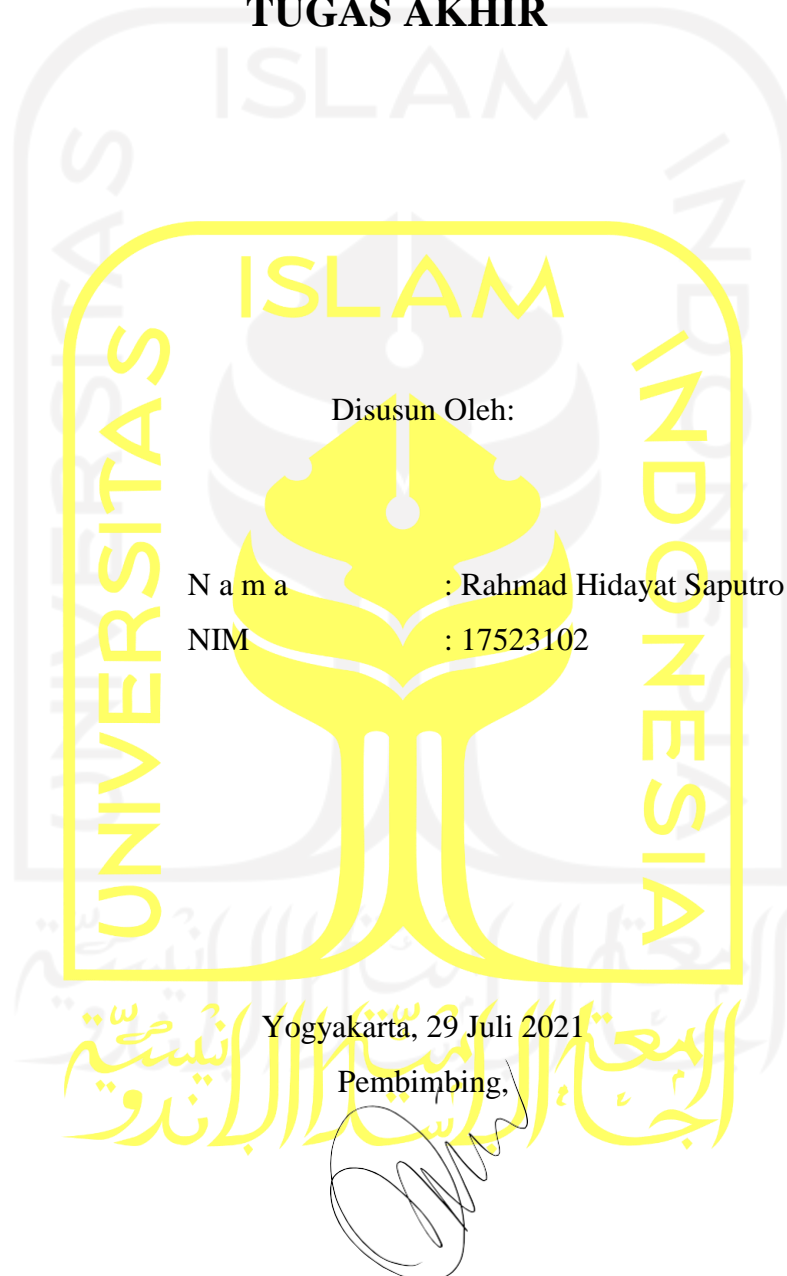
NIM : 17523102

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
2021**

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PEMANFAATAN GIM EDUKASI UNTUK MENUNJANG  
PEMBELAJARAN DARING DI SEKOLAH MENENGAH  
PERTAMA MUHAMMADIYAH NGEMPLAK**

**TUGAS AKHIR**



Disusun Oleh:

N a m a : Rahmad Hidayat Saputro

NIM : 17523102

Yogyakarta, 29 Juli 2021

Pembimbing,

Andhika Giri Persada, S.Kom., M.Eng.

**HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**

**PEMANFAATAN GIM EDUKASI UNTUK MENUNJANG  
PEMBELAJARAN DARING DI SEKOLAH MENENGAH  
PERTAMA MUHAMMADIYAH NGEMPLAK**

**TUGAS AKHIR**

Telah dipertahankan di depan sidang pengujian sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 29 Juli 2021

Tim Penguji

Andhika Giri Persada, S.kom., M.Eng.

**Anggota 1**

Ari Sujarwo, S.kom., MIT.(HONS)

**Anggota 2**

Lizda Iswari, S.T., M.SC.

Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahmad Hidayat Saputro

NIM : 17523102


Tugas akhir dengan judul:

### **PEMANFAATAN GIM EDUKASI UNTUK MENUNJANG PEMBELAJARAN DARING DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA MUHAMMADIYAH NGEMPLAK**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 29 Juli 2021



Rahmad Hidayat Saputro

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah memberikan nikmat kepada saya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir yang merupakan perjuangan serta amanah yang saya harus laksanakan. Dengan segala kendala dan halangan yang saya hadapi, Alhamdulillah tugas akhir ini telah selesai. Tidak lupa tugas akhir ini saya persembahkan untuk:

1. Allah SWT yang telah memberikan segala nikmat, serta mendengarkan do'a dan mengabulkannya.
2. Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing umatnya menuju jalan yang benar
3. Ibu Kustiati dan Alm. Bapak Sumariono yang saya cintai karena Allah, berkat doa dan dukungan kalian telah memberikan saya kekuatan untuk menyelesaikan studi dan laporan tugas akhir.
4. Diri saya sendiri yang telah berjuang dan berusaha sekuat tenaga untuk menyelesaikan amanah dan studi saya dalam prodi informatika.
5. Ketiga kakak saya Tri puji Astuti Ramadhani, Retnosari Wulaningrum dan Widro Santi yang selalu memberikan semangat, dukungan, doa dan bantuannya kepada saya. Terimakasih atas masukan yang membuat saya lebih termotivasi lagi untuk menyelesaikan laporan tugas akhir.
6. Bapak Andhika Giri Persada, S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing yang memberikan bimbingan, nasehat, dan dukungan untuk menyelesaikan program pengabdian masyarakat.
7. Bapak Ari Sujarwo, S.Kom., MIT., selaku dosen pembimbing akademik yang memberikan masukan serta bantuannya selama saya berkuliah di Program Studi Informatika.
8. Rekan seperjuangan saya tim "FAR" Muhammad Farid Taqwa Waskita, Dhimas Aqil Iqbal Mustaqim. Yang telah bekerjasama dengan baik serta saling mengingatkan, dan mendukung satu sama lain.
9. Teman-teman saya Syarifah Elza Ramadhania, Fatih Assidhiqi, Alfeno Mugaydein Nur, Hirzin Fathoni, Faza Nur Azizi, Kemal Tirta Maulana, Kurnia Edo Susandro, Nabiilah Nuur Ainii, Ranny Dinda Yang telah mendukung serta memberikan semangat serta inspirasi.
10. Seluruh teman-teman Pixel 2017 yang memberikan banyak dukungan dan motivasi selama perkuliahan.

11. Kepada pihak Kapanewon Ngemplak atas kerjasama dan arahannya untuk menjalankan pengabdian masyarakat ini.
12. Kepada pihak yang telah membantu dalam proses pengabdian masyarakat yang tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga kebaikan yang kalian berikan dapat kalian kembali kepada kalian.



**HALAMAN MOTO**

*“Sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar”.*

**(Q.S Al-Baqarah 153)**

*“Sesungguhnya saya tidak gagal. Hanya saja saya menemukan 10.000 cara yang tidak berhasil”*

**(Thomas Edison)**



## KATA PENGANTAR

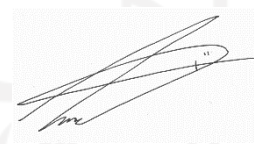
*Assalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh*

Puji dan Syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah S.W.T atas segala nikmat dan rahmat-Nya, serta shalawat dan salam penulis haturkan kepada junjungan baginda Nabi Muhammad S.A.W beserta para sahabat dan keluarga serta umatnya hingga akhir zaman, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir yang berjudul “Pemanfaatan Gim Edukasi untuk Menunjang Pembelajaran Daring pada SMP Muhammadiyah Ngemplak”. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi penulis pada Program Studi Informatika Universitas Islam Indonesia.

Dalam pembuatan laporan akhir ini penulis mendapatkan pengalaman serta kesan yang sangat berharga yang bisa dijadikan pembelajaran kedepannya, penulis menyadari selesainya laporan akhir ini tidak terlepas dari dukungan, motivasi, do'a serta motivasi. Maka dari itu, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih atas bantuannya, motivasi, do'a, dan bimbingan dalam proses pembuatan laporan tugas akhir, penulis tidak lupa untuk meminta maaf apabila terdapat kesalahan yang sengaja maupun tidak pada proses pembuatan laporan tugas akhir ini.

Semoga laporan akhir ini dapat berguna serta bermanfaat bagi yang membaca dan mempelajarinya.

Yogyakarta, 14 Juni 2021



Rahmad Hidayat Saputro



## SARI

Pendidikan merupakan upaya untuk mempersiapkan siswa dengan baik supaya bisa menghadapi perkembangan zaman yang terus berkembang. Maka dari itu, pembelajaran harus dilaksanakan dengan sebaik baiknya sehingga menghasilkan siswa yang berkualitas. Proses pembelajaran harus tetap dilaksanakan dalam kondisi apapun, karena siswa sekolah berhak mendapatkan pembelajaran yang baik disegala situasi seperti halnya kondisi saat ini dimana penyebaran wabah Covid-19 sedang meningkat. Dalam hal ini, SMP Muhammadiyah Ngemplak yang terletak di Kapanewon Ngemplak merupakan salah satu sekolah yang sudah menerapkan metode pembelajaran daring. Pembelajaran daring yang dilakukan menggunakan *platform meeting* dan media social. Namun dalam pelaksanaannya masih kurang optimal karena siswa masih sulit untuk memahami materi yang diberikan guru pada saat pembelajaran daring dilakukan. Maka dari itu, penulis menawarkan solusi untuk meningkatkan proses pembelajaran daring dengan mengimplementasikan gim edukasi di SMP Muhammadiyah Ngemplak. Metode yang digunakan penulis dalam pengabdian ini menggunakan komunikasi secara langsung kepada pihak terkait dengan turun langsung ke lapangan supaya pengabdian berjalan dengan baik. Metode ini terdiri dari tujuh tahap yaitu Identifikasi Kebutuhan, Observasi Wilayah, Penentuan Tujuan, Pengukuran Data, Pelaksanaan Pengabdian dan Pengukuran Indikator Keberhasilan. Hasil dari pelaksanaan pengabdian masyarakat berupa implementasi gim edukasi dapat digunakan untuk alternatif pembelajaran daring supaya pembelajaran daring dapat memberikan suasana yang lebih menarik dan menyenangkan. Pihak sekolah memberikan tanggapan positif mengenai penerapan gim edukasi yang sudah diimplementasikan. Implementasi gim edukasi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran daring dan memberikan pengalaman yang menarik bagi siswa saat belajar

Kata kunci: Proses Pembelajaran, Pembelajaran Daring, Gim Edukasi

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTO .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
SARI.....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Pengabdian Masyarakat .....	3
1.5 Manfaat Pengabdian Masyarakat .....	3
1.6 Metodologi Pengabdian Masyarakat.....	3
1.7 Sistemasi Laporan .....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Target Pengabdian Masyarakat .....	7
2.2 Pembelajaran .....	8
2.2.1 Pengertian Pembelajaran .....	8
2.1.2 Metode Pembelajaran .....	8
2.2.3 Media Pembelajaran .....	9
2.3 Pembelajaran Daring.....	9
2.3.1 Pengertian Pembelajaran Daring .....	9
2.3.2 Metode Pembelajaran Daring.....	10
2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Metode Pembelajaran Daring .....	10
2.4 Bahan Ajar Gamifikasi.....	11
2.4.1 Pengertian Bahan Ajar.....	11
2.4.2 Gamifikasi .....	11
2.5 Pengertian Gim .....	11
2.5.1 Genre Gim .....	12
2.5.2 Gim Edukasi .....	12
2.6 Android .....	13
2.7 Unity.....	13
BAB III METODOLOGI PENGABDIAN MASYARAKAT.....	14
3.1 Identifikasi Kebutuhan .....	16
3.2 Observasi Wilayah .....	19
3.3 Pengumpulan Data .....	20
3.4 Penentuan Tujuan.....	21
3.5 Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat.....	22
3.5.1 Perancangan Gim Edukasi.....	23
3.5.2 Pelatihan dan Pendampingan Gim Edukasi.....	23
3.5.3 Implementasi Gim Edukasi .....	23
3.6 Pengukuran Hasil .....	24

3.7	Pengukuran Indikator Keberhasilan .....	26
	<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	27
4.1	Perancangan Gim Edukasi .....	27
4.1.1	Konsep Gim Edukasi .....	27
4.2	Pelatihan Sistem .....	29
4.2.1	Pelatihan Sistem Kepada Pihak Sekolah .....	29
4.3	Implementasi Gim Edukasi .....	33
4.3.1	Pemberian Video Pelatihan .....	33
4.3.2	Simulasi Singkat Gim Edukasi .....	34
4.4	Pengukuran Hasil .....	35
4.5	Pengukuran Indikator Keberhasilan .....	38
	<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	40
5.1	Kesimpulan .....	40
5.2	Saran .....	40
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	41
	<b>LAMPIRAN</b> .....	43



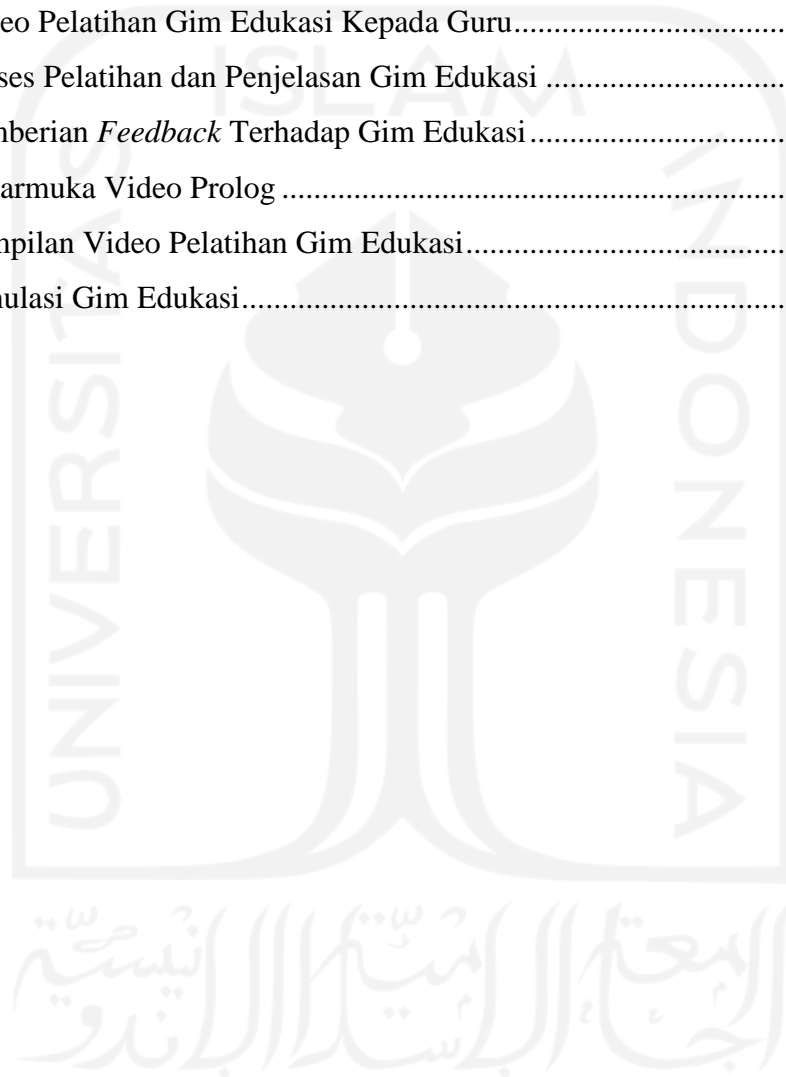
## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tim Pengabdian Masyarakat “FAR” .....	14
Tabel 3.2 Pihak yang Bersangkutan pada Pengabdian Masyarakat.....	15
Tabel 3.3 Hasil Observasi Masalah di Kapanewon Ngemplak.....	16
Tabel 3.4 Permasalahan yang Terjadi di Kapanewon Ngemplak Setelah Observasi kembali Ketika Pandemi.....	17
Tabel 3.5 Hasil Observasi Wilayah yang Didapatkan .....	19
Tabel 3.6 Penentuan Tujuan dan Luaran Pengabdian masyarakat .....	21
Tabel 3.7 Skenario Pengujian .....	24
Tabel 3.8 Skor Ideal.....	25
Tabel 3.9 Persentase <i>rating scale</i> .....	25
Tabel 3.10 Indikator Keberhasilan Sebelum Melakukan Pengabdian Masyarakat .....	26
Tabel 4.1 Hasil Kuesioner Pengujian.....	37
Tabel 4.2 Indikator Keberhasilan dari Pengabdian Masyarakat .....	38



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Metodologi.....	14
Gambar 3.2 Proses Identifikasi Kebutuhan dengan Mewawancarai Camat Kapanewon Ngemplak.....	18
Gambar 3.3 Alur Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat .....	23
Gambar 4.1 <i>Storyboard</i> Gim edukasi .....	28
Gambar 4.2 Video Pelatihan Gim Edukasi Kepada Guru.....	30
Gambar 4.3 Proses Pelatihan dan Penjelasan Gim Edukasi .....	31
Gambar 4.4 Pemberian <i>Feedback</i> Terhadap Gim Edukasi.....	32
Gambar 4.5 Antarmuka Video Prolog .....	32
Gambar 4.6 Tampilan Video Pelatihan Gim Edukasi.....	34
Gambar 4.7 Simulasi Gim Edukasi.....	35



## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan upaya untuk mempersiapkan siswa dengan baik supaya bisa menghadapi perkembangan zaman yang terus berkembang. Pendidikan merupakan cara untuk mengembangkan potensi dalam diri. Pendidikan tidak hanya sekedar mentransfer ilmu pengetahuan dan pemahaman (*Transfer of knowledge*), tetapi juga sebagai proses mentransfer nilai moral dan kebaikan (*transfer of value*) sehingga pendidikan tidak hanya menghasilkan orang pintar tetapi juga bermoral (Monita, 2019). Sudah seharusnya siswa sekolah mendapatkan pembelajaran yang baik di sekolah dalam situasi apapun yang dapat menghambat berjalannya proses pembelajaran. Seperti halnya pada kondisi saat ini dimana penyebaran wabah *Covid-19* sedang meningkat dengan pesat. Oleh karena penyebaran wabah *Covid-19*, ditetapkan pembelajaran harus dilakukan secara daring. Pembelajaran daring sudah diterapkan hampir diseluruh sekolah di Indonesia, sama halnya sekolah yang ada di Kapanewon Ngemplak sudah menerapkan pembelajaran daring. Peraturan ini merujuk surat edaran Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 (Azhar et al., 2020).

Perkembangan teknologi pada saat ini sangat membantu manusia, dimana teknologi dapat membantu segala pekerjaan manusia menjadi lebih mudah. Banyak kegiatan yang dapat terbantu dengan adanya perkembangan teknologi seperti pada bidang pendidikan, pemerintahan dan kesehatan. Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri memiliki beberapa penjaluran pada tugas akhir, salah satunya adalah pengabdian masyarakat. Fakultas Teknologi Industri memiliki program pengabdian masyarakat yang telah bekerjasama dengan Kapanewon Ngemplak maka dari itu selaku bagian dari tim pengabdian masyarakat penulis ikut berpartisipasi dalam memberikan manfaat untuk kesejahteraan masyarakat di Kapanewon Ngemplak.

Pengabdian masyarakat tim "FAR" dilakukan di Kapanewon Ngemplak, pada awalnya berfokus dalam tiga bidang yaitu pemerintahan, pendidikan dan kesehatan. Pemerintahan berfokus pada perancangan ulang *website* Kapanewon Ngemplak lalu pada pendidikan berfokus pada implementasi gim edukasi di SMP Muhammadiyah Ngemplak dan kesehatan berfokus pada implementasi sistem informasi pada posyandu. Namun dalam penjalanan pengabdian masyarakat terdapat kendala dimana implementasi sistem informasi harus dilakukan secara langsung, karena penyebaran wabah *Covid-19* mengakibatkan program

kesehatan tidak dapat dilanjutkan. Maka dari itu, program tersebut digantikan dengan implementasi sistem pemesanan surat berbasis *website* di desa Umbulmartani Kapanewon Ngemplak.

Program pengabdian masyarakat diawali dengan melakukan identifikasi kebutuhan dengan melihat kondisi yang terjadi di Kapanewon Ngemplak. Identifikasi Kebutuhan dilakukan dengan melakukan wawancara langsung kepada Camat Kapanewon Ngemplak. Pada proses identifikasi kebutuhan ini, penulis dan tim mendapatkan beberapa masalah yang terjadi di Kapanewon Ngemplak. Masalah yang didapatkan antara lain adalah proses pembelajaran daring yang masih belum maksimal dikarenakan siswa masih sulit untuk memahami materi yang diberikan pada saat pembelajaran daring dilakukan. Oleh karena itu, penulis dan tim melakukan observasi wilayah untuk mengamati potensi dan kondisi sekolah yang ada di Kapanewon Ngemplak. Pada Observasi tersebut, penulis dan tim menentukan sekolah SMP Muhammadiyah Ngemplak sebagai target pengabdian masyarakat karena sudah melakukan proses pembelajaran daring dan memiliki kendala yang sesuai dengan identifikasi kebutuhan yang dilakukan.

Pembelajaran daring yang dilakukan SMP Muhammadiyah Ngemplak belum maksimal karena siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi yang diberikan oleh guru. Selain itu, guru masih beradaptasi dengan penggunaan media *platform* atau aplikasi yang digunakan untuk melakukan pembelajaran daring. Pembelajaran daring yang dilakukan di SMP Muhammadiyah Ngemplak masih terbilang cenderung monoton sehingga siswa cepat merasakan bosan dan tidak fokus pada materi yang diberikan oleh guru.

Melihat dari permasalahan yang ditemukan pada saat identifikasi kebutuhan, penulis bersama tim menawarkan solusi yaitu mengimplementasikan gim edukasi untuk menunjang pembelajaran daring di SMP Muhammadiyah Ngemplak. Sehingga kualitas pembelajaran daring dapat meningkat dan siswa dapat memahami materi yang disampaikan guru.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian di latar belakang, rumusan masalah yang didapatkan sebagai pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah bagaimana mengimplementasikan, melakukan pelatihan, dan mengukur dampak dari gim edukasi. Sebagai salah satu alternatif media pembelajaran di SMP Muhammadiyah Ngemplak.

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari pelaksanaan pengabdian masyarakat sebagai berikut:

- a. Gim edukasi diimplementasikan di SMP Muhammadiyah Ngemplak.
- b. Implementasi gim edukasi dilakukan pada satu kelas sebagai uji coba sistem.
- c. Gim edukasi hanya mengangkat satu topik mata pelajaran yaitu Ilmu Pengetahuan Alam.

#### **1.4 Tujuan Pengabdian Masyarakat**

Tujuan pelaksanaan pengabdian masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan pembelajaran daring yang lebih interaktif dengan menggunakan media gim edukasi.
- b. Melakukan pelatihan terhadap guru SMP Muhammadiyah Ngemplak, untuk mengoperasikan gim edukasi.
- c. Mengimplementasikan gim edukasi di SMP Muhammadiyah Ngemplak, untuk digunakan sebagai alternatif media pembelajaran daring.

#### **1.5 Manfaat Pengabdian Masyarakat**

Manfaat dari pelaksanaan pengabdian masyarakat di SMP Muhammadiyah Ngemplak adalah sebagai berikut:

- a. Pembelajaran daring pada SMP Muhammadiyah Ngemplak dapat dilakukan dengan lebih variasi dan menarik.
- b. Memudahkan guru dalam melakukan kuis pada saat pembelajaran daring.
- c. Meningkatkan minat siswa untuk mengikuti pembelajaran daring.

#### **1.6 Metodologi Pengabdian Masyarakat**

Dalam melaksanakan pengabdian masyarakat ini, terdapat langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

- a. Identifikasi Kebutuhan

Langkah awal yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat adalah identifikasi kebutuhan untuk melihat situasi dan kondisi di Kapanewon Ngemplak. Identifikasi Kebutuhan dilakukan dengan melakukan wawancara langsung kepada Camat Kapanewon Ngemplak, dalam identifikasi kebutuhan ini penulis dan tim mendapatkan informasi mengenai proses pembelajaran daring yang saat ini dilakukan.

- b. Observasi Wilayah

Langkah selanjutnya yang dilakukan dalam pengabdian masyarakat adalah observasi wilayah. Observasi wilayah dilakukan bertujuan untuk mengamati potensi dan kondisi Sekolah



yang dapat dijadikan objek pengabdian masyarakat. SMP Muhammadiyah Ngemplak dipilih sebagai target pengabdian masyarakat karena sudah melakukan proses pembelajaran daring dan memiliki kendala yang sesuai dengan identifikasi kebutuhan yang dilakukan.

c. Pengumpulan Data

Tahap Selanjutnya yang dilakukan pada pengabdian masyarakat ini adalah pengumpulan data. Data yang didapatkan dari tahapan sebelumnya menjadi acuan untuk menentukan tujuan dan solusi dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat. Tahapan ini dilakukan dengan mewawancarai aparatur pemerintah secara langsung untuk mengetahui proses pembelajaran daring di Kapanewon Ngemplak. Tidak hanya itu, penulis dan tim juga melakukan wawancara langsung kepada Kepala sekolah terkait hal tersebut.

d. Penentuan Tujuan

Pada tahap ini, berdasarkan hasil identifikasi kebutuhan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa solusi yang dapat diterapkan adalah dengan menyediakan media pembelajaran daring berupa gim edukasi, bertujuan untuk meningkatkan minat belajar sehingga pembelajaran daring dapat lebih interaktif serta memberikan kesan yang berbeda terhadap materi pembelajaran di kelas. Setelah gim edukasi dapat membantu proses pembelajaran daring di SMP Muhammadiyah Ngemplak, diharapkan gim edukasi tersebut dapat digunakan dan dikembangkan lebih lanjut untuk pengembangan kedepannya.

e. Pelaksanaan pengabdian masyarakat

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan setelah menentukan tujuan dari pengabdian yang dilakukan, selanjutnya pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan dengan pemilihan platform yang digunakan untuk pembuatan gim, perancangan dimulai dari penentuan konsep gim edukasi, penentuan *platform* yang digunakan untuk membuat gim edukasi dan pembuatan gim edukasi. Setelah gim edukasi selesai dibuat tahapan selanjutnya adalah pelatihan kepada guru SMP Muhammadiyah Ngemplak, agar bisa mengoperasikannya dan melakukan implementasi kepada siswa dengan menggunakan dua tahapan yang terdiri dari: Pemberian video pelatihan melalui *YouTube*, simulasi singkat gim edukasi.

f. Pengukuran Hasil

Pengukuran hasil dilakukan untuk mengukur dampak yang dirasakan pihak SMP Muhammadiyah Ngemplak. Pengukuran dilakukan setelah melakukan implementasi gim edukasi kepada siswa dengan menggunakan skenario *testing* dan kuesioner yang sudah disediakan. Kuesioner yang didapatkan diolah dengan menggunakan metode skala likert.

g. Pengukuran Indikator Keberhasilan

Tahapan Terakhir dalam pengabdian masyarakat ini adalah mengukur indikator keberhasilan pada solusi yang diberikan. Pengukuran dilakukan dengan melihat situasi dan kondisi pada pembelajaran daring yang dilakukan SMP Muhammadiyah Ngemplak sebelum dan sesudah implementasi gim edukasi.

## **1.7 Sistemasi Laporan**

Dalam penyusunan laporan akhir pengabdian masyarakat ini memiliki sistematika penulisan yang dibagi menjadi beberapa bab pembahasan sebagai berikut:

### **Bab I Pendahuluan**

Bab I Pendahuluan ini membahas latar belakang dari pengabdian masyarakat dimana permasalahan yang terjadi pada suatu daerah dapat diselesaikan dengan menawarkan solusi yang tepat untuk menyelesaikannya. Bab I Pendahuluan juga memuat tentang rumusan masalah serta batasan yang ditentukan untuk menerapkan solusi dari permasalahan yang terdapat pada Kapanewon Ngemplak, penerapan gim edukasi bertujuan untuk menjadi alternatif pembelajaran daring sehingga guru dapat melaksanakan kuis secara daring serta memberikan pembelajaran yang menarik untuk para siswa.

### **Bab II Landasan Teori**

Bab II Landasan Teori berisi teori-teori pendukung dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat yang bersumber dari jurnal, artikel ilmiah, dan buku sebagai referensi yang berkaitan dengan solusi yang ditawarkan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat. Teori yang diambil pada pengabdian masyarakat ini berkaitan dengan perancangan gim edukasi.

### **Bab III Metodologi pengabdian Masyarakat**

Bab III Metodologi Pengabdian Masyarakat berisi tahapan kegiatan yang dilakukan selama pelaksanaan pengabdian masyarakat sebagai acuan untuk menyelesaikan solusi yang ditawarkan. Metodologi yang digunakan dalam pengabdian masyarakat yaitu: Identifikasi Kebutuhan, Observasi Wilayah, Pengumpulan Data, Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat dan Pengukuran Indikator Keberhasilan.

#### **Bab IV Hasil dan Pembahasan**

Bab IV Hasil dan Pembahasan berisi tentang proses pembuatan gim edukasi secara bertahap lalu dilanjutkan dengan melakukan pelatihan mengenai gim edukasi kepada guru SMP Muhammadiyah Ngemplak dan melakukan implementasi kepada siswa. Pembahasan terakhir berisi perbandingan proses pembelajaran daring sebelum dan sesudah diimplementasikan gim edukasi.

#### **Bab V Kesimpulan dan Saran**

Bab V Kesimpulan berisi pelaksanaan yang telah dilakukan di SMP Muhammadiyah Ngemplak berdasarkan rumusan masalah, serta berisi saran yang diberikan untuk mengembangkan pengabdian masyarakat selanjutnya.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Target Pengabdian Masyarakat**

Pengabdian masyarakat ini memiliki tempat target pengabdian masyarakat yang sudah ditentukan, yaitu Kapanewon Ngemplak. Kapanewon Ngemplak dipilih sebagai tempat target pengabdian masyarakat karena memiliki lokasi yang strategis. Selain itu, terdapat kerjasama yang terjalin antara Pihak Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia dengan pihak Kapanewon Ngemplak. Kerjasama dirancang untuk memberikan manfaat dari potensi dua belah pihak dalam pengabdian masyarakat. Kerjasama ini dilaksanakan sebagai bentuk kepedulian sosial dalam rangka menciptakan masyarakat yang sejahtera.

Kerjasama ini memiliki tiga bidang yang dijadikan fokus dalam pengabdian masyarakat yaitu pemerintahan, pendidikan, dan kesehatan. Bidang yang didapatkan merupakan hasil dari observasi yang dilakukan. Permasalahan yang terjadi pada bidang pemerintahan adalah fungsionalitas dan usability sistem informasi Kapanewon Ngemplak masih belum terolah dengan baik. Oleh karena itu, masyarakat masih jarang untuk menggunakan sistem tersebut sebagai sumber informasi utama. Selanjutnya untuk menghindari penyebaran wabah Covid-19 yang sedang terjadi, setiap sekolah yang ada di Kapanewon Ngemplak mengubah metode pembelajaran yang dilakukan dengan melakukan pembelajaran daring dari rumah masing-masing. Pembelajaran daring yang dilakukan belum maksimal sehingga siswa masih sulit untuk memahami materi yang diberikan oleh guru. Terakhir, pada bidang kesehatan adalah pengelolaan laporan posyandu yang masih dilakukan secara manual. Akibatnya, pengumpulan laporan dari tiap posyandu ke puskesmas sangat menguras tenaga serta waktu yang lama.

Namun, dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat terdapat kendala dimana permasalahan pada bidang kesehatan tidak dapat dilanjutkan karena sangat berisiko terhadap penyebaran wabah Covid-19 yang sedang terjadi. Oleh karena itu, dibutuhkan observasi kembali mengenai permasalahan yang terjadi di Kapanewon Ngemplak. Permasalahan yang didapatkan setelah melakukan observasi kembali yaitu pemesanan surat di desa masih dilakukan secara manual. Penulis berfokus pada bidang pendidikan dan target yang dipilih adalah SMP Muhammadiyah Ngemplak. SMP Muhammadiyah Ngemplak merupakan salah satu sekolah yang terletak di Kapanewon Ngemplak.

## **2.2 Pembelajaran**

### **2.2.1 Pengertian Pembelajaran**

Proses belajar mengajar merupakan suatu kegiatan pembelajaran kurikulum untuk memberikan ilmu kepada siswa sehingga tercapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Berdasarkan konsep ini, peran guru adalah memberikan informasi sebanyak-banyaknya sehingga siswa dapat memahami ilmu yang diberikan. Ketika siswa dapat memahami ilmu yang disampaikan oleh gurunya dapat dibilang proses belajar mengajar dinyatakan berhasil (Lestari et al., 2020).

Belajar didefinisikan sebagai bentuk perubahan yang menetap pada perilaku seseorang yang mempunyai perubahan karakter dan potensi yang didapatkan dari pengalaman atau latihan. Secara umum, belajar merupakan modifikasi dari tingkah laku dan psikologis dalam diri seseorang. Menurut konsep ini, pembelajaran dimaknai sebagai suatu aktivitas dimana seseorang mengalami proses dari tidak mengerti menjadi mengerti dan tidak bisa menjadi bisa untuk mencapai hasil yang maksimal (Moh. Nawafil & Junaidi, 2020).

Berdasarkan uraian para ahli, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan proses transformasi dari perilaku seseorang yang berubah karena adanya pengetahuan atau ilmu yang dimiliki. Pada pengabdian masyarakat ini, pembelajaran merupakan bidang yang dijadikan target dari permasalahan yang diperoleh pada saat identifikasi kebutuhan.

### **2.1.2 Metode Pembelajaran**

Metode pembelajaran adalah suatu bentuk pedoman atau strategi untuk melakukan pembelajaran agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien, sehingga bisa memberikan dampak positif terhadap hasil pembelajaran yang dilakukan (Wilson, 2020). Metode pembelajaran sangat dibutuhkan dalam proses belajar mengajar di kelas. Trianto (2010), menyebutkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran di kelas (Nasution, 2017). Metode pembelajaran sangat berpengaruh kepada pemahaman siswa, ketika pemilihan metode tidak cocok untuk para siswa maka materi yang diberikan sulit untuk dipahami. Maka dari itu, guru harus bisa melihat kondisi dan kebiasaan yang disukai siswanya agar materi yang diberikan mudah untuk dipahami.

### **2.2.3 Media Pembelajaran**

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan ilmu serta dapat menumbuhkan perhatian, perasaan, dan kemauan dari siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar yang terkendali. Menurut Nasution, media pembelajaran adalah alat untuk melakukan pembelajaran, yakni dapat menunjang penggunaan metode yang dilakukan oleh guru (Nurrita, 2018). Berdasarkan pengertian diatas, media pembelajaran merupakan salah satu metode dalam suatu proses belajar mengajar. Media pembelajaran digunakan sebagai perantara dalam proses belajar mengajar dengan tujuan pembelajaran berjalan yang maksimal dan tercapainya tujuan pembelajaran.

Media adalah sebuah alat yang berguna untuk menyampaikan ilmu atau pesan pembelajaran. Berdasarkan uraian ahli tersebut, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah suatu alat yang dapat membantu berjalannya proses belajar mengajar sehingga materi dapat mudah dipahami oleh siswa (Efendi, 2019).

## **2.3 Pembelajaran Daring**

### **2.3.1 Pengertian Pembelajaran Daring**

Pembelajaran daring merupakan sistem pembelajaran yang dilakukan dengan berjarak dimana siswa dan guru tidak bertatap muka secara langsung. Pembelajaran daring dilakukan dengan menggunakan *platform* yang dapat digunakan untuk proses belajar mengajar meskipun dilakukan dari jarak jauh (Handarini & Wulandari, 2018). Pembelajaran daring merupakan metode pembelajaran yang mampu menjadikan siswa mandiri dalam belajar sehingga tidak harus bergantung kepada orang lain. Hal ini mengharuskan siswa fokus pada materi yang diberikan dan aktif untuk berdiskusi supaya proses pembelajaran daring berjalan dengan maksimal.

Siswa belajar dengan baik apabila mereka secara aktif dapat memahami sendiri mengenai materi yang diberikan oleh gurunya (Syarifudin, 2020). Menurut Imania (2019), pembelajaran daring merupakan bentuk penyampaian materi yang dituangkan dalam format digital melalui *platform* pembelajaran. Pendapat ini memberikan pandangan bahwa pembelajaran daring memiliki kelebihan yaitu siswa dapat kreatif untuk memahami materi yang diberikan secara mandiri. Pembelajaran daring dapat dijadikan salah satu alternatif proses pembelajaran untuk menghindari penyebaran wabah Covid-19.

### 2.3.2 Metode Pembelajaran Daring

#### a. *E-Learning*

*E-learning* merupakan pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan teknologi untuk melakukan proses belajar mengajar. Menurut Mutia & Leonard, *e-learning* dapat diartikan sebagai pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan media elektronik. Secara spesifik, *e-learning* mengacu pada penggunaan internet untuk melakukan pembelajaran atau memberikan berbagai solusi guna mendapatkan pengetahuan yang lebih. Menurut Harton (2011) *e-learning* merupakan pembelajaran yang dilakukan melalui media elektronik seperti internet, intranet, dan extranet (Luh Sri Damayanti, 2020). Berdasarkan uraian diatas, *e-learning* merupakan proses pembelajaran yang dilakukan menggunakan alat elektronik untuk menyampaikan ilmu sehingga memudahkan proses belajar mengajar di mana pun dan kapan pun.

#### b. *Mobile Learning*

*Mobile learning* merupakan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi *smartphone*. Pembelajaran menggunakan metode *mobile learning* dapat menjadikan *smartphone* sebagai alat belajar yang berisi materi pelajaran. Menurut Yuniarti, *smartphone* saat ini mengembangkan banyak aplikasi menarik yang dapat digunakan untuk belajar (Ulfah Hamidatus Shofiah, 2020).

### 2.3.3 Kelebihan dan Kekurangan Metode Pembelajaran Daring

Kelebihan metode pembelajaran daring antara lain:

- a. Memudahkan proses pembelajaran yang bisa dilakukan dari mana saja dan kapan saja.
- b. Memiliki jangkauan yang luas.
- c. Pembelajaran tidak memerlukan fasilitas kelas.
- d. Melatih siswa kreatif untuk belajar mandiri dirumah.
- e. Meningkatkan rasa tanggung jawab dalam mengatur waktu untuk belajar.

Kekurangan metode pembelajaran daring antara lain:

- a. Tugas lebih banyak daripada pembelajaran yang dilakukan secara langsung dikelas.
- b. Kurangnya penjelasan terhadap materi yang diberikan sehingga siswa sulit untuk memahami materi tersebut.
- c. Sinyal sering menjadi penghambat pembelajaran daring.
- d. Kurangnya interaksi antara siswa dan guru.



## **2.4 Bahan Ajar Gamifikasi**

### **2.4.1 Pengertian Bahan Ajar**

Menurut *National Center of Vacation Education Research Lid/National Center of Based Training*, bahan ajar adalah segala bentuk media yang dapat digunakan oleh pendidik untuk mempermudah jalannya proses belajar mengajar. Selain itu, bahan ajar dapat berupa bahan ajar dengar (*audio*), bahan ajar pandang (*visual*), bahan ajar pandang dengar (*audio visual*), dan bahan ajar multimedia interaktif (*interactive teaching material*). Berdasarkan penelitian berikut bahan ajar merupakan cara untuk menciptakan suasana yang menarik bagi siswa (sangadah, 2020).

### **2.4.2 Gamifikasi**

Gamifikasi merupakan media pembelajaran yang dikembangkan dengan menggunakan teknologi seperti *smartphone*, tablet, komputer / laptop. Gamifikasi tersebut tentunya memiliki keunggulan dapat diakses kapanpun dan dimanapun serta dapat memotivasi siswa untuk lebih semangat dalam belajar. Tujuan gamifikasi ini adalah memberikan pembelajaran yang lebih interaktif, sekaligus meningkatkan minat siswa terhadap materi pembelajaran dan memberikan kesan yang berbeda terhadap materi pembelajaran di dalam kelas. Selain itu, Gamifikasi dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik (Pratama et al., 2019). Saat ini gim tidak hanya digunakan untuk hiburan semata, tetapi bisa menjadi metode pembelajaran untuk menunjang kegiatan pembelajaran daring supaya pembelajaran lebih inovasi dan tidak membosankan.

## **2.5 Pengertian Gim**

Gim merupakan sebuah program yang dirancang sedemikian rupa untuk memberikan hiburan kepada seseorang. Hiburan dianggap sebagai hal yang penting dalam kehidupan manusia untuk menyegarkan kembali pikiran setelah disibukkan dengan banyak aktivitas yang menguras tenaga dan pikiran. Pada umumnya, gim dianggap hanya permainan yang menghabiskan waktu dan tidak bermanfaat. Pengertian ini merupakan hal yang keliru karena pada saat ini gim dapat digunakan untuk melakukan proses pembelajaran. Gim yang dirancang untuk pembelajaran dapat merangsang kinerja otak karena dibuat secara interaktif dan menyenangkan.



### 2.5.1 Genre Gim

#### a. *Puzzle*

Genre *puzzle* adalah gim yang menawarkan teka-teki atau kuis sebagai bagian utama dari permainan tersebut. Pengertian genre gim *puzzle* bukan hanya menyusun, melainkan juga untuk memecahkan persoalan masalah berdasarkan aturan yang ada.

#### b. Strategi

Genre strategi adalah gim yang menawarkan penalaran dan pemecahan masalah. Gim yang bergenre strategi biasanya tidak memiliki jalan cerita yang panjang agar pemain dapat memahami dan membentuk strategi sendiri.

#### c. *Adventure*

Genre *adventure* menawarkan eksplorasi dan pemecahan masalah sebagai bagian utama dari permainan tersebut. Genre ini memerlukan penalaran, kreatifitas, dan rasa ingin tahu yang lebih untuk menyelesaikannya.

#### d. *Action*

Genre *action* menawarkan secara langsung hal yang berbau aksi sebagai bagian utama dari permainan tersebut. Gim bergenre *action* memerlukan reflek dan penalaran yang baik dalam melakukan permainan tersebut.

### 2.5.2 Gim Edukasi

Gim edukasi merupakan permainan yang berisikan materi dan dirancang untuk mendorong minat belajar siswa sehingga lebih mudah untuk memahami materi pembelajaran tertentu. Gim edukasi merupakan permainan yang dirancang untuk memberikan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Menurut Handriyantini, teknologi permainan edukasi dapat merangsang pembelajaran dan membuat proses belajar menjadi lebih menarik untuk para siswa.

Menurut Echols dan Shadily, Bermain merupakan suatu bentuk tindakan yang mengandung kesenangan. Bermain dilakukan sesuai dengan keinginan sendiri dan dilakukan dengan bebas tanpa ada paksaan (Reggiana Agnessia Gontah, Herry Sumual, 2021). Pada pengabdian masyarakat ini, gim edukasi bertujuan untuk memberikan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa.

## 2.6 Android

Menurut Nazruddin, Android adalah sebuah sistem operasi berbasis Linux yang digunakan pada *smartphone*, terdiri dari sistem operasi *middleware* dan aplikasi. Android menyediakan *platform* bersifat terbuka untuk mempermudah pengembangan aplikasi pribadi. Pada awalnya perusahaan Google membeli perusahaan Android yang merupakan pendatang baru dalam hal pembuatan perangkat lunak pada *smartphone* untuk mengembangkan kembali supaya dapat digunakan oleh banyak pengguna.

Android merupakan *platform* yang populer digunakan di *smartphone* di seluruh dunia. Lebih dari 190 negara di seluruh dunia menggunakan Android. Pada umumnya, android digunakan oleh pengguna untuk menggunakan aplikasi, *games*, dan konten digital lainnya. Android menjadi sistem operasi yang bertumbuh sangat cepat, setiap hari lebih dari satu juta perangkat Android diaktifkan di seluruh dunia.

## 2.7 Unity

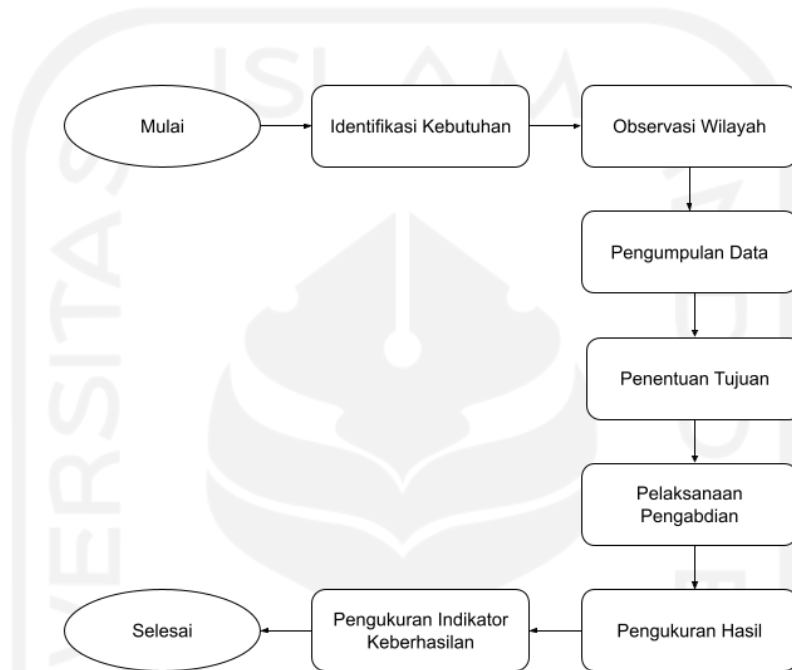
Unity merupakan *game engine* yang dikembangkan oleh Unity Technologies. Menurut Pranata, Unity merupakan alat bantu pengembangan *game* dengan kemampuan *rendering* yang terintegrasi di dalamnya. Dengan menggunakan kecanggihan fitur-fitur dan kecepatan kerja yang tinggi, Unity dapat menciptakan sebuah program interaktif dalam dua maupun tiga dimensi.

Unity merupakan suatu alat pengembangan video *game* yang bersifat interaktif, visualisasi arsitektur, dan *real time* yang terintegrasi. Unity memiliki editor yang berjalan pada *platform* Windows dan Mac OS X. Meskipun hanya berjalan pada dua *platform* tersebut, Unity memiliki keunggulan dapat mengembangkan aplikasi yang berjalan pada berbagai macam *platform* seperti Windows, Android, IOS, dan Wii. Semua *tools* yang dibutuhkan untuk pengembangan aplikasi video *game* terdapat pada Unity yang biasa disebut dengan kit pengembangan perangkat lunak (SDK).

### BAB III

## METODOLOGI PENGABDIAN MASYARAKAT

Pelaksanaan pengabdian masyarakat memiliki alur metodologi yang berurutan mulai dari awal sampai dengan akhir. Alur metodologi dibuat agar proses pelaksanaan pengabdian masyarakat dapat berjalan baik. Alur metodologi dapat dilihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Alur Metodologi

Dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat, penulis bekerjasama dengan dua mahasiswa lain dan membentuk sebuah tim yang bernama “FAR”. Penulis dan Tim memiliki tujuan untuk mencari solusi dari permasalahan yang didapatkan. Deskripsi anggota serta tugas tim “FAR” dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Tim Pengabdian Masyarakat “FAR”

No	Nama Anggota	Deskripsi Tugas
1.	Dhimas Aqil Iqbal Mustaqim	Koordinator tim pengabdian masyarakat sekaligus perancangan ulang <i>design interface</i> website Kapanewon Ngeemplak

2.	Rahmad Hidayat Saputro	Notulensi tim pengabdian masyarakat sekaligus Penerapan gim edukasi untuk menunjang pembelajaran daring di SMP Muhammadiyah Ngeplak
3.	Muhammad Farid Taqwa Waskita	Dokumentasi tim pengabdian masyarakat sekaligus Implementasi sistem pemesanan Surat berbasis <i>website</i> di Desa Umbulmartani Kapanewon Ngeplak

Target sasaran dari pengabdian masyarakat yang dilakukan penulis dan tim adalah Kapanewon Ngeplak. Penulis bertugas pada bidang pendidikan dan sasaran adalah SMP Muhammadiyah Ngeplak. Berikut ini merupakan pihak yang membantu dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat tim “FAR” dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Pihak yang Bersangkutan pada Pengabdian Masyarakat

No	Nama Anggota	Deskripsi
1.	Siti Wahyu Purwaningsih	Camat Kapanewon Ngeplak sekaligus narasumber yang memberikan informasi dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat
2.	Hari	Penghubung tim pengabdian masyarakat dengan pihak Kapanewon Ngeplak sekaligus narasumber yang memberikan informasi dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat
3.	Fajah	Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah Ngeplak sekaligus penghubung serta narasumber informasi yang dibutuhkan dalam pengabdian masyarakat.
4.	Istiyati	Guru mata pelajaran IPA SMP Muhammadiyah Ngeplak sekaligus target Pelatihan gim edukasi

5.	Cahyo Nugroho	Guru mata pelajaran IPA SMP Muhammadiyah Ngemplak sekaligus target Pelatihan gim edukasi
----	---------------	------------------------------------------------------------------------------------------

### 3.1 Identifikasi Kebutuhan

Identifikasi kebutuhan dilakukan dengan melakukan observasi permasalahan yang terjadi di Kapanewon Ngemplak. Target pengabdian masyarakat ditentukan bersama setiap anggota tim sesuai dengan ketentuan yang diberikan pada jalur pengabdian masyarakat Program Studi Informatika Universitas Islam Indonesia. Pada hal ini, Fakultas Teknologi Industri sedang melakukan kerjasama dengan pihak Kapanewon Ngemplak. Oleh karena itu, penulis dan tim menentukan target pengabdian masyarakat adalah Kapanewon Ngemplak. Kapanewon Ngemplak dipilih karena memiliki lokasi yang strategis untuk melakukan proses pengabdian masyarakat. Selain itu, terdapat kerjasama yang terjalin dengan pihak Kapanewon Ngemplak. Identifikasi dilakukan tim pengabdian masyarakat dibantu oleh pihak Fakultas Teknologi Industri dan Program Studi Informatika dengan pihak perangkat Kapanewon Ngemplak, hasil wawancara dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Hasil Observasi Masalah di Kapanewon Ngemplak

No	Permasalahan
1.	Website Kapanewon Ngemplak masih susah digunakan oleh masyarakat
2.	Kurangnya <i>platform</i> pembelajaran secara daring
3.	Pembuatan laporan posyandu yang masih dilakukan secara manual dan menguras tenaga serta waktu

Setelah mendapatkan permasalahan dari observasi yang dilakukan, tim pengabdian membagi peran untuk menyelesaikan permasalahan yang didapatkan. Setiap anggota tim “FAR” memiliki fokus pada bidangnya masing-masing, tetapi dalam pelaksanaan suatu program dalam bidang tertentu semua anggota tim turun membantu melaksanakannya. Dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat terdapat kendala dimana permasalahan pada bidang kesehatan tidak dapat dilanjutkan karena penyebaran wabah Covid-19 yang sedang terjadi.

Menyebabkan bidang kesehatan tidak dapat dilaksanakan karena program ini dilakukan secara langsung dengan mendatangi posyandu di Kapanewon Ngemplak. Penulis dan tim berupaya untuk mencegah penyebaran wabah *Covid-19* dengan mencari permasalahan yang baru yang terjadi di Kapanewon Ngemplak. Oleh karena itu, penulis dan tim melakukan observasi kembali untuk mencari permasalahan yang terjadi di Kapanewon Ngemplak. Sebab, dalam pengabdian masyarakat tiap anggota tim harus mengangkat satu tema permasalahan yang terjadi di Kapanewon Ngemplak. Hasil observasi kembali ketika pandemi dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Permasalahan yang Terjadi di Kapanewon Ngemplak Setelah Observasi kembali Ketika Pandemi.

No	Permasalahan
1.	Website Kapanewon Ngemplak masih susah digunakan oleh masyarakat
2.	Kurangnya <i>platform</i> pembelajaran secara daring
3.	Pembuatan surat di Kapanewon Ngemplak belum bisa dilakukan secara daring

SMP Muhammadiyah Ngemplak merupakan sekolah yang ada di Kapanewon Ngemplak, penulis mengetahui lokasi dan kondisi sekolah dari Camat Kapanewon Ngemplak pada saat identifikasi kebutuhan. Identifikasi juga dilakukan kepada pihak sekolah dengan mewawancarai Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah Ngemplak supaya mengetahui kondisi yang terjadi. SMP Muhammadiyah Ngemplak merupakan sekolah yang dinaungi oleh dua instansi yaitu Dinas Pendidikan dan Persyarikatan Muhammadiyah. Oleh karena itu, lulusan sekolah SMP Muhammadiyah Ngemplak memiliki dua ijazah dari Dinas Pendidikan dan Persyarikatan Muhammadiyah. Ijazah yang didapatkan dari Persyarikatan Muhammadiyah berfungsi untuk mendapatkan nilai lebih ketika melamar pekerjaan di instansi yang dinaungi oleh Persyarikatan Muhammadiyah. Untuk mendapatkan ijazah kelulusan siswa harus mengikuti ujian asesmen kompetensi minimum (AKM) yang menggantikan ujian nasional (UN). Teknis dari ujian ini masih sama dengan ujian nasional yaitu ujian terdiri dari empat mata pelajaran yaitu IPA, Matematika, Bahasa Indonesia, Bahasa Inggris jadi hanya namanya saja yang berubah. Pembelajaran di SMP Muhammadiyah Ngemplak sudah menggunakan metode

pembelajaran daring untuk menghindari penyebaran wabah Covid-19 tetapi dalam pelaksanaannya masih mengalami kendala sehingga pembelajaran belum berjalan dengan maksimal. Seperti yang telah dijelaskan penulis sebelumnya tiap individu dalam tim pengabdian masyarakat memiliki satu permasalahan untuk dicari solusinya. Oleh karena itu, penulis mengangkat permasalahan dalam bidang pendidikan yaitu kurangnya *platform* pembelajaran daring.

Dari proses identifikasi kebutuhan yang dilakukan bersama rekan satu tim diketahui bahwa Sekolah di Kapanewon Ngemplak yang sudah melakukan pembelajaran daring mengalami beberapa kendala yaitu:

- a. Belum maksimalnya pembelajaran daring untuk sekolah di Kapanewon Ngemplak.
- b. Kurangnya media pendukung yang digunakan untuk pembelajaran daring.
- c. Penyampaian materi masih sulit untuk dimengerti oleh siswa karena minimnya interaksi langsung pada saat pembelajaran dilakukan.
- d. Ketersediaan jaringan sinyal di Kapanewon Ngemplak.



Gambar 3.2 Proses Identifikasi Kebutuhan dengan Mewawancarai Camat Kapanewon Ngemplak



Pada proses identifikasi kebutuhan penulis melakukan wawancara kepada Camat Kapanewon Ngemplak. Informasi yang didapatkan dari wawancara dengan Camat adalah kondisi proses pembelajaran daring untuk sekolah di Kapanewon Ngemplak. Gambar 3.2 menampilkan proses wawancara dengan Camat Kapanewon Ngemplak.

### 3.2 Observasi Wilayah

Langkah selanjutnya yang dilakukan penulis dalam kegiatan pengabdian masyarakat melakukan observasi wilayah. Observasi wilayah dilakukan untuk mengamati potensi dan kondisi sekolah yang dapat dijadikan target pengabdian masyarakat pada Sekolah yang berada di Kapanewon Ngemplak. Penulis bersama tim pengabdian masyarakat melakukan observasi wilayah dengan melakukan wawancara langsung sekolah. Sekolah yang didatangi yaitu SMP Muhammadiyah Ngemplak. Wawancara dilakukan langsung kepada Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah Ngemplak dengan menanyai kondisi pembelajaran daring yang dilakukan. Hasil observasi wilayah yang didapatkan yaitu SMP Muhammadiyah Ngemplak adalah sekolah yang cocok dijadikan sebagai objek pengabdian masyarakat. Hasil observasi wilayah dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Hasil Observasi Wilayah yang Didapatkan

No	Hasil Observasi
1.	SMP Muhammadiyah berlokasi di Kapanewon Ngemplak.
2.	SMP Muhammadiyah Ngemplak sudah melakukan pembelajaran secara daring
3.	SMP Muhammadiyah Ngemplak merupakan rekomendasi dari aparatur pemerintah Kapanewon Ngemplak

Observasi wilayah dilakukan dengan mendatangi SMP Muhammadiyah Ngemplak dan mewawancarai Kepala sekolah. Setelah itu, penulis memberikan lembar pengesahan kepada SMP Muhammadiyah Ngemplak yang berisikan surat pernyataan kerja sama dengan pihak sekolah. Setelah sekolah menerima pernyataan kerjasama, pihak sekolah meminta untuk memberikan surat pengantar kepada Pimpinan Daerah Muhammadiyah Sleman untuk melakukan kegiatan di SMP Muhammadiyah Ngemplak. Surat pengantar yang diberikan merupakan surat dari Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam



Indonesia. Setelah semua prosedur tersebut dilakukan dan disetujui maka pengabdian masyarakat dapat dilaksanakan.

SMP Muhammadiyah Ngemplak dipilih sebagai target pengabdian karena memiliki permasalahan yang sesuai dengan analisis kebutuhan. Pihak sekolah juga sudah melakukan proses pembelajaran daring untuk melangsungkan pembelajaran pada saat penyebaran wabah Covid-19 terjadi. Kondisi pembelajaran daring di SMP Muhammadiyah Ngemplak belum berjalan dengan maksimal sehingga siswa masih sulit untuk memahami materi yang diberikan oleh gurunya.

### **3.3 Pengumpulan Data**

Setelah menentukan sasaran pengabdian masyarakat, penulis melakukan pengumpulan data. Pengumpulan data bertujuan untuk mengetahui potensi dan kondisi pembelajaran di SMP Muhammadiyah Ngemplak. Data yang didapat dijadikan acuan untuk mencari solusi yang tepat dalam melakukan pengabdian masyarakat. Proses pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara langsung kepada Kepala Sekolah dan guru SMP Muhammadiyah Ngemplak.

Wawancara tersebut menghasilkan pernyataan bahwa pembelajaran daring di SMP Muhammadiyah Ngemplak masih memiliki kendala dimana siswa sulit memahami materi yang diberikan oleh guru. Hal tersebut disebabkan oleh pembelajaran daring yang dilakukan cenderung monoton. Pihak Sekolah mengharapkan proses pembelajaran daring yang maksimal agar siswa dapat memahami materi yang disampaikan guru. Oleh karena itu, penulis memberikan solusi berupa media pembelajaran berupa gim edukasi untuk memaksimalkan proses pembelajaran daring. Hasil dari wawancara pada saat pengumpulan data sebagai berikut:

- a. SMP Muhammadiyah Ngemplak memiliki 142 siswa kelas tiga smp yang terdiri menjadi empat kelas.
- b. Mata pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang diuji-kan dalam ujian nasional. Pada tahun kemarin ujian nasional diganti menjadi asesmen kompetensi minimum (AKM). Menurut Nadiem, AKM dapat menjadi penilaian yang lebih komprehensif untuk mengukur kemampuan siswa. AKM terdiri dari empat mata pelajaran yaitu IPA, Matematika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris.
- c. SMP Muhammadiyah Ngemplak dinaungi oleh dua instansi yaitu Dinas Pendidikan dan Persyarikatan Muhammadiyah.

- d. SMP Muhammadiyah Ngemplak melakukan asesmen kompetensi minimum dua kali, yang pertama AKM versi Dinas Pendidikan dilakukan secara luring disekolah dengan protokol kesehatan dan diawasi dengan ketat. Khusus untuk sekolah yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki standarisasi nilai yang disebut dengan asesmen standarisasi pendidikan daerah (ASPD). Ujian AKM yang kedua merupakan versi dari persyarikatan muhammadiyah yang dilakukan secara daring menggunakan aplikasi.
- e. Siswa lulusan SMP Muhammadiyah Ngemplak memiliki dua nilai dan dua ijazah yang didapatkan melalui AKM Dinas Pendidikan dan Persyarikatan Muhammadiyah.
- f. Ijazah yang didapatkan dari Persyarikatan Muhammadiyah dapat digunakan untuk mendapatkan nilai lebih ketika ingin bekerja di instansi Muhammadiyah.
- g. Siswa SMP Muhammadiyah Ngemplak masih sulit untuk memahami materi yang diberikan karena malas membaca dan pembelajaran masih monoton.

SMP Muhammadiyah Ngemplak sudah melakukan pembelajaran daring semaksimal mungkin. Namun, siswa masih sulit untuk memahami materi karena faktor malas membaca dan lebih mudah memahami materi pada saat pembelajaran dilakukan secara tatap muka di kelas. Pembelajaran daring yang dilakukan SMP Muhammadiyah Ngemplak menggunakan aplikasi media pembelajaran yaitu Google Meet, Google Classroom, dan Google Form. Karena kurangnya media pembelajaran interaktif yang digunakan dalam pembelajaran daring membuat siswa merasa cepat bosan dan tidak fokus memahami materi yang diberikan.

### 3.4 Penentuan Tujuan

Berdasarkan identifikasi kebutuhan yang sudah dimiliki, penulis dan tim menentukan tujuan yang ingin dicapai pada pengabdian masyarakat serta luaran dari tujuan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Penentuan Tujuan dan Luaran Pengabdian masyarakat

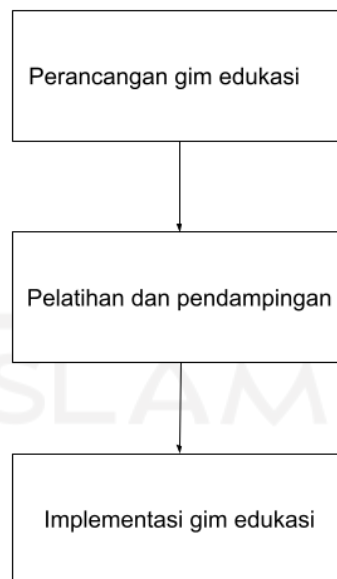
No	Tujuan	Luaran
1.	Memberikan pembelajaran daring yang lebih interaktif dengan menggunakan	Siswa dapat lebih memahami materi yang diberikan pada saat pembelajaran daring.

	variasi media pembelajaran berupa gim edukasi.	
2.	Melakukan pelatihan terhadap guru untuk mengoprasikan gim edukasi.	Guru dapat memberikan arahan kepada siswa untuk menggunakan gim edukasi
3.	Mengimplementasikan gim edukasi dalam pembelajaran daring.	Gim edukasi dapat meningkatkan minat belajar para siswa.

Dikarenakan kurang maksimalnya pembelajaran daring di SMP Muhammadiyah Ngemplak, solusi yang dapat diterapkan adalah menyediakan variasi media pembelajaran berupa gim edukasi sebagai pendamping pembelajaran daring. Gim edukasi ini dapat membuat sistem pembelajaran daring yang dilakukan bisa lebih interaktif dan menarik bagi siswa. Penerapan gim edukasi memiliki beberapa keuntungan seperti: (1) Memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa; (2) Sekolah memiliki alternatif media yang dapat digunakan selama pembelajaran daring; (3) Siswa bisa lebih memahami materi yang diberikan karena media pembelajaran lebih interaktif. Setelah menentukan tujuan pengabdian masyarakat, penulis melakukan pelaksanaan pengabdian masyarakat yang diawali dengan merancang gim edukasi sesuai dengan kebutuhan dari pihak sekolah. Selanjutnya, penulis melakukan pelatihan dan pendampingan kepada guru untuk mengoprasikan gim edukasi. Tahapan terakhir yaitu melakukan implementasi gim edukasi kepada siswa SMP Muhammadiyah Ngemplak.

### **3.5 Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat**

Pelaksanaan dilakukan setelah menentukan tujuan dari pengabdian masyarakat. Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan secara bertahap dengan tahapan seperti pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Alur Pelaksanaan Pengabdian Masyarakat

Pelaksanaan pengabdian masyarakat dilakukan dengan bertahap agar lebih terstruktur dan terarah. Penjelasan mengenai pelaksanaan pengabdian masyarakat dibahas pada sub-bab berikut.

### 3.5.1 Perancangan Gim Edukasi

Perancangan gim edukasi adalah tahapan pertama dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat. Perancangan gim edukasi dimulai dengan menentukan konsep agar sesuai kebutuhan pembelajaran di SMP Muhammadiyah Ngemplak.

### 3.5.2 Pelatihan dan Pendampingan Gim Edukasi

Tahapan kedua dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat adalah pendampingan menggunakan gim edukasi yang dilakukan kepada guru SMP Muhammadiyah Ngemplak. Pendampingan dilakukan supaya guru dapat mengarahkan siswanya dalam menggunakan gim edukasi serta dapat mengoperasikan gim edukasi untuk kedepannya.

### 3.5.3 Implementasi Gim Edukasi

Tahapan terakhir dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat adalah implementasi gim edukasi pada siswa SMP Muhammadiyah Ngemplak. Implementasi berupa dilakukannya

simulasi gim edukasi kepada siswa SMP Muhammadiyah Ngemplak sebagai alternatif media pelajaran daring.

### 3.6 Pengukuran Hasil

Setelah melakukan implementasi gim edukasi secara daring kepada siswa SMP Muhammadiyah Ngemplak, penulis melakukan pengukuran hasil untuk mengukur bagaimana dampak dari pelaksanaan pengabdian masyarakat terhadap SMP Muhammadiyah Ngemplak. Pengukuran hasil dilakukan dengan memberikan beberapa skenario kepada siswa SMP Muhammadiyah Ngemplak. Skenario yang dibuat dapat dilihat pada Tabel 3.7

Tabel 3.7 Skenario Pengujian

NO	Skenario	Keterangan
1.	Siswa ingin menggunakan gim edukasi sebagai latihan untuk mengukur pemahaman terkait materi sistem reproduksi	Siswa diminta untuk mengunduh gim edukasi
2.	Siswa ingin memahami materi terlebih dahulu sebelum melakukan kuis	Partisipan diminta untuk menggunakan fitur materi
3.	Setelah membaca materi yang diberikan, kemudian siswa diminta untuk memulai permainan dan menjawab kuis yang ada	Siswa diminta untuk menggunakan fitur mulai dan menjawab soal bersama-sama

Setelah melakukan pengujian berdasarkan skenario yang dibuat selanjutnya penulis memberikan kuesioner untuk mengetahui apakah siswa SMP Muhammadiyah Ngemplak sudah bisa mengoperasikan gim edukasi dengan baik dan benar. Setelah mendapatkan hasil dari kuesioner yang diberikan, penulis melakukan pengukuran menggunakan Skala likert dimana skala tersebut dapat digunakan untuk melakukan perhitungan kuesioner dengan mengetahui skala objek tertentu. Skala likert memiliki skor ideal yang digunakan untuk menentukan *rating scale* dan keseluruhan jawaban yang didapatkan. Dalam pengukuran hasil ini skor tertinggi yang adalah lima dan partisipan siswa berjumlah 25 orang maka dirumuskan skor ideal seperti pada Tabel 3.8

Tabel 3.8 Skor Ideal

Nilai Skala x Responden	Skala
$1 \times 25 = 25$	Sangat Tidak Setuju (STS)
$2 \times 25 = 50$	Tidak Setuju (TS)
$3 \times 25 = 75$	Cukup Setuju (CS)
$4 \times 25 = 100$	Setuju (S)
$5 \times 25 = 125$	Sangat Setuju (SS)

Setelah memperoleh skor ideal penulis memasukan skor tersebut kedalam *rating scale* yang berfungsi untuk mendapatkan hasil keseluruhan dari kuesioner yang diberikan kepada siswa. Dalam perumpamaan skor tertinggi yang ditentukan adalah lima dan jumlah partisipan siswa 25 orang maka didapatkan interval seperti pada rumus

Rumus interval

$$I = 100 / \text{Jumlah Skor}$$

$$\text{Maka } 100 / 5 = 20$$

$$\text{Hasil (I) } = 20$$

(Interval terndah dimulai dari 0% sampai dengan 100% sebagai interval tertinggi)

Setelah mendapatkan intervalnya selanjutnya adalah menentukan hasil *rating scale* untuk menentukan total dari hasil akhir kuesioner yang diberikan kepada siswa. Persentase *rating scale* dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Persentase *rating scale*

Persentase Jawaban Siswa	Skor
0% - 19,99%	Sangat tidak setuju
20% - 39,99%	Tidak Setuju
30% - 59,99%	Cukup Setuju
60% - 79,99%	Setuju
80% - 100%	Sangat Setuju

Hasil akhir dari pengujian didapatkan melalui presentase keseluruhan data kuesioner yang disesuaikan dengan presentase *rating scale* yang sudah ditentukan menggunakan interval.

### 3.7 Pengukuran Indikator Keberhasilan

Tahap selanjutnya dalam metodologi pengabdian masyarakat adalah pengukuran dampak pelaksanaan pengabdian masyarakat sebelum dan sesudah kegiatan dilaksanakan. Setelah mendapatkan data yang sesuai dengan kondisi dan situasi yang ada pada SMP Muhammadiyah Ngemplak, dilakukan pengukuran kepada guru dan siswa. Setelah melakukan pengukuran, penulis menyusun beberapa penilaian sebelum pengabdian dilaksanakan sebagai tolak ukur keberhasilan dari solusi yang sudah diterapkan. Berikut adalah indikator keberhasilan dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Indikator Keberhasilan Sebelum Melakukan Pengabdian Masyarakat

No.	Sebelum Pengabdian Masyarakat
1.	Pembelajaran daring masih kurang bervariasi dan cenderung monoton
2.	Kuis yang dilakukan pada saat pembelajaran daring hanya berupa kuis sederhana menggunakan <i>form</i>
3.	Siswa kurang memanfaatkan teknologi untuk belajar mandiri dirumah

Proses pengukuran indikator keberhasilan dilakukan dengan dua pengukuran. Target pengukuran pertama dilakukan dengan cara kualitatif dengan mewawancarai langsung kepada Istiyati sebagai guru mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam mengenai proses pembelajaran daring yang dilakukan untuk mengetahui kondisi pembelajaran daring yang dilakukan. Selanjutnya, penulis menggunakan pengukuran awal sebagai data untuk melakukan pengabdian masyarakat. Setelah melakukan seluruh proses pengabdian masyarakat, penulis melakukan pengukuran kembali secara daring kepada Istiyati terkait proses pengabdian masyarakat yang sudah dilakukan di SMP Muhammadiyah Ngemplak. Target pengukuran kedua dilakukan dengan cara kuantitatif dengan memberikan *forms* yang berisi pertanyaan kepada satu kelas yang terdiri 25 siswa sebagai partisipan mengenai proses pembelajaran daring yang telah dilakukan. Data yang sudah didapatkan dari dua target tersebut dijadikan indikator keberhasilan pengabdian masyarakat.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Perancangan Gim Edukasi**


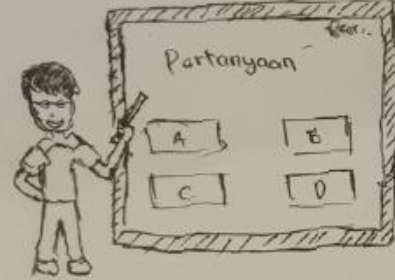
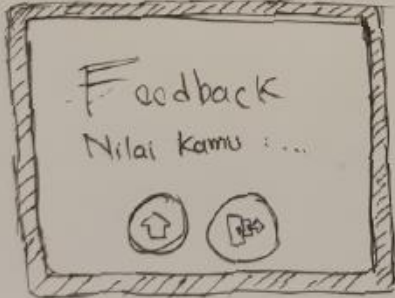
Perancangan sistem dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan yang didapatkan dengan pengumpulan data melalui wawancara kepada guru SMP Muhammadiyah Ngemplak. Data yang dikumpulkan berguna untuk mengetahui permasalahan yang ada di SMP Muhammadiyah Ngemplak. Selanjutnya, perancangan gim edukasi dimulai dengan menentukan konsep agar sesuai kebutuhan pembelajaran di SMP Muhammadiyah Ngemplak. Tahapan kedua dalam perancangan gim edukasi adalah dengan menentukan *platform* yang digunakan untuk membuat gim. Tahapan Terakhir pada perancangan adalah pembuatan gim edukasi.

##### **4.1.1 Konsep Gim Edukasi**

Gim edukasi dirancang untuk memberikan alternatif media pembelajaran daring di SMP Muhammadiyah Ngemplak khususnya pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pemilihan mata pelajaran yang dijadikan topik pada gim edukasi merupakan usulan dari Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah Ngemplak saat analisis kebutuhan. Selain merekomendasikan mata pelajaran IPA, Kepala Sekolah juga memberikan usulan untuk menerapkan gim edukasi ini kepada siswa kelas tiga karena lebih awam dengan perkembangan teknologi dan lebih mudah untuk diarahkan. Materi yang digunakan dalam gim edukasi didapatkan dari guru mata pelajaran IPA sehingga materi yang diberikan dalam gim edukasi sesuai dengan yang diajarkan di sekolah.

Mata pelajaran IPA dipilih karena mata pelajaran yang wajib dan masuk dalam asesmen kompetensi minimum (AKM) yang dilakukan sebagai syarat kelulusan. SMP Muhammadiyah Ngemplak melakukan AKM dua kali, pelaksanaan AMK yang pertama dilakukan dari Dinas Pendidikan secara luring di sekolah dengan menggunakan protokol kesehatan dan pengawasan yang ketat. Selain itu sekolah yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki asesmen standarisasi pendidikan daerah (ASPD) sebagai standar untuk memasuki jenjang selanjutnya. Setelah melakukan AKM dari Dinas pendidikan siswa SMP Muhammadiyah Ngemplak melakukan AKM dari Persyarikatan Muhammadiyah.



No	Storyboard	Keterangan
1		<p>① • Halaman Utama memiliki fitur.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. &gt; Menu main</li> <li>2. &gt; Info / materi</li> <li>3. &gt; keluar dari game</li> </ol> <p>② Exit</p>
2		<p>• Halaman quiz</p> <p>Siswa dapat memilih jawaban dari pertanyaan yang ada. ketika jawaban benar maka akan diberikan feedback benar dan sebaliknya.</p>
3		<p>• Halaman Hasil</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. &gt; Nilai kamu <math>\begin{cases} \text{Nilai} &gt; 70 \text{ (Sangat)} \\ \text{Nilai} &lt; 70 \text{ (Tidak)} \\ \text{(Lagi)} \end{cases}</math></li> <li>2. &gt; Button Home untuk bermain lagi</li> <li>3. &gt; Button Exit keluar dari permainan</li> </ol>

Gambar 4.1 Storyboard Gim edukasi

Setelah mendapatkan konsep yang dibutuhkan melalui analisis kebutuhan dengan pihak sekolah, penulis membuat rancangan awal gim edukasi melalui *storyboard* sebagai gambaran dari alur permainan. *Storyboard* berguna untuk mempermudah proses pembuatan gim edukasi supaya fitur-fitur yang ada dalam gim sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di SMP Muhammadiyah Ngemplak. Tampilan *storyboard* dapat dilihat pada gambar Gambar 4.1.

Gim edukasi yang dirancang dalam pengabdian masyarakat berbentuk aplikasi multimedia pada *smartphone* berbasis Android. Konsep gim edukasi yang ditawarkan adalah memberikan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan kepada para siswa. Oleh sebab itu, penulis memberikan unsur gambar sebagai visual yang menarik perhatian dan musik sebagai unsur yang menyenangkan. Konsep gim edukasi ini berbentuk kuis pertanyaan mengenai materi yang sebelumnya dapat dipelajari terlebih dahulu oleh siswa.

## **4.2 Pelatihan Sistem**

Pelatihan sistem dilakukan untuk memberikan pengarahan mengenai fitur yang dapat digunakan dalam gim edukasi. Pelatihan dilakukan agar guru dapat memberikan usulan mengenai hal yang belum sesuai dengan kebutuhan pembelajaran yang dilakukan di SMP Muhammadiyah Ngemplak. Sasaran dari pelatihan gim edukasi adalah guru mata pelajaran IPA, karena gim ini mengangkat topik mata pelajaran tersebut.

### **4.2.1 Pelatihan Sistem Kepada Pihak Sekolah**

Pelatihan dilakukan melalui dua tahapan. Tahapan pertama, pelatihan dilakukan melalui video yang telah di unggah ke media sosial YouTube. Pelatihan secara daring dilakukan karena pihak sekolah belum diperbolehkan beraktivitas langsung di sekolah untuk menaati peraturan pembatasan sosial berskala besar yang diberlakukan pemerintah. Pelatihan ini dilakukan kepada guru mata pelajaran IPA agar mendapat gambaran mengenai gim edukasi yang diimplementasikan. Video pelatihan secara daring dapat dilihat pada gambar Gambar 4.2



Gambar 4.2 Video Pelatihan Gim Edukasi Kepada Guru

Video pelatihan gim edukasi berisikan kondisi saat ini dimana penyebaran wabah Covid-19 sedang meningkat. Pihak sekolah Muhammadiyah Ngemplak diharuskan melakukan pembelajaran dari rumah untuk menghindari penyebaran wabah Covid-19. Pembelajaran daring yang dilakukan di SMP Muhammadiyah Ngemplak masih memiliki kendala yaitu siswa sulit untuk memahami materi yang diberikan oleh guru. Isi selanjutnya dari video pelatihan adalah solusi yang ditawarkan yaitu berupa pemanfaatan gim edukasi untuk menunjang pembelajaran daring di SMP Muhammadiyah Ngemplak. Setelah itu, penulis memberikan simulasi gim mengenai fitur-fitur yang dapat digunakan dalam gim edukasi.

Pelatihan Tahap kedua dilakukan secara langsung di SMP Muhammadiyah Ngemplak dengan tetap menaati protokol kesehatan yang berlaku dengan menggunakan masker dan menerapkan sosial *distancing* supaya terjaga dari penyebaran wabah Covid-19. Pelatihan secara langsung bisa dilakukan karena sudah diperbolehkan melakukan aktivitas di sekolah dengan prosedur hanya 50% yang boleh berkegiatan secara langsung. Pelatihan secara langsung ini bertujuan untuk memberikan pengarahan kembali terhadap video yang sudah diberikan serta menanyakan hal yang belum dimengerti oleh guru. Berikut dokumentasi pelatihan dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Proses Pelatihan dan Penjelasan Gim Edukasi

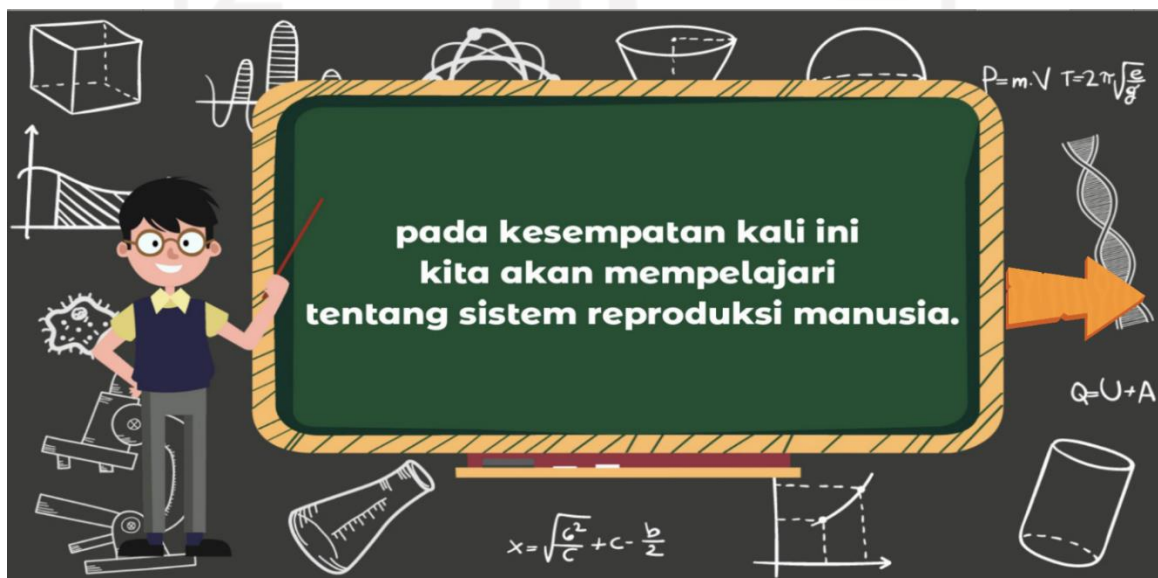
Pada proses pelatihan langsung, penulis dan tim kembali memberikan video pelatihan supaya guru dapat memberikan usulan atau pertanyaan terkait video pelatihan. Pada saat itu, guru memberikan tanggapan yang baik mengenai gim edukasi yang diimplementasikan di SMP Muhammadiyah Ngemplak. Setelah menonton video pelatihan, penulis dan tim berdiskusi dengan guru mengenai fitur yang terdapat dalam gim edukasi.





Gambar 4.4 Pemberian *Feedback* Terhadap Gim Edukasi

Setelah itu, penulis dan tim mendapatkan *feedback* dari guru mata pelajaran IPA yaitu berupa penambahan video prolog mengenai materi yang dijadikan topik pada gim edukasi. *Feedback* yang diberikan menjadi masukan serta penambahan fitur pada gim edukasi supaya siswa dapat mengetahui materi yang dijadikan topik dalam gim edukasi. Dokumentasi pemberian *feedback* dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.5 Antarmuka Video Prolog

Antarmuka ini dibuat sesuai dengan *feedback* yang diberikan oleh guru SMP Muhammadiyah Ngemplak pada saat pelatihan gim edukasi. Penambahan video prolog bertujuan untuk memberi tahu siswa mengenai materi yang dibahas dalam gim edukasi. Tampilan video prolog gim edukasi dapat dilihat pada Gambar 4.5

### **4.3 Implementasi Gim Edukasi**

Implementasi dilakukan untuk memberikan pengarahan serta simulasi kepada siswa SMP Muhammadiyah Ngemplak terkait kegiatan pengabdian yang dilakukan. Implementasi dilakukan secara daring dengan partisipan satu kelas yang terdiri dari 25 siswa. Dalam pelaksanaan implementasi terdapat tiga tahapan yang terdiri dari: Pemberian video pelatihan melalui *Youtube*, simulasi singkat gim edukasi.

#### **4.3.1 Pemberian Video Pelatihan**

Tahapan pertama implementasi adalah pemberian video pelatihan melalui media sosial Youtube. Tahapan ini dilakukan dengan memberikan tautan YouTube ke grup WhatsApp siswa. Lalu, penulis memberikan waktu dua hari untuk siswa menonton video tersebut. Setelah itu, penulis memastikan terkait pemahaman mengenai penjelasan video agar bisa dijelaskan kembali jika masih ada yang belum dipahami oleh siswa. Tampilan video pelatihan dapat dilihat pada Gambar 4.6.

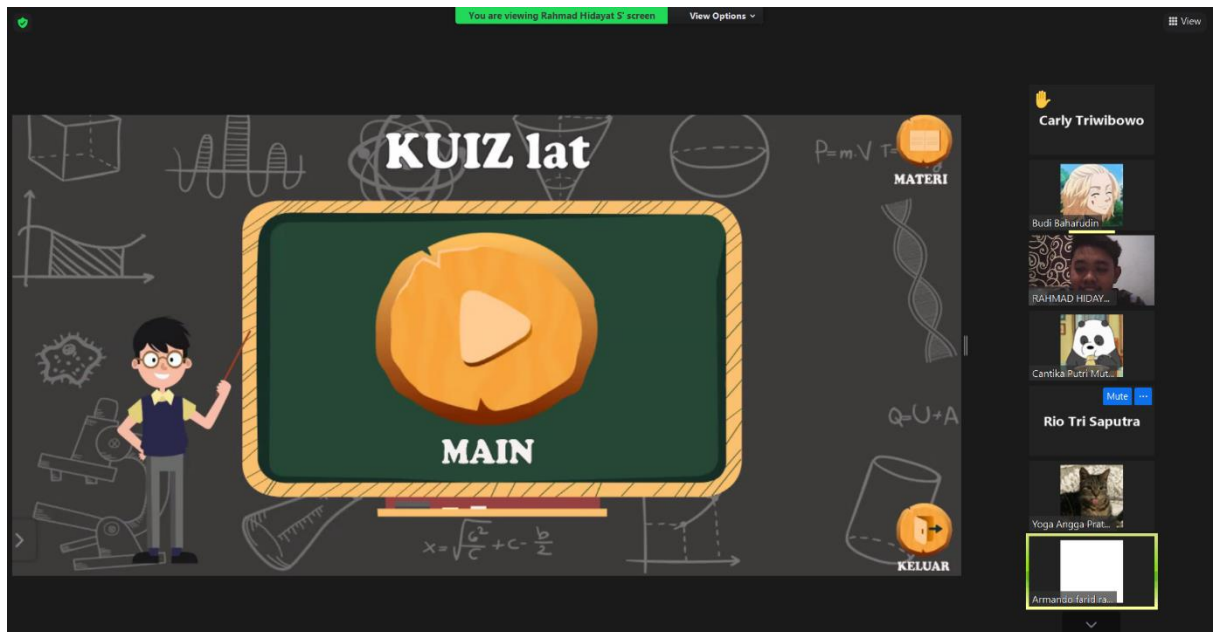


Gambar 4.6 Tampilan Video Pelatihan Gim Edukasi

Video pelatihan yang diberikan kepada siswa merupakan video yang sama dengan video yang diberikan kepada guru SMP Muhammadiyah Ngemplak. Pemberian video ini bertujuan untuk memberikan gambaran terhadap gim edukasi yang diimplementasikan kepada mereka.

#### 4.3.2 Simulasi Singkat Gim Edukasi

Pada tahapan ini penulis melakukan pertemuan secara daring melalui Zoom bersama siswa SMP Muhammadiyah Ngemplak, untuk melakukan simulasi penerapan gim edukasi. Simulasi dilakukan agar siswa merasakan pengalaman ketika belajar menggunakan media gim edukasi. Simulasi diawali dengan memberikan penjelasan singkat terkait mata pelajaran yang dijadikan topik dalam gim edukasi yaitu mata pelajaran IPA, khususnya materi mengenai sistem reproduksi manusia. Selanjutnya, penulis memberikan pengarahan untuk menggunakan fitur yang ada dalam gim edukasi. Penulis tidak lupa memberikan sosialisasi terkait teknis penilaian pada gim edukasi, yaitu ketika siswa menjawab soal dengan benar mendapatkan nilai sepuluh dan sebaliknya ketika menjawab soal dengan jawaban yang salah maka tidak mendapatkan nilai. Pada akhir gim, ditampilkan total nilai yang didapatkan dari soal-soal yang telah dijawab oleh siswa.



Gambar 4.7 Simulasi Gim Edukasi

Pada saat simulasi terdapat kendala dimana tidak semua siswa datang karena bertepatan dengan libur sekolah SMP Muhammadiyah Ngemplak. Simulasi tersebut berjalan dengan lancar sehingga penyampaian gim edukasi dapat dipahami dipahami oleh siswa. Pada saat itu, penulis berdiskusi dengan siswa mengenai gim edukasi yang diimplementasikan terkait pengembangan gim supaya bisa diterapkan dalam mata pelajaran yang lainnya sehingga pembelajaran daring lebih menarik dan interaktif.

Catatan yang diperoleh penulis saat melakukan implementasi khususnya pada tahap simulasi sebaiknya dilakukan dengan tatap muka secara langsung sehingga dapat melihat respon dan kondisi siswa ketika melakukan pembelajaran menggunakan gim edukasi. Selain itu, Penentuan waktu simulasi merupakan hal yang penting untuk dipertimbangkan sehingga semua siswa dapat mengikuti kegiatan tersebut dengan baik.

#### 4.4 Pengukuran Hasil

Tahapan pengujian hasil bertujuan untuk mengukur dan menguji sejauh mana gim edukasi dapat bermanfaat untuk pembelajaran daring di SMP Muhammadiyah Ngemplak. Pengujian ini dilakukan kepada 25 siswa kelas 9c sebagai uji coba sistem. Pengujian diawal dengan menyiapkan skenario yang diujikan kepada siswa. Skenario dibuat berdasarkan tujuan pengujian untuk mengetahui pemahaman dari siswa terkait gim edukasi yang sudah



diimplementasikan di SMP Muhammadiyah Ngemplak. Setelah melakukan skenario *testing* penulis memberikan kuesioner yang dibuat melalui Google Forms.

Tahapan pengujian dilakukan secara daring melalui Google Meet yang dihadiri oleh guru dan siswa SMP Muhammadiyah Ngemplak. Pengujian hasil dilakukan setelah melakukan simulasi singkat dengan memberikan demo gim edukasi kepada siswa. Setelah itu, penulis melakukan skenario *testing* yang sudah ditentukan serta memberikan pengarahan agar siswa dapat lebih baik dalam mengoperasikan gim edukasi. Langkah terakhir dalam pengujian hasil adalah memberikan kuesioner yang telah dibuat kepada 25 siswa SMP Muhammadiyah Ngemplak. Hasil pengujian yang dilakukan menggunakan skenario *testing* dapat dilihat pada

No	Skenario	Tujuan	Hasil
1.	Siswa ingin menggunakan gim edukasi sebagai latihan untuk mengukur pemahaman terkait materi sistem reproduksi	Siswa diminta untuk mengunduh gim edukasi	<b>Semua partisipan siswa</b> dapat menjalani proses mengunduh gim edukasi.
2.	Siswa ingin memahami materi terlebih dahulu sebelum melakukan kuis	Partisipan diminta untuk menggunakan fitur materi	<b>Semua partisipan siswa</b> dapat berhasil membuka fitur materi untuk membaca materi yang diberikan.
3.	Setelah membaca materi yang diberikan, kemudian siswa diminta untuk memulai permainan dan menjawab kuis yang ada	Siswa diminta untuk menggunakan fitur mulai dan menjawab soal bersama-sama	<b>Semua partisipan siswa</b> dapat memulai permainan dengan menggunakan fitur main.

Dalam melakukan pengujian hasil penulis membantu siswa untuk memberikan menjalankan skenario dikarenakan siswa menggunakan *smartphone* nya untuk mengikuti Zoom. Oleh karena itu, penulis membantu siswa untuk memperagakan skenario yang diberikan supaya siswa tidak kebingungan jika nanti guru memberikan gim edukasi kepada mereka. Setelah melakukan skenario *testing* penulis memberikan kuesioner yang disediakan untuk para

siswa SMP Muhammadiyah Ngemplak. Hasil dari kuesioner yang diberikan dihitung menggunakan skala likert dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Kuesioner Pengujian

No.	Pertanyaan	Jawaban Siswa					Hasil	Persentase
		STS	TS	CS	S	SS		
1.	Apakah penerapan gim edukasi dapat membantu siswa dalam pembelajaran daring di SMP Muhammadiyah Ngemplak?			4	9	12	108/125	86%
2.	Apakah pembelajaran daring menggunakan metode gim lebih menarik dan interaktif?			3	11	11	108/125	86%
3.	Apakah dengan diimplementasikan gim edukasi dapat menambah minat untuk belajar?			3	12	10	107/125	85%
4.	Menurut anda dengan adanya sistem gim edukasi dapat membantu memahami materi yang diberikan?			4	7	14	110/125	88%
5.	Apakah gim edukasi dapat memberikan pembelajaran yang berbeda dan menyenangkan?			4	8	13	109/125	87%
<b>Total</b>								<b>86%</b>

Dari hasil pengujian skenario dan kuesioner yang sudah dilakukan kepada siswa SMP Muhammadiyah Ngemplak menghasilkan skor total 86% yang tergolong dalam rentang presentase sangat setuju pada *rating scale* (80% - 100%). Berdasarkan hasil tersebut penerapan gim edukasi pada pembelajaran daring di SMP Muhammadiyah Ngemplak sangat setuju dan berdampak baik untuk siswa maupun sekolah. Pihak guru juga memberikan respon yang baik karena gim edukasi dinilai dapat membantu siswa dalam memahami materi yang diberikan. Selain itu, siswa merasa gim edukasi dapat membantu mereka dalam proses belajar mengajar dan memberikan media pembelajaran yang lebih variatif dan menyenangkan sehingga materi yang diberikan dapat dipahami oleh siswa. Hasil dari pengujian dapat dilihat pada Tabel 4.1.

#### 4.5 Pengukuran Indikator Keberhasilan

Setelah melakukan beberapa tahapan Implementasi di SMP Muhammadiyah Ngemplak, tahapan terakhir adalah dilakukan pengukuran dampak sebelum dan sesudah dilaksanakannya pengabdian masyarakat. Pengukuran indikator bertujuan untuk mengetahui apakah pengabdian masyarakat memberikan dampak yang baik untuk SMP Muhammadiyah Ngemplak. Pengukuran indikator keberhasilan dapat dilihat pada tabel Tabel 4.2

Tabel 4.2 Indikator Keberhasilan dari Pengabdian Masyarakat

No.	Sebelum pengabdian masyarakat	Sesudah pengabdian masyarakat
1.	Pembelajaran daring masih kurang bervariasi dan cenderung monoton	Pembelajaran daring lebih menarik dan interaktif
2.	Pengujian pemahaman siswa yang dilakukan pada saat pembelajaran daring hanya berupa kuis sederhana menggunakan <i>form</i>	Kuis yang dilakukan pada saat pembelajaran daring lebih interaktif bervariasi
3.	Siswa kurang memanfaatkan teknologi untuk belajar mandiri dirumah	Siswa lebih terbuka terhadap teknologi dan bisa melakukan pembelajaran dengan cara yang lebih menyenangkan

Penerapan Gim edukasi dapat menunjang pembelajaran daring di SMP Muhammadiyah Ngemplak dan mendapat respon yang baik dari guru IPA yang dijadikan salah satu mata pelajaran yang dipilih untuk menjadi topik gim edukasi. Menurut Istiyati guru mata pelajaran

IPA gim edukasi memberikan dampak terhadap pembelajaran di SMP Muhammadiyah Ngemplak sebagai berikut: (1) Siswa bisa mendapatkan pengalaman yang menyenangkan dan bermakna walaupun pembelajaran dilakukan dari rumah; (2) Pada gim edukasi terdapat fitur gambar serta animasi sehingga siswa lebih tertarik dan tertantang untuk belajar lebih giat; (3) Siswa dapat memanfaatkan teknologi untuk belajar, serta meminimalisir pemanfaatan *smartphone* yang kurang bermanfaat.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan seluruh tahapan pengabdian masyarakat yang berfokus pada pemanfaatan gim edukasi pada SMP Muhammadiyah Ngemplak didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Gim Edukasi yang diimplementasikan memberikan pembelajaran yang interaktif dan memberikan materi yang sesuai dengan yang diberikan guru.
- b. Pelatihan dilakukan kepada dua guru mata pelajaran IPA, dengan dua tahapan yaitu pelatihan secara daring dan langsung. Pelatihan berjalan dengan lancar serta mendapatkan respon positif yaitu siswa dapat memanfaatkan teknologi untuk belajar dan meminimalisir pemanfaatan *smartphone* yang kurang bermanfaat.
- c. Pemanfaatan gim edukasi untuk pembelajaran daring sangat berdampak positif bagi Sekolah, terdapat dua pandangan dampak yang didapatkan. Dampak dari guru didapatkan dengan menanyakan langsung kepada guru mata pelajaran IPA, dampaknya merupakan sekolah memiliki alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran daring. Selanjutnya, dampak dari siswa didapatkan dari hasil *form* pertanyaan yang diberikan yaitu dengan diimplementasikan gim edukasi dapat meningkatkan minat belajar para siswa.

#### 5.2 Saran

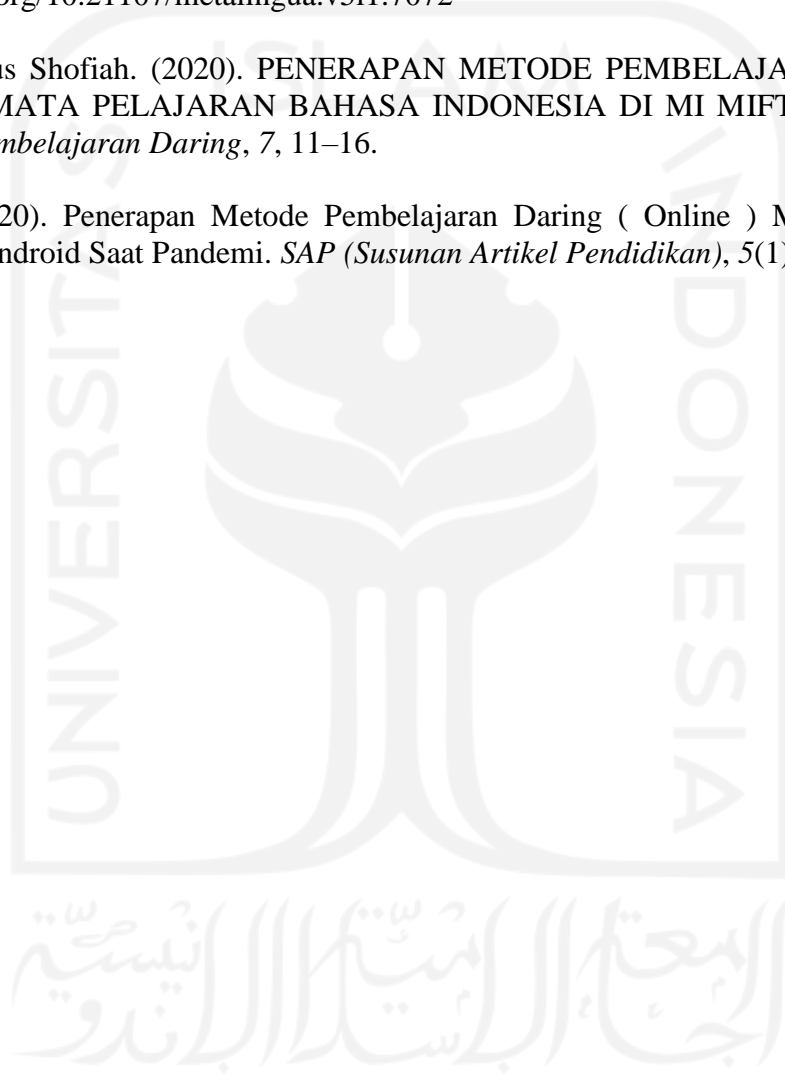
Pada saat pelaksanaan pengabdian masyarakat ini terdapat beberapa kejadian yang bisa dijadikan catatan dan evaluasi untuk kedepannya supaya program pengabdian masyarakat bisa lebih baik lagi yaitu:

- a. Gim edukasi baiknya diimplementasikan pada seluruh mata pelajaran yang di SMP Muhammadiyah Ngemplak tetapi karena keterbatasan waktu kemampuan penulis. Maka dari itu, penulis hanya mengimplementasikan pada satu mata pelajaran yaitu ilmu pengetahuan alam.
- b. Pelatihan dan Implementasi gim edukasi lebih baik dilakukan secara langsung supaya lebih mudah untuk dipahami dan dapat melihat respon ketika siswa menggunakannya.
- c. Memberikan gambaran mengenai perkembangan teknologi khususnya pada media/*platform* yang dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran daring.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azhar, E. I., Hui, D. S. C., Memish, Z. A., Drosten, C., Zumla, A., & Kemdikbud RI. (2020). Edaran Tentang Pencegahan Wabah COVID-19 di Lingkungan Satuan Pendidikan Seluruh Indonesia. *Infect Dis Clin North Am*, 33, 1–5.
- Efendi, N. M. (2019). Revolusi Pembelajaran Berbasis Digital (Penggunaan Animasi Digital Pada Start Up Sebagai Metode Pembelajaran Siswa Belajar Aktif). *Habitus: Jurnal Pendidikan, Sosiologi, & Antropologi*, 2(2), 173. <https://doi.org/10.20961/habitus.v2i2.28788>
- Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. (2018). Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH) Selama Pandemi Covid 19. *Family Practice*, 35(5), 639–643. <https://doi.org/10.1093/fampra/cmy005>
- Lestari, A., Suryadi, A., & Ismail, A. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Komputer Dengan Model Tutorial Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Tik. *Jurnal Petik*, 6(1), 18–26. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v6i1.729>
- Luh Sri Damayanti, S. P. (2020). IMPLEMENTASI E-LEARNING DALAM PEMBELAJARAN BAHASA INGGRIS DI PENDIDIKAN TINGGI PARIWISATA DI BALI SELAMA PANDEMI COVID-19. *Journey (Journal of Tourismpreneurship, Culinary, Hospitality, Convention and Event Management)*, 2(2), 63–82. <http://www.ojs-journey.pib.ac.id/index.php/art/article/view/48>
- Moh. Nawafil, & Junaidi, J. (2020). Revitalisasi Paradigma Baru Dunia Pembelajaran yang Membebaskan. *Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, 4(2), 215–225. <https://doi.org/10.35316/jpii.v4i2.193>
- Monita, S. (2019). Studi Integritas Nilai-Nilai Karakter melalui Penerapan Model-Model Pembelajaran pada Jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah. *The Heythrop Journal*, 20(1), 25–43. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2265.1979.tb00196.x>
- Nasution, M. K. (2017). Penggunaan metode pembelajaran dalam peningkatan hasil belajar siswa. *STUDIA DIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Pendidikan*, 11(1), 9–16.
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, 3(1), 171. <https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171>
- Pratama, L. D., Lestari, W., & Bahauddin, A. (2019). Game Edukasi: Apakah membuat belajar lebih menarik? *At-Ta'lim : Jurnal Pendidikan*, 5(1), 39–50. <https://doi.org/10.36835/attalim.v5i1.64>
- Reggiana Agnessia Gontah, Herry Sumual, T. K. (2021). *PENGEMBANGAN GAME EDUKASI MATEMATIKA BERBASIS MOBILE UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR. 1*, 8–21.

- sangadah, khotimatus. (2020). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TAI (TEAM ASSISTED INDIVIDUALIZATION) MENGGUNAKAN BAHAN AJAR GAMIFIKASI TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS PESERTA DIDIK MTs Skripsi. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 21(1), 1–9.
- Syarifudin, A. S. (2020). Impelementasi Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Mutu Pendidikan Sebagai Dampak Diterapkannya Social Distancing. *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Metalingua*, 5(1), 31–34. <https://doi.org/10.21107/metalingua.v5i1.7072>
- Ulfah Hamidatus Shofiah. (2020). PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN DARING DALAM MATA PELAJARAN BAHASA INDONESIA DI MI MIFTAHUL HUDA. *Metode Pembelajaran Daring*, 7, 11–16.
- Wilson, A. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Daring ( Online ) Melalui Aplikasi Berbasis Android Saat Pandemi. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 5(1), 66–12.



## LAMPIRAN

### - Wawancara Identifikasi Kebutuhan

#### Pertanyaan Wawancara kepada Aparatur Kapanewon Ngemplak

No	Pertanyaan
1.	Apakah proses pembelajaran daring sudah dilakukan Sekolah yang berada di Kapanewon Ngemplak?
2.	Apakah pihak Sekolah sudah menggunakan media <i>meeting</i> untuk pembelajaran daring (meet/zoom)?
3.	Bagaimana pemahaman siswa pada saat pembelajaran daring dilakukan?
4.	Kendala apa yang dihadapi Sekolah yang berada di Kapanewon Ngemplak pada saat melakukan pembelajaran daring?

### - Wawancara Pengumpulan Data

#### Daftar Pertanyaan Wawancara kepada Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah Ngemplak

No	Pertanyaan
1.	Bagaimana proses pembelajaran daring yang dilakukan pada SMP Muhammadiyah Ngemplak?
2.	Bagaimana minat belajar siswa dalam proses belajar daring?
3.	Bagaimana proses penilaian guru dan nilai yang didapatkan siswa selama proses pembelajaran daring?
4.	Apakah penyampaian materi pada saat pembelajaran daring sudah efektif?
5.	Apakah kuis dan ulangan harian dapat terlaksanakan dengan baik selama pembelajaran daring?

Link video pelatihan: <https://www.youtube.com/watch?v=wgOMaC44pfw>