



REPUBLIK INDONESIA  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

# SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202300897, 4 Januari 2023

## Pencipta

Nama : **Sandy Yudha Sinurat, Nimrot Manalu dkk**  
Alamat : Dusun Gereja, Kel. Jati Baru, Kec. Pagar Merbau, Deli Serdang, SUMATERA UTARA, 20551  
Kewarganegaraan : Indonesia

## Pemegang Hak Cipta

Nama : **LPPM Universitas Negeri Medan**  
Alamat : Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, Kotak Pos 1589, Kode Pos 20221, Telp. (061) 6613365, Fax. (061) 6614002 / 6613319, Medan, SUMATERA UTARA, 20221

Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Karya Tulis (Tesis)**

Judul Ciptaan : **PENGEMBANGAN MODUL PASSING BAWAH BOLA VOLI BERBASIS WEB PADA SISWA SMP**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 4 Januari 2023, di Medan

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000433819

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.  
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia  
Direktur Jenderal Kekayaan Intelektual  
u.b.  
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Anggoro Dasananto  
NIP.196412081991031002

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

**LAMPIRAN PENCIPTA**

No	Nama	Alamat
1	Sandy Yudha Sinurat	Dusun Gereja, Kel. Jati Baru, Kec. Pagar Merbau
2	Nimrot Manalu	Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, Kotak Pos 1589, Kode Pos 20221, Telp. (061) 6613365, Fax. (061) 6614002 / 6613319
3	Nurhayati Simatupang	Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, Kotak Pos 1589, Kode Pos 20221, Telp. (061) 6613365, Fax. (061) 6614002 / 6613319
4	Budi Valianto	Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, Kotak Pos 1589, Kode Pos 20221, Telp. (061) 6613365, Fax. (061) 6614002 / 6613319
5	Albadi Sinulingga	Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, Kotak Pos 1589, Kode Pos 20221, Telp. (061) 6613365, Fax. (061) 6614002 / 6613319
6	Indra Kasih	Jl. Willem Iskandar / Pasar V, Medan, Sumatera Utara, Indonesia, Kotak Pos 1589, Kode Pos 20221, Telp. (061) 6613365, Fax. (061) 6614002 / 6613319



**PENGEMBANGAN MODUL *PASSING* BAWAH BOLA VOLI  
BERBASIS WEB PADA SISWA SMP**

TESIS

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam  
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan Pada  
Program Studi Pendidikan Olahraga*

Oleh :

**SANDY YUDHA SINURAT  
NIM: 8186118004**

**Pembimbing I: Dr. Nimrot Manalu, M.Kes**

**Pembimbing II: Dr. Nurhayati Simatupang, M.Kes**

**Narasumber I: Dr. Budi Valianto, M.Pd**

**Narasumber II: Dr. Albadi Sinulingga, M.Pd**

**Narasumber III: Dr. Indra Kasih, M.Or**



**PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN**

**2022**

## ABSTRAK

**Sandy Yudha Sinurat. NIM 8186118004. Pengembangan Modul Passing Bawah Bola Voli Berbasis Web Pada Siswa SMP. Tesis. Medan: Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2022.**

Penelitian ini bertujuan melihat hasil produk yang dikembangkan pada situasi pandemi Covid-19 yang melanda dunia sehingga menyebabkan kegiatan belajar mengajar secara normal menjadi terbatas. Belum adanya modul passing bawah bola voli berbasis *web* di SMP Negeri 1 pantai labu. Guru yang belum dapat melakukan inovasi dalam mengembangkan bahan ajar terutama mengenai *passing* bawah bola voli. Tidak adanya bahan ajar berbasis web mengenai *passing* bawah bola voli di SMP Negeri 1 Pantai labu. Untuk mendeskripsikan hasil pengembangan modul passing bawah bola voli berbasis *web* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai Labu. Untuk mendeskripsikan hasil kelayakan modul passing bawah bola voli berbasis *web* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai Labu. Untuk mengetahui hasil uji efektivitas modul passing bawah bola voli berbasis *web* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai Labu. Model penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE. Hasil penilaian dari ahli materi diperoleh hasil validasi penilaian keseluruhan sebesar 92,6% Hasil penilaian dari ahli media *website* diperoleh total keseluruhan presentase sebesar 88,3% dengan kriteria sangat baik Penilaian dari ahli Bahasa mengenai produk yang dikembangkan diperoleh hasil sebesar 88,3% dengan kriteria sangat baik Pada tes *pretest* dan *posttest* yang dilakukan pada kelas VIII- G dan VIII-B pada pembelajaran tahap pengujian memperoleh nilai sebesar 64,28 pada kelas *pretest*. Namun pada kelas *posttest* memperoleh hasil perolehan sebesar 83 dengan selisih signifikansi sebesar 18,72%. Dari uji coba tersebut di peroleh peningkatan minat belajar siswa untuk belajar artinya, pembelajaran berbasis *website* tersebut memiliki dampak positif terhadap hasil belajar siswa walaupun pembelajaran masih daring atau pembelajaran tatap muka 50%. Secara keseluruhan penilaian kualitas produk pembelajaran berbasis *website* ini termasuk dengan kreteria “sangat layak” untuk digunakan.

***Kata Kunci : Pengembangan, Passing Bawah, Website.***

## **ABSTRACT**

**Sandy Yudha Sinurat. NIM 8186118004. Development of Web Based Volleyball Bottom Passing Module for Junior High School Students. Thesis. Medan: Graduate Program, State University of Medan. 2022.**

*This study aims to see the results of products developed in the Covid-19 pandemic situation that hit the world, causing normal teaching and learning activities to be limited. There is no web-based volleyball bottom passing module at SMP Negeri 1 Pantai Labu. Teachers who have not been able to innovate in developing teaching materials, especially regarding volleyball under passing. The absence of web-based teaching materials regarding volleyball underpassing at SMP Negeri 1 Pantai pumpkin. To describe the results of developing a web-based volleyball underpass module for class VIII students of SMP Negeri 1 Pantai Labu. To describe the feasibility results of the web-based volleyball underpass module for class VIII students of SMP Negeri 1 Pantai Labu. To find out the results of the effectiveness test of the web-based volleyball underpass module for class VIII students of SMP Negeri 1 Pantai Labu. The research model used is the ADDIE development model. The results of the assessment from the material expert obtained an overall assessment validation result of 92.6% The results of the assessment from the website media expert obtained a total percentage of 83,3% with very good criteria. The assessment of the linguist regarding the product developed obtained results of 83,3% with very good criteria. The pretest and posttest tests conducted in class VIII-G and VIII-B in the learning phase of the test obtained a score of 64.28 in the pretest class. However, in the posttest class, the results obtained were 83 with a significant difference of 18.72%. From the trial, it was found that there was an increase in students' interest in learning, meaning that website-based learning had a positive impact on student learning outcomes even though learning was still online or face-to-face learning was 50%. Overall, the assessment of the quality of this website-based learning product includes the "very feasible" criteria for use.*

**Keywords: Development, Passing Down, Website.**

## KATA PENGANTAR

Ucapan syukur kepada Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan kekuatan dan Rahmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan Program Studi Pendidikan olahraga di Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan. Dalam penulisan tesis ini penulis banyak menghadapi kendala dan keterbatasan, namun berkat bantuan berbagai pihak akhirnya penulisan tesis ini dapat diselesaikan. Untuk itu penulis ucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Dr. Syamsul Gultom, S.KM. M.Kes. selaku Rektor Universitas Negeri Medan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti perkuliahan di Program Pascasarjana Pendidikan Olahraga Universitas Negeri Medan..
2. Bapak Prof. Dr.Bornok Sinaga, M.Pd. selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan yang telah banyak memberikan kesempatan untuk mengikuti perkuliahan.
3. Bapak Dr.Albadi Sinulinga, M.Pd dan Dr. Nurhayati Simatupang, M.Kes, selaku Ketua dan Sekretaris Program Magister Pendidikan Olahraga Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan berupa . bantuan dalam urusan administrasi perkuliahan.
4. Bapak Dr. Nimrot Manalu., M.Kes., sebagai pembimbing I yang senantiasa memberikan arahan dan masukan dalam penulisan tesis ini.
5. Ibu Dr. Nurhayati Simatupang, M.Kes. sebagai pembimbing II yang juga senantiasa memberikan arahan dan masukan dalam penulisan tesis.
6. Bapak Dosen Penguji saya Dr. Budi Valianto, M.Pd sebagai penguji I, Dr. Albadi Sinulingga, M.Pd sebagai penguji II serta Dr. Indra Kasih, S.Pd. M.Or. Sebagai penguji III. Yang telah memberi arahan dan masukannya demi memperbaiki tesis saya ini.

7. Dosen Pascasarjana Prodi POR Unimed, Staf Administrasi dan perlengkapan di lingkungan Program Pascasarjana UNIMED.
8. Teristimewa untuk orang tua saya yang telah menyemangati dan membiayai serta mendoakan penulis sehingga dapat menyelesaikan studi.
9. Terima kasih untuk seluruh sahabat POR 2018.
10. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang turut serta dalam memberikan bantuan dan masukan.

Semoga Tuhan senantiasa melimpahkan rahmatnya selalu. Akhir kata, tulisan ini dipersembahkan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Medan, Desember 2022

Penulis,

**Sandy Yudha Sinurat**

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAC.....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR DIAGRAM .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	10
1.3 Batasan Masalah.....	10
1.4 Rumusan Masalah .....	11
1.5 Tujuan Penelitian .....	11
1.6 Manfaat Penelitian .....	12
<b>BAB II Kajian Teoritis .....</b>	<b>13</b>
2.1 Hakikat Penelitian Pengembangan.....	13
2.2 Model Penelitian Pengembangan ADDIE .....	19
2.3 Hakikat Modul .....	21
2.3.1 Fungsi Modul .....	25
2.3.2 Kriteria Kelayakan Modul Sebagai Bahan Ajar.....	26
2.3.3 Modul sebagai Bahan Ajar .....	29
2.3.4 Karaktersistik Modul sebagai Bahan Ajar .....	31
2.3.5 Tujuan Penyusunan Modul sebagai Bahan Ajar .....	33
2.3.6 Komponen-komponen Modul sebagai Bahan Ajar.....	34
2.3.7 Langkah-langkah Penyusunan Modul sebagai Bahan Ajar.....	36
2.3.8 Elemen Mutu Modul sebagai Bahan Ajar .....	46
2.3.9 Kelebihan Menggunakan Modul sebagai Bahan Ajar.....	49

2.3.10 Kelemahan Menggunakan Modul sebagai Bahan Ajar .....	51
2.4 Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan.....	52
2.5 Permainan Bola Voli .....	56
2.5.2 Teknik Dasar iPermainan Bola Voli .....	57
2.6 Pembelajaran Berbasis Web.....	62
2.7. Penelitian Yang Relevan.....	66
2.8 Kerangka Berfikir.....	73
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>75</b>
3.1 Jenis Penelitian.....	75
3.2.Tempat dan Waktu Penelitian.....	75
3.3. Populasi dan Sampel Penelitian .....	75
3.4 Desain Penelitian .....	77
3.5. Variabel Penelitaian .....	78
3.6. Defenisi Operasional.....	79
3.7. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	80
3.8. Teknik Analisis Data.....	84
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>83</b>
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian.....	83
4.1.1 Tahap Analisis .....	83
4.1.2 Tahap <i>Design</i> .....	88
4.1.3 Tahap <i>Develop</i> .....	90
4.1.4. Tahap <i>Implement</i> .....	102
4.1.5. Tahap <i>Evaluate</i> .....	115
4.2 Pembahasan Hasil Penelitian .....	118
4.2.1 Pengembangan Modul <i>Passing</i> Bawah Bola Voli.....	118
4.2.2 Kelayakan Modul <i>Passing</i> Bawah Bola Voli Berbasis <i>Website</i> .	123
4.2.3 Efektivitas Penggunaan Modul <i>Passing</i> Bawah .....	125
4.2.4 Temuan Penelitian.....	127
4.2.5 Keterbatasan Penelitian.....	128
<b>BAB V Kesimpulan Dan Saran.....</b>	<b>130</b>
5.1 Kesimpulan.....	130

5.2	Implikasi Penelitian .....	130
5.3	Saran .....	131
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>132</b>
	<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>136</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 3.1 Rincian Jumlah Populasi	
Kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai Labu .....	76
Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Validasi dan Penilaian	
Ahli Materi Pembelajaran.....	81
Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Validasi dan Penilaian	
Ahli Media Pembelajaran .....	82
Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Validasi dan Penilaian Ahli Bahasa .....	82
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Tanggapan Guru .....	83
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Tanggapan Siswa .....	83
Tabel 3.7 Kriteria Jawaban Item Instrumen Validasi dengan	
Jenis Skala Likert Beserta Skornya .....	84
Tabel 3.8 Persentase Kriteria Kesesuaian Indikator pada Produk yang	
dikembangkan.....	85
Tabel 4.1. Hasil Analisis Kebutuhan.....	88
Tabel 4.2 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi .....	95
Tabel 4.3 Hasil Perbaikan Ahli Materi .....	99
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media <i>Website</i> .....	99
Tabel 4.5 Hasil Perbaikan Media <i>Website</i> .....	101
Tabel 4.6 Hasil Validasi Oleh Ahli Permainan Bola Voli .....	101
Tabel 4.7 Hasil Perbaikan Ahli Permainan Bola Voli .....	103
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Ahli Bahasa .....	104
Tabel 4.9 Hasil Perbaikan Ahli Bahasa.....	105
Tabel 4.10 Penilaian Media Website Oleh 5 Orang Guru	
SMP Negeri 1 Pantai Labu .....	107
Tabel 4.11 Hasil Tanggapan Siswa Pada Uji Coba Perorangan (3 Orang)	
Siswa Terhadap Pengembangan Modul Berbasis Website Pada	
Materi Bola Voli Mengenai Passing Bawah.....	109
4.12 Revisi dalam Uji Perorangan .....	111

Tabel 4.13 Hasil Tanggapan Siswa Pada Uji Coba Perorangan (3 Orang) Siswa Terhadap Pengembangan Modul Berbasis Website Pada Materi Bola Voli Mengenai Passing Bawah.....	112
Tabel 4.14 Hasil Tanggapan Siswa Pada Uji Coba Perorangan (3 Orang) Siswa Terhadap Pengembangan Modul Berbasis Website Pada Materi Bola Voli Mengenai Passing Bawah.....	114
Tabel 4.15 Hasil Pretes Passing Bawah Bola Voli .....	116
Tabel 4.16 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Pretest</i> .....	118
Tabel 4.17 Hasil <i>Posttes</i> Passing Bawah Bola Voli.....	119
Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Posttest</i> .....	121

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Tahap dan Langkah Penelitian Pengembangan ADDIE .....	19
Gambar 2.2: <i>Passing</i> bawah bola voli.....	58
Gambar 2.3 Sikap perkenaan <i>passing</i> bawah bola voli.....	58
Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE .....	78
Gambar 4.1 Desain Model Pengembangan ADDIE .....	87
Gambar 4.2. Desain Rangkaian Modul Pembelajaran Bola Voli Berbasis Website .....	93

## DAFTAR DIAGRAM

	<b>Halaman</b>
Diagram 4.1 Hasil Pengujian Respon Siswa Terhadap Produk .....	116
Diagram 4.2 Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest .....	122
Diagram 4.3 Hasil Kelayakan Ahli Mengenai Modul Passing Bawah Berbasis <i>Website</i> .....	131

## DAFTAR LAMPIRAN

### Halaman

Lampiran 1 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Permainan Bola Voli.....	142
Lampiran 2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media.....	146
Lampiran 3 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Bahasa .....	149
Lampiran 4 Kisi-Kisi Instrumen Ahli Bola Voli .....	150
Lampiran 5 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi.....	153
Lampiran 6 Hasil Validasi Oleh Ahli Bola Voli .....	156
Lampiran 7 Hasil Validasi Ahli Media mengenai Website .....	157
Lampiran 8 Hasil Perhitungan Ahli Bahasa.....	159
Lampiran 9 Penilaian Media Website Oleh 5 Orang Guru SMP .....	160
Lampiran 10 Penilaian Hli Media Website.....	163
Lampiran 11 Hasil Tanggapan Siswa Pada Uji Coba Perorangan .....	164
Lampiran 12 Hasil Tanggapan Siswa Pada Uji Coba Kelompok Kecil .....	165
Lampiran 13 Hasil Tanggapan Siswa Pada Uji Coba Lapangan Terbatas..	169
Lampiran 14 Instrumen Penilaian Passing Bawah Bola Voli .....	174

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Manusia membutuhkan pendidikan dalam kehidupannya. Dimana pendidikan merupakan usaha agar manusia dapat mengembangkan potensi dirinya melalui proses pembelajaran atau cara lain yang dikenal atau diakui oleh masyarakat. Pendidikan dapat dikatakan baik, bila pendidikan itu dapat memberi kesempatan berkembangnya semua aspek pribadi manusia atau dengan kata lain merumuskan tujuan pendidikan itu berisikan pengembangan aspek pribadi manusia. Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan nasional yang dirumuskan dalam Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional yang tertuang dalam BAB II pasal 3 yang berumuskan bahwa : “Pendidikan manusia berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, Berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.”

Pendidikan jasmani (Penjas) adalah usaha pendidikan dengan menggunakan aktivitas otot-otot besar sehingga proses pendidikan yang berlangsung tidak terhambat oleh gangguan kesehatan dan pertumbuhan badan. Sebagai bagian integral dari pendidikan keseluruhan, pendidikan jasmani

merupakan usaha yang bertujuan untuk mengembangkan kawasan organik, neuromuskuler, intelektual dan sosial. Salah satu tugas pendidik atau guru adalah menciptakan suatu proses pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk senantiasa belajar dengan baik dan bersemangat. Suasana pembelajaran yang demikian akan berdampak positif dalam pencapaian prestasi belajar yang optimal, sehingga dapat membuat siswa semangat dan tekun belajar.

Di seluruh dunia, olahraga telah menjadi bagian yang terpadu dari masyarakat. Olahraga adalah alat yang unik dan tidak dapat diabaikan bagi perkembangan yang berkelanjutan serta untuk mempromosikan perdamaian, kebudayaan, pendidikan, yang memberikan kepada generasi muda khususnya kesempatan-kesempatan dan harapan. Olahraga merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari yang tidak dapat dipisahkan, serta salah satu dari kebutuhan jasmani yang penting bagi manusia. Olahraga dapat digunakan disekolah sebagai alat untuk mengembangkan jasmani dan rohani serta pengetahuan anak.

Sekolah merupakan suatu lembaga formal yang dirancang khusus untuk mencerdaskan siswa dibawah pengawasan guru serta meningkatkan prestasi dari siswa. siswa adalah orang yang memiliki potensi dasar, yang perlu dikembangkan melalui pendidikan, baik secara fisik maupun psikis, baik pendidikan itu dilingkungan keluarga, sekolah maupun dilingkungan masyarakat dimana siswa tersebut berada. Menurut pasal 1 ayat 4 UU RI No. 20 (2003:2) tentang system pendidikan nasional, peserta didik adalah anggota masyarakat yang berusaha mengembangkan dirinya melalui proses pendidikan pada jalur jenjang dan jenis pendidikan tertentu. Bahwa yang dinamakan peserta didik itu semua anggota masyarakat yang menempuh pendidikan baik yang sedang menempuh TK, SD,

SLB, SMP, SMA dan Perguruan Tinggi adalah termasuk peserta didik. Di Sekolah dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), serta perguruan tinggi kurikulum permainan bola voli sudah dipelajari, merupakan olahraga permainan menggunakan bola besar.

Guru pendidikan jasmani dituntut untuk menjadi seorang guru yang inovatif, kreatif untuk mendukung proses pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan disekolah khususnya permainan bola voli. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 14 (2005:1) tentang Guru dan Dosen bahwa “Guru adalah tenaga profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar dan pendidikan menengah”. Permainan bola voli dalam perkembangannya semakin dapat diterima dan digemari oleh masyarakat, gejala ini terjadi karena permainan bola voli merupakan olahraga yang cukup menarik. Walaupun sederhana dalam bentuk permainannya seseorang hanya bisa bermain bola voli dengan baik bila mampu melakukan teknik- teknik gerakan yang sesuai dengan peraturan permainan. Permainan bola voli baru dapat dilaksanakan dengan baik dan benar apabila seseorang dapat menguasai unsur-unsur dalam permainannya. Unsur gerakan dasar akan berkembang menuju gerakan lanjut yang lebih kompleks. Kompleksitas gerakan yang dikembangkan menjadi semakin bervariasi selaras dengan pencapaian prestasi optimal yang hendak dicapai. Kualitas teknik permainan bola voli mengacu pada tingkat penguasaan teknik dasar awalnya.

Karena itu penguasaan teknik dasar dalam permainan bola voli semestinya mendapat perhatian serius dalam usaha pengembangan dan

peningkatan kualitas permainannya. Nuril Ahmadi (2007:20) menyatakan, teknik-teknik dasar dalam permainan bola voli terdiri atas *service*, *passing* bawah, *passing* atas, *block*, dan *smash*. Pada masa sekarang ini, krisis kesehatan yang melanda hampir di seluruh penjuru dunia mengalami wabah pandemi Covid-19. pandemi ini berdampak pada berbagai bidang, salah satunya di pendidikan. Banyak negara memutuskan untuk sementara menutup sekolah, kampus selama masa pandemi covid-19 berlangsung. Setiap Negara membuat kebijakan-kebijakan untuk mengatasi permasalahan yang sedang terjadi. Untuk mengatasi wabah pandemi Covid -19 semua negara menerapkan sebuah tindakan salah satunya dengan melakukan gerakan *social distancing* yaitu jarak sosial yang dirancang untuk mengurangi interaksi orang-orang dalam komunitas yang lebih luas. Dengan adanya *social distancing* maka pembelajaran di sekolah menjadi terhambat dan tidak bisa dilakukan secara langsung hal ini juga juga berpengaruh pada pelaksanaan kegiatan pendidikan.

Pandemi Covid-19 terbitlah pengumuman Kejadian Luar Biasa (KLB) maka terjadi sebuah kekacauan khususnya dalam bidang pendidikan, sekolah-sekolah diliburkan, kegiatan belajar mengajar di sekolah menjadi terganggu, pembelajaran yang awalnya dilakukan secara tatap muka untuk sementara tidak bisa dilakukan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka perlu adanya perubahan desain model pada kegiatan belajar mengajar untuk menghindari pembelajaran dengan tatap muka sebagai upaya untuk mengurangi penyebaran wabah virus covid-19. Kemendikbud mengeluarkan surat edaran No 4 tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran corona virus disease (Covid-19) yang salah satu isinya adalah belajar dari rumah (*Stay At*

*Home*) dengan kegiatan pembelajaran secara daring atau jarak jauh. Selama pandemi berlangsung, kini pembelajaran daring telah dilakukan hampir di penjuru dunia.

Maka selama pandemi Covid-19 berlangsung setiap sekolah melaksanakan kegiatan pendidikan dengan pembelajaran jarak jauh. Di Era Globalisasi dan media yang sangat berkembang pesat, teknologi saat ini mendorong perilaku manusia untuk cenderung bergeser dari cara konvensional ke modern. Salah satu teknologi yang berkembang cukup pesat adalah teknologi media yang mempunyai kegunaan menyeluruh baik dari segi audio maupun visual. Media dapat dimanfaatkan untuk berbagai hal, salah satunya sebagai media yang ada di *Handphone*, Komputer dan *website* yang bisa digunakan sebagai bentuk media pembelajaran. Sistem belajar mengajar yang menggunakan alat bantu komputer dan handphone mulai dikembangkan karena dapat membantu proses belajar mengajar antara pendidik dengan siswa apalagi di masa pandemi Covid-19 ini semua pembelajaran tertuju pada pembelajaran daring (dalam jaringan) yang menggunakan banyak aplikasi dan *website*. *Handphone* dan Komputer dengan menggunakan teknologi multimedia mampu menyajikan berbagai informasi secara audio dan visual secara bersamaan. Salah satu contoh teknologi animasi multimedia yang menggunakan alat bantu komputer dengan audio visual dimana pembelajaran di kemas di dalam suatu media yang menarik bagi siswa berupa video pelaksanaan, gambar bergerak yang inovatif.

*Website* adalah media yang digunakan untuk menampung data teks, gambar, suara, dan animasi yang dapat ditampilkan di internet dan dapat diakses oleh komputer yang terhubung dengan internet secara global. *Website* merupakan

media informasi berbasis jaringan komputer yang dapat diakses dimana saja dengan biaya relatif murah, Sebagai penunjang harus ada media interaktif berupa media pembelajaran olahraga bola voli berbasis web. Dikutip dari jurnal Heru Supriyono warta, Vol .18, No.2, September 2015: 98 – 109 Perkembangan teknologi komputer dan informatika juga mempengaruhi bentuk media pembelajaran. Media pembelajaran yang dulunya hanya berupa buku atau material cetakan lain saat ini dapat dibuat dengan menggunakan sistem berbasis web sehingga tidak hanya menampilkan teks dan gambar namun juga bisa menampilkan material multimedia seperti video sehingga lebih menarik siswa dalam belajar.

Media pembelajaran berbasis *web* adalah sebuah media pembelajaran yang dibuat dengan memanfaatkan teknologi *web* sehingga bisa diakses melalui jaringan online atau bisa juga diterapkan pada sebuah jaringan lokal yang dikenal dengan local area network (LAN). Dan dalam jurnal Deddy Universitas Sebelas Maret Surakarta 2014 “Siswa Sekolah Menengah Pertama dalam proses belajar mengajar untuk mata pelajaran olahraga masih berupa penyampaian langsung dari guru khususnya bola voli. Sebagai penunjang adalah membaca buku materi, namun metode tersebut kurang interaktif. Oleh karena itu dibutuhkan media yang menarik siswa dalam memahami materi. Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti akan merancang dan membangun serta menguji media pembelajaran berupa website. Website ini memuat tentang materi olahraga bola voli dasar secara lengkap dan benar dengan tampilan yang menarik sehingga mampu menarik minat serta meningkatkan pemahaman siswa untuk pelajaran olahraga bola voli.

Pada Sekolah Menengah Pertama SMP 1 Pantai labu, Pembelajaran

masih berupa penyampaian langsung Oleh guru. Cara lain yang digunakan dalam belajar mengajar adalah dengan membaca buku, namun metode tersebut kurang interaktif karena buku tidak bisa berinteraksi langsung dengan siswa khususnya mata pelajaran olahraga bola voli bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh metode pembelajaran eksplorasi terbatas dan tidak terbatas untuk menarik minat belajar dan pemahaman siswa. Media pembelajaran olahraga berbasis multimedia belum pernah dilaporkan sebelumnya, jadi tugas akhir ini pertama kali dilakukan. Media yang berisi tentang teknik dasar permainan bola voli yang menarik dengan menampilkan gambar dan video untuk meningkatkan pemahaman siswa.

Belajar dan pemahaman siswa media yang akan peneliti kembangkan di dasarkan produk bola voli berbasis web yang di buat Kelebihan produk tersebut adalah sesuai dengan pembelajaran di masa pandemi Covid-19 ini yang berfokus pada media dan web, dan kelemahannya adalah model terdahulu berfokus pada video latihan olahraga yang di upload lagi ke *youtube* sehingga membuat kuota sedikit lebih banyak dan model terdahulu langsung pada latihan olahraga yang tidak spesifik di karena untuk masyarakat luas, untuk itu peneliti berpikir untuk mengembangkan produk baru namun tetap berbasis *web* dengan harapan lebih realistis digunakan oleh siswa dan mudah untuk diakses agar pembelajaran penjas tetap tercapai.

Berdasarkan hasil studi lapangan yaitu observasi dan wawancara terhadap 3 guru penjas dan 20 siswa kelas . Penelitian pendahuluan ini dilakukan di SMP Negeri 1 Pantai Labu. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru yaitu 40% ceramah, 30% diskusi, 30% Melalui Whatsapp. Adapun dalam

melaksanakan kegiatan pembelajaran, media pembelajaran yang digunakan yaitu 55% praktek melalui youtube, 11,1% modul, 11,1% LKS, dan 22,2% buku cetak. Hanya 33,3% guru menggunakan media dalam kegiatan pembelajaran. Guru tersebut menjelaskan bahwa belum ada menggunakan modul pembelajaran berbasis *Web* karena kesulitan untuk mempunyai *website* sendiri tersebut. Kemudian sebanyak 100% guru menyatakan setuju dengan adanya pengembangan modul pembelajaran berbasis website pada materi *passing* bawah bola voli, untuk mempermudah siswa dalam memahami materi *passing* bawah bola voli.

Hasil wawancara dengan siswa yaitu sebesar 52% masih mengalami kesulitan didalam kegiatan pembelajaran pada *passing* bawah bola voli. Hal ini karena guru dalam menjelaskan materi masih sulit dipahami oleh siswa dan materi ini hanya sekilas saja dipelajarinya. Sebesar 85% siswa setuju perlu dikembangkan modul pembelajaran *passing* bawah bola voli menggunakan Website ini karena untuk mempermudah memahami teori dan teknik juga menambah ketertarikan siswa sehingga menambah semangat belajar. Modul *passing* bawah bola voli yang nantinya akan di kemas dengan *website* yang memuat materi bola voli terutama *passing* bawah bola voli di lengkapi tampilan yang mampu menarik minat serta pemahaman siswa untuk mata pelajaran olahraga bola voli. Metode pembuatan media pembelajaran ini menggunakan metode pengembangan ADDIE untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Untuk memperkuat peneliti melakukan analisis dengan mengutip beberapajurnal di antaranya : Sari dkk, Seminar Nasional Olahraga. Vol. 2. No. 1.

2020 mengatakan bahwa “*Corona Virus Disease 2019 (Covid-19)* atau virus corona telah banyak mengubah tatanan kehidupan masyarakat di dunia termasuk Indonesia. Pendidikan menjadi salah satu sektor terdampak sehingga mengharuskan perubahan sistem dari tatap muka menjadi jarak jauh dengan daring. Sunardi dkk dalam Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia 16.2 (2020): 156-167 “Saat kondisi normal perilaku hidup bersih dan sehat harus selalu dilakukan, apalagi di masa pandemi Covid-19 yang saat ini masih merajalela.

Timbulnya suatu penyakit diakibatkan dari perilaku hidup sehat yang tidak baik. Untuk mencegah terjangkitnya virus, maka salah satu usaha yang dapat dilakukan dengan melakukan aktivitas jasmani secara teratur. saat pandemi ini aktivitas yang banyak dilakukan masyarakat yaitu dengan bersepeda atau olahraga lainnya”. Dan Susanto dalam Jurnal Stamina 3.3 (2020): 145-153 “Program pelatihan berbasis web telah berkembang melalui media kemudian menjadi titik temu bagi komunitas dan penggemar olahraga. Dengan terus mengupayakan sosialisasi terhadap *corona virus* di berbagai media sosial masyarakat disarankan oleh ahli kesehatan untuk mengurangi perjalanan dan tinggal di rumah sebagai sarana dasar untuk membatasi paparan orang virus. Para ahli dan pemerintah menyarankan selama Covid-19 untuk menjaga tubuh tetap bugar dengan berolahraga di rumah menggunakan berbagai cara yang aman, sederhana, dan mudah dilakukan. Latihan yang cocok untuk menghindari kontak dengan orang banyak dan menjaga meningkatkan kebugaran. Bentuk-bentuk latihan semacam ini termasuk pada latihan penguatan untuk keseimbangan dan kontrol dan latihan peregangan. Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk meneliti “Pengembangan Modul Passing Bawah Bola Voli Berbasis

Web Pada Siswa Smp”

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah di atas maka penelitian ini masalah yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- a. Situasi pandemi Covid-19 yang melanda dunia sehingga menyebabkan kegiatan belajar mengajar secara normal menjadi terbatas.
- b. Belum adanya modul *passing* bawah bola voli berbasis web di SMP Negeri 1 pantai labu.
- c. Guru yang belum dapat melakukan inovasi dalam mengembangkan bahan ajar terutama mengenai *passing* bawah bola voli.
- d. Tidak adanya bahan ajar berbasis *web* mengenai *passing* bawah bola voli di SMP Negeri 1 Pantai labu.

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah di kemukakan di atas dan menghindari pembahasan yang terlalu luas, maka yang menjadi pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah *tidak adanya bahan ajar berbasis web mengenai passing bawah bola voli di SMP Negeri 1 Pantai labu.*

## 1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada batasan masalah yang telah disampaikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagaimana Pengembangan modul *passing* bawah bola voli berbasis *web* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai Labu ?
- b. Bagaimanakah kelayakan Pengembangan modul *passing* bawah bola

voli berbasis *web* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai Labu?

- c. Bagaimanakah efektivitas pengembangan modul *passing* bawah bola voli berbasis *web* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai Labu?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini dapat dideskripsikan sebagai berikut:

- a. Untuk mendeskripsikan hasil pengembangan modul *passing* bawah bola voli berbasis *web* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai Labu.
- b. Untuk mendeskripsikan hasil kelayakan modul *passing* bawah bola voli berbasis *web* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai Labu.
- c. Untuk mengetahui hasil uji efektivitas modul *passing* bawah bola voli berbasis *web* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai Labu.

### **1.6 Manfaat Hasil Penelitian**

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memiliki manfaat yang dapat menambah khasanah keilmuan dalam pembelajaran di SMP Negeri 1 Pantai Labu. Serta memudahkan bagi guru mata pelajaran olahraga dalam mengajarkan materi *passing* bawah bola voli,. Serta dapat meningkatkan hasil pembelajaran pada mata pelajaran *passing* bawah bola voli. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat menjadi dasar pembuatan produk baru dan model pembelajaran lanjutan yang dijadikan peneliti lanjutan.

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORITIS**

#### **2.1 Hakikat Penelitian Pengembangan**

Penelitian merupakan pengetahuan dan ketrampilan yang diperlukan untuk mengatasi masalah serta menghadapi tantangan lingkungan sekitarnya dalam mengambil suatu keputusan. Menurut Sugiyono (2010:407) metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa Inggrisnya *research and development (R&D)* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Menurut Borg & Gall yang dikutip Sugiyono (2010:9) penelitian (*research and development/R&D*), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan, penelitian dan pengembangan (*R & D*) dalam pembelajaran adalah suatu penelitian untuk menghasilkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan prosedur atau langkah-langkah kegiatan.

Produk-produk yang dihasilkan dalam penelitian dan pengembangan antara lain materi-materi pelatihan untuk guru, materi belajar untuk siswa, media pembelajaran untuk memudahkan belajar, sistem pembelajaran dan lain sebagainya. Model pengembangan Borg & Gall (1983:776) memuat panduan sistematika langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti agar produk yang

dirancangnya mempunyai standar kelayakan. Dengan demikian, yang diperlukan dalam pengembangan ini adalah rujukan tentang prosedur produk yang akan dikembangkan. Prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu: (a) mengembangkan produk, dan (b) menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan. Tujuan pertama disebut sebagai fungsi pengembang sedangkan tujuan kedua disebut sebagai validasi. Dengan demikian, konsep penelitian pengembangan lebih tepat diartikan sebagai upaya pengembangan yang sekaligus disertai dengan upaya validasinya.

Menurut Ch. Ismanati yang dikutip Faritodi (2008: 31) pengembangan adalah kegiatan menterjemahkan suatu desain ke dalam fisiknya dengan menerapkan teknologi. Selain itu pengembangan adalah proses penterjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik. Bentuk fisik dalam hal ini adalah berupa produk media pembelajaran (C Asri Budiningsih, 2003: 23). AECT (1994:40-49) Kawasan pengembangan membidangi tentang bagaimana secara teori maupun praktek suatu proses ada sumber belajar dikembangkan baik dalam teknologi cetak, teknologi audio-visual, teknologi berbasakan computer maupun teknologi terpadu. Menurut Seels dan Richey (dalam Dewi S,dkk, 1994: 38), Kawasan pengembangan berakar pada produksi media.

Di kemukakan oleh Sudjarwo S yang dikutip Faritodi (2008: 31) pengembangan yang berfokus pada produk dapat didefinisikan sebagai proses yang sistematis untuk memproduksi bahan instruksional yang lebih khusus, berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan sehingga dapat dihasilkan suatu bentuk program (produk), yang paling efektif dan efisien digunakan dalam proses belajar mengajar dalam tempo yang relatif singkat.

Berdasarkan uraian diatas dapat kita pahami bahwa sebuah media pembelajaran memang sangat penting keberadaannya dalam sebuah pembelajaran di sekolah. Seorang guru harus mampu menciptakan sebuah pembelajaran yang menarik dengan menggunakan media pembelajaran ini. Karena keberadaan modul atau media pembelajaran sangatlah bermanfaat untuk membantu guru dalam menyampaikan materi dan juga mempermudah siswa dalam memahami sebuah materi pembelajaran.

Pada dasarnya penelitian adalah suatu kegiatan atau proses sistematis untuk memecahkan masalah yang dilakukan dalam penerapan metode ilmiah. Penelitian dapat dibagi menjadi beberapa bentuk yaitu penelitian dasar, terapan, evaluasi, dan pengembangan. Dalam pembagian penelitian didasarkan pada fungsi dan penerapannya dalam pendidikan serta berapa lama hasilnya dapat digunakan yaitu penelitian dan pengembangan. Penelitian pengembangan (development research) menemukan pola, urutan pertumbuhan, perubahan dan terutama memiliki maksud untuk mengembangkan modul bagi sekolah. Pengembangan dari bahan pengajaran adalah buku ajar, alat peraga, modul pembelajaran dan lain sebagainya, penelitian pengembangan merupakan penelitian yang tidak digunakan untuk menguji teori, akan tetapi apa yang dihasilkan di uji dilapangan kemudian di revisi sampai hasilnya memuaskan.

Penelitian itu diawali dengan masalah terlebih dahulu, kemudian diteliti dengan cara mengumpulkan data faktual yang dikelola dan dianalisa serta didukung dengan kajian konseptual yang telah diakui. Winarno (2017:4) menjelaskan bahwa “penelitian pengembangan merupakan penelitian yang berupaya mengembangkan produk tertentu sesuai dengan kebutuhan masyarakat saat ini”. Penelitian dizaman

sekarang ini haruslah mengikuti perkembangan dan kebutuhan dari masyarakat. Menurut Emzir (2008:3) Penelitian adalah “suatu kegiatan atau proses sistematis untuk memecahkan masalah yang dilakukan dengan metode ilmiah.” Selain itu juga penelitian menurut Nazir (2010:24) mengatakan bahwa “penelitian juga merupakan percobaan yang berhati-hati dan kritis untuk menemukan sesuatu yang baru.”

Penelitian pengembangan menurut Dwiyoogo (2004:3) yaitu: “Penelitian yang berorientasi untuk menghasilkan atau mengembangkan produk, misalnya mengembangkan model sekolah olahraga, mengembangkan kurikulum pendidikan jasmani, mengembangkan strategi/metode latihan olahraga, mengembangkan media latihan olahraga”. Menurut beberapa ahli mengemukakan tentang apa itu penelitian dan pengembangan. Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) menurut Borg & Gall adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Menurut Winarno (2011:1) “penelitian pada hakekatnya merupakan suatu kegiatan ilmiah untuk memperoleh pengetahuan yang benar tentang suatu masalah tertentu, yang dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah penelitian”. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penelitian dapat berupa fakta, konsep, maupun teori yang memungkinkan manusia untuk dapat memahami dan memecahkan masalah yang dihadapi. Pendapat lain menurut Sugiyono (2010:494) “metode penelitian dan pengembangan (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan rancangan produk baru, menguji keefektifan produk yang telah ada, serta mengembangkan dan menciptakan produk baru.”

Secara umum penelitian yang dikemukakan oleh Sukmadinata (2011:5) yaitu sebagai “suatu proses pengumpulan dan analisis data yang dilakukan secara sistematis dan logis untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu”. Sebuah penelitian yang dilakukan manusia karena ada beberapa hal, yaitu manusia hidup di dunia ini selalu dihadapkan dengan masalah maupun tantangan yang selalu ingin merubah hidupnya lebih baik, sifat manusia yang memiliki keterbatasan pengetahuan, pemahaman dan kemampuan dibandingkan dengan lingkungannya yang sangat luas, serta manusia yang memiliki dorongan untuk mengetahui sesuatu. Semua itu akan dicapai melalui penelitian baik secara sederhana maupun dengan penelitian yang kompleks.

Penelitian atau riset (research) adalah suatu upaya secara sistematis untuk memberikan jawaban terhadap permasalahan atau fenomena yang kita hadapi. Penelitian dapat dibagi menjadi beberapa bentuk yaitu penelitian dasar, terapan, evaluasi, pengembangan dan mendesak. Pembagian penelitian didasarkan pada fungsi dan penerapannya dalam pendidikan serta berapa lama hasilnya dapat digunakan. Salah satu model penelitian yang relevan dan dapat selalu digunakan yaitu penelitian pengembangan.

Penelitian pengembangan (development research) adalah kajian untuk merancang, mengembangkan dan mengevaluasi program-program, proses dan hasil-hasil pembelajaran yang harus memenuhi kriteria, konsistensi dan keefektifan secara internal, contoh pengembangan dari bahan pengajaran adalah buku ajar, alat peraga, modul matematika dan lain sebagainya, penelitian pengembangan merupakan penelitian yang tidak digunakan untuk menguji teori. Hasil uji coba dilapangan kemudian direvisi sampai hasilnya memuaskan.

Menurut Nusa Putra (2011:67) pada bukunya: “R&D didefinisikan sebagai metode penelitian yang secara sengaja, sistematis, bertujuan/diarahkan untuk mencari temuan, merumuskan, memperbaiki, mengembangkan, menghasilkan, menguji keefektifan produk, model, metode/strategi/cara, jasa, prosedur tertentu yang lebih unggul, baru, efektif, efisien, produktif dan bermakna”. Penelitian pengembangan yaitu penelitian pendekatan yang dikaitkan pada suatu rancangan yang dikembangkan serta memiliki tujuan untuk perancangan dalam lingkungan pembelajaran maupun latihan. Penelitian pengembangan bukan untuk merinci dan menerapkan intervensi yang lengkap akan tetapi ditujukan untuk memberikan motivasi latihan dengan menampilkan pembelajaran yang menarik dan kreatif.

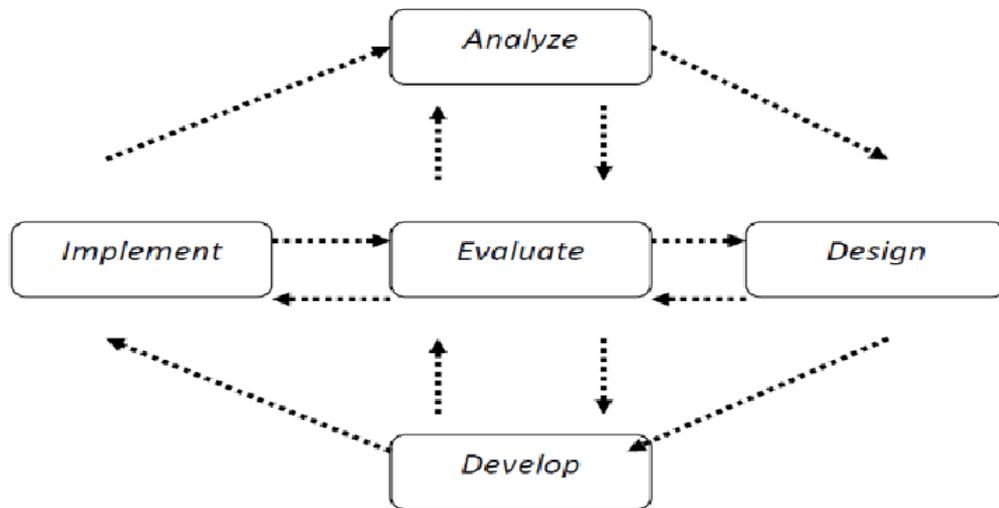
Sugiyono (2008:407) dalam bukunya menyebutkan bahwa “penelitian dan pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.” Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut, untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Kesimpulan peneliti berdasarkan penjelasan yang sudah dikemukakan bahwa penelitian pengembangan merupakan penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada dan diawali adanya suatu kebutuhan untuk memebentuk proses dan hasil yang harus memenuhi kriteria, konsistensi dan keefektifan secara menyeluruh.

## 2.2 Model Penelitian Pengembangan ADDIE

Adapun beberapa model yang sering digunakan dalam penelitian dan pengembangan diantaranya model pengembangan pembelajaran yang menunjukkan rancangan yang bertahap serta desain pembelajaran yang sederhana dan mudah dipelajari dan terkenal dengan 5 tahap yang utama yaitu (A)nalysis, (D)esain, (D)evelopment, (I)mplementation, dan (E)valuation atau yang disingkat menjadi ADDIE". ADDIE dilakukan secara sistematis dan sistemik. Diharapkan dapat membantu guru dalam merancang program pembelajaran yang efektif, efisien dan menarik serta memiliki pandangan mengajar yang kedepan sehingga bisa menghasilkan produk yang berkualitas dan dapat diakui oleh semua orang.

Sudjarwo dalam Faritodi (2008: 31) pengembangan yang berfokus pada produk dapat didefinisikan sebagai proses yang sistematis untuk memproduksi bahan instruksional yang lebih khusus, berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan sehingga dapat dihasilkan suatu bentuk program (produk), yang paling efektif dan efisien digunakan dalam proses belajar mengajar dalam tempo yang relative singkat. Penelitian ini dapat diterapkan di Sekolah menengah Pertama dengan memperhatikan kondisi lingkungan dan memahami hal-hal yang dibutuhkan. Suatu usaha untuk mengembangkan suatu produk sehingga menjadi efektif dan dapat digunakan sebagai guru di sekolah menengah pertama. Pengadaptasiannya diwujudkan dalam bentuk perencanaan teknis saran dan jenis kegiatan yang akan dilakukan dalam tiap tahapnya. Jika kesepuluh langkah penelitian dan pengembangan diikuti dengan benar, maka akan dapat menghasilkan suatu produk yang dapat dipertanggung jawabkan. Langkah-langkah tersebut bukanlah hal baku

yang harus diikuti, langkah yang diambil bisa disesuaikan dengan kebutuhan peneliti.



**Gambar 2.1 Tahap dan Langkah Penelitian Pengembangan ADDIE**

Sumber: <https://images.app.goo.gl/5UPQSihk3LZGtX2T8>

Pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) dalam Endang, 2013: 200. Model ADDIE menggunakan lima tahap pengembangan, yaitu:

1. *Analysis*, yaitu melakukan analisis kebutuhan. Mengidentifikasi masalah, mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran, pemikiran tentang produk yang akan dikembangkan.
2. *Design*, tahap desain merupakan tahap perancangan konsep produk yang akan dikembangkan.
3. *Development*, pengembangan adalah proses mewujudkan desain tadi menjadi kenyataan.
4. *Implementation*, implementasi adalah uji coba produk sebagai langkah nyata untuk menerapkan produk yang sedang kita buat.

5. *Evaluation*, yaitu proses untuk melihat apakah produk yang dibuat berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak.

### **2.3 Hakikat Modul**

Modul adalah salah satu bentuk modul berbasis cetakan yang dirancang untuk belajar secara mandiri oleh siswa, karena itu modul dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar untuk diri sendiri (Asyhar, 2012:155). Modul merupakan media pembelajaran yang dapat berfungsi sama dengan pengajar pada pembelajaran tatap muka. Oleh karena itu penulisan modul perlu didasarkan pada prinsip-prinsip belajar dan bagaimana pengajar mengajar siswa menerima pelajaran. Berikut adalah prinsip-prinsip penulisan modul menurut Asyhar (2012:156):

- a. Peserta belajar perlu diberikan secara jelas hasil belajar yang menjadi tujuan pembelajaran sehingga mereka dapat menyiapkan harapan dan dapat menimbang untuk diri sendiri apakah mereka telah mencapai tujuan tersebut atau belum mencapainya pada saat melakukan pembelajaran menggunakan modul.
- b. Peserta belajar perlu diuji untuk dapat menentukan apakah mereka telah mencapai tujuan pembelajaran. Untuk itu, pada penulisan modul, tes perlu dipadukan ke dalam pembelajaran supaya dapat memeriksa ketercapaian tujuan pembelajaran dan memberikan umpan balik yang sesuai
- c. Modul perlu diurutkan sedemikian rupa sehingga memudahkan peserta didik untuk mempelajarinya. Urutan modul tersebut adalah dari mudah ke sulit, dari yang diketahui ke yang tidak diketahui, dari pengetahuan ke penerapan.

d. Peserta didik perlu disediakan umpan balik sehingga mereka dapat memantau proses belajar dan mendapatkan perbaikan apabila diperlukan. Misalnya dengan memberikan kriteria atas hasil tes yang dilakukan secara mandiri.

Sebagai salah satu modul cetak, modul merupakan suatu paket belajar yang berkenaan dengan satu unit bahan pelajaran. Dengan modul siswa dapat mencapai dan menyelesaikan bahan belajarnya dengan belajar secara individual. Peserta belajar tidak dapat melanjutkan ke suatu unit pelajaran berikutnya sebelum menyelesaikan secara tuntas materi belajarnya. Dengan modul siswa dapat mengontrol kemampuan dan intensitas belajarnya. Modul dapat dipelajari di mana saja. Lama penggunaan sebuah modul tidak tertentu, meskipun di dalam kemasan modul juga disebutkan waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari materi tertentu. Akan tetapi keleluasaan siswa mengelola waktu tersebut sangat fleksibel, dapat beberapa menit dan dapat pula beberapa jam, dan dapat dilakukan secara tersendiri atau diberi variasi dengan metode lain. Menurut Sungkono, dkk. (2003: 8) pembelajaran dengan modul memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1) Bersifat *self-instructional*.

Pengajaran modul menggunakan paket pelajaran yang memuat satu konsep atau unit dari bahan pelajaran. Sementara, pendekatan yang digunakan dalam pengajaran modul menggunakan pengalaman belajar siswa melalui berbagai macam penginderaan, melalui pengalaman mana siswa terlibat secara aktif belajar.

2) Pengakuan atas perbedaan-perbedaan individual

Pembelajaran melalui modul sangat sesuai untuk menanggapi perbedaan individual siswa, karena modul pada dasarnya disusun untuk diselesaikan oleh

siswa secara perorangan. Oleh karena itu pembelajaran melalui modul, siswa diberi kesempatan belajar sesuai irama dan kecepatan masing-masing.

3). Memuat rumusan tujuan pembelajaran/kompetensi dasar secara eksplisit.

Tiap-tiap modul memuat rumusan tujuan pengajaran/kompetensi dasar secara spesifik dan eksplisit. Hal ini sangat berguna bagi berbagai pihak seperti bagi penyusun modul, guru, dan bagi siswa. Bagi penyusun modul, tujuan yang spesifik berguna untuk menentukan media dan kegiatan belajar yang harus direncanakan untuk mencapai tujuan tersebut. Bagi guru tujuan itu berguna untuk memahami isi pelajaran. Bagi siswa berguna untuk menyadarkan mereka tentang apa yang diharapkan.

4) Adanya asosiasi, struktur, dan urutan pengetahuan

Proses asosiasi terjadi karena dengan modul siswa dapat membaca teks dan melihat diagram-diagram dalam buku modulnya. Sedangkan struktur dan urutan maksudnya materi pada buku modul itu dapat disusun mengikuti struktur pengetahuan secara hirarkis. Dengan demikian siswa dapat mengikuti urutan kegiatan belajar secara teratur.

5) Penggunaan berbagai macam media (multimedia)

Pembelajaran dengan modul memungkinkan digunakannya berbagai macam media pembelajaran. Hal ini dikarenakan karakteristik siswa berbeda-beda terhadap kepekaannya terhadap media. Oleh karena itu dalam belajar menggunakan modul bisa saja divariasikan dengan media lain seperti radio atau televisi.

#### 6) Partisipasi aktif dari siswa

Modul disusun sedemikian rupa sehingga bahan-bahan pembelajaran yang ada dalam modul tersebut bersifat self instructional, sehingga akan terjadi keaktifan belajar yang tinggi.

#### 7) Adanya reinforcement langsung terhadap responsiswa

Respon yang diberikan siswa mendapat konfirmasi atas jawaban yang benar, dan mendapat koreksi langsung atas kesalahan jawaban yang dilakukan. Hal ini dilakukan dengan cara mencocokkan hasil pekerjaannya dengan kunci jawaban yang telah disediakan.

#### 8). Adanya evaluasi terhadap penguasaan siswa atas hasil belajarnya

Dalam pembelajaran modul dilengkapi pula dengan adanya kegiatan evaluasi, sehingga dari hasil evaluasi ini dapat diketahui tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah dipelajarinya. Untuk mengetahui siswa berada pada tingkat penguasaan yang mana, dalam suatu modul juga dilengkapi tentang cara perhitungannya dan patokannya.

Karakteristik modul dapat diketahui dari formatnya yang disusun atas dasar:

- 1) prinsip-prinsip desain pembelajaran yang berorientasi kepada tujuan (*objectivemodel*)
- 2) prinsip belajar mandiri
- 3) prinsip belajar maju berkelanjutan (*continuous progress*)
- 4) penataan materi secara modular yang utuh dan lengkap (*self contained*)
- 5) prinsip rujuk silang (*cross referencing*) antar modul dalam mata pelajaran
- 6) penilaian belajar mandiri terhadap kemajuan belajar (*self-evaluation*)

### **2.3.1 Fungsi Modul**

Modul berfungsi sebagai alat evaluasi pencapaian hasil pembelajaran. Modul yang baik sekurang-kurangnya mencakup petunjuk belajar, kompetensi yang ingin dicapai, isi pelajaran, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja, evaluasi, dan respon terhadap hasil evaluasi (Lestari, 2011: 2004). Prastowo (2011: 25-26) dalam buku “Panduan Kreatif Membuat Modul Inovatif ” mengatakan bahwa secara garis besar fungsi modul bagi guru adalah untuk mengarahkan semua aktivitas siswa dalam proses ajar bagi guru adalah untuk mengarahkan semua aktivitas siswa dalam proses pembelajaran sekaligus sebagai substansi yang seharusnya diajarkan kepada siswa. Sedangkan bagi siswa adalah sebagai pedoman dalam proses pembelajaran dan merupakan substansi kompetensi yang seharusnya dipelajari. Berdasarkan strategi pembelajaran yang digunakan, fungsi modul dapat dibedakan menjadi tiga macam yaitu fungsi dalam pembelajaran klasikal, pembelajaran individual, dan pembelajaran kelompok. Fungsi modul menurut Hamdani (2011: 121) sebagai berikut:

1. Fungsi modul dalam pembelajaran klasikal
  - a) Sebagai satu-satunya sumber informasi serta pengawas dan pengendalian proses pembelajaran (dalam hal ini, siswa bersifat pasif, artinya hanya sebatas menerima pengetahuan dan belajar sesuai dengan kecepatan siswa dalam belajar).
  - b) Sebagai bahan pendukung proses pembelajaran yang diselenggarakan.
2. Fungsi modul dalam pembelajaran individual
  - a) Sebagai media utama dalam proses pembelajaran
  - b) Sebagai alat yang digunakan untuk menyusun dan mengawasi proses peserta didik dalam memperoleh informasi.

- c) Sebagai penunjang media pembelajaran individual lainnya.
3. Fungsi modul dalam pembelajaran kelompok.
- a) Sebagai bahan yang terintegrasi dengan proses belajar kelompok, dengan cara memberi informasi tentang latar belakang materi, informasi tentang peran orang-orang yang terlibat dalam belajar kelompok, serta petunjuk tentang proses pembelajaran kelompoknya sendiri.
  - b) Sebagai bahan pendukung modul utama dan apabila dirancang sedemikian rupa maka dapat meningkatkan motivasi belajar.

### **2.3.2 Kriteria Kelayakan Modul Sebagai Bahan Ajar**

Kriteria yang dimaksudkan adalah butir-butir yang dapat digunakan sebagai alat untuk menelaah kelayakan buku/materi ajar. Kriteria itu bersifat umum sehingga dapat digunakan untuk menelaah kelayakan setiap butir/materi. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, Pasal 43 Ayat 5, menetapkan empat kriteria dalam menilai kelayakan bahan ajar, yaitu 1) kelayakan isi, 2) kelayakan bahasa, 3) kelayakan penyajian, dan 4) kelayakan kegrafikaan. Penjelasannya empat aspek kriteria kelayakan bahan ajar berdasarkan lampiran instrumen yang telah ditetapkan oleh BNSP sebagai berikut:

#### **1. Kelayakan Isi**

Kelayakan isi yaitu kelayakan substansi atau konten materi yang tersajikan atau terpaparkan dalam buku pelajaran. Kelayakan isi mencakupi subaspek 1) kesesuaian materi dengan KI dan KD, meliputi kelengkapan materi, dan keluasan materi, 2) keakuratan materi, meliputi keakuratan konsep dan defenisi; keakuratan fakta dan data; keakuratan contoh dan kasus; keakuratan gambar; diagram, dan

diskusi; keakuratan istilah-istilah; keakuratan notasi, symbol, dan ikon; keakuratan acuan pustaka, 3) kemutakhiran materi, meliputi kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu; menampilkan topik peristiwa di daerah Aceh sebagai contoh teks eksplanasi; gambar diagram, dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari; dan menggunakan contoh kasus dalam kehidupan sehari-hari; kemutakhiran pustaka, 4) mendorong keingintahuan, meliputi mendorong rasa ingin tahu dan menciptakan kemampuan bertanya.

## 2. Kelayakan Bahasa

Kelayakan penyajian yaitu kelayakan sistematika dan urutan penyajian materi pembelajaran. Kriteria kelayakan penyajian mencakupi 1) teknik penyajian, meliputi konsistensi sistematika sajian; keruntutan konsep, 2) penyajian pembelajaran, meliputi keterlibatan peserta didik; berpusat pada peserta didik; merangsang kemampuan siswa dalam memecahkan masalah melalui ilustrasi, dan 3) kelengkapan penyajian, meliputi contoh-contoh soal dalam setiap kegiatan pembelajaran; soal latihan pada akhir kegiatan pembelajaran; kunci jawaban soal latihan; pendahuluan; daftar isi; glosarium; daftar pustaka; dan rangkuman.

## 3. Kelayakan Penyajian

Kelayakan Bahasa yaitu kelayakan penggunaan bahasa yang digunakan untuk mengungkapkan gagasan. Kriteria kelayakan aspek bahasa mencakupi 1) lugas, meliputi ketepatan struktur kalimat; keefektifan kalimat; dan kebakuan istilah, 2) komunikatif, meliputi keterbacaan pesan; dan ketepatan penggunaan bahasa, 3) dialogis dan interaktif, meliputi kemampuan memotivasi pesan atau informasi; kemampuan mendorong berpikir kritis, 4) kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik, meliputi kesesuaian perkembangan intelektual

peserta didik; dan kesesuaian dengan tingkat perkembangan emosional peserta didik, 5) keruntutan dan keterpaduan alur pikiran, meliputi keruntutan dan keterpaduan antarkegiatan belajar; dan keruntutan dan keterpaduan antarparagraf, 6) penggunaan istilah, symbol, dan ikon, meliputi konsistensi penggunaan istilah; dan konsistensi penggunaan simbol atau ikon.

#### 4. Kelayakan Kegrafikaan

Kriteria kelayakan kegrafikaan mencakupi 1) ukuran bahan ajar, meliputi kesesuaian ukuran bahan ajar dengan standar ISO (A4, A5, dan B5); kesesuaian dengan materi isi bahan ajar, 2) desain sampul bahan ajar (*cover*), meliputi Penampilan unsur tata letak pada sampul muka, belakang dan punggung secara harmonis memiliki irama dan kesatuan serta konsisten; Menampilkan pusat pandang (*center point*) yang baik; Warna unsur tata letak harmonis dan memperjelas fungsi; Komposisi dan ukuran unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo dan lain-lain) proposional, seimbang, dan seirama dengan tata letak isi (sesuai pola); Ukuran huruf judul bahan ajar lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran bahan ajar, nama pengarang; Warna judul bahan ajar kontras dengan warna latar belakang; Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf; Menggambarkan isi/materi ajar dan mengungkapkan karakter obyek; dan Bentuk, warna, ukuran, proporsi obyek sesuai realita, 3) desain isi bahan ajar, meliputi Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola; Pemisahan antarparagraf jelas; Bidang cetak dan margin proporsional; Margin halaman yang berdampingan proporsional; Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai; Penempatan judul kegiatan belajar, subjudul kegiatan belajar, dan angka halaman/folio tepat; Penempatan ilustrasi dan keterangan gambar (*caption*) tepat; Penempatan

hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, angka halaman; Penempatan judul, subjudul, ilustrasi, dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman; Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf; Penggunaan variasi huruf (*bold, italic, all capital, small capital*) tidak berlebihan; Lebar susunan teks normal; Spasi antarbaris susunan teks normal; Spasi antarhuruf (kerning) normal; Jenjang/hierarki judul-judul jelas, konsisten dan proporsional; Tanda pemotongan kata (*hyphenation*); Mampu mengungkap makna/arti dari objek; Bentuk akurat dan proporsional sesuai dengan kenyataan; dan Kreatif dan dinamis.

### **2.3.3 Modul sebagai Bahan Ajar**

Prastowo (2015: 106), “modul pada dasarnya adalah sebuah bahan ajar yang disusun secara sistematis dengan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik sesuai tingkat pengetahuan usia mereka, agar mereka dapat belajar secara mandiri dengan bantuan atau bimbingan yang minimal dari peserta didik.” Daryanto (2013: 9), menyatakan bahwa modul merupakan salah satu bentuk bahan ajar yang dikemas secara utuh dan sistematis, di dalamnya memuat seperangkat pengalaman belajar yang terencana dan didesain untuk membantu peserta didik menguasai tujuan belajar yang spesifik. Melalui modul siswa dapat dapat mengukur sendiri tingkat pengetahuan mereka terhadap materi yang dibahas pada setiap satu satuan modul, sehingga apabila telah menguasainya, maka mereka dapat melanjutkan pada satu satuan modul tingkat berikutnya.

Hamdani (2013: 219), mendefinisikan “modul adalah alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan materi pembelajaran,

petunjuk kegiatan belajar, latihan dan cara mengevaluasi yang dirancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan dan dapat digunakan secara mandiri.” Selanjutnya, James D Russel (dalam Sumiati dan Asra, 2016: 114), sistem pembelajaran modul adalah *a module is an instructional package dealing with single conceptual unit of subject matter. It is attempt to individual learning by enabling the student to master one unit of contents before moving to another. A multy media learning experiences are often presented in a self instructional format. The student controles the rate and intensity of his study. The student can take it to the library, to a study carrel or to home. The length may very from only a few minutes of student time to several hours. The module can be used individually or combined in a variety of different sequences.*

Russel menjelaskan secara gamblang tentang modul yaitu modul merupakan suatu paket belajar mengajar berkenaan dengan satu unit materi pembelajaran. Dengan modul siswa dapat mencapai taraf mastery (tuntas) dengan belajar secara individual. Siswa tidak dapat melanjutkan ke suatu unit pelajaran berikutnya sebelum mencapai taraf tuntas. Biasanya modul menggunakan multimedia, melalui modul siswa dapat mengontrol kemampuan dan intensitas belajarnya. Modul dapat dipelajari di mana saja. Lama sebuah modul tidak tertentu, dapat beberapa menit, dapat pula beberapa jam dan dapat dilakukan secara tersendiri atau diberi variasi dengan metode lain.

Selanjutnya, Sani (2014:183), pembelajaran modul merupakan suatu proses pembelajaran mandiri mengenai suatu satuan bahasan tertentu dengan menggunakan bahan ajar yang disusun secara sistematis, operasional, dan terarah untuk digunakan oleh peserta didik, disertai dengan pedoman penggunaannya

untuk para guru. Modul dapat dirumuskan satu unit lengkap yang berdiri sendiri dan terdiri atas suatu rangkaian kegiatan belajar yang disusun untuk membantu peserta didik dalam mencapai sejumlah tujuan yang dirumuskan secara khusus dan jelas. Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa modul adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis berisi materi, metode, batasan-batasan materi pembelajaran, petunjuk kegiatan belajar, latihan dan cara mengevaluasi yang dapat digunakan oleh peserta didik secara mandiri. Melalui modul tersebut seseorang atau peserta belajar mampu membelajarkan diri sendiri, tidak tergantung pada pihak lain.

#### **2.3.4 Karakteristik Modul sebagai Bahan Ajar**

Karakteristik yang dimaksudkan adalah butir-butir yang dapat digunakan sebagai alat untuk menelaah kelayakan bahan ajar. Kriteria ini bersifat umum sehingga dapat digunakan untuk menelaah kelayakan setiap buku/materi. Butir-butir tersebut antara lain: isi, penyajian, bahasa dan keterbatasan, kegrafikan, dan wawasan kebangsaan (Hartono, 2011: 3) dalam penelitiannya yang berjudul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa SMP Melalui Strategi Kemampuan Pemecahan Masalah”. Butir-butir tersebut dikelompokkan menjadi 2 yaitu bagian materi dan bagian media pembelajaran. Kelayakan materi modul mencakup kelayakan isi, kelayakan penyajian dan aspek bahasa.

Daryanto (2013:9-11), untuk menghasilkan modul yang mampu meningkatkan motivasi belajar, pengembangan modul harus memperhatikan karakteristik yang diperlukan sebagai modul.

### 1. *Self instruction*

*Self instruction* merupakan karakteristik penting dalam modul, dengan karakteristik tersebut memungkinkan seseorang belajar secara mandiri dan tidak tergantung pada pihak lain.

### 2. *Self Contained*

*Self contained* yaitu keseluruhan materi pembelajaran yang dibutuhkan terdapat dalam modul tersebut. Tujuan dari konsep ini adalah memberikan kesempatan peserta didik mempelajari materi pembelajaran secara tuntas, karena materi belajar dikemas dalam satu kesatuan yang utuh.

### 3. Berdiri sendiri (*Stand Alone*)

*Stand alone* atau berdiri sendiri merupakan karakteristik modul yang tidak bergantung pada bahan ajar/media lain, atau tidak harus digunakan bersama-sama dengan bahan ajar/media lain. Dengan menggunakan modul, peserta didik tidak perlu bahan ajar yang lain untuk mempelajari atau mengerjakan tugas pada modul tersebut.

### 4. Adaptif

Karakteristik adaptif dalam hal ini adalah modul dapat beradaptasi atau menyesuaikan diri dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

### 5. Bersahabat/akrab (*User Friendly*)

Modul juga hendaknya memenuhi kaidah *user friendly* atau bersahabat/akrab dengan pemakainya. Setiap instruksi dan paparan informasi yang tampil bersifat membantu dan bersahabat dengan pemakainya, termasuk kemudahan pemakai dalam merespon dan mengakses sesuai dengan keinginan. Penggunaan bahasa

yang sederhana, mudah dimengerti, serta menggunakan istilah yang umum digunakan merupakan salah satu bentuk *user friendly*.

### **2.3.5 Tujuan Penyusunan Modul sebagai Bahan Ajar**

Hamdani (2013: 220), tujuan penyusunan modul adalah menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dengan mempertimbangkan kebutuhan siswa, yakni bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik materi ajar dan karakteristik siswa, serta *setting* atau latar belakang lingkungan sosialnya.

Prastowo (2015: 108), tujuan penyusunan modul antara lain: (1) Agar peserta didik dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan pendidik; (2) Agar peran pendidik tidak terlalu dominan dan otoritee dalam kegiatan pembelajaran; (3) Melatih kejujuran peserta didik; (4) Mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar peserta didik. Bagi peserta didik yang kecepatan belajarnya tinggi, maka mereka dapat belajar lebih cepat serta menyelesaikan modul dengan lebih cepat pula. (5) Agar peserta didik mampu mengukur sendiri tingkat penguasaan materi yang telah dipelajari.

Selanjutnya tujuan penyusunan modul menurut Depdiknas (2008: 5), yaitu (1) Memperjelas dan mempermudah penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbal. (2) Mengatasi keterbatasan waktu, ruang, dan daya indera, baik peserta belajar maupun guru/instruktur. (3) Dapat digunakan secara tepat dan bervariasi, seperti untuk meningkatkan motivasi dan gairah belajar, mengembangkan kemampuan dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya yang memungkinkan siswa atau pembelajar belajar mandiri sesuai

kemampuan dan minatnya. (4) Memungkinkan siswa dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajarnya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa tujuan penyusunan modul untuk menyediakan bahan ajar yang sesuai dengan tuntutan kurikulum dan kebutuhan siswa, memberikan kesempatan kepada masing-masing siswa untuk belajar dan mencapai suatu tujuan yang diinginkan sesuai dengan kecepatan masing-masing individu. Selain itu, pembelajaran akan lebih berpusat kepada siswa.

### **2.3.6 Komponen-komponen Modul sebagai Bahan Ajar**

Bahan ajar yang akan disusun berupa bahan ajar cetak yaitu modul. Menurut Sani (2013: 184), pada umumnya pembelajaran dengan sistem modul akan melibatkan beberapa komponen, diantaranya: (1) lembar kegiatan peserta didik; (2) lembar kerja; (3) kunci lembar kerja; (4) lembar sosial; (5) lembar jawaban dan (6) kunci jawaban. Komponen-komponen tersebut dikemas dalam format modul sebagai berikut.

- 1) Pendahuluan, berisi deskripsi umum, seperti materi yang disajikan, pengetahuan, keterampilan dan sikap yang akan dicapai setelah belajar, termasuk kemampuan awal yang harus dimiliki untuk mempelajari modul tersebut.
- 2) Tujuan Pembelajaran, berisi tujuan pembelajaran khusus yang harus dicapai peserta didik, setelah mempelajari modul. Bagian ini juga memaparkan tujuan akhir serta kondisi untuk mencapai tujuan.

- 3) Tes Awal, digunakan untuk menetapkan posisi peserta didik dan mengetahui kemampuan awalnya, menentukan darimana peserta didik harus memulai belajar, dan apakah perlu atau tidak untuk mempelajari modul tersebut.
- 4) Pengalaman Belajar, berisi rincian materi untuk setiap tujuan pembelajaran khusus, dan dilengkapi dengan instrumen penilaian formatif yang dapat digunakan untuk balikan bagi peserta didik tentang tujuan belajar yang dicapainya.
- 5) Sumber Belajar, berisi tentang sumber-sumber belajar yang dapat ditelusuri dan digunakan oleh peserta didik.
- 6) Tes Akhir, yakni instrumen tentang sumber-sumber tes awal, namun lebih difokuskan pada tujuan akhir setiap modul

### **2.3.7 Langkah-langkah Penyusunan Modul sebagai Bahan Ajar**

Bahan ajar yang disusun dalam bentuk modul terdiri dari beberapa langkah penyusunan. Prastowo (2015: 118-131), dalam menyusun sebuah modul, ada empat tahapan, yaitu analisis kurikulum, penentuan judul-judul modul, pemberian kode modul, dan penulisan modul.

#### **1) Analisis Kurikulum**

Tahap pertama ini bertujuan untuk menentukan materi-materi mana yang memerlukan bahan ajar. Dalam menentukan materi, analisis dilakukan dengan cara melihat inti materi yang diajarkan serta kompetensi dan hasil belajar kritis yang harus dimiliki oleh peserta didik.

#### **2) Menentukan Judul Modul**

Setelah analisis kurikulum selesai dilakukan, tahapan berikutnya yaitu menentukan judul-judul modul. Untuk menentukan judul modul, maka kita harus mengacu kepada kompetensi-kompetensi dasar atau materi pokok yang ada di dalam kurikulum. Satu kompetensi itu dapat diseleksi, antara lain apabila diuraikan ke dalam materi pokok (MP) mendapat maksimal 4 MP, maka kompetensi itu telah dapat dijadikan sebagai satu judul modul. Namun, jika kompetensi diuraikan menjadi lebih 4 MP, maka perlu dipertimbangkan kembali apakah akan dipecah menjadi dua judul modul atau tidak.

### 3) Pemberian Kode Modul

Perlu kita ketahui bahwa dalam tahapan penyusunan modul, untuk memudahkan kita dalam pengelolaan modul, maka sangat diperlukan adanya kode modul. Pada umumnya, kode modul adalah angka-angka yang diberi makna. Contohnya digit pertama, angka satu (1) berarti IPA, angka dua (2) berarti IPS, angka tiga (3) berarti bahasa, dan seterusnya. Selanjutnya, digit kedua merupakan kelompok utama kajian, aktivitas, atau spesialisasi pada jurusan yang bersangkutan. Misalnya untuk jurusan IPA angka satu (1) pada digit kedua berarti Fisika, angka dua (2) berarti Kimia, angka tiga (3) berarti Biologi, dan seterusnya.

### 4) Penulisan Modul

Ada lima hal penting yang hendak kita jadikan acuan dalam proses penulisan modul menurut Prastowo (2015: 120-131), sebagaimana dijelaskan berikut ini.

#### a. Perumusan Kompetensi Dasar yang Harus dikuasai

Rumusan kompetensi dasar pada suatu modul adalah spesifikasi kualitas yang semestinya telah dimiliki oleh peserta didik setelah mereka berhasil

menyelesaikan modul tersebut. Kompetensi inti yang tercantum dalam modul diambil dari pedoman khusus kurikulum 2013.

b. Penentuan Alat Evaluasi atau penilaian

Poin ini adalah mengenai *criterion item*, yaitu sejumlah pertanyaan atau tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan peserta didik dalam menguasai suatu kompetensi inti dalam bentuk tingkah laku.

Evaluasi dapat langsung disusun setelah ditentukan kompetensi dasar yang akan dicapai. Sebelum menyusun materi atau lembar kerja atau tugas-tugas yang harus dikerjakan peserta didik. Hal tersebut bertujuan agar evaluasi yang dikerjakan benar-benar sesuai dengan apa yang dikerjakan oleh peserta didik.

c. Penyusunan Materi

Materi atau isi modul sangat bergantung pada kompetensi dasar yang akan dicapai. Apabila yang digunakan dalam materi modul adalah referensi-referensi mutakhir yang memiliki relevansi dari berbagai sumber (contohnya buku, internet, majalah, atau jurnal hasil penelitian), maka ini akan sangat baik. Untuk penulisannya, materi modul tidak harus ditulis secara lengkap. Kita dapat menunjukkan referensi yang digunakan peserta didik agar peserta didik membaca lebih jauh tentang materi tersebut. Tugas-tugas juga harus ditulis secara jelas dan tidak membingungkan guna mengurangi pertanyaan dari peserta didik tentang hal-hal yang semestinya dapat mereka kerjakan. Sebagai contohnya, tugas diskusi. Judul diskusi diberikan secara jelas dan didiskusikan dengan siapa, berapa orang dalam kelompok diskusi, serta berapa lama waktunya. Itu semua mesti diterangkan secara gamblang.

Kemudian kalimat yang disajikan pun tidak boleh terlalu panjang. Intinya sederhana, singkat, jelas, dan efektif. Dengan demikian peserta didik akan mudah memahaminya. Sementara itu, gambar-gambar yang dapat mendukung dan memperjelas isi materi juga sangat dibutuhkan. Karena di samping memperjelas uraian, juga dapat menambah daya tarik dan mengurangi kebosanan peserta didik untuk mempelajarinya.

#### d. Urutan Pengajaran

Perlu kita ketahui bahwa dalam kaitannya dengan urutan pengajaran, maka urutan pengajaran dapat diberikan dalam petunjuk menggunakan modul. Contohnya, dibuat petunjuk bagi guru yang akan mengajarkan materi tersebut dan petunjuk bagi peserta didik. Petunjuk peserta didik diarahkan kepada hal-hal yang harus dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan oleh peserta didik, sehingga peserta didik tidak perlu banyak bertanya, guru juga tidak perlu banyak menjelaskan atau dengan kata lain guru berfungsi sepenuhnya sebagai fasilitator.

#### e. Struktur Bahan Ajar (Modul)

Struktur modul dapat bervariasi, hal tersebut terutama tergantung pada karakter materi yang disajikan, ketersediaan sumber daya, dan kegiatan belajar akan dilaksanakan. Struktur bahan ajar modul terdiri dari tujuh komponen yaitu judul, petunjuk belajar, kompetensi dasar atau materi pokok, informasi pendukung, latihan, tugas atau langkah kerja, dan penilaian.

Langkah penyusunan modul menurut Daryanto (2013: 16-24), sebagai berikut.

### 1. Analisis Kebutuhan Modul

Analisis kebutuhan modul merupakan kegiatan menganalisis silabus dan RPP untuk memperoleh informasi modul yang dibutuhkan peserta didik dalam mempelajari kompetensi yang telah diprogramkan.

### 2. Desain Modul

Desain penulisan modul yang dimaksud adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun oleh guru. Di dalam RPP telah memuat strategi pembelajaran dan media yang digunakan, garis besar materi pembelajaran dan metode penilaian serta perangkatnya. Dengan demikian, RPP diacu sebagai desain dalam penyusunan/penulisan modul.

### 3. Implementasi

Implementasi modul dalam kegiatan belajar dilaksanakan sesuai dengan alur yang telah digariskan dalam modul. Bahan, alat media dan lingkungan belajar yang dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran diupayakan dapat dipenuhi agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

### 4. Penilaian

Penilaian hasil belajar dimaksudkan untuk mengetahui tingkat penguasaan peserta didik setelah mempelajari seluruh materi yang ada dalam modul. Pelaksanaan penilaian mengikuti ketentuan yang telah dirumuskan di dalam modul. Penilaian hasil belajar dilakukan menggunakan instrument yang telah dirancang atau disiapkan pada saat penulisan modul.

### 5. Evaluasi dan Validasi

Modul yang telah dan masih digunakan dalam kegiatan pembelajaran, secara periodik harus dilakukan evaluasi dan validasi. Evaluasi dimaksudkan untuk

mengetahui dan mengukur apakah implementasi pembelajaran dengan modul dapat dilaksanakan sesuai dengan desain pengembangannya.

Validasi merupakan proses untuk menguji kesesuaian modul dengan kompetensi yang menjadi target belajar. Bila isi modul sesuai, artinya efektif untuk mempelajari kompetensi yang menjadi target belajar, maka modul dinyatakan valid (sahih) dapat dilakukan dengan meminta bantuan ahli yang menguasai kompetensi yang dipelajari.

#### 6. Jaminan Kualitas

Selama proses pembuatan modul, perlu dipantau untuk meyakinkan bahwa modul telah disusun sesuai dengan desain yang ditetapkan. Tujuannya agar modul yang telah disusun memenuhi ketentuan-ketentuan yang ditetapkan dalam pengembangan suatu modul.

Langkah-langkah penyusunan modul menurut Depdiknas (2008: 12-16) sebagai berikut.

##### 1. Analisis Kebutuhan Modul

Analisis kebutuhan modul merupakan kegiatan menganalisis kompetensi/ tujuan untuk menentukan jumlah dan judul modul yang dibutuhkan untuk mencapai suatu kompetensi tersebut. Penetapan judul modul didasarkan pada kompetensi yang terdapat pada garis-garis besar program yang ditetapkan. Analisis kebutuhan modul bertujuan untuk mengidentifikasi dan menetapkan jumlah dan judul modul yang harus dikembangkan.

##### 2. Penyusunan *Draft*

Penyusunan *draft* modul merupakan proses penyusunan dan pengorganisasian materi pembelajaran dari suatu kompetensi atau sub kompetensi menjadi satu

kesatuan yang sistematis. Penyusunan *draft* modul bertujuan menyediakan *draft* suatu modul sesuai dengan kompetensi atau sub kompetensi yang telah ditetapkan. Penulisan *draft* modul dapat dilaksanakan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Tetapkan judul modul
- b. Tetapkan tujuan akhir yaitu kemampuan yang harus dicapai oleh peserta didik setelah selesai mempelajari satu modul
- c. Tetapkan tujuan antara yaitu kemampuan spesifik yang menunjang tujuan akhir
- d. Tetapkan garis-garis besar atau *outline* modul
- e. Kembangkan materi pada garis-garis besar
- f. Periksa ulang *draft* yang telah dihasilkan

Kegiatan penyusunan *draft* modul hendaknya menghasilkan *draft* modul yang sekurang-kurangnya mencakup:

- a. judul modul; menggambarkan materi yang akan dituangkan di dalam modul;
- b. kompetensi atau sub kompetensi yang akan dicapai setelah menyelesaikan mempelajari modul;
- c. tujuan terdiri atas tujuan akhir dan tujuan antara yang akan dicapai peserta didik setelah mempelajari modul;
- d. materi pelatihan yang berisi pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari dan dikuasai oleh peserta didik;
- e. prosedur atau kegiatan pelatihan yang harus diikuti oleh peserta didik untuk mempelajari modul;

- f. soal-soal, latihan, dan atau tugas yang harus dikerjakan atau diselesaikan oleh peserta didik;
- g. evaluasi atau penilaian yang berfungsi mengukur kemampuan peserta didik dalam menguasai modul;
- h. kunci jawaban dari soal, latihan dan atau pengujian

### 3. Uji Coba

Uji coba *draft* modul adalah kegiatan penggunaan modul pada peserta terbatas, untuk mengetahui keterlaksanaan dan manfaat modul dalam pembelajaran sebelum modul tersebut digunakan secara umum. Uji coba *draft* modul bertujuan untuk;

- a. mengetahui kemampuan dan kemudahan peserta dalam memahami dan menggunakan modul;
- b. mengetahui efisiensi waktu belajar dengan menggunakan modul; dan
- c. mengetahui efektifitas modul dalam membantu peserta mempelajari dan menguasai materi pembelajaran.

Untuk melakukan uji coba *draft* modul dapat diikuti langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Siapkan dan gandakan *draft* modul yang akan diuji cobakan sebanyak peserta yang akan diikutkan dalam uji coba.
- b. Susun instrumen pendukung uji coba.
- c. Distribusikan *draft* modul dan instrumen pendukung uji coba kepada peserta uji coba.

- d. Informasikan kepada peserta uji coba tentang tujuan uji coba dan kegiatan yang harus dilakukan oleh peserta uji coba.
- e. Kumpulkan kembali *draft* modul dan instrumen uji coba.
- f. Proses dan simpulkan hasil pengumpulan masukan yang dijarah melalui instrumen uji coba.

Dari hasil uji coba diharapkan diperoleh masukan sebagai bahan penyempurnaan *draft* modul yang diuji cobakan. Terdapat dua macam uji coba yaitu uji coba dalam kelompok kecil dan uji coba lapangan. Uji coba kelompok kecil adalah uji coba yang dilakukan hanya kepada 2 - 4 peserta didik, sedangkan uji coba lapangan adalah uji coba yang dilakukan kepada peserta dengan jumlah 20 – 30 peserta didik.

#### 4. Validasi

Validasi adalah proses permintaan persetujuan atau pengesahan terhadap kesesuaian modul dengan kebutuhan. Untuk mendapatkan pengakuan kesesuaian tersebut, maka validasi perlu dilakukan dengan melibatkan pihak praktisi yang ahli sesuai dengan bidang-bidang terkait dalam modul. Validasi modul bertujuan untuk memperoleh pengakuan atau pengesahan kesesuaian modul dengan kebutuhan sehingga modul tersebut layak dan cocok digunakan dalam pembelajaran. Validasi modul meliputi: isi materi atau substansi modul; penggunaan bahasa; serta penggunaan metode instruksional. Validasi dapat dimintakan dari beberapa pihak sesuai dengan keahliannya masing-masing antara lain;

- a. ahli substansi dari industri untuk isi atau materi modul;
- b. ahli bahasa untuk penggunaan bahasa; atau

- c. ahli metode instruksional untuk penggunaan instruksional guna mendapatkan masukan yang komprehensif dan objektif.

Untuk melakukan validasi *draft* modul dapat diikuti langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Siapkan dan gandakan *draft* modul yang akan divalidasi sesuai dengan banyaknya validator yang terlibat.
- b. Susun instrumen pendukung validasi.
- c. Distribusikan *draft* modul dan instrumen validasi kepada peserta validator.
- d. Informasikan kepada validator tentang tujuan validasi dan kegiatan yang harus dilakukan oleh validator.
- e. Kumpulkan kembali *draft* modul dan instrumen validasi.
- f. Proses dan simpulkan hasil pengumpulan masukan yang dijarah melalui instrumen validasi.

Dari kegiatan validasi *draft* modul akan dihasilkan *draft* modul yang mendapat masukan dan persetujuan dari para validator, sesuai dengan bidangnya. Masukan tersebut digunakan sebagai bahan penyempurnaan modul.

## 5. Revisi

Revisi atau perbaikan merupakan proses penyempurnaan modul setelah memperoleh masukan dari kegiatan uji coba dan validasi. Kegiatan revisi *draft* modul bertujuan untuk melakukan finalisasi atau penyempurnaan akhir yang komprehensif terhadap modul, sehingga modul siap diproduksi sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kegiatan sebelumnya, maka perbaikan modul harus mencakup aspek-aspek penting penyusunan modul di antaranya yaitu;

- a. pengorganisasian materi pembelajaran;
- b. penggunaan metode instruksional;
- c. penggunaan bahasa; dan
- d. pengorganisasian tata tulis dan perwajahan.

Berdasarkan penjelasan tentang penyusunan modul yang telah diuraikan di atas, peneliti mengembangkan bahan ajar berbentuk modul dengan mengikuti proses dan langkah yang telah dijelaskan dan disesuaikan dengan alur pengembangan yang disusun.

### **2.3.8 Elemen Mutu Modul sebagai Bahan Ajar**

Daryanto (2013: 13-15) untuk menghasilkan modul pembelajaran yang mampu memerankan fungsi dan perannya dalam pembelajaran yang efektif, modul perlu dirancang dan dikembangkan dengan memperhatikan beberapa elemen yang mensyaratkannya, yaitu: format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf, spasi kosong dan konsistensi.

#### 1) Format

- a. Gunakan format kolom (tunggal atau multi) yang proporsional.  
Penggunaan kolom tunggal atau multi harus sesuai dengan bentuk dan ukuran kertas yang digunakan. Jika menggunakan kolom multi, hendaknya jarak dan perbandingan antar kolom secara proporsional.
- b. Gunakan format kertas (vertikal atau horizontal) yang tepat.  
Penggunaan format kertas secara vertikal atau horizontal harus memperhatikan tata letak dan format pengetikan.

- c. Gunakan tanda-tanda (*icon*) yang mudah ditangkap dan bertujuan untuk menekankan pada hal-hal yang dianggap penting atau khusus. Tanda dapat berupa gambar, cetak tebal, cetak miring atau lainnya.

## 2) Organisasi

- a. Tampilkan peta/bagan yang menggambarkan cakupan materi yang akan dibahas dalam modul.
- b. Organisasikan isi materi pembelajaran dengan urutan dan susunan yang sistematis, sehingga memudahkan peserta didik memahami materi pembelajaran.
- c. Susun dan tempatkan naskah, gambar dan ilustrasi sedemikian rupa sehingga informasi mudah dimengerti oleh peserta didik.
- d. Organisasikan antar bab antar unit dan antar paragraf dengan susunan dan alur yang memudahkan peserta didik memahaminya.
- e. Organisasikan antar judul, subjudul dan uraian yang mudah diikuti oleh peserta didik.

## 3) Daya Tarik

Daya tarik modul dapat ditempatkan di beberapa bagian seperti:

- a. Bagian sampul (*cover*) depan, dengan mengkombinasikan warna, gambar (ilustrasi), bentuk dan ukuran huruf yang serasi.
- b. Bagian isi modul dengan menempatkan rangsangan-rangsangan berupa gambar atau ilustrasi, percetakan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna.
- c. Tugas dan latihan dikemas sedemikian rupa sehingga menarik.

#### 4) Bentuk dan Ukuran Huruf

- a. Gunakan bentuk atau ukuran huruf yang mudah dibaca sesuai dengan karakteristik umum peserta didik.
- b. Gunakan perbandingan huruf yang proporsional antar judul, sub judul, dan isi naskah.
- c. Hindari penggunaan huruf capital untuk seluruh teks, karena dapat membuat proses membaca menjadi sulit.

#### 5) Ruang (Spasi Kosong)

Gunakan spasi atau ruang kosong tanpa naskah atau gambar untuk menambah kontras penampilan modul. Spasi kosong dapat berfungsi untuk menambahkan catatan penting dan memberikan kesempatan jeda kepada peserta didik. Gunakan dan tempatkan spasi kosong tersebut secara proporsional.

#### 6) Konsistensi

- a. Gunakan bentuk huruf secara konsisten dari halaman ke halaman.
- b. Gunakan jarak spasi konsisten.
- c. Gunakan tata letak pengetikan yang konsisten, baik pola pengetikan maupun margin/batas-batas pengetikan.

### **2.3.9 Kelebihan Menggunakan Modul sebagai Bahan Ajar**

Sani (2014:185-186), terdapat beberapa kelebihan pengajaran menggunakan bahan ajar berbentuk modul bagi peserta didik dan guru, antara lain sebagai berikut.

Kelebihan pengajaran modul bagi peserta didik.

- 1) Adanya umpan balik (*feedback*). Modul memberikan umpan balik yang banyak dan segera sehingga peserta didik dapat mengetahui hasil belajarnya. Kesalahan dapat diperbaiki untuk melanjutkan penguasaan materi selanjutnya.
- 2) Penguasaan tuntas (*mastery*). Setiap peserta didik mendapat kesempatan untuk mencapai ketuntasan belajar dan memperoleh angka tertinggi jika menguasai bahan pelajaran secara tuntas. Jika bahan telah dikuasai sepenuhnya, peserta didik memperoleh dasar yang mantap untuk menghadapi pelajaran baru.
- 3) Tujuan belajar jelas. Modul disusun sedemikian rupa sehingga tujuannya jelas, spesifik dan dapat dicapai oleh peserta didik. Jika tujuan cukup jelas, peserta didik dapat terarah untuk mencapainya dengan segera.
- 4) Menimbulkan motivasi belajar. Pembelajaran mandiri dengan langkah-langkah teratur yang memungkinkan peserta didik untuk menguasai pengetahuan atau keterampilan yang dibutuhkan dapat menimbulkan motivasi kuat untuk berusaha segiat-giatnya.
- 5) Fleksibilitas belajar. Pembelajaran sistem modul dapat disesuaikan dengan karakteristik peserta didik yang beragam, antara lain terkait dengan kecepatan belajar, cara belajar, dan materi pelajaran.
- 6) Memungkinkan kerja sama. Pembelajaran sistem modul mengurangi atau menghilangkan persaingan di kalangan peserta didik karena semua peserta didik dapat mencapai hasil tertinggi tanpa perlu bersaing.

- 7) Pengajaran remedial. Pembelajaran sistem modul secara sengaja memberi kesempatan untuk remedial, yakni memperbaiki kelemahan, kesalahan atau kekurangan peserta didik dapat ditemukan sendiri oleh peserta didik berdasarkan evaluasi mandiri secara berkesinambungan,

Beberapa kelebihan pembelajaran sistem modul bagi guru adalah sebagai berikut.

- 1) Kepuasan. Modul disusun sedemikian rupa sehingga memudahkan peserta didik belajar untuk menguasai bahan pembelajaran menurut metode yang sesuai dengan peserta didik dengan karakteristik yang berbeda-beda.
- 2) Bantuan individu. Pembelajaran sistem modul memberi kesempatan lebih besar dan waktu lebih banyak kepada guru/pengajar untuk memberikan bantuan dan perhatian individual kepada setiap peserta didik yang membutuhkannya, tanpa mengganggu peserta lain.
- 3) Pengayaan lebih terbuka. Pengajar mendapat waktu yang lebih banyak untuk memberikan pelajaran tambahan sebagai pengayaan.
- 4) Kebebasan dari pertemuan rutin. Pembelajaran sistem modul membebaskan guru dari pertemuan rutin di kelas yang mencakup persiapan, pelaksanaan pembelajaran, dan penilaian.
- 5) Asas kebermanfaatan. Modul yang sama dapat digunakan oleh berbagai sekolah sehingga pihak yang memerlukan tidak perlu menyusun kembali.
- 6) Meningkatkan profesionalitas guru. Pembelajaran sistem modul menimbulkan beberapa pertanyaan mengenai proses belajar. Pertanyaan tersebut memandu guru/tutor untuk berpikir tentang cara pembelajaran yang efisien dan efektif sehingga mendorong untuk bersikap lebih ilmiah dan professional.

- 7) Tersedia evaluasi formatif yang terencana. Modul hanya meliputi bahan pelajaran yang terbatas dengan evaluasi terencana.

### **2.3.10 Kelemahan Menggunakan Modul sebagai Bahan Ajar**

Modul sebagai bahan ajar memiliki kelemahan, Menurut Mudhoffir (dalam Artikel Jurnal Budiono dan Hadi, 2006: 80-81) kelemahan penggunaan modul dalam proses pembelajaran adalah: (1) bila modul didesain secara kaku dan tidak bervariasi, maka akan timbul kebosanan dalam diri siswa karena siswa merasa belajar dengan cara-cara yang monoton. Oleh sebab itu modul biasanya dilengkapi dengan penggunaan multimedia sebagai usaha menggugah minat belajar siswa, (2) tidak semua siswa dan guru cocok dengan pendekatan belajar mandiri seperti yang diterapkan dalam penggunaan modul, (3) penyusunan modul biasanya melibatkan suatu tim perencana yang kompleks dan membutuhkan waktu yang lama untuk menyusun sebuah modul yang berkualitas baik, (4) karena penyusunan modul melibatkan suatu tim perencana yang kompleks, maka guru sendiri terkadang kesulitan untuk menyusun sebuah modul yang berkualitas baik.

Kelemahan modul menurut Morrison, Ross, dan Kemp (dalam Artikel Jurnal Ningtias dkk, 2015: 4) adalah: (1) interaksi antara pembelajar dan pebelajar berkurang sehingga perlu jadwal tatap muka atau kegiatan kelompok; (2) pendekatan tunggal menyebabkan monoton dan membosankan karena itu perlu permasalahan yang menantang, terbuka dan bervariasi; (3) kemandirian yang bebas, menyebabkan pebelajar tidak disiplin dan menunda mengerjakan tugas karena itu perlu membangun kultur belajar dan batasan waktu; (4) perencanaan harus matang, memerlukan kerja sama tim, memerlukan dukungan fasilitas,

media, sumber dan lainnya; dan 5) persiapan materi memerlukan biaya yang lebih mahal bila dibandingkan dengan metode ceramah.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam pembelajaran menggunakan modul juga memiliki beberapa kelemahan yang mendasar yaitu bahwa memerlukan biaya yang cukup besar serta memerlukan waktu yang lama dalam pengadaan atau pengembangan modul itu sendiri, dan membutuhkan ketekunan tinggi dari guru sebagai fasilitator untuk terus memantau proses belajar siswa.

#### **2.4 Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan**

Mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan termasuk mata pelajaran kelompok B di dalam struktur kurikulum 2013, yaitu kelompok pelajaran yang kontennya dikembangkan oleh pusat dan dilengkapi oleh konten kearifan lokal yang dikembangkan oleh pemerintah daerah, pola penerapannya dapat dengan integrasi dengan kompetensi dasar yang sudah termuat di dalam kurikulum SMA/MA, atau dapat menambahkan kompetensi dasar tersendiri. Mata pelajaran PJOK memiliki konten memberi sumbangan mengembangkan kompetensi gerak dan gaya hidup sehat, dan memberi warna pada pendidikan karakter bangsa (KEMENDIKBUD: 2014).

Pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan pada penjelasan Undang- Undang Sistem Pendidikan Nasional pasal 37 UU dituliskan, bahwa bahan kajian pendidikan jasmani, dan olahraga dimaksudkan untuk membentuk karakter peserta didik agar sehat jasmani dan rohani, dan menumbuhkan rasa sportivitas. Pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan ditekankan untuk mendorong

pertumbuhan fisik, perkembangan psikis, keterampilan motorik, pengetahuan dan penalaran, penghayatan nilai-nilai (sikap mental, emosional, sportivitas, spiritual, dan sosial), serta pembiasaan pola hidup sehat yang bermuara untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan kualitas fisik dan psikis yang seimbang.

Berangkat dari pandangan yuridis dan akademis KEMENDIKBUD (2014) menyimpulkan bahwa pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan merupakan bagian integral dari pendidikan secara keseluruhan, bertujuan untuk mengembangkan aspek kebugaran jasmani, keterampilan gerak, keterampilan berfikir kritis, keterampilan sosial, penalaran, stabilitas emosional, tindakan moral, aspek pola hidup sehat dan pengenalan lingkungan bersih melalui aktivitas jasmani, olahraga dan kesehatan terpilih yang direncanakan secara sistematis guna mencapai tujuan pendidikan nasional.

Kurikulum 2013 dikembangkan dengan penyempurnaan pola pikir, mengingat tantangan yang berat bagi seorang guru pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan dalam Implementasi Kurikulum 2013. Pengembangan dan penyempurnaan pola pikir tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pola pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran berpusat pada peserta didik. Peserta didik harus memiliki pilihan-pilihan terhadap materi yang dipelajari untuk memiliki kompetensi yang sama.
2. Pola pembelajaran satu arah menjadi pembelajaran interaktif.
3. Pola pembelajaran terisolasi menjadi pembelajaran secara jejaring (peserta didik dapat menimba ilmu dari siapa saja dan dari mana saja yang dapat dihubungi serta diperoleh melalui internet)
4. Pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran aktif-mencari
5. Pola belajar sendiri menjadi belajar kelompok
6. Pola pembelajaran alat tunggal menjadi pembelajaran berbasis alat multimedia.
7. Pola pembelajaran berbasis massal menjadi kebutuhan pelanggan dengan memperkuat pengembangan potensi khusus yang dimiliki peserta didik
8. Pola pembelajaran ilmu pengetahuan tunggal menjadi pembelajaran ilmu pengetahuan jamak

9. Pola pembelajaran pasif menjadi pembelajaran kritis (KEMENDIKBUD: 2014).

Kualitas pembelajaran PJOK dipengaruhi oleh empat komponen yaitu peluang untuk belajar, konten yang sesuai, instruksi yang tepat, serta penilaian peserta didik dan pembelajaran. Sedangkan “Pendidikan jasmani mengandung makna pendidikan menggunakan aktivitas jasmani untuk menghasilkan peningkatan secara menyeluruh terhadap kualitas fisik, mental, dan emosional peserta didik” (KEMENDIKBUD, 2014: 6). Berdasarkan uraian tersebut, secara substansi PJOK mengandung aktivitas jasmani, olahraga, dan kesehatan dengan tujuan mendorong perkembangan motivasi diri untuk melakukan aktivitas fisik, memperkuat konsep diri, belajar tanggung jawab dan keterampilan kerjasama.

Proses pembelajaran pada Kurikulum 2013 untuk semua jenjang pendidikan dilaksanakan dengan pendekatan ilmiah (scientific approach). Pendekatan tersebut mencakup beberapa hal seperti yang tertulis dalam KEMENDIKBUD (2014: 10) bahwa “Pendekatan Ilmiah pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, mengkomunikasikan untuk semua mata pelajaran”. Pembelajaran PJOK memerlukan sarana dan prasarana untuk mencapai tujuan pembelajaran, serta sumber belajar yang memadai. Guru sebagai salah satu sumber pembelajaran juga dapat menggunakan berbagai sumber pembelajaran lain untuk menambah wawasan peserta didik dalam proses belajar, hal tersebut juga diungkapkan oleh KEMENDIKBUD (2014: 12) bahwa “Selain itu, guru juga dapat menggunakan sumber pembelajaran dari video, media cetak, media elektronik, atau internet”. Sesuai dengan pernyataan tersebut di atas tentang pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan merupakan bagian integral

dari pendidikan yang bertujuan mengembangkan aspek kebugaran jasmani, keterampilan gerak, keterampilan berfikir kritis, keterampilan sosial, penalaran, stabilitas emosional, tindakan moral, aspek pola hidup sehat, dan pengenalan lingkungan hidup bersih melalui aktivitas jasmani, olahraga, dan kesehatan. Serta penerapan Kurikulum 2013 yang didalamnya merupakan pengembangan dan penyempurnaan pola pikir. Pengembangan dan penyempurnaan pola pikir tersebut salah satunya adalah pola pembelajaran yang berpusat kepada guru menjadi pembelajaran berpusat kepada peserta didik, serta pembelajaran terisolasi menjadi pembelajaran secara jejaring. Sumber pembelajaran juga bukan hanya dari guru, tetapi dapat menggunakan sumber pembelajaran dari video, media cetak, media elektronik, atau internet. Beberapa hal ini yang menjadi dasar pentingnya pembuatan media pembelajaran penjas berbasis internet untuk menunjang proses pembelajaran.

## **2.5 Permainan Bola Voli**

Permainan bola voli adalah suatu permainan yang menggunakan bola untuk dipantulkan (*di-volley*) di udara hilir mudik di atas net (jaring), dengan maksud dapat menjatuhkan bola di dalam petak daerah lapangan lawan dalam rangka mencari kemenangan. Mem-volley atau memantulkan bola ke udara dapat mempergunakan seluruh anggota atau bagian tubuh dari ujung kaki sampai ke kepala dengan pantulan sempurna (Yusmar, 2017: 144). Olahraga bola voli diciptakan oleh William G.Morgan pada tahun 1895. Sementara itu, sebagai wadah organisasi bola voli internasional didirikanlah International Volley Ball

Federation (IVBF) pada tahun 1948. Anggotanya saat itu berjumlah 15 negara dengan pusatnya di Paris, Perancis. Permainan bola voli di Indonesia berkembang dan diperkenalkan oleh bangsa Belanda ketika menjajah Indonesia. Sejak 1938, olahraga bola voli mulai dikenal masyarakat Indonesia.

Di Indonesia bola voli mulai dikenal pada tahun 1928 dibawah oleh para guru-guru belanda yang mengajar di sekolah-sekolah lanjut. Namun pada waktu itu belum populer dikalangan masyarakat. Pada zaman penjajahan Jepang, tentara Jepang juga banyak memberikan andil dalam memperkenalkan olahraga ini. Setelah proklamasi kemerdekaan Indonesia banyak bekas tentara angkatan perang Belanda yang menggabungkan diri ke dalam kesatuan tentara Republik Indonesia dan mulai saat itu mereka ikut mempopulerkan permainan bola voli kepada masyarakat. Perkembangan olahraga bola voli sangat pesat sehingga sejak PON II di Jakarta tahun 1951 sampai sekarang bola voli selalu menjadi mata tanding dalam penyelenggaraan PON. Pada tanggal 22 Januari 1995 di Jakarta diresmikan berdirinya Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia (PBVSI) dan oleh KONI pada bulan Maret 1995 diserahkan sebagai induk organisasi bola voli yang tertinggi di Indonesia.

### **2.5.1. Peraturan Permainan Bola Voli**

- a. Setiap regu ada 6 orang yang bermain dan 6 pemain cadangan.
- b. Perputaran pemain searah jarum jam.
- c. Lama permainan three winning set.
- d. Set kemenangan diraih ketika regu meraih 25 poin.
- e. Dalam posisi 24-24, dilakukan *deuce* sampai satu regu meraih angka selisih 2 dari lainnya.
- f. Jika kedudukan set kemenangan 2-2 (set penentuan) dimainkan sampai angka 15.

- g. Dalam posisi 14-14 dilakukan deuce sampai suatu regu meraih angka dengan selisih 2.
- h. Penghitungan angka /nilai dengan sistem *rol point*.
- i. *Time out* diminta oleh official/pelatih kepada wasit, lamanya 30 detik.

## **2.5.2 Teknik Dasar Permainan Bola Voli**

### **2.5.2.1 *Passing***

Salah satu teknik dasar permainan bola voli adalah *passing*. *Passing* merupakan metode paling efektif untuk bertahan dan membangun serangan dalam memenangkan pertandingan. Menurut Barbara L.Viera, M.S (2004;19) menyatakan salah satu bentuk teknik yang harus dipelajari oleh pemain bola voli adalah *passing*. *Passing* seringkali digunakan untuk mengarahkan bola kepada rekan satu tim. Sangat penting artinya bagi Atlet untuk dapat meredam kekuatan bola yang dipukul dengan keras tersebut dan mengarahkan bola tersebut ke tosser agar dapat melakukan operan overhead atau mengumpan bola. *Passing* harus dilakukan dengan baik jika tim ingin memperoleh kesuksesan; teknik ini merupakan titik awal dari sebuah penyerangan. Bila bola yang di operkan jelek, pengumpan akan mengalami kesulitan untuk menempatkan bola yang baik untuk para penyerang.

Menurut Nuril Ahmad (2007 : 22) *Passing* adalah upaya seseorang pemain dengan menggunakan suatu teknik tertentu untuk mengoperkan bola yang dimainkannya kepada teman seregunya untuk dimainkan di lapangan sendiri. Menurut Dieter Beutelstahl (16) *The dig* atau disebut juga dengan *Passing* adalah penerimaan bola dengan gaya menggali, Dig seperti ini merupakan satu-satunya

cara untuk menerima servis yang sangat sulit, karena itu penerimaan servis harus dapat mengimbangi servis tersebut.

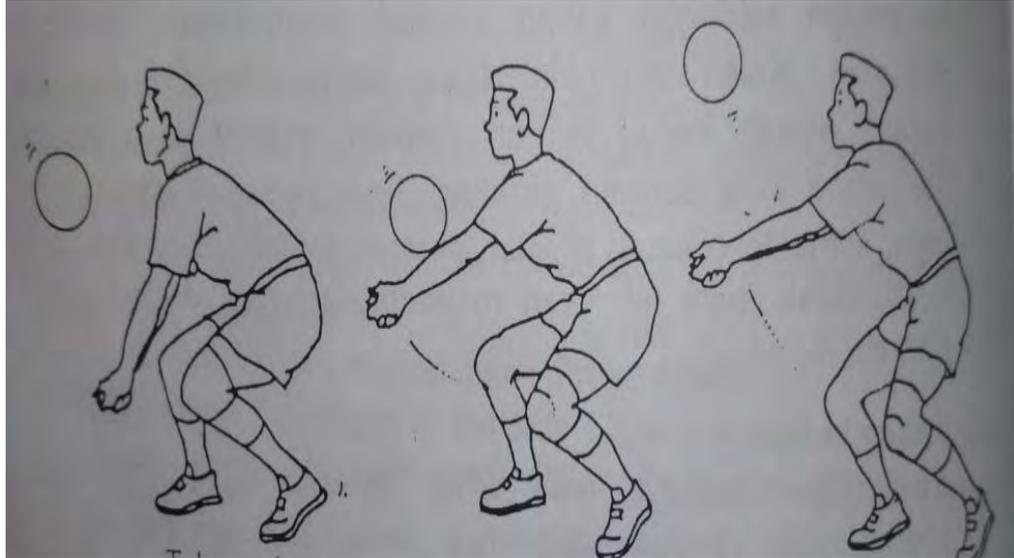
Berdasarkan penjelasan diatas sudah jelas bahwa keterampilan memainkan bola voli melalui *passing* bawah harus wajib dikuasai. Selain yang telah dikemukakan diatas *passing*bawah juga dapat melatih ketangkasan dan keberanian seseorang dalam menyelamatkan bola yang tiba-tiba datang pada saat suatu permainan sedang berlangsung.

Prinsip pokok dalam melakukan *passing* bawah menurut Nuril Ahmadi (2007: 23), sebagai berikut: memainkan bola dengan lengan sisi dalam lengan bagian bawah merupakan teknik bermain yang cukup penting. Kegunaan teknik lengan bawah antara lain: untuk menerima bola *servis*, untuk menerima bola dari lawan yang berupa serangan/*smash*, untuk pengambilan bola setelah terjadi *block* atau bola dari pantulan net, untuk menyelamatkan bola yang kadang-kadang jauh dari tubuh dan jauh dari lapangan permainan. Adapun teknik gerakan *passing* bawah sebagai berikut: (1) Sikap Permulaan, (2) Sikap Saat Perkenaan, (3) Gerakan Lanjutan.

#### 1) Sikap Permulaan

- a. Bergerak ke arah datangnya bola dan atur posisi tubuh
- b. Genggam jemari tangan
- c. Kaki dalam posisi meregang dengan santai, bahu terbuka lebar
- d. Tekuk lutut, tahan tubuh dalam posisi rendah
- e. Bentuk landasan dengan lengan
- f. Sikut terkunci
- g. Lengan sejajar dengan paha

- h. Pinggang lurus
- i. Pandangan kearah bola



**Gambar 2.2: *passing* bawah bola voli**

Sumber: Dieter Beutelstahl (2016:36)

2) Sikap Saat Perkenaan

- a. Terima bola didepan badan
- b. Kaki sedikit diulurkan
- c. Berat badan dialihkan ke depan
- d. Pukulah bola jauh dari badan
- e. Pinggul bergerak kedepan
- f. Perhatikan bola saat menyentuh lengan. Perkenaan pada lengan bagian dalam permukaan yang luas diantara pergelangan tangan siku.



**Gambar 2.3 Sikap perkenaan *passing* bawah bola voli**

Sumber: Dieter Beutelstahl (2016:37)

### 3) Gerakan Lanjutan

Setelah bola berhasil di *passing* bawah maka segera diikuti pengambilan sikap siap normal kembali dengan tujuan agar dapat bergerak lebih cepat untuk menyesuaikan diri dengan keadaan.

- a. Jari tangan tetap terkunci
- b. Sikut tetap terkunci
- c. Landasan mengikuti bola kesasaran
- d. Pindahkan berat badan kearah sasaran
- e. Perhatikan bola bergerak kearah sasaran

### 4) Servis

Servis adalah pukulan bola pertama untuk memulai suatu permainan atau ketika terjadi bola mati dan perpindahan bola. Pukulan servis sebagai pukulan awal untuk mendapatkan poin dalam pertandingan. Oleh karena itu, menguasai servis dengan baik sangat penting. Berikut ini jenis-jenis servis.

a. Servis bawah

Cara melakukan servis bawah adalah sebagai berikut.

1. Kaki kiri di depan, kaki kanan di belakang.
2. Badan agak condong ke depan.
3. Tangan kiri memegang bola, tangan kanan diayun ke belakang.
4. Bola sedikit dilambungkan dengan tangan kanan.
5. Setelah memukul, kaki kanan melangkah ke depan, dan masuk lapangan dengan mengambil posisi siap.

b. Servis atas

Cara melakukan servis atas adalah sebagai berikut :

1. Kaki kiri ke depan, kaki kanan di belakang.
2. Posisi badan tegak.
3. Tangan kiri memegang bola.
4. Tangan kanan diayun ke belakang kepala.
5. Lambungkan bola di atas kepala.
6. Pukullah bola dengan telapak tangan atau kepalan tangan ketika berada di depan atas kepala.

## **2.6 Pembelajaran Berbasis Web**

Pembelajaran berbasis web merupakan suatu kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan media situs (*website*) yang bisa di akses melalui jaringan internet. Pembelajaran berbasis web atau yang dikenal juga dengan “*web based learning*” merupakan salah satu jenis penerapan dari pembelajaran elektronik (e- learning) (Rusman, 2012: 263). Pembelajaran berbasis web dibangun melalui beberapa prinsip yang dapat menentukan keberhasilan proses pembelajaran.

Menurut Jas (2012:16) *Website* adalah sebuah jaringan global dari jutaan halaman informasi yang berisi teks, gambar, dan *link* ke halaman yang lain menjadi bagian informasi. Halaman dari *website* biasa di akses melalui sebuah URL yang biasa disebut *Homepage*. URL ini mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan. Pembelajaran berbasis *website* merupakan bagian dari suatu *e-learning* yang dimanfaatkan (1) mengirim bahan ajar; (2) pendukung; (3) meningkatkan kualitas pembelajaran; dan (4) pembelajaran dan penilaian serta mendistribusikan materi pembelajaran sehingga dapat diakses di mana saja dan kapan saja serta siapa saja, Gilbert dan Jones (2001:66).

Unsur-unsur yang harus dipenuhi dalam pembelajaran berbasis *website* disampaikan oleh Rosenberg (2001:82) antara lain:

- (1) menggunakan teknologi *web*;
- (2) mengajarkan konten sesuai tujuan pembelajaran;
- (3) rancangan berdasarkan strategi pembelajaran dan prosedur pedagogis;
- (4) berisi elemen yang dapat digunakan kembali.

Berkaitan dengan hal di atas, fitur-fitur yang diperlukan pada layanan *web* disampaikan oleh Stone dalam Tambunan (2002:65), yaitu:

- (1) informasi pelajaran, catatan pengumuman dan jadwal
- (2) peta kurikulum
- (3) bahan ajar seperti slide, *handout*, animasi, audio video
- (4) komunikasi melalui email dan forum
- (5) penilaian formatif dan sumatif
- (6) alat manajemen siswa (*records, statistics, student tracking*)

(7) *link* ke *website* terkait secara internal maupun eksternal yang bermanfaat seperti perpustakaan, *online database*, dan jurnal.

Pembelajaran berbasis *web* sendiri memiliki beberapa kelebihan dan kelemahan.

Kelebihan tersebut antara lain:

- a. Kemampuan teknik untuk menembus batas waktu dan tempat. Pembelajaran dapat melakukan interaksi dengan sumber belajar kapan saja sesuai dengan ketersediannya waktu dan tempat.
- b. Pengajar dapat dengan mudah dalam melakukan pembaharuan terhadap materi pembelajaran atau informasi yang akan disampaikan.
- c. Mempermudah hubungan antara pembelajar dengan narasumber.
- d. Terbukanya kesempatan yang sangat luas untuk mempelajari budaya lain.

Sedangkan kelemahan pembelajaran berbasis *web*, antara lain:

- a. Terpisahnya antara pengajar dan pembelajar, sehingga menjadikan interaksi antara pengajar dan pembelajar menjadi berkurang.
- b. Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet.
- c. Proses pembelajaran dan mengajarnya cenderung ke arah pelatihan daripada pendidikan yang lebih menekankan pada aspek pengetahuan atau psikomotor dan kurang memperhatikan aspek efektif.

Berdasarkan pendapat ahli di atas mengenai pembelajaran berbasis *web* (PBW) maka dapat disimpulkan bahwa PBW yang merupakan bagian dari pembelajaran *e-learning* ini memiliki sifat interaktif karena adanya fitur-fitur layanan yang menggabungkan media audio, video, animasi bahkan juga terdapat penggabungan *link* yang juga bisa menjadi alat penilaian formatif dan sumatif. Sehingga nantinya

dalam penelitian ini, secara lebih spesifik akan menggunakan bahan ajar dikemas dalam bentuk hard file (modul), sedangkan bahan ajar interaktif akan dikemas dalam tampilan berbasis *website*.

Berikut merupakan prinsip-prinsip pembelajaran berbasis *web* (Rusman, 2012: 276-277):

a. Interaksi

Pembelajaran berbasis *web* tidak berarti mereka yang terlibat hanya berkomunikasi dengan mesin melainkan dengan orang lain (baik peserta maupun tutor) yang kemungkinan tidak berada pada lokasi dan waktu yang sama.

b. Ketergunaan

Ketergunaan adalah bagaimana siswa mudah menggunakan *web*. Terdapat dua elemen penting, yaitu konsistensi dan kesederhanaan. Intinya adalah bagaimana pengembang menciptakan lingkungan belajar yang konsisten dan sederhana, sehingga siswa tidak mengalami kesulitan baik dalam proses pembelajaran maupun navigasi konten.

c. Relevansi

Relevansi diperoleh melalui ketepatan dan kemudahan. Setiap informasi dalam *web* dibuat sangat spesifik untuk meningkatkan pemahaman pembelajar dan menghindari bias. Hal ini melibatkan aspek keefektifan desain konten serta kedinamisan pencarian dan penempatan konten (materi).

Bahan ajar berupa modul yang berbasis *web* merupakan seperangkat materi yang disusun secara sistematis dalam bentuk *web* sehingga siswa memungkinkan untuk terus mengakses materi pembelajaran kapanpun dan dimanapun dengan rasa nyaman. Proses pembelajaran *E-Learning* merupakan suatu program desain yang

berbasis *web* yang dirancang untuk membantu para guru dan akademis di dalam desain, pengembangan dan menampilkan pelajaran yang berbasis *web* yang memudahkan dalam proses mengajar. Bahan ajar berbasis *web* menggunakan sistem *E-learning* dimana bahan ajar yang dibuat dengan menggunakan sebuah aplikasi *web opensource* yaitu *eXe*.

Jadi bahan ajar berbasis *web* menggunakan *eXe* adalah suatu program desain yang berbasis *web* yang dirancang khusus untuk membantu guru dalam membuat bahan ajar pembelajaran tanpa menggunakan HTML, dan aplikasi *webnya opensource* (gratis). Dapat disimpulkan pengembangan bahan ajar berbasis *web* menggunakan e-learning XHTML editor yaitu proses mengembangkan sesuatu yang menghasilkan sebuah produk baru yaitu bahan ajar dengan program desain yang berbasis *web*, yang dirancang khusus untuk membantu guru dalam membuat bahan ajar pembelajaran tanpa menggunakan HTML, dan aplikasi *webnya opensource* (gratis)

## **2.7. Penelitian Yang Relevan**

Beberapa penelitian yang relevan terkait dengan pengembangan modul servis bawah berbasis *website* antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Anis Ulfa Aprilia, Any Sutiadiningsih, Asrul Bahar, Sri Handajani dengan judul penelitian *Pengembangan Modul E-Learning Materi Daging & Hasil Olahannya Berbasis Web Bagi Siswa SMK Negeri 8 Surabaya*. Memperoleh hasil Validasi Modul *E-Learning* berbasis *Website* dan respon peserta didik dilakukan menggunakan

angket. Analisis data dengan persentase. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilalui oleh peneliti menunjukkan bahwa: 1) Modul *E-Learning* Berbasis *Wibesite* Materi Daging & Hasil Olahannya mendapatkan penilaian dari ahli media dan ahli materi 91,6% & 85,7% yang sangat layak digunakan dalam kegiatan pembelajaran, dan 2) Modul *E-Learning* Berbasis *Wibesite* Materi Daging & Hasil Olahannya mendapat respon dengan presentase 88% yang termasuk kedalam kategori sangat baik. Penelitian tersebut menggunakan model pengembangan dari Borg and Gall yaitu Tahapan pengembangan dalam model *research & development* yakni : 1) Mempelajari literatur terdahulu, 2) Perencanaan, 3) Pembuatan produk, 4) Percobaan produk, 5) Perbaikan produk, 6) Uji coba Ulang, 7) Operasional perbaikan, 8) Operasional percobaan, 9) Produk final, 10) Penyebaran & penerapan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Rizky Rahayu (2022) dengan judul *Pengembangan Modul Online Untuk Pendidik Dalam Mata Pelajaran Pjok Kelas V. Undergraduate Thesis, Uin Raden Intan Lampung*. Dengan produk berupa media pelajaran berupa modul *online* untuk pendidik dalam mata pelajaran PJOK kelas V. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan *research and development* (R&D). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode angket. Pada tahap validasi melibatkan 5 subjek validator yang terbagi atas validator ahli materi, validator ahli bahasa dan validator ahli media. Penilaian kelayakan desain menggunakan lembar validasi tahap uji coba melibatkan 15 peserta didik uji coba skala kecil, 30 peserta didik pada uji coba skala besar yang dinilai

oleh 2 orang guru pendidik dilibatkan untuk melihat keefektifan modul online. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kelayakan modul online oleh validator ahli materi mendapatkan presentase 82,6% dengan kriteria “sangat layak”, dari validator ahli media mendapatkan presentase 93% dengan kriteria “sangat layak”, dan dari validator ahli Bahasa mendapatkan presentase 100% dengan kriteria “sangat layak” kemudian dari respon peserta didik skala kecil mendapatkan 97% dengan kriteria “sangat menarik” pada skala besar mendapatkan 98% dengan kriteria “sangat menarik” dan respon pendidik mendapatkan 86,4% dengan kriteria “sangat menarik” dengan demikian produk yang dikembangkan oleh peneliti dapat digunakan dan menunjang dalam proses pembelajaran.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Ida Nurmaida dengan judul *Pengembangan Video Pembelajaran Materi Passing Bawah Bola Voli Pada Siswa Kelas V SDN 76/IX Mendalo Darat* dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R and D) yakni metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu beserta menguji kevalidan suatu produk. Produk di uji oleh dua orang ahli yaitu satu ahli materi dan satu ahli media, selanjutnya produk dilakukan uji kelompok kecil dengan melibatkan 10 orang siswa dan setelah itu dilakukan uji kelompok besar dengan melibatkan 26 orang siswa. Hasil dari penelitian Pengembangan Media Pembelajaran Video Passing Bawah Pada Siswa SD Negeri 76/IX Mendalo Darat menunjukkan kategori “Sangat Baik” untuk digunakan sebagai media mengenalkan dan mempelajari Passing bawah bola voli.

Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian dari ahli materi 91% dan dari ahli media 87% serta berdasarkan uji coba kelompok kecil kepada siswa sebesar 97%, dan uji coba kelompok besar kepada siswa sebesar 96%.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Erick Ariyanti Girsang dan Dicky Hendrawan dari STIOK Bina Guna dengan judul penelitian *Upaya Meningkatkan Kemampuan Passing Bawah Bola Voli Melalui Metode Bermain* dengan desain pada penelitian ini adalah menggunakan pendekatan studi kasus dengan survei jurnal-jurnal ilmiah yang telah terakreditasi. Kajian penelitian ini merupakan kajian kualitatif dengan menganalisis passing bawah dalam permainan bola voli yang dihubungkan dengan metode bermain. Hasil analisis menunjukkan *passing* bawah merupakan awal dari serangan pertama karena digunakan untuk menerima *service*. Latihan *passing* bawah dengan banyak variasi diperlukan oleh atlet. Model latihan *passing* bawah yang bervariasi dapat memperkaya gerakan yang dimiliki atlet pemula. Variasi gerakan *passing* bawah yang diperlukan untuk melakukan antisipasi terhadap gerakan bola yang sangat sulit dijangkau.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Singgih Dedy Bagaskara dan Fifukha Dwi Khory dari Universitas Negeri Surabaya yang berjudul *Pengaruh Model Tutor Sebaya Terhadap Hasil Belajar Passing Bawah Bolavoli* yang dapat dideskripsikan hasil mengenai model tutor sebaya, siswa yang memiliki kemampuan lebih mengajar temannya yang kurang paham, sehingga model ini diharapkan mampu diterapkan dalam pembelajaran PJOK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model tutor sebaya

terhadap hasil belajar *passing* bawah bolavoli. Penelitian ini menggunakan metode literatur *review*, sehingga data yang diambil berupa data sekunder. Sumber yang diperoleh dari Google Scholar dan Jurnal Sinta yang terakreditasi. Makna dari model *peer teaching* itu sendiri yaitu melibatkan siswa belajar dan mengajar satu sama lain. Siswa yang lebih mampu akan mengajar teman yang tidak paham, jadi model ini lebih berpusat pada siswa. Dimana hubungan antara teman sebaya dianggap lebih dekat ketimbang antara guru dengan siswa. Penggunaan model pembelajaran *peer teaching* memberikan banyak manfaat akademik, salah satunya adalah peningkatan aspek psikomotorik, kognitif dan emosional siswa. Selain itu, keunggulan akademik lainnya dapat melatih kemampuan komunikasi. Teknik penelitian ini menggunakan *pretest and posttest design* dan studi kasus. Hasil dari beberapa penelitian ini menunjukkan bahwa, teknik pembelajaran yang bervariasi, kreatif, inovatif dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model tutor sebaya telah terbukti sebagai strategi pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan kualitas waktu belajar, meningkatkan aktivitas fisik, meningkatkan keterampilan bergerak, meningkatkan perilaku hidup sehat, mengembangkan interaksi dan keterampilan sosial. Akan tetapi, hasil belajar siswa dapat ditentukan oleh jenis kelamin. Laki-laki dan perempuan dari segi fisik, baik secara anatomis maupun fisiologis tentu berbeda. Perbedaan anatomi ini menyebabkan laki-laki lebih mampu melakukan aktivitas olahraga dengan kekuatan dan dimensi yang lebih besar dibandingkan dengan perempuan.

6. Penelitian yang dilakukan oleh Himmatul Auliyah dengan judul *Implementasi Modifikasi Bola Dengan Metode Permainan Berkelompok Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Passing Bawah Pada Permainan Bola Voli Siswa SMK Negeri 6 Pangkep*. Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus, tiap siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI Akuntansi SMK Negeri 6 Pangkep yang berjumlah 27 siswa yang terdiri dari 12 laki laki dan 15 perempuan. Pengumpulan data kemampuan passing bawah bola voli dengan menggunakan lembar penilaian passing bawah yaitu sikap awal, pelaksanaan, dan sikap akhir. Serta lembar penilaian pilihan ganda, siklus 1 dan siklus 2 data yang terkumpul dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil analisis kuantitatif data kemampuan passing bawah menunjukkan bahwa jumlah siswa yang tuntas pada siklus 1 adalah 10 siswa dengan persentase 37,0% dari 27 siswa dan jumlah siswa yang tuntas pada siklus 2 adalah 25 siswa dengan persentase 93% dari 27 siswa. Hasil analisis kualitatif menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan passing bawah secara signifikan. Berdasarkan hasil penelitian dapat di simpulkan bahwa pembelajaran pendidikan jasmani melalui penerapan modifikasi bola dengan metode permainan berkelompok dapat meningkatkan kemampuan passing bawah siswa SMK Negeri 6 pangkep.
7. Penelitian yang dilakukan oleh Erfanovago Martika Ferdiansyah dengan judul *Pengembangan Modul Berbasis Website dalam Mata Pelajaran IPS Materi Potensi Sumber Daya Alam Kelas VII SMP Islam Al Ma'rifah*

*Darunnajah Trenggalek.* Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul berbasis website guna meningkatkan kegiatan belajar mengajar secara daring pada masa pandemi Covid 19. Kurang efektifnya penggunaan buku konvensional saat pembelajaran daring mendorong peneliti untuk membuat modul berbasis website yang dapat diakses di mana saja dan kapan saja. Modul berbasis website dengan fokus materi potensi sumber daya alam kelas VII SMP/MTs ini sudah teruji dan efektif bagi para peserta didik dan guru sebagai sarana pembelajaran daring efek dari virus corona 19. Penelitian ini menggunakan metode R&D dengan langkah ADDIE. Analysis, menganalisis kebutuhan media pembelajaran (modul menggunakan website). Design, merancang modul melalui website. Development, mengembangkan produk modul berbasis website dengan materi Potensi SDA kelas VII SMP/MTs. Implementation, mengimplementasikan modul berbasis website untuk mengetahui efektivitas media yang dihasilkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Metode dan analisis data dalam penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian 20 siswa. Jenis instrumen yang digunakan adalah angket. Hasil presentase uji kelayakan menurut ahli media (guru TIK) sebesar 84,70% sedangkan presentase kelayakan menurut ahli materi (guru IPS) sebesar 85,88% Akumulasi hasil kelayakan berdasarkan uji coba kelompok kecil dengan peserta didik 5 anak yaitu 88,8% dengan kriteria sangat menarik. Sedangkan disimpulkan website pembelajaran yang dikembangkan layak dan efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran alternatif. Hasil uji coba pada kelompok besar

yaitu 89% dengan kriteria sangat menarik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa produk.

8. Penelitian yang dilakukan oleh Junita, Irma dengan judul *Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Web pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika di SMKN 1 Koto XI Tarusan*. Universitas Negeri Padang. Hasil penelitian tersebut berupa modul pembelajaran yang dikembangkan berbentuk bahan ajar *online* atau dalam bentuk elektronik. Pengembangan modul pembelajaran yang dilakukan untuk menghasilkan modul pembelajaran yang valid dan praktis. Modul yang dikembangkan yaitu modul pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika untuk kelas XI TAV yang berbasis Web. Penelitian dilakukan di SMKN 1 Koto XI Tarusan yang belum mempunyai bahan ajar dalam bentuk elektronik untuk membantu siswa belajar secara mandiri. Pengembangan modul pembelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan 4-D. Metode penelitian yaitu R&D (Research & Development) pada prosedur pengembangan menggunakan 4-D terdapat empat tahap yaitu tahap pertama pendefinisian (*define*), tahap kedua perancangan (*design*), tahap ketiga pengembangan (*develop*) dan penyebaran (*dessiminate*). Data dikumpulkan menggunakan angket berbentuk skala likert dengan teknik analisis data menggunakan teknik persentase. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai validitas pada kategori valid. Uji praktikalitas dengan responden guru diperoleh pada kategori sangat praktis dan uji praktikalitas dengan responden siswa diperoleh pada kategori sangat praktis.

## 2.8 Kerangka Berfikir

Pengembangan dengan mengacu pada ADDIE secara garis besar mempunyai Langkah-langkah *Analisis* ( Analisis kebutuhan digunakan untuk memperoleh informasi keadaan lapangan dan untuk menentukan produk yang akan dikembangkan. Pengumpulan data analisis kebutuhan melalui observasi awal dengan mengamati pembelajaran yang dilakukan oleh guru serta peneliti melakukan wawancara kepada guru pendidikan jasmani, olahraga dan Kesehatan), *Design* ( Perencanaan pengembangan modul dalam pembelajaran ,pemilihan media, serta stragi pembelajaran dan pendekatan apa yang dipakai), *Development* ( Perencanaan pengembangan modul dalam pembelajaran ,pemilihan media, keterlibatkan para pakar senantiasa dilibatkan dalam hal penyusunan rancangan modul pola pembelajaran yang tepat pada siswa Sekolah Menengah Pertama, kemudian *Implementasion* yaitu implementasi produk denga melibatkan para pakar dan pengguna produk dalam menggunakan produk yang dikembangkan berupa modul *passing* bawah bola voli dapat dicapai keefektifan hasil produk baru pola pengembangan modul), dan *Implementation* (Ali Maksum (2012:29) “Uji coba ini bertujuan untuk (1) untuk mengetahui apakah desain model telah diterapkan dengan baik dan benar oleh guru, dan (2) seberapa efektifkah hasil penerapan model terhadap tujuan penelitian ini, melakukan evaluasi, refleksi atau kajian kembali atas apa yang perlu diperbaiki dari kelebihan serta kekurangan Pengembangan tersebut). Peneliti menyusun naskah dan kerangka konseptual penerapan model atau metode pembelajaran baru dan direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan Pengembangan dan penyempurnaan pola pikir dalam kurikulum 2013 menyebutkan pola pembelajaran yang berpusat

kepada guru menjadi pembelajaran berpusat pada siswa, pola pembelajaran terisolasi menjadi pembelajaran secara jejaring daring dan pola pembelajaran alat tunggal menjadi pembelajaran berbasis website. Berdasarkan pernyataan tentang permasalahan tersebut penelitian ini diharapkan nantinya akan mampu mengatasi permasalahan yang ada. Siswa akan mudah memahami materi teknik passing bawah bola voli, tersedia modul berbasis website yang mudah diakses, serta proses pembelajaran yang diharapkan dalam kurikulum 2013 akan terlaksana sesuai dengan pengembangan dan penyempurnaan pola pikir.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) yaitu pengembangan Buku Panduan *passing* bawah bola voli. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki lima tahapan pengembangan dalam proses pengembangannya antara lain: 1) *Analysis*; 2) *Design*; 3) *Development*; 4) *Implementation*; dan 5) *Evaluation*.

#### **3.2. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Pantai Labu kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Mulai bulan Maret sampai Juni 2022.

#### **3.3. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi dalam penelitian merupakan merupakan wilayah yang ingin di teliti oleh peneliti. Seperti menurut Sugiyono (2011 : 80) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi yang ditentukan dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII di SMP Negeri 1 Pantai Labu Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara. Dengan jumlah keseluruhan siswa Kelas VIII sebanyak 256 dengan rincian Sebagai Berikut.

**Tabel 3.1 Rincian Jumlah Populasi Kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai****Labu**

<b>NO</b>	<b>Kelas</b>	<b>Jumlah</b>
1	VIII- A	32 Siswa
2	VIII- B	32 Siswa
3	VIII- C	32 Siswa
4	VIII- D	30 Siswa
5	VIII- E	32 Siswa
6	VIII- F	30 Siswa
7	VIII- G	32 Siswa
8	VIII- H	32 Siswa
<b>Total</b>		<b>252 Siswa</b>

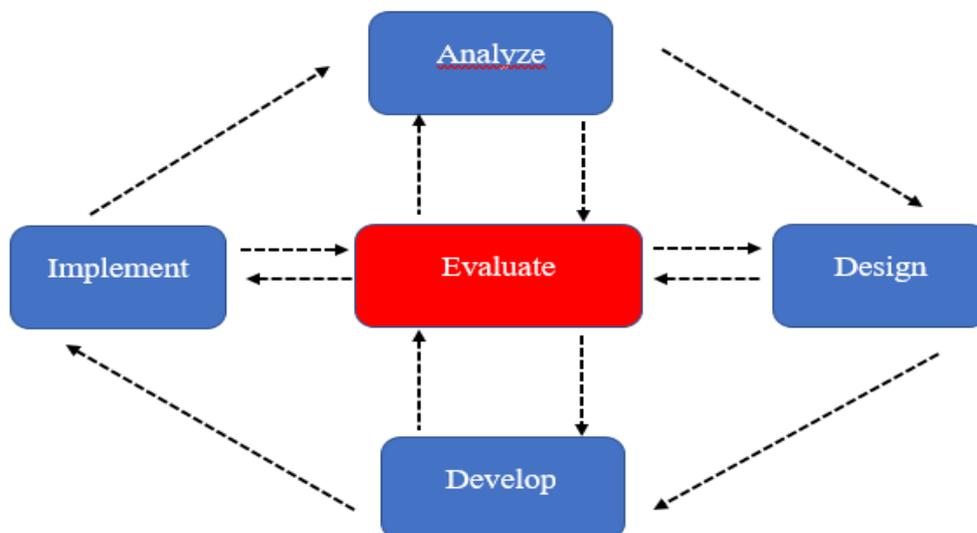
Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin di teliti oleh peneliti. Menurut Sugiyono (2011:81) Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sehingga sampel merupakan bagian dari populasi yang ada, sehingga untuk pengambilan sampel harus menggunakan cara tertentu yang didasarkan oleh pertimbangan-pertimbangan yang ada. Teknik sampling pengambilan Sampel menggunakan Teknik *random sampling* yaitu pengambilan sampel di mana setiap orang di seluruh populasi target memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih. Sampel dipilih secara acak yang dimaksudkan sebagai representasi yang tidak bias dari total populasi. Sampel yang terpilih dalam penelitian ini adalah kelas VIII- G sebagai kelas yang diberikan perlakuan melalui penggunaan Produk yang dikembangkan. Sedangkan kelas yang akan menjadi pembanding yaitu VIII-B.

**3.4 Desain Penelitian**

Penelitian *Pengembangan Modul Passing Bawah Bola Voli Berbasis Web Pada Siswa SMP* menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research*

*and development*) karena hal ini disesuaikan dengan tujuan penelitian yaitu pengembangan media pembelajaran berupa modul berbasis *Website*. Penelitian ini akan menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis *Website* pada materi permainan bola Voli Pasing Bawah. Model penelitian yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) dalam Endang, 2013: 200. Model ADDIE menggunakan lima tahap pengembangan, yaitu:

6. *Analysis*, yaitu melakukan analisis kebutuhan. Mengidentifikasi masalah, mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran, pemikiran tentang produk yang akan dikembangkan.
7. *Design*, tahap desain merupakan tahap perancangan konsep produk yang akan dikembangkan.
8. *Development*, pengembangan adalah proses mewujudkan desain tadi menjadi kenyataan.
9. *Implementation*, implementasi adalah uji coba produk sebagai langkah nyata untuk menerapkan produk yang sedang kita buat.
10. *Evaluation*, yaitu proses untuk melihat apakah produk yang dibuat berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak.



**Gambar 3.1 Tahapan Model ADDIE**

Sumber: <https://images.app.goo.gl/5UPQSihk3LZGtX2T8>

### 3.5. Variabel Penelitaian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, organisasi, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016 :68). Variabel dalam penelitian ini seperti berikut.

$X^1$ : Pengembangan Modul Passing Bawah Bola Voli

$X^2$ : Berbasis *Web*

### 3.6. Defenisi Operasional

Penelitian (*research and development/R&D*), merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan dan pembelajaran. Berdasarkan beberapa pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan, penelitian dan pengembangan (*R & D*) dalam pembelajaran adalah suatu penelitian untuk menghasilkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam proses

pembelajaran berdasarkan prosedur atau langkah-langkah kegiatan (Borg & Gall dalam Sugiyono, 2010: 9). Modul adalah salah satu bentuk modul berbasis cetakan yang dirancang untuk belajar secara mandiri oleh siswa, karena itu modul dilengkapi dengan petunjuk untuk belajar untuk diri sendiri (Asyhar, 2012:155).

Modul dapat dipelajari di mana saja. Lama penggunaan sebuah modul tidak tertentu, meskipun di dalam kemasan modul juga disebutkan waktu yang dibutuhkan untuk mempelajari materi tertentu. Akan tetapi keleluasaan siswa mengelola waktu tersebut sangat fleksibel, dapat beberapa menit dan dapat pula beberapa jam, dan dapat dilakukan secara tersendiri atau diberi variasi dengan metode lain.

Permainan bola voli adalah suatu permainan yang menggunakan bola untuk dipantulkan (di-volley) di udara hilir mudik di atas net (jaring), dengan maksud dapat menjatuhkan bola di dalam petak daerah lapangan lawan dalam rangka mencari kemenangan. Mem-volley atau memantulkan bola ke udara dapat mempergunakan seluruh anggota atau bagian tubuh dari ujung kaki sampai ke kepala dengan pantulan sempurna (Yusmar, 2017: 144). Passing merupakan metode paling efektif untuk bertahan dan membangun serangan dalam memenangkan pertandingan. Menurut Barbara L.Viera, M.S (2004;19) menyatakan salah satu bentuk teknik yang harus dipelajari oleh pemain bola voli adalah passing. Passing seringkali digunakan untuk mengarahkan bola kepada rekan satu tim.

*Website* adalah sebuah jaringan global dari jutaan halaman informasi yang berisi teks, gambar, dan *link* ke halaman yang lain menjadi bagian informasi. Halaman dari *website* biasa di akses melalui sebuah URL yang biasa disebut

*Homepage*. URL ini mengatur para pembaca dan memberitahu mereka susunan keseluruhan dan bagaimana arus informasi ini berjalan. Pembelajaran berbasis *website* merupakan bagian dari suatu *e-learning* yang dimanfaatkan (1) mengirim bahan ajar; (2) pendukung; (3) meningkatkan kualitas pembelajaran; dan (4) pembelajaran dan penilaian serta mendistribusikan materi pembelajaran sehingga dapat diakses di mana saja dan kapan saja serta siapa saja, Gilbert dan Jones (2001:66).

### **3.7. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.7.1. Instrumen Penelitian**

Pada penelitian instrumen atau alat penelitian berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya (Sugiono,2011:306). Instrumen pengumpulan data pada pengembangan modul berbasis *website* ini berupa penilaian untuk menilai produk yang telah dikembangkan. Instrumen pokok yang dipakai untuk mengumpulkan data dalam pengembangan ini adalah sebagai berikut:

a. Lembar angket validasi tim ahli

Lembar validasi digunakan untuk mendapatkan data penilaian dari validator tentang produk yang dikembangkan, yaitu modul *passing* bawah berbasis *website* dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Lembar validasi ahli materi.
2. Lembar validasi ahli media pembelajaran

## 3. Lembar validasi bahasa

## b. Lembar respons tanggapan penilaian Guru dan Siswa

**Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Validasi dan Penilaian Ahli Materi Pembelajaran**

No.	Komponen Indikator Penilaian	Banyak Soal
<b>A. Kelayakan Isi</b>		
1	Kesesuaian materi dengan KI dan KD	3
2	Keakuratan materi	7
3	Kemutahiran materi	5
4	Mendorong keingintahuan	2
<b>B. Kelayakan Penyajian</b>		
1	Teknik Penyajian	2
2	Penyajian Pembelajaran	3
3	Kelengkapan penyajian	8
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Validasi dan Penilaian Ahli Media Pembelajaran**

No.	Komponen Indikator Penilaian	Banyak Soal
1	Ukuran fisik bahan ajar	2
2	Desain sampul bahan ajar(cover)	9
3	Desain isi bahan ajar	19
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>

**Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Validasi dan Penilaian Ahli Bahasa**

<b>Kelayakan Bahasa</b>		
1	Lugas	3
2	Komunikatif	2
3	Dialogis dan Interaktif	2
4	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	2
5	Keruntutan dan keterpaduan alur pikiran	2
6	Penggunaan istilah, simbol, dan ikon	2

- b. Lembar angket tanggapan guru dan siswa terhadap bahan ajar yang diperoleh dari respon guru, uji coba perorangan, uji kelompok kecil, dan uji coba lapangan terbatas. Kisi-kisi angket dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Tanggapan Guru**

No.	Indikator	Banyak Soal
1	Tampilan keseluruhan bahan ajar	2
2	penggunaan bahasa dalam bahan ajar	1
3	Teknik penyajian	7
4	Kelengkapan penyajian	7
<b>Jumlah</b>		<b>17</b>

**Tabel 3.6 Kisi-Kisi Angket Tanggapan Siswa**

No.	Indikator	Banyak Soal
1	Materi	4
2	Bahasa	2
3	Ketertarikan	6
<b>Jumlah</b>		<b>12</b>

### 3.8. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh adalah data tentang keadaan produk yang telah dikembangkan. Data ini dikumpulkan melalui validasi ahli, kuesioner/angket yang disebarakan kepada siswa. Instrumen penilaian untuk validator dan uji coba perorangan, kelompok kecil dan kelompok lapangan terbatas dibuat dalam bentuk skala likert yang telah diberikan skor seperti pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.7 Kriteria Jawaban Item Instrumen Validasi dengan Jenis Skala**

#### Likert Beserta Skornya

No.	Jawaban	Skor
1	Sangat Baik	4
2	Baik	3
3	Tidak Baik	2
4	Sangat Tidak Baik	1

(Sugiyono, 2015:166)

Kemudian data dianalisis secara deskriptif kuantitatif, yaitu menghitung persentase indikator untuk setiap kategori pada bahan ajar yang dikembangkan, dengan rumus:

$$\text{Persentase skor} = \frac{\text{Jumlah indikator perkategori}}{\text{Jumlah indikator total kategori}} \times 100\%$$

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus di atas, dihasilkan angka dalam bentuk persen. Klasifikasi skor tersebut selanjutnya diubah menjadi klasifikasi dalam bentuk persentase kemudian ditafsirkan dengan kalimat kualitatif, sesuai dengan tabel di bawah ini.

**Tabel 3.8 Persentase Kriteria Kesesuaian Indikator pada Produk yang dikembangkan**

<b>Nilai</b>	<b>Interval Persentase</b>	<b>Kriteria</b>
A	$81\% \leq X < 100\%$	Sangat Baik
B	$61\% \leq X < 80\%$	Baik
C	$41\% \leq X < 60\%$	Sedang
D	$21\% \leq X < 40\%$	Kurang Baik
E	$0\% \leq X < 20\%$	Sangat Kurang Baik

## **BAB IV**

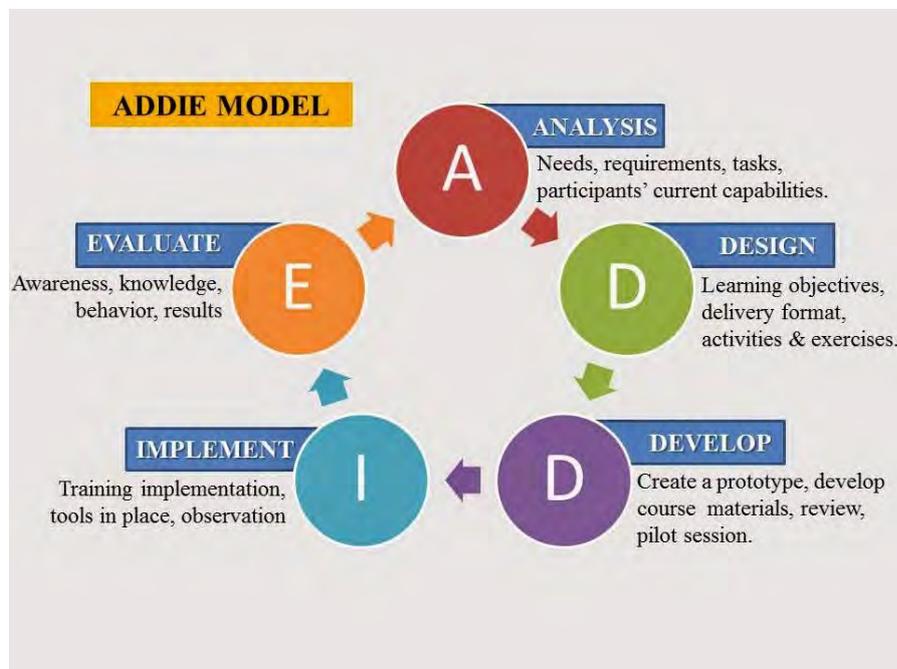
### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Deskripsi Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di kelas VIII/8 SMPN 1 Pantai Labu. Hasil dari penelitian dan pengembangan ini adalah modul berbasis website tentang passing bawah dalam permainan bola voli. Penelitian ini juga untuk mengetahui pengembangan modul berbasis website, kelayakan modul pembelajaran berbasis website dengan materi bola voli passing bawah untuk pembelajaran pjok di sekolah menengah pertama. Pengembangan Research & Development (R&D) menggunakan model pengembangan ADDIE Analyze, Design, Development, Implement, Evaluation (Endang, 2013: 200). Model desain pengembangan ini merupakan model umum yang digunakan sebagai pedoman dalam membuat rancangan yang efektif. Tahapan perancangan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan ADIIE dimulai dengan Analisis (Analysis), Desain (Design), Pengembangan (Development), Pelaksanaan (Implementation), dan Evaluasi (Evaluation) (Aldoobie, 2015; Branch, 2009). Model ADDIE dikembangkan secara sistematis dan berpijak pada landasan teoretis desain pembelajaran. Model ini disusun secara terprogram dengan urutan. Model ADDIE menggunakan lima tahap pengembangan, yaitu:

1. Analysis, yaitu melakukan analisis kebutuhan. Mengidentifikasi masalah, mengidentifikasi produk yang sesuai dengan sasaran, pemikiran tentang produk yang akan dikembangkan.

2. Design, tahap desain merupakan tahap perancangan konsep produk yang akan dikembangkan.
3. Development, pengembangan adalah proses mewujudkan desain tadi menjadi kenyataan.
4. Implementation, implementasi adalah uji coba produk sebagai langkah nyata untuk menerapkan produk yang sedang kita buat.
5. Evaluation, yaitu proses untuk melihat apakah produk yang dibuat berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak.



**Gambar 4.1 Desain Model Pengembangan ADDIE**  
 Sumber: <https://images.app.goo.gl/2tZ3z5Suv7GbtHY6>

#### 4.1.1 Tahap Analisis

Pada tahapan analisis ini tahapan analisis yang dilakukan terbagi menjadi tiga bagian analisis antara lain:

## 1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan berupa analisis keadaan lapangan dan peserta serta pengumpulan referensi materi yang akan dijadikan pokok bahasan dalam pengembangan modul berbasis web. Kegiatan analisis lapangan dilakukan dengan pengumpulan informasi tentang kondisi pembelajaran di SMPN 1 Pantai Labu. Hasil informasi mengenai proses pembelajaran siswa dan pengembangan modul pembelajaran yang diperoleh dari kegiatan observasi lapangan pada 11 agustus 2021 dalam kegiatan pembelajaran bola voli di kelas VIII SMPN 1 Pantai Labu. Data dari observasi tersebut dapat dilihat pada table 4.1. hasil analisis kebutuhan dibawah ini:

**Tabel 4.1. Hasil Analisis Kebutuhan**

No	Pertanyaan	Jawaban		(%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah anda tahu olahraga bola voli ?	252	0	100 %	
2	Apakah anda mengetahui teknik dasar pada bola voli ?	200	52	79%	21%
3	Pada saat pembelajaran bola voli, apakah anda pernah menggunakan modul berbasis web?	0	252	0%	100%
4	Apakah anda membutuhkan gambar, gerakan gif dan video untuk mempermudah pembelajaran bola voli ?	252	0	100 %	0%
5	Apakah anda setuju dengan adanya pengembangan pembelajaran bola voli berbasis website?	252	0	100 %	0%

Dari tabel di atas dapat di lihat bahwa keseluruhan siswa berjumlah 252 siswa. Dari tabel di atas bisa kita lihat bahwa siswa (100%) mengetahui olahraga

bola voli, 30 siswa (93,75%) mengetahui teknik dasar bola voli, sementara 2 siswa (6,25%) menyatakan tidak mengetahui dengan alasan tidak menggemari olahraga tersebut. Hasil dari tabel tersebut juga menunjukkan bahwa keseluruhan sampel tidak pernah menggunakan modul berbasis web dalam pembelajaran bola voli. Dari 32 sampel penelitian, 30 siswa (93,75%) sampel menyatakan bahwa mereka membutuhkan gambar, Gerakan gif dan video agar dapat megulang pembelajaran secara mandiri sehingga mempermudah mempelajari teknik passing bawah bola voli, sementara 2 sampel (6,25%) menyatakan tidak butuh, dengan alasan tidak senang dengan pembelajaran bola voli. Keseluruhan sampel menyatakan setuju dengan adanya pengembangan modul pembelajaran passing bawah bola voli berbasis website karena dapat mempermudah siswa dalam memahami teknik passing bawah bola voli . Dengan di dukung desain yang menarik, pengguna juga menyatakan bahwa pengembangan ini dapat memudahkan siswa dalam belajar teknik passing bawah bola voli sehingga analisis kebutuhan mencapai 100%.

## **2. Analisis Kurikulum**

Pada kurikulum 2013 revisi 2018 aspek penilaian hanya ditekankan pada aspek kognitif yaitu pada penilaian KI 3 dan KI 4 dalam hal ini pencapaian pada keterampilan psikomotor. Seperti dalam kompetensi dasar berikut ini KD 3.1 Memahami konsep variasi dan kombinasi keterampilan permainan bola besar. KD 4.1 Mempraktikkan variasi dan kombinasi keterampilan berbagai permainan bola besar dengan koordinasi yang baik.

Pada kompetensi dasar di dalam kurikulum 2013 PJOK revisi 2018 Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2)

sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler. Rumusan kompetensi sikap spiritual yaitu, “Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya”.

Adapun rumusan kompetensi sikap sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik. Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut. Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan.

### **3. Analisis Teori**

Kajian teori yang dipakai dalam merumuskan produk berupa Modul Pembelajaran berbasis website pada materi Passing bawah bola voli. menggunakan teori Ausabel mengenai pembelajaran bermakna. Yaitu, pembelajaran yang dikaitkan informasi pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam kognitif siswa (Dahar dalam Trianto, 2011: 37). Pada teori tersebut memiliki artian suatu proses yang dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat pada struktur kognitif seseorang. Di dalam belajar bermakna, informasi baru diasimilasikan pada subsume-subsume yang

ada. Pada pemahaman awal siswa mengenai bola voli yang di berikan konsep pengetahuan mengenai pengetahuan umum dan khusus mengenai bola voli serta pengetahuan mengenai gerak psikomotor bagaimana melakukan teknik dasar bola voli salah satunya teknik passing bawah yang kesemuanya berbasis website sehingga relevansi dengan situasi yang akan dihadapi siswa baik pembelajaran yang dilakukan secara daring ataupun luring akan sama.

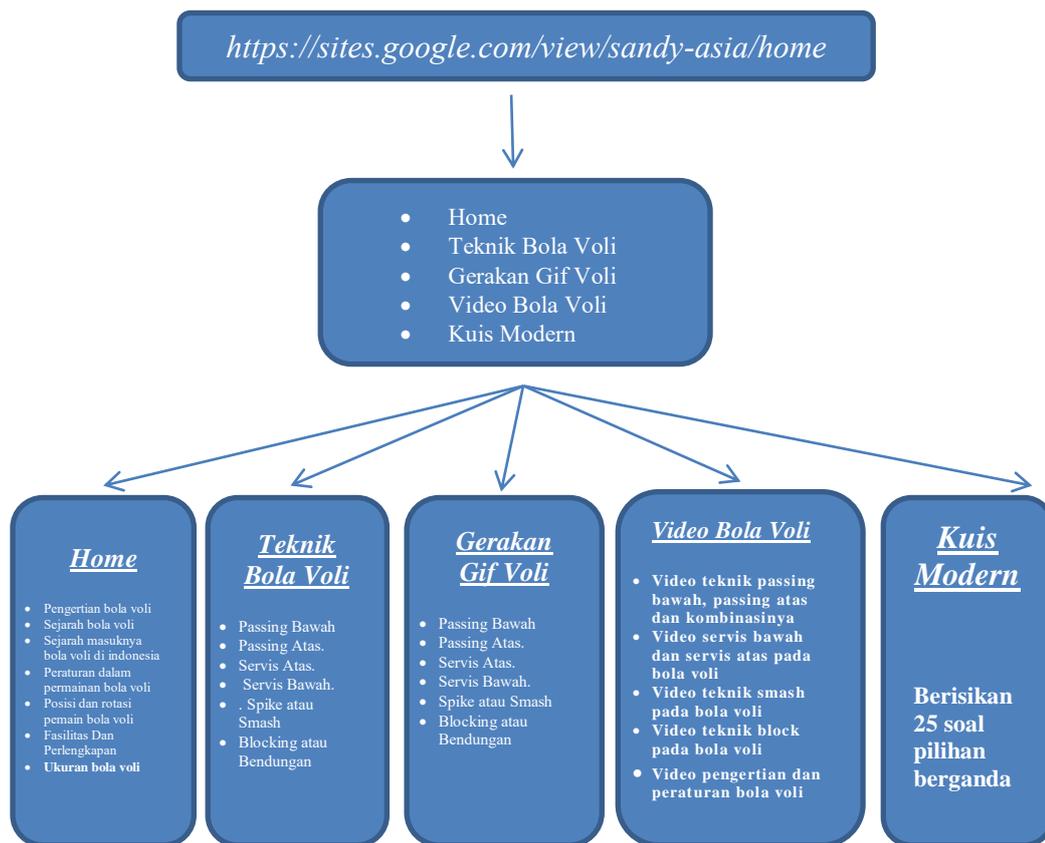
Berdasarkan hasil analisis dilakukan evaluasi mengenai beberapa hal yang akan dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan, kajian kurikulum, dan teori. Hasil evaluasi yang dilakukan berupa penyesuaian dengan tingkat perkembangan usia siswa. Dengan melakukan penyelarasan Bahasa yang akan digunakan nantinya, serta muatan konten yang dapat menarik perhatian bagi siswa, yang nantinya akan gabungan dalam desain website yang akan dikembangkan. Sehingga dapat memudahkan kegiatan pembelajaran pada passing bawah pada permainan bola voli.

#### **4.1.2 Tahap Design**

Keseluruhan materi yang berkaitan dalam pengembangan ini di desain agar dapat menjawab kebutuhan yang di dapatkan dari data analisis kebutuhan. Langkah kedua mengumpulkan sumber pustaka yang akan digunakan sebagai sumber materi permainan bola voli. Peneliti melakukan studi pustaka di beberapa perpustakaan untuk mengumpulkan teori tentang teknik bola voli. Setelah teori di dapatkan di lanjutkan dengan mengumpulkan isi materi yang berupa teks, materi gambar, materi video dan membuat evaluasi.

Isi materi di kelompokkan sesuai dengan materi yang ada di dalam indikator dan setiap materi dibuat beberapa sub materi. Gambar di ambil dari

sumber yang ada. Video di dapatkan dengan peneliti mempraktikkan gerakan sesuai dengan gerakan yang ada dari sumber. Evaluasi pada modul ini adalah soal kuis, evaluasi di buat setiap materi bola voli. Setelah isi materi terkumpul dilanjutkan membuat akun website dan membuat desain template yang sesuai dengan modul passing bawah bola voli kemudian tampilan di atur semenarik mungkin yang didalamnya terdapat tampilan awal atau cover modul yang berisikan tombol menu: Home, Teknik Bola Voli, Gerakan Gif voli, Video Bola Voli dan Kuis Modern Bola Voli sebagai evaluasi. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada gambar di bawah ini :



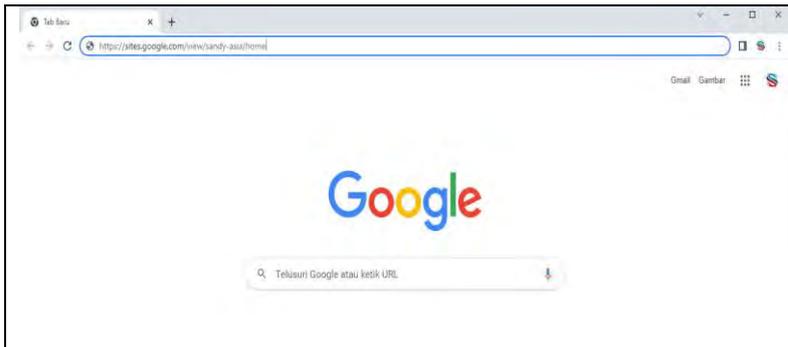
**Gambar 4.2 Rangkaian Modul Pembelajaran Bola Voli Berbasis Website**

Kemudian desain produk dijadikan panduan pengembangan prototipe yang di dasarkan pada hasil analisis kebutuhan yang dilakukan dan desain mengenai penilaian produk nanti dilakukan dengan perancangan desain instrument penilaian ahli mengenai butir penilaian yang akan dinilai tentang produk yang dikembangkan. Instrument tersebut berupa kuesioner yang dibuat yang berkaitan dengan produk yang akan dinilai oleh para ahli nantinya. Pelilaian ini dilakukan oleh tiga bidang ahli yaitu: 1) Ahli Materi; 2) Ahli Media Website; 3) Ahli Bola Voli dan 4) Ahli Bahasa.

Evaluasi yang telah dilakukan pada tahapan desain ini, desain pada website yang dikembangkan memudahkan siswa dalam mengakses, dengan tambahan konten menarik dan minat siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Serta menekankan prinsip fleksibilitas yang bisa diakses menggunakan smartphone, dan komputer melalui akses internet. Desain modul passing bawah berbasis website tersebut dapat mengakomodir kebutuhan siswa dalam materi bola voli mengenai passing bawah sehingga mudah dipahami oleh siswa nantinya.

#### **4.1.3 Tahap Development**

Tahap pembuatan modul pembelajaran passing bawah berbasis website menggunakan rangkaian semua komponen seperti materi, gambar, Gerakan Gif, video dan kuis yang dapat digunakan serta diakses melalui website dengan URL <https://sites.google.com/view/sandy-asia/home> atau cara cepatnya bisa di akses di [urlis.net/voli](http://urlis.net/voli)



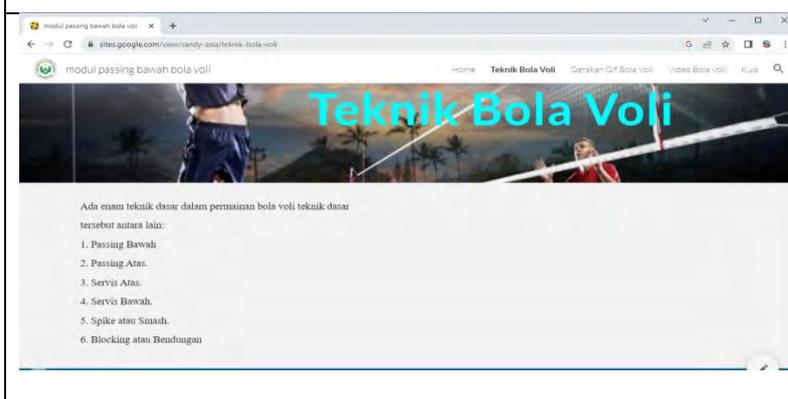
Pertama kita buka google dan kita klik di halaman URL nya <https://sites.google.com/view/sandy-asia/home> atau cara cepatnya bisa diketik di URLnya [urlis.net/voli](http://urlis.net/voli) lalu tekan Enter.



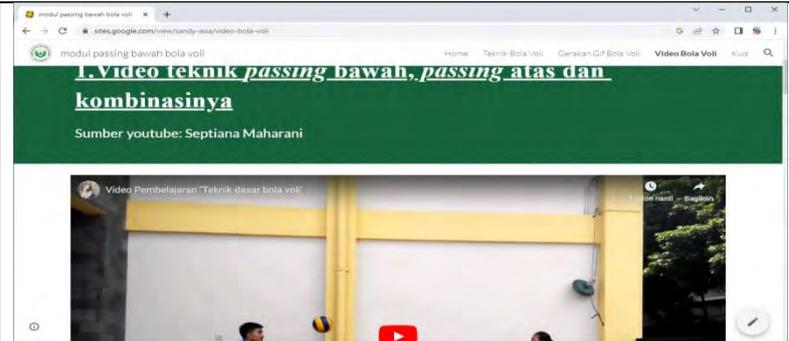
Masuklah di halaman awal web, di sini tampak cover dan judul web serta tombol-tombol menu di pojok kanan atas.



Tombol menu home kita scrool ke bawah berisi pengertian dan sejarah bola voli, Peraturan, posisi dan rotasi pemain voli, ukuran lapangan voli serta ukuran bola voli



Setelah itu kita klik tombol menu teknik bola voli di menu ini berisikan teknik: passing bawah, Passing atas, servis atas, servis bawah, spike atau smash, blocking atau bendungan

	<p>Setelah itu kita klik tombol menu Gerakan Gif bola voli di menu ini berisikan gambar gif / gambar bergerak untuk melihat gerakan: passing bawah, Passing atas, servis atas, servis bawah, spike atau smash, blocking atau bendungan</p>
	<p>Setelah itu kita klik tombol menu Video bola voli di menu ini berisikan video teknik-teknik dalam bola voli</p>
	<p>Setelah itu kita klik tombol menu Kuis, di menu kuis ini berisikan soal pilihan berganda apabila selesai menjawab semua pertanyaan, maka nilai benar dan salah langsung keluar hasilnya.</p>

Muatan konten permainan bola voli mengenai passing bawah di muat dalam halaman website, siswa dapat mengakses dengan cara mengetik halaman website.

#### 4.1.3.1. Hasil Validasi Ahli

Pada tahapan pengembangan ini peneliti melakukan validasi penilaian mengenai kelayakan produk yang dikembangkan. Penilaian ini bertujuan melihat kelayakan produk sebelum dilakukan implementasi ke sekolah mengenai penggunaannya kepada siswa dan guru. Penilaian ini divalidasi oleh ahli Materi mengenai bola voli, ahli desain website, ahli permainan bola voli, dan ahli Bahasa. Berikut hasil penilaian para ahli mengenai produk yang dikembangkan.

## A. Ahli Materi

Tabel 4.2 Hasil Validasi Oleh Ahli Materi

1. Kelayakan isi					
Sub Komponen	No	Indikator Penilaian	Jlh	%	Kriteria
Kesesuaian materi dengan KI dan KD	1	Kesesuaian kompetensi dasar dan indicator	4	100	Sangat Baik
	2	Kelengkapan materi permainan bola voli mengenai Passing Bawah	3	75	Sangat Baik
	3	Kesesuaian modul dengan acuan kurikulum yang dipakai	4	100	Sangat Baik
	4	Kesesuaian materi dengan tujuan dan capaian pembelajaran	3	75	Baik
	5	Keluasan materi permainan bola voli mengenai Passing Bawah	4	100	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>			<b>18</b>	<b>90</b>	<b>Sangat Baik</b>
Keakuratan materi	1	Keakuratan materi permainan bola voli mengenai Passing Bawah	3	75	Sangat Baik
	2	Keakuratan fakta dan data	4	100	Sangat Baik
	3	Keakuratan contoh dan kasus	4	100	Sangat Baik
	4	Ketepatan dalam penjelasan materi	4	100	Sangat Baik
	5	Keakuratan video dan ilustrasi	3	75	Sangat Baik
	6	Kejelasan istilah	4	100	Sangat Baik
	7	Kejelasan sasaran pengguna	4	100	Sangat Baik
	8	Keakuratan acuan pustaka	4	100	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>			<b>30</b>	<b>94</b>	<b>Sangat Baik</b>
Kemutakhiran Materi	1	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan kognitif dan psikomotorik siswa SMP	3	75	Sangat Baik
	2	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan kemampuan kognitif siswa SMP	4	100	Sangat Baik
	3	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan kemampuan penalaran siswa SMP	4	100	Sangat Baik
	4	Dapat mengembangkan keterampilan passing bawah dalam permainan bola voli pada siswa SMP	4	100	Sangat Baik
	5	Tingkat kemudahan pemahaman sesuai dengan siswa SMP mengenai permainan bola voli mengenai passing bawah	3	75	Sangat Baik
	6	Kesesuaian materi dengan perkembangan ilmu	4	100	Sangat Baik

	7	Menampilkan topik sebagai contoh permainan bola voli mengenai Passing Bawah	4	100	Sangat Baik
	8	Video sesuai dengan materi	4	100	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>			<b>30</b>	<b>94</b>	<b>Sangat Baik</b>
Mendorong Keingintahuan	1	Kemenarikan materi	4	50	Sangat Baik
	2	Mendorong rasa ingin tahu	4	50	Sangat Baik
	3	Menciptakan kemampuan bertanya	3	37,5	Baik
	4	Mendorong motivasi	3	37,5	Baik
	5	Mendorong kemampuan permainan bola voli mengenai Passing Bawah	3	37,5	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>			<b>17</b>	<b>85</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>Jumlah Total</b>			<b>95</b>	<b>91</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>2. Kelayakan Penyajian</b>					
Teknik Penyajian	1	Konsistensi sistematika penyajian dalam pembelajaran mengenai permainan bola voli mengenai Passing Bawah	3	37,5	Baik
	2	Kesesuaian konsep dengan materi permainan bola voli mengenai Passing Bawah	4	50	Sangat Baik
	3	dilengkapi dengan ilustrasi pendukung mengenai konsep materi yang dijelaskan	4	50	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>			<b>11</b>	<b>73,3</b>	<b>Baik</b>
Penyajian Materi Pembelajaran	1	Keterlibatan siswa dengan konsep materi yang disajikan	4	100	Sangat Baik
	2	Berpusat kepada siswa	4	100	Sangat Baik
	3	Kesederhanaan penyajian materi	4	100	Sangat Baik
	4	Kejelasan dalam penyajian materi	3	75	Sangat Baik
	5	Menuntut siswa memecahkan masalah dalam ilustrasi yang disajikan	4	100	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>			<b>19</b>	<b>95</b>	<b>Sangat Baik</b>
Kelengkapan Penyajian	1	Contoh soal dalam setiap kegiatan pembelajaran	4	100	Sangat Baik
	2	Soal latihan dalam materi pembelajaran	4	100	Sangat Baik
	3	Penyajian soal dan latihan mengenai bola voli mengenai Passing Bawah	4	100	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>			<b>12</b>	<b>100</b>	<b>Baik</b>
<b>Jumlah Total</b>			<b>42</b>	<b>95,5</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>Jumlah Keseluruhan</b>			<b>137</b>	<b>92,6</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan hasil penilaian dari ahli materi diperoleh hasil validasi penilaian keseluruhan sebesar 92,6% dengan kriteria sangat baik. Hasil penilaian terbagi atas tiga indikator dengan masing-masing indikator memiliki sub indikator penilaian. Pada indikator kelayakan isi terdapat diperoleh hasil perolehan total 91% dengan kriteria sangat baik untuk sub indikator mengenai kesesuaian materi dengan ki dan kd memperoleh hasil sebesar 90% dengan kriteria sangat baik, keakuratan materi memperoleh hasil presentase sebesar 94% dengan kriteria sangat baik. Pada kemutakhiran materi memperoleh hasil presentase sebesar 94% dengan kriteria sangat baik, dan pada sub indikator mendorong keingintahuan memperoleh hasil 85% dengan kriteria sangat baik.

Pada indikator kelayakan penyajian diperoleh hasil rata-rata sebesar 95,5% dengan kriteria sangat baik, dengan sub indikator teknik penyajian diperoleh rata-rata sebesar 73,3% dengan kriteria sangat baik, penyajian materi pembelajaran sebesar 95% dengan kriteria sangat baik, dan kelengkapan penyajian diperoleh hasil sebesar 100% dengan kriteria sangat baik.

Dengan demikian hasil perolehan dari ahli materi memperoleh penilaian yang positif mengenai konten materi permainan bola voli yang dimasukkan ke dalam modul. Ada beberapa saran dan masukan yang diperoleh dari validasi ahli materi dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.3 Hasil Perbaikan Ahli Materi**

<b>Saran Perbaikan</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bahasa istilah dimasukkan ke dalam glosarium.</li> <li>2. Penggunaan Bahasa jangan terlalu baku bagi siswa perhatikan ranah perkembangan siswa agar mudah dipahami.</li> <li>3. Masukan tujuan pembelajaran di setiap materi.</li> <li>4. Konten soal Latihan ditambah jumlahnya.</li> </ol>

## B. Ahli Desain Website

**Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media Website**

<b>A. Aspek tampilan media pembelajaran Berbasis Website</b>				
<b>No</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Jlh</b>	<b>%</b>	<b>Kriteria</b>
1	Proporsional layout	3	75	Sangat Baik
2	Kesesuaian pemilihan background	4	100	Sangat Baik
3	Kesesuaian proporsi warna	3	75	Baik
4	Kesesuain pemilihan huruf	4	100	Sangat Baik
5	Kesesuaian pemilihan ukuran huruf	4	100	Sangat Baik
6	Kejelasan suara video	3	75	Baik
7	Kemenarikan sajian video	3	75	Baik
8	Kemenarikan isi video	4	100	Sangat Baik
9	Kesesuaian video dengan materi	4	100	Sangat Baik
10	Kemenarikan contoh video	4	100	Sangat Baik
11	Kesesuaian video dengan pembelajaran	4	100	Sangat Baik
12	Kemenarikan bentuk navigator	4	100	Sangat Baik
13	Konsistensi tampilan button	4	100	Sangat Baik
14	Kemenarikan desain cover	4	100	Sangat Baik
15	Kelengkapan informasi pada kemasan luar	4	100	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>		<b>56</b>	<b>93</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>B. Aspek Pemograman</b>				
1	Kemudahan dalam pemakaian program	3	75	Sangat Baik
2	Kemudahan memilih menu program	3	75	Baik
3	Kebebasan dalam memilih materi untuk pembelajaran	3	75	Baik
4	Kemudahan berinteraksi dengan program	4	100	Sangat Baik
5	Kemudahan memahami struktur navigasi	4	100	Sangat Baik
6	Kemudahan fungsi tombol (kinerja navigasi)	4	100	Sangat Baik
7	Ketepatan reaksi button	3	75	Baik
8	Kemudahan pengaturan pencarian halaman	3	75	Baik
9	Kemudahan pengaturan menjalankan program	4	100	Sangat Baik

10	Kompatibilitas sistem operasi	4	100	Sangat Baik
11	Kecepatan akses sistem operasi	3	75	Baik
12	Kapasitas file program untuk kemudahan duplikasi	3	75	Baik
13	Kelengkapan fitur website	3	75	Baik
14	Kemudahan dalam mengakses website	3	75	Baik
15	Kemudahan dalam memahami permainan bola voli mengenai passing bawah melalui website	3	75	Baik
<b>Jumlah</b>		<b>50</b>	<b>83,3</b>	Sangat Baik
<b>Jumlah Total</b>		<b>106</b>	<b>88,33</b>	<b>Sangat Baik</b>

Hasil penilaian dari ahli media website diperoleh total keseluruhan presentase sebesar 88,33% dengan kriteria sangat baik. Terdapat dua indikator yang dijadikan sebagai acuan penilaian yaitu pada indikator aspek tampilan media pembelajaran berbasis website diperoleh hasil sebesar 93% dengan kriteria sangat baik dan pada aspek pemograman diperoleh hasil sebesar 83,3% dengan kriteria sangat baik. Hasil tersebut menunjukkan hasil penilaian yang positif ada beberapa perbaikan yang dilakukan berdasarkan masukan ahli media website lihat tabel berikut ini.

**Tabel 4.5 Hasil Perbaikan Media Website**

<b>Saran Perbaikan</b>	
1. Tambahkan video mengenai passing bawah 2. Buat penilaian mengenai kuis kognitif 3. Tambahkan gif yang lebih bervariasi	

### C. Ahli Permainan Bola Voli

**Tabel 4.6 Hasil Validasi Oleh Ahli Permainan Bola Voli**

No	Indikator	Pertanyaan	Jlh	Kriteria
1		Modul Menjelaskan mengenai sejarah asal permainan bola voli	100	Sangat Baik

2	<b>Permainan Bola Voli</b>	pada modul menjelaskan peraturan dan syarat dalam sarana permainan bola voli	75	Baik
3		Modul pembelajaran ini mampu menjelaskan teknik dasar bola voli dengan baik	75	Baik
4		Fitur teknik bola voli membantu mengetahui teknik dan cara melakukan pada materi bola voli	75	Baik
5		Video yang terdapat pada modul membantu untuk memahami cara melakukan teknik dasar bola voli	100	Sangat Baik
6		Gambar dan gif yang terdapat pada modul membantu untuk memahami cara melakukan teknik dasar bola voli	75	Baik
7		Fitur kuis modern membantu memahami materi bola voli	75	Baik
8		Pada Modul dijelaskan pengetahuan mengenai Bola Voli terutama teknik passing bawah dengan lengkap	100	Sangat Baik
9		sistematika pejabaran materi mengenai bola voli dan passing bawah telah sesuai dengan aspek kognitif siswa	100	Sangat Baik
10		ilustrasi yang disajikan mengenai passing bawah dalam bola voli sesuai dan menarik	75	Baik
11		pada modul dijelaskan secara mudah mengenai passing bawah pada permainan bola voli	75	Baik
12		modul pembelajaran telah sesuai dengan konten permainan bola voli mengenai passing bawah	75	Baik
<b>Jumlah Rata-rata</b>			<b>83</b>	<b>Sangat Baik</b>

Pada hasil penilaian ahli permainan bola voli diperoleh hasil dari masing-masing pertanyaan yang tertuang dalam penilaian mengenai konten yang termuat di dalam modul berbasis website yaitu mengenai modul Menjelaskan mengenai

sejarah asal permainan bola voli memperoleh hasil sebesar 100% dengan kriteria sangat baik, pada modul menjelaskan peraturan dan syarat dalam sarana permainan bola voli memperoleh hasil sebesar 75% dengan kriteria baik. Modul pembelajaran ini mampu menjelaskan teknik dasar bola voli dengan baik memperoleh hasil sebesar 75% dengan kriteria baik, Fitur teknik bola voli membantu mengetahui teknik dan cara melakukan pada materi bola voli memperoleh hasil sebesar 75% dengan kriteria baik.

Kemudian pada pertanyaan video yang terdapat pada modul membantu untuk memahami cara melakukan teknik dasar bola voli memperoleh hasil sebesar 100% dengan kriteria sangat baik, lalu pada gambar dan gif yang terdapat pada modul membantu untuk memahami cara melakukan teknik dasar bola voli memperoleh hasil sebesar 75% dengan kriteria baik. Pada fitur kuis modern membantu memahami materi bola voli memperoleh hasil sebesar 75% dengan kriteria baik,

Pada pertanyaan modul dijelaskan pengetahuan mengenai Bola Voli terutama teknik passing bawah dengan lengkap memperoleh hasil sebesar 100 dengan kriteria sangat baik, kemudian sistematika pejabaran materi mengenai bola voli dan passing bawah telah sesuai dengan aspek kognitif siswa memperoleh hasil sebesar 100% dengan kriteria sangat baik, ilustrasi yang disajikan mengenai passing bawah dalam bola voli sesuai dan menarik memperoleh hasil sebesar 75% dengan kriteria baik, pada modul dijelaskan secara mudah mengenai passing bawah pada permainan bola voli memperoleh hasil sebesar 75% dengan kriteria baik. Dan pada pertanyaan modul pembelajaran telah sesuai dengan konten permainan bola voli mengenai passing bawah memperoleh hasil sebesar 75%

dengan kriteria baik dengan jumlah rata-rata keseluruhan memperoleh presentasi sebesar 83% dengan kriteria sangat baik. Hasil perbaikan yang diperoleh dari ahli permainan bola voli sebagai berikut.

**Tabel 4.7 Hasil Perbaikan Ahli Permainan Bola Voli**

<b>Saran Perbaikan</b>	
1. Gambar lapangan sebaiknya dibuat rapi dan jelas sesuai dengan keterangan (ukuran yang jelas)	
2. Keterangan Posisi Pemain 1,5,6 ditambahkan back attack.	

#### D. Ahli Bahasa

**Tabel 4.8 Hasil Perhitungan Ahli Bahasa**

Sub Komponen	No	Indikator Penilaian	Jlh	%	Kriteria
<b>I. Aspek Kelayakan Penyajian</b>					
<b>Teknik Penyajian</b>	1	Konsistensi sistematika sajian dalam kegiatan pembelajaran	3	75	Sangat Baik
	2	Keruntutan konsep permainan	3	75	Baik
	3	Pengantar	4	100	Sangat Baik
	4	Daftar isi	3	75	Baik
	5	Daftar pustaka	4	100	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>			<b>17</b>	<b>85</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>Kelengkapan Penyajian</b>	6	Bagian Pendahuluan	4	100	Sangat Baik
	7	Bagian Isi	4	100	Sangat Baik
	8	Bagian Penutup	4	100	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>			<b>12</b>	<b>100</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>II. Penilaian Bahasa</b>					
<b>Lugas</b>	1	Ketepatan struktur kalimat	3	75	Baik
	2	Kefektifan kalimat	3	75	Baik
	3	Kebakuan istilah	4	100	Sangat Baik
<b>Jumlah</b>			<b>10</b>	<b>83,3</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>Penggunaan</b>	4	Keterbacaan pesan	4	100	Sangat Baik
<b>Sub Komponen</b>	<b>No</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Jlh</b>	<b>%</b>	<b>Kriteria</b>

<b>istilah, simbol dan ikon</b>	5	Ketepatan penggunaan bahasa	4	100	Sangat Baik
	6	Keruntutan dan keterpaduan antarparagraf	3	75	Baik
	7	Konsistensi penggunaan istilah	3	75	Baik
	8	konsistensi penggunaan simbol atau ikon	3	75	Baik
<b>Jumlah</b>			<b>17</b>	<b>85</b>	<b>Sangat Baik</b>
<b>Total Keseluruhan</b>			<b>56</b>	<b>88</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli Bahasa mengenai produk yang dikembangkan diperoleh hasil penilaian mengenai masing-masing indikator dan sub indikator Teknik penyajian 85% dengan kriteria sangat baik dan kelengkapan penyajian diperoleh hasil sebesar 100% dengan kriteria sangat baik.

Pada indikator lugas diperoleh hasil sebesar 83,3% dengan kriteria sangat baik dan penggunaan penggunaan istilah, simbol dan ikon diperoleh hasil sebesar 85% dengan kriteria sangat baik. Dengan jumlah keseluruhan total rata-rata memperoleh hasil sebesar 88% dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian penilaian yang diperoleh oleh ahli Bahasa mengenai kebahasaan pada modul yang dikembangkan valid. Dapat disimpulkan hasil penilai para ahli menyatakan bahwa modul passing bawah berbasis website telah layak. Berikut revisi mengenai kebahasaan pada modul

**Tabel 4.9 Hasil Perbaikan Ahli Bahasa**

<b>Saran Perbaikan</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan Bahasa yang kurang baku</li> <li>2. Istilah yang terdapat di dalam modul diberikan penjelasan dalam daftar istilah</li> <li>3. Penomoran dan letak halaman diperhatikan serta bentuk perintah yang tertuang pada modul</li> </ol>

#### 4.1.3.2 Evaluasi Penilaian Para ahli

Ditahap development didasarkan hasil penilai para ahli sehingga masukan dan saran yang diberikan mengenai kelayakan produk dapat sesuai. Hasil penilaian para ahli yang telah dijabarkan pada jabaran sebelumnya terdapat beberapa masukan dan perbaikan, masukan dan perbaikan ini yang menjadi sumber penambahan dan perbaikan mengenai produk yang dikembangkan. Tujuannya agar produk yang dihasilkan telah sesuai dengan tingkatan usia dan konten yang ada sesuai pada materi yang diajarkan. Berikut ini rangkuman perbaikan yang dapat diuraikan berdasarkan saran dan masukan para ahli.

##### a. Ahli Materi

1. Bahasa istilah dimasukkan kedalam glosarium.
2. Penggunaan Bahasa jangan terlalu baku bagi siswa perhatikan ranah perkembangan siswa agar mudah dipahami.
3. Masukan tujuan pembelajaran di setiap materi.
4. Konten soal Latihan ditambah jumlahnya.

##### b. Ahli Media

1. Tambahkan video mengenai passing bawah
2. Buat penilaian mengenai kuis kognitif
3. Tambahkan gif yang lebih bervariasi

##### c. Ahli Permainan Bola Voli

1. Gambar lapangan sebaiknya dibuat rapi dan jelas sesuai dengan keterangan (ukuran yang jelas)
2. Tambahkan keterangan Posisi Pemain 1,5,6 ditambahkan back attack.

##### d. Ahli Bahasa

1. Penggunaan Bahasa yang kurang baku
2. Istilah yang terdapat di dalam modul diberikan penjelasan dalam daftar istilah.

#### 4.1.4 Implementasi

Tahap ini merupakan tahap yang sangat penting dalam sebuah penelitian pengembangan dimana produk yang telah di desain digunakan untuk menjawab kebutuhan lapangan dari data yang didapatkan dari analisis kebutuhan. Lalu melihat keberhasilan produk setelah tervalidasi oleh para ahli.

Implementasi dilakukan kepada guru PJOK SMPN 1 Pantai Labu dan siswa kelas VIII/8 SMPN 1 Pantai Labu. Implementasi ini dilakukan pada guru dan siswa. Pada guru dilakukan penilaian produk sedangkan pada siswa pengujian terhadap produk dilakukan pada uji perorangan, uji kelompok kecil, dan lapangan terbatas.

#### A. Penilaian Produk Oleh Guru Penjas SMPN 1 Pantai Labu

Penilaian produk dilakukan oleh guru penjas sebanyak lima orang yang mengampu mata pelajaran Penjas. Penilaian ini dilakukan guna melihat masukan dan penilaian mengenai produk yang dikembangkan guna penyempurnaannya Ketika diujikan kepada siswa. Hasil penilaian yang dilakukan oleh guru Penjas SMPN 1 Pantai Labu memperoleh hasil sebesar 85,25 dengan total skor 341 pada kriteria Sangat Baik.

**Tabel 4.10 Penilaian Media Website Oleh 5 Orang Guru SMP Negeri 1 Pantai Labu**

No	Pertanyaan	Jlh	%	Kriteria
1	Tampilan modul berbasis website ini membuat siswa tertarik untuk belajar pendidikan jasmani.	17	85	Sangat Baik
2	Tampilan modul berbasis website ini memiliki warna dan gambar yang menarik.	17	85	Baik
3	Tampilan modul berbasis website ini memiliki variasi warna.	18	90	Sangat Baik
4	Bahasa yang digunakan dalam modul berbasis website ini sederhana dan mudah dimengerti siswa.	18	90	Sangat Baik
5	Huruf yang digunakan dalam modul berbasis website ini sederhana dan mudah dibaca.	16	80	Sangat Baik
6	Modul berbasis website ini merupakan petunjuk pembelajaran sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi permainan bola voli mengenai passing bawah	17	85	Sangat Baik
7	Materi modul berbasis website mendorong siswa mengetahui lebih dalam pembelajaran pendidikan jasmani dan membantu siswa	16	80	Sangat Baik

	lebih mudah memahami materi permainan bola voli mengenai passing bawah.			
8	Penyajian materi dalam modul berbasis website ini mendorong siswa untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain.	18	90	Sangat Baik
9	Penyajian materi dalam modul berbasis website ini mudah untuk dipahami siswa.	17	85	Sangat Baik
10	Menggunakan modul berbasis website dengan materi permainan bola voli ini membuat belajar siswa lebih terarah dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas yang diberikan guru.	18	90	Baik
11	Melalui modul berbasis website ini dapat membuat belajar siswa tidak membosankan.	18	90	Sangat Baik
12	modul berbasis website ini membuat siswa senang dan lebih tertarik dalam mempelajari materi permainan bola voli mengenai passing bawah.	16	80	Sangat Baik
13	Melalui media modul berbasis website ini dapat menambah keinginan dan motivasi siswa untuk belajar.	17	85	Sangat Baik
14	modul berbasis website ini memuat gambar dan video yang dapat membantu pemahaman siswa tentang permainan bola voli mengenai passing bawah.	17	85	Sangat Baik
15	Materi dan penjelasan dalam modul berbasis website ini meningkatkan pemahaman siswa dalam materi permainan bola voli mengenai passing bawah.	16	80	Sangat Baik
16	Video dalam modul berbasis website ini mudah untuk dipahami siswa.	16	80	Sangat Baik
17	Media pembelajaran modul berbasis website membuat siswa lebih aktif dan meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran permainan bola voli mengenai passing bawah.	17	85	Sangat Baik
18	Dengan adanya modul berbasis website ini memudahkan siswa dalam mengakses informasi tentang materi permainan bola voli mengenai passing bawah.	16	80	Sangat Baik
19	modul berbasis website ini memudahkan siswa bertanya langsung jika siswa kurang memahami materi permainan bola voli mengenai passing bawah.	18	90	Sangat Baik
20	Media pembelajaran modul berbasis website ini mudah digunakan oleh guru dan siswa.	18	90	Sangat Baik
<b>Jumlah Total</b>		<b>341</b>	<b>85,25</b>	<b>Sangat Baik</b>

## B. Uji Perorangan

Pada tahap uji perorangan ini dilakukan kepada tiga orang siswa dengan memilih siswa yang memiliki kemampuan yang heterogeny. Alasan pemilihan siswa yang heterogen untuk melihat kecenderungan tanggapan siswa yang variative. Berikut ini hasil penilaian siswa dalam uji perorangan mengenai modul passing bawah bola voli.

**Tabel 4.11 Hasil Tanggapan Siswa Pada Uji Coba Perorangan (3 Orang) Siswa Terhadap Pengembangan Modul Berbasis Website Pada Materi Bola Voli Mengenai Passing Bawah**

No	Pertanyaan	Jlh	%	Kriteria
1	Tampilan modul berbasis website unik dan membuat kamu tertarik untuk belajar pendidikan jasmani.	10	66,7	Cukup
2	Tampilan modul berbasis website ini memiliki warna dan gambar yang menarik.	11	73,3	Baik
3	Tampilan modul berbasis website ini memiliki variasi warna.	9	60	Baik
4	Bahasa yang digunakan dalam modul berbasis website ini sederhana dan mudah untuk kamu mengerti.	10	66,7	Cukup
5	Huruf yang digunakan dalam modul berbasis website ini sederhana dan mudah untuk kamu baca.	9	60	Cukup
6	Modul berbasis website ini merupakan media pembelajaran sehingga memudahkan kamu dalam memahami materi permainan bola basket.	11	73,3	Baik
7	Materi pembelajaran dalam modul berbasis website mendorong kamu mengetahui lebih dalam pembelajaran pendidikan jasmani dan membantu kamu lebih mudah memahami materi permainan bola basket.	11	73,3	Baik
8	Penyajian materi dalam website ini mendorong kamu untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain.	11	73,3	Cukup
9	Penyajian materi dalam website ini mudah untuk kamu pahami.	9	60	Baik
10	Menggunakan website dengan materi permainan bola voli ini membuat belajar kamu lebih terarah, menarik dan menyenangkan.	10	66,7	Cukup
11	Melalui modul berbasis website ini dapat membuat belajar kamu tidak membosankan.	11	73,3	Baik
12	Modul berbasis website ini membuat kamu senang mempelajari materi permainan bola basket.	10	66,7	Baik

13	Melalui media modul berbasis website ini dapat menambah minat dan keinginan kamu untuk belajar.	8	53,3	Baik
14	Modul berbasis website ini memuat gambar dan video yang dapat menambah pemahaman kamu tentang permainan bola voli terutama mengenai passing bawah.	9	60	Baik
15	Materi dan penjelasan dalam modul berbasis website ini meningkatkan pemahaman kamu dalam materi permainan mengenai passing bawah dalam bola voli.	9	60	Baik
16	Video dalam modul berbasis website ini mudah untuk kamu pahami.	9	60	Cukup
17	Modul berbasis website membuat kamu lebih berpikir kreatif dan inovatif.	8	53,3	Cukup
18	Dengan adanya modul berbasis website ini memudahkan kamu dalam mengakses informasi khususnya materi permainan bola voli mengenai passing bawah .	10	66,7	Baik
19	Modul berbasis website ini memudahkan kamu memperoleh informasi materi permainan passing bawah pada permainan bola voli.	10	66,7	Baik
20	Media pembelajaran modul berbasis website ini mudah untuk kamu gunakan.	12	80	Sangat Baik
<b>Jumlah Total</b>		<b>197</b>	<b>82,1</b>	<b>Baik</b>

Hasil tanggapan yang dapat diuraikan pada tabel di atas adalah, tanggapan mengenai modul berbasis website yang dikembangkan memperoleh hasil presentase sebesar 82,1% dengan total keseluruhan skor 197 pada kriteria sangat baik. Dalam uji perorangan ini secara presentase produk yang dikembangkan memperoleh respon yang positif. Namun, peneliti melakukan Analisa mengenai perbaikan yang perlu dilakukan berdasarkan butir penilaian yang dinilai oleh siswah. Berikut ini hasil perbaikan yang dapat dijadikan acuan perbaikan guna penyempurnaan di uji kelompok kecil.

#### 4.12 Revisi dalam Uji Perorangan

Revisi
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketertarikan pada tampilan modul berbasis website</li> <li>2. Tampilan variasi warna Tampilan modul berbasis website</li> <li>3. Penggunaan Bahasa disederhanakan agar mudah untuk dimengerti.</li> </ol>

4. Penggunaan tampilan huruf yang digunakan dalam modul berbasis website
5. Penyajian materi dalam website ini yang lebih mudah untuk dipahami.
6. penggunaan produk mengenai materi permainan bola voli ini lebih menarik mengenai konten isi
7. ketertarikan terhadap Website ini agar senang mempelajari materi permainan voli
8. Modul berbasis website ini memuat gambar dan video tutorial
9. Modul berbasis website harus dapat menstimulus berpikir kreatif dan inovatif.

### B. Uji Kelompok Kecil

Pengujian pada kelompok kecil dilakukan dengan milih Sembilan orang siswa dengan kemampuan yang heterogen. Pengujian dalam kelompok kecil ini merupakan kelanjutan pasca pengujian pada uji perorangan. Hasil diuji perorangan dijadikan sebagai dasar perbaikan kemudian hasil perbaikan tersebut digunakan kepada kelompok kecil sehingga kesempurnaan produk dapat sesuai dengan masukan respon siswa terhadap produk yang dikembangkan. Berikut ini hasil tanggapan respon siswa dalam uji kelompok kecil.

**Tabel 4.13 Hasil Tanggapan Siswa Pada Uji Coba Kelompok Kecil (9 Orang) Siswa Terhadap Pengembangan Modul Berbasis Website Pada Materi Bola Voli Mengenai Passing Bawah**

No	Pertanyaan	Jlh	%	Kriteria
1	Tampilan modul berbasis website unik dan membuat kamu tertarik untuk belajar pendidikan jasmani.	30	83,3	Sangat Baik
2	Tampilan modul berbasis website ini memiliki warna dan gambar yang menarik.	30	83,3	Baik
3	Tampilan modul berbasis website ini memiliki variasi warna.	27	75	Baik
4	Bahasa yang digunakan dalam modul berbasis website ini sederhana dan mudah untuk kamu mengerti.	31	86,1	Cukup
5	Huruf yang digunakan dalam modul berbasis website ini sederhana dan mudah untuk kamu baca.	28	77,8	Baik

6	Modul berbasis website ini merupakan media pembelajaran sehingga memudahkan kamu dalam memahami materi permainan bola basket.	31	86,1	Sangat Baik
7	Materi pembelajaran dalam modul berbasis website mendorong kamu mengetahui lebih dalam pembelajaran pendidikan jasmani dan membantu kamu lebih mudah memahami materi permainan bola basket.	32	88,9	Sangat Baik
8	Penyajian materi dalam website ini mendorong kamu untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain.	29	80,6	Baik
9	Penyajian materi dalam website ini mudah untuk kamu pahami.	33	91,7	Baik
10	Menggunakan website dengan materi permainan bola voli ini membuat belajar kamu lebih terarah, menarik dan menyenangkan.	29	80,6	Cukup
11	Melalui modul berbasis website ini dapat membuat belajar kamu tidak membosankan.	30	83,3	Baik
12	Modul berbasis website ini membuat kamu senang mempelajari materi permainan bola basket.	29	80,6	Baik
13	Melalui media modul berbasis website ini dapat menambah minat dan keinginan kamu untuk belajar.	28	77,8	Baik
14	Modul berbasis website ini memuat gambar dan video yang dapat menambah pemahaman kamu tentang permainan bola voli terutama mengenai passing bawah.	27	75	Baik
15	Materi dan penjelasan dalam modul berbasis website ini meningkatkan pemahaman kamu dalam materi permainan mengenai passing bawah dalam bola voli.	30	83,3	Sangat Baik
16	Video dalam modul berbasis website ini mudah untuk kamu pahami.	29	80,6	Baik
17	Modul berbasis website membuat kamu lebih berpikir kreatif dan inovatif.	28	77,8	Baik
18	Dengan adanya modul berbasis website ini memudahkan kamu dalam mengakses informasi khususnya materi permainan bola voli mengenai passing bawah .	29	80,6	Baik
19	Modul berbasis website ini memudahkan kamu memperoleh informasi materi permainan passing bawah pada permainan bola voli.	31	86,1	Sangat Baik
20	Media pembelajaran modul berbasis website ini mudah untuk kamu gunakan.	32	88,9	Sangat Baik
<b>Jumlah Total</b>		<b>593</b>	<b>83,4</b>	<b>Sangat Baik</b>

Pada tabel diatas, hasil pengujian yang dilakukan dalam kelompok kecil diperoleh hasil pengujian dengan total perolehan presentase sebesar 83,4% dengan kriteria sangat baik. Hasil pengujian ini mengalami peningkatan 1% dengan penambahan jumlah sampel dari jumlah sebelumnya. Secara butir pertanyaan yang dinilai oleh siswa peningkatan terjadi pada perbaikan sebelumnya sehingga perbaikan tidak perlu ada dalam pengujian kelompok kecil ini dan dapat dilanjutkan pada uji lapangan terbatas.

### C. Uji Lapangan Terbatas

**Tabel 4.14 Hasil Tanggapan Siswa Pada Uji Coba Lapangan Terbatas (32 Orang) Siswa Terhadap Pengembangan Modul Berbasis Website Pada Materi Bola Voli Mengenai Passing Bawah**

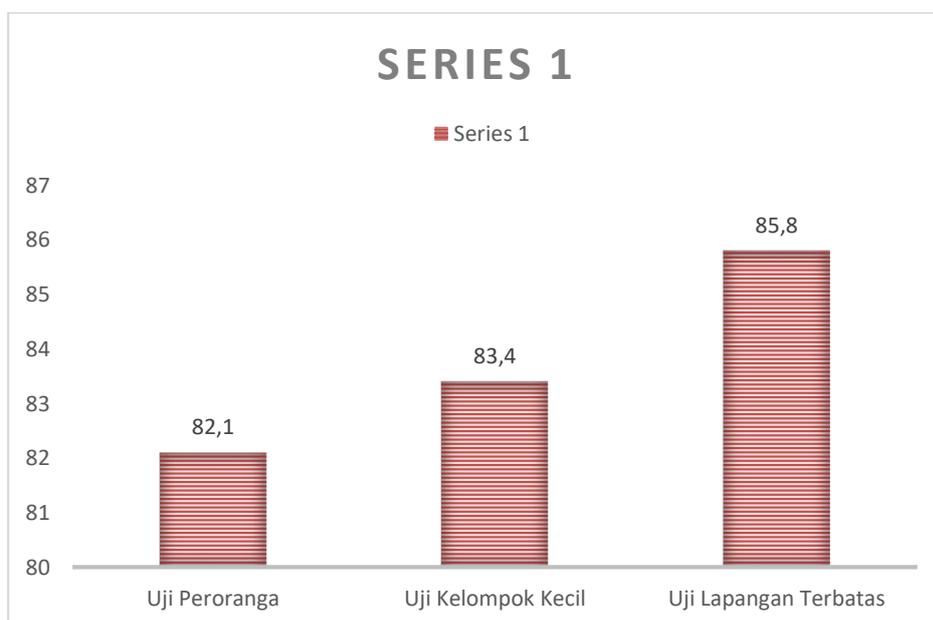
No	Pertanyaan	Jlh	%	Kriteria
1	Tampilan modul berbasis website unik dan membuat kamu tertarik untuk belajar pendidikan jasmani.	109	85,2	sangat Baik
2	Tampilan modul berbasis website ini memiliki warna dan gambar yang menarik.	113	88,3	sangat Baik
3	Tampilan modul berbasis website ini memiliki variasi warna.	124	96,9	sangat Baik
4	Bahasa yang digunakan dalam modul berbasis website ini sederhana dan mudah untuk kamu mengerti.	109	85,2	sangat Baik
5	Huruf yang digunakan dalam modul berbasis website ini sederhana dan mudah untuk kamu baca.	109	85,2	sangat Baik
6	Modul berbasis website ini merupakan media pembelajaran sehingga memudahkan kamu dalam memahami materi permainan bola basket.	118	92,2	sangat Baik
7	Materi pembelajaran dalam modul berbasis website mendorong kamu mengetahui lebih dalam pembelajaran pendidikan jasmani dan membantu kamu lebih mudah memahami materi permainan bola basket.	104	81,3	Sangat Baik

8	Penyajian materi dalam website ini mendorong kamu untuk berdiskusi dengan teman-teman yang lain.	112	87,5	Baik
9	Penyajian materi dalam website ini mudah untuk kamu pahami.	107	83,6	Baik
10	Menggunakan website dengan materi permainan bola voli ini membuat belajar kamu lebih terarah, menarik dan menyenangkan.	111	86,7	sangat Baik
11	Melalui modul berbasis website ini dapat membuat belajar kamu tidak membosankan.	109	85,2	sangat Baik
12	Modul berbasis website ini membuat kamu senang mempelajari materi permainan bola basket.	109	85,2	sangat Baik
13	Melalui media modul berbasis website ini dapat menambah minat dan keinginan kamu untuk belajar.	117	91,4	sangat Baik
14	Modul berbasis website ini memuat gambar dan video yang dapat menambah pemahaman kamu tentang permainan bola voli terutama mengenai passing bawah.	103	80,5	Baik
15	Materi dan penjelasan dalam modul berbasis website ini meningkatkan pemahaman kamu dalam materi permainan mengenai passing bawah dalam bola voli.	108	84,4	Sangat Baik
16	Video dalam modul berbasis website ini mudah untuk kamu pahami.	111	86,7	Baik
17	Modul berbasis website membuat kamu lebih berpikir kreatif dan inovatif.	102	79,7	Baik
18	Dengan adanya modul berbasis website ini memudahkan kamu dalam mengakses informasi khususnya materi permainan bola voli mengenai passing bawah .	107	83,6	Baik
19	Modul berbasis website ini memudahkan kamu memperoleh informasi materi permainan passing bawah pada permainan bola voli.	106	82,8	Baik
20	Media pembelajaran modul berbasis website ini mudah untuk kamu gunakan.	108	84,4	Baik
<b>Jumlah Total</b>		<b>2196</b>	<b>85,8</b>	<b>Sangat Baik</b>

Berdasarkan hasil tanggapan respon pada pengujian kelompok lapangan terbatas dengan jumlah siswa sebanyak 32 orang siswa. Hasil pengujian mengenai

respon tanggapan siswa mengenai produk yang dikembangkan memperoleh hasil presentase sebesar 85,8% dengan kriteria sangat baik. Hal ini merupakan hasil respon yang positif mengenai modul passing bawah berbasis website yang dikembangkan. Komparasi pengujian dari setiap uji dapat dilihat pada diagram berikut.

**Diagram 4.1 Hasil Pengujian Respon Siswa Terhadap Produk**



#### D. Uji Pretest dan Posttest

Pengujian pada penelitian ini ada pengujian pretest dan posttest yang keterampilan dalam melakukan passing bawah.

##### 1. Pretest

**Tabel 4.15 Hasil Pretes Passing Bawah Bola Voli**

No	Nama	Jlh Skor	Nilai
1	Amalina Sadrina Lubis	9	75
2	Akbar Fadillah	9	75
3	Anggi Putri R. Harahap	8	67

4	Anggun Tri Hartati	8	67
5	Arief Makhrozi Y	10	83
6	Cut Asy Syifa Zaharani	8	67
7	Dinda Nadiya Aisyah	9	75
8	Dinda Tri Wahyuni	9	75
9	Elzan Ghifari Fasha	8	67
10	Fadli Trifadli	9	75
11	Fani Febriani Ad'ha	8	67
12	Farhan Syahputra	7	58
13	Firzy Maulana Yusuf	10	83
14	Habiebie Hidayatullah	9	75
15	Hikmah Hidayat	10	83
16	Indah Rizqika	7	58
17	Juan Ramadhan Junior	9	75
18	May Zahra Minayati Dewi	7	58
19	Muhamad Hasan Arifin	9	75
20	Muhamad Irfan	7	58
21	Muhamad Tri Ananda	10	83
22	Nahwa Zainab Marpaung	8	67
23	Naufal Arif Pratama	9	75
24	Nur Camalia	6	50
25	Oenih May Sarah	9	75
26	Putra Pangestu	9	75
27	Putri Zulaika Asy S. Simanja	9	75
28	Rafika Andini Saragih	8	67
29	Rahmat Rifky	7	58
30	Rahmat Setya Wardana	7	58
31	Said Akbar Lubis	5	42
32	Zolla Fauzan Pulungan	9	75
<b>Total</b>			<b>2250</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>64,28</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat di deskripsikan bahwa hasil perolehan rata-rata dalam uji pretest memperoleh skor perolehan sebesar 2250 dari total tiga puluh dua peserta didik. Dengan rata-rata 64,28 dengan kriteria baik. Dengan perolehan nilai tertinggi 83 dan terendah 42.

Kemudian dari hasil tersebut dapat ditentukan rentang nilai, banyak kelas, dan panjang kelas, yaitu:

- a. Menentukan rentang nilai

$$\begin{aligned}\text{Rentang nilai} &= 83 - 42 \\ &= 41\end{aligned}$$

- b. Menentukan banyak kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + (3.3) \log n \\ &= 1 + (3.3) \log 32 \\ &= 1 + (3,3) 1,50 \\ &= 5,95 = 6\end{aligned}$$

- c. Menentukan panjang kelas

$$\begin{aligned}\text{Panjang kelas} &= \frac{\text{Rentang Nilai}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{41}{6} = 6,83 = 6\end{aligned}$$

Distribusi frekuensi nilai Pretest sebelum menggunakan produk yang dikembangkan dapat dilihat dari tabel berikut.

**Tabel 4.16 Distribusi Frekuensi Nilai Pretest**

<b>Interval</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
42-47	1	3,1%
48-54	1	3,1%
55-60	6	18,7%
61-65	0	0%
66-71	6	18,7%
72-77	13	40,6%
78-83	5	15,6%
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

## 2. Posttest

Tabel 4.17 Hasil Postes Passing Bawah Bola Voli

No	Nama	Jlh Skor	Nilai
1	Abdul Hadi	11	92
2	Adhila	11	92
3	Ahlika Nur Hadiana	11	92
4	Alif Fatharyani	11	92
5	Ananda Gilang Pratama	11	92
6	Anjas Hadi Kusuma	9	75
7	Azel Habib Maulana	11	92
8	Carica Zp Bangun	11	92
9	Dinda Septia	9	75
10	Fadillah Natasya	9	75
11	Fadillatu'nisa	9	75
12	Fajar Athilah Admaja	9	75
13	Fauzul Zikri	11	92
14	Fuad Yazid	11	92
15	Galatasaray	11	92
16	Hiroki Elji Alvinko	10	83
17	Indra Manurung	10	83
18	Ira Sefi Andini	9	75
19	Irvan	10	83
20	Nisrina Puspa Kirana	9	75
21	Nurul Adilla Alatas Abus	10	83
22	Safda Ayu Putri	8	67
23	Salman Ahmad Mullaji	9	75
24	Salsabila Nur Aqilah Nst	10	83
25	Selly Syafitri	11	92
26	Siti Nada Latifah Purba	9	75
27	Suci Ramadhini	10	83
28	Sucinta Tri Nurhayati	8	67
29	Tiara Putri	8	67
30	Wina Lutfiana	9	75
31	Ziya Alhadina	9	75
32	Zulaikha Nisa Manurung	11	92
<b>Total</b>			<b>2625</b>
<b>Rata-rata</b>			<b>83</b>

Hasil yang diperoleh dalam kelas posttest tersebut dapat di deskripsikan pada paparan tabel di atas, hasil perolehan terendah adalah 67 dan perolehan tertinggi adalah 92. Total perolehan keseluruhan sebesar 2625 dengan rata-rata 83 dengan kriteria sangat baik. Perolehan dalam kelas posttest ini.

Kemudian dari hasil tersebut dapat ditentukan rentang nilai, banyak kelas, dan panjang kelas, yaitu:

- a. Menentukan rentang nilai

$$\begin{aligned}\text{Rentang nilai} &= 92 - 67 \\ &= 25\end{aligned}$$

- b. Menentukan banyak kelas

$$\begin{aligned}\text{Banyak kelas} &= 1 + (3.3) \log n \\ &= 1 + (3.3) \log 32 \\ &= 1 + (3,3) 1,50 \\ &= 5,95 = 6\end{aligned}$$

- c. Menentukan panjang kelas

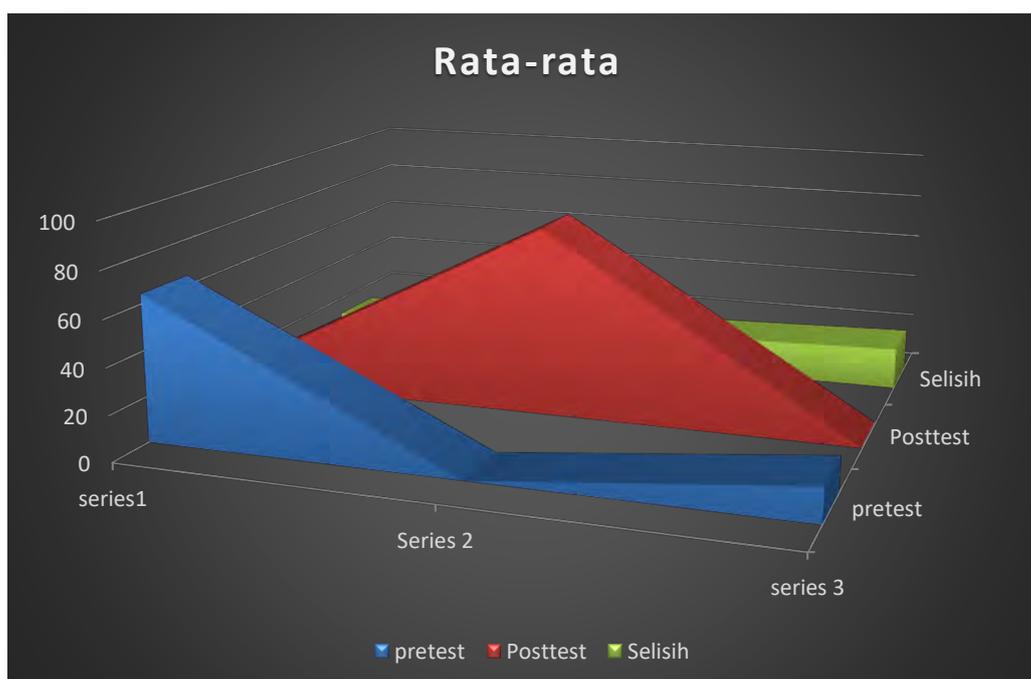
$$\begin{aligned}\text{Panjang kelas} &= \frac{\text{Rentang Nilai}}{\text{Banyak Kelas}} \\ &= \frac{25}{6} = 4,16 = 5\end{aligned}$$

Distribusi frekuensi nilai Posttest pengujian passing bawah bola voli setelah belajar menggunakan modul passing bawah bola voli berbasis web dapat dilihat dari tabel berikut.

**Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Nilai Posttest**

<b>Interval</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
67-71	3	9,37%
72-76	11	34,3%
77-81	0	0%
72-86	6	18,75%
87-91	0	0%
92-96	12	37,5%
97-100	0	0%
<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

Dapat di simpulkan terlihat perbedaan antara kelas posttest dan pretest. sebelum dan sesudah menggunakan produk yang dikembangkan mengalami peningkatan cukup signifikan, yaitu 18,72%. Rata-rata nilai sebelum (Pretest) adalah 64,28 dan rata-rata nilai sesudah (Posttest) adalah 83,64. Nilai rata-rata Pretest dan Posttest dapat dilihat pada tabel berikut. Dapat di tarik sebuah kesimpulan, yaitu penggunaan modul passing bawah bola voli berbasis website memberikan hasil yang positif dalam pengajaran materi bola besar dalam permainan bola voli pada Teknik dasar passing bawah.

**Diagram 4.2 Nilai Rata-rata Pretest dan Posttest**

#### 4.1.5 Evaluation (Evaluasi)

Berdasarkan hasil tahapan yang dilakukan pada setiap tahapan dalam model pengembangan yang terjadi. Telah dilakukan evaluasi formatif didalamnya, dimana disetiap tahapan telah dilakukan perbaikan. Namun, dalam tahapan evaluasi ini peneliti akan melakukan evaluasi secara sumatif dimana, evaluasi dijelaskan secara keseluruhan secara garis besar di setiap tahapan model pengembangan.

Pada tahapan analisis dilakukan evaluasi mengenai beberapa hal yang akan dikembangkan berdasarkan analisis kebutuhan, kajian kurikulum, dan teori. Hasil evaluasi yang dilakukan berupa penyesuaian dengan tingkat perkembangan usia siswa. Dengan melakukan penyesuaian Bahasa yang akan digunakan nantinya, serta muatan konten yang dapat menarik perhatian bagi siswa, yang nantinya akan gabungan dalam desain website yang akan dikembangkan. Sehingga dapat memudahkan kegiatan pembelajaran pada passing bawah pada permainan bola voli.

Ditahapan desain evaluasi desain pada website yang dikembangkan dengan mengutamakan memudahkan siswa dalam mengakses, dengan tambahan konten menarik dan minat siswa dalam melaksanakan pembelajaran. Serta menekankan prinsip fleksibilitas yang bisa diakses menggunakan smartphone, dan komputer melalui akses internet. Desain modul passing bawah berbasis website tersebut dapat mengakomodir kebutuhan siswa dalam materi bola voli mengenai passing bawah sehingga mudah dipahami oleh siswa nantinya.

Lalu evaluasi yang terjadi pada ujicoba kepada para ahli mengenai evaluasi yang diperoleh dirangkuman serta diuraikan berdasarkan saran dan masukan para ahli masing-masing.

**a. Ahli Materi**

1. Bahasa istilah dimasukkan kedalam glosarium.
2. Penggunaan Bahasa jangan terlalu baku bagi siswa perhatikan ranah perkembangan siswa agar mudah dipahami.
3. Masukan tujuan pembelajaran di setiap materi.
4. Konten soal Latihan ditambah jumlahnya.

**b. Ahli Media**

1. Tambahkan video mengenai passing bawah
2. Buat penilaian mengenai kuis kognitif
3. Tambahkan gif yang lebih bervariasi

**c. Ahli Permainan Bola Voli**

1. Gambar lapangan sebaiknya dibuat rapi dan jelas sesuai dengan keterangan (ukuran yang jelas)
2. Tambahkan keterangan Posisi Pemain 1,5,6 ditambahkan back attack

**d. Ahli Bahasa**

1. Penggunaan Bahasa yang kurang baku
2. Istilah yang terdapat di dalam modul diberikan penjelasan dalam daftar istilah

Kemudian pada pengujian kepada siswa evaluasi pada uji perorangan antara lain mengenai ketertarikan pada tampilan modul berbasis website, Tampilan variasi warna Tampilan modul berbasis website, penggunaan Bahasa disederhanakan agar mudah untuk dimengerti, penggunaan tampilan huruf yang digunakan dalam modul berbasis website, penyajian materi dalam website ini yang lebih mudah untuk dipahami, penggunaan produk mengenai materi permainan bola voli ini lebih menarik mengenai konten isi, ketertarikan terhadap Website ini agar senang mempelajari materi permainan voli, dan modul berbasis website ini memuat gambar dan video tutorial serta modul berbasis website harus dapat menstimulus berpikir kreatif dan inovatif.

## **4.2 Pembahasan Hasil Penelitian**

Pembahasan hasil penelitian bertujuan untuk menggambarkan temuan-temuan hasil penelitian yang telah dikemukakan sebelumnya secara eksplisit. Pembahasan hasil penelitian meliputi tentang hasil pengembangan produk berupa modul passing bawah bola voli berbasis website, mengenai pengembangan produk, kelayakan modul passing bawah bola voli berbasis website, dan efektivitas produk.

### **4.2.1 Pengembangan Modul Passing Bawah Bola Voli Berbasis Website**

Pengembangan modul passing bawah bola voli berbasis website dilakukan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implement, Evaluation) dengan melakukan tahapan sebagai berikut:

#### **a. Analysis (Analisis)**

Tahap ini merupakan suatu proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh peserta didik, yaitu melakukan analisis kebutuhan, mengidentifikasi masalah mengenai kebutuhan siswa mengenai konten pengajaran yang dibutuhkan. Pada tahap ini, dapat dibagi menjadi 3 segmen yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum (termasuk tujuan pembelajaran yang akan dicapai) dan analisis teori. Adapun kegiatan pada tahap analisis untuk menentukan komponen yang diperlukan untuk tahap pembelajaran selanjutnya adalah sebagai berikut.

Analisis kebutuhan berupa analisis keadaan lapangan dan peserta serta pengumpulan referensi materi yang akan dijadikan pokok bahasan dalam pengembangan modul berbasis web. Kegiatan analisis lapangan dilakukan dengan

pengumpulan informasi tentang kondisi pembelajaran di SMPN 1 Pantai Labu. Hasil informasi mengenai proses pembelajaran siswa dan pengembangan modul pembelajaran yang diperoleh dari kegiatan observasi lapangan pada 11 Agustus 2021 dalam kegiatan pembelajaran bola voli di kelas VIII SMPN 1 Pantai Labu.

Analisis penggunaan kurikulum, yaitu melakukan analisis penggunaan kurikulum 2013 revisi 2018 aspek penilaian hanya ditekankan pada aspek kognitif yaitu pada penilaian KI 3 dan KI 4 dalam hal ini pencapaian pada keterampilan psikomotor. Seperti dalam kompetensi dasar berikut ini KD 3.1 Memahami konsep variasi dan kombinasi keterampilan permainan bola besar. KD 4.1 Mempraktikkan variasi dan kombinasi keterampilan berbagai permainan bola besar dengan koordinasi yang baik.

Pada kompetensi dasar di dalam kurikulum 2013 PJOK revisi 2018 Tujuan kurikulum mencakup empat kompetensi, yaitu (1) kompetensi sikap spiritual, (2) sikap sosial, (3) pengetahuan, dan (4) keterampilan. Kompetensi tersebut dicapai melalui proses pembelajaran intrakurikuler, kokurikuler, dan/atau ekstrakurikuler. Rumusan kompetensi sikap spiritual yaitu, “Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya”.

Adapun rumusan kompetensi sikap sosial yaitu, “Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, dan percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya”. Kedua kompetensi tersebut dicapai melalui pembelajaran tidak langsung (*indirect teaching*), yaitu keteladanan, pembiasaan, dan budaya sekolah dengan memperhatikan karakteristik mata pelajaran, serta kebutuhan dan kondisi peserta didik.

Penumbuhan dan pengembangan kompetensi sikap dilakukan sepanjang proses pembelajaran berlangsung, dan dapat digunakan sebagai pertimbangan guru dalam mengembangkan karakter peserta didik lebih lanjut. Kompetensi Pengetahuan dan Kompetensi Keterampilan.

Kemudian melakukan analisis kajian teori yang dipakai dalam merumuskan produk berupa Modul Pembelajaran berbasis website pada materi Passing bawah bola voli. menggunakan teori Ausabel mengenai pembelajaran bermakna. Yaitu, pembelajaran yang dikaitkan informasi pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam kognitif siswa (Dahar dalam Trianto, 2011: 37). Pada teori tersebut memiliki artian suatu proses yang dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat pada struktur kognitif seseorang. Di dalam belajar bermakna, informasi baru diasimilasikan pada subsume-subsume yang ada. Pada pemahaman awal siswa mengenai bola voli yang di berikan konsep pengetahuan mengenai pengetahuan umum dan khusus mengenai bola voli serta pengetahuan mengenai gerak psikomotor bagaimana melakukan teknik dasar bola voli salah satunya teknik passing bawah yang kesemuanya berbasis website sehingga relevansi dengan situasi yang akan dihadapi siswa baik pembelajaran yang dilakukan secara daring ataupun luring akan sama.

#### **b. Design (Rancangan)**

Tahap ini juga dikenal dengan istilah membuat rancangan/ blue print. Tahapan yang perlu dilaksanakan dalam proses rancangan ini adalah sebagai yaitu mendesain keseluruhan materi yang berkaitan. sehingga desain yang dibuat dapat menjawab kebutuhan yang di dapatkan dari data analisis kebutuhan. Langkah kedua mengumpulkan sumber pustaka yang akan digunakan sebagai sumber

materi permainan bola voli. Peneliti melakukan studi pustaka di beberapa perpustakaan untuk mengumpulkan teori tentang teknik bola voli. Setelah teori di dapatkan di lanjutkan dengan mengumpulkan isi materi yang berupa teks, materi gambar, materi video dan membuat evaluasi.

### **c. Development (Pengembangan)**

Pengembangan adalah proses mewujudkan rancangan atau desain menjadi kenyataan dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini dikembangkan dalam bentuk website, hal pertama yang harus dilakukan dalam pengembangan produk adalah menganalisis pengguna sistem dan hal-hal apa yang dapat dilakukan pengguna dalam sistem. Pengguna sistem adalah kelengkapan sarana dan prasarana, guru, serta peserta didik.

Karena produk yang dikembangkan adalah modul passing bawah berbasis website yang dapat diakses oleh guru dan peserta didik, produk yang dirancang agar pembelajaran dapat dilakukan lebih mandiri, sehingga pengajaran akan lebih menarik dan berbeda. Guru memiliki tugas dan bertanggung jawab sebagai fasilitator namun tidak menghilangkan esensi guru dalam mengajar. Peserta didik dapat melihat materi ajar, mengerjakan tugas, dan melihat tatacara secara lengkap mengenai materi tidak secara tekstual saja tapi dalam bentuk video.

### **d. Implementation (Implementasi)**

Implementasi adalah langkah nyata untuk menerapkan produk yang dibuat dalam unsur penilaian kepada ahli, kepada pengguna siswa dan guru, serta melihat hasil uji yang dilakukan kepada siswa melalui produk yang dikembangkan. Artinya dalam tahap ini produk yang telah dikembangkan diimplementasikan. Tahap implementasi ini dilakukan dengan menguji cobakan produk secara

langsung melalui pembelajaran.

Uji coba dilaksanakan sebanyak dua tahap yaitu tahap pertama uji validitas isi oleh para ahli Tahap kedua uji pengguna yaitu guru dan siswa, dalam uji kepada siswa dibagi dalam tiga bagian pengujian yaitu uji perorangan, uji kelompok kecil, dan uji kelompok besar. Hasil uji coba ini digunakan sebagai dasar dalam melakukan kegiatan evaluasi.

#### **e. Evaluation (Evaluasi)**

Tahap evaluasi pada pembelajaran ini dilaksanakan sampai evaluasi formatif bertujuan untuk kebutuhan revisi. Berdasarkan hasil review para ahli dan pengguna serta uji coba lapangan yang sudah dilaksanakan pada tahap implemetasi, selanjutnya evaluasi dilakukan dengan cara formatif dan sumatif .

#### **4.2.2 Kelayakan Modul Passing Bawah Bola Voli Berbasis Website**

Kelayak produk yang dikembangkan berupa modul passing bawah bola voli berbasis website. Kelayakan produk meliputi hasil penilaian dari ahli materi diperoleh hasil validasi penilaian keseluruhan sebesar 92,9% dengan kriteria sangat baik. Hasil penilaian terbagi atas tiga indikator dengan masing-masing indikator memiliki sub indikator penilaian. Pada indikator kelayakan isi terdapat diperoleh hasil perolehan total 93% dengan kriteria sangat baik untuk sub indikator mengenai kesesuaian materi dengan ki dan kd memperoleh hasil sebesar 95% dengan kriteria sangat baik, keakuratan materi memperoleh hasil presentase sebesar 97% dengan kriteria sangat baik. Pada kemutakhiran materi memperoleh hasil presentase sebesar 94% dengan kriteria sangat baik, dan pada sub indikator mendorong keingintahuan memperoleh hasil 85% dengan kriteria sangat baik.

Pada indikator kelayakan penyajian diperoleh hasil rata-rata sebesar 85,4% dengan kriteria sangat baik, dengan sub indikator teknik penyajian diperoleh rata-rata sebesar 73,3% dengan kriteria sangat baik, penyajian materi pembelajaran sebesar 95% dengan kriteria sangat baik, dan kelengkapan penyajian diperoleh hasil sebesar 73% dengan kriteria sangat baik.

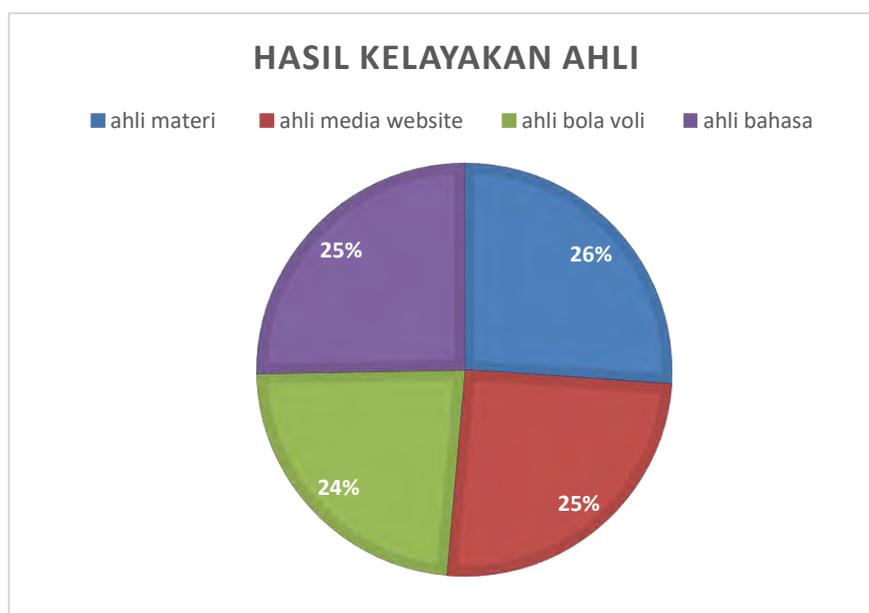
Hasil penilaian dari ahli media website diperoleh total keseluruhan presentase sebesar 90% dengan kriteria sangat baik. Terdapat dua indikator yang dijadikan sebagai acuan penilaian yaitu pada indikator aspek tampilan media pembelajaran berbasis website diperoleh hasil sebesar 93% dengan kriteria sangat baik dan pada aspek pemograman diperoleh hasil sebesar 86,7% dengan kriteria sangat baik. Pada penilaian ahli bola voli diperoleh hasil penilaian keseluruhan rata-rata sebesar 83% dengan kriteria sangat baik.

Penilaian dari ahli Bahasa mengenai produk yang dikembangkan diperoleh hasil penilaian mengenaimasing-masing indikator dan sub indikator Aspek Kelayakan Penyajian diperoleh hasil presentase sebesar 94% dengan kriteria sangat baik, pada sub indikator Teknik penyajian 90% dengan kriteria sangat baik dan kelengkapan penyajian diperoleh hasil sebesar 100% dengan kriteria sangat baik.

Pada indikator penilaian Bahasa diperoleh hasil sebesar 86% dengan kriteria sangat baik, pada sub indikator lugas diperoleh hasil sebesar 87,5% dengan kriteria sangat baik dan penggunaan penggunaan istilah, simbol dan ikon diperoleh hasil sebesar 85% dengan kriteria sangat baik. Dengan jumlah keseluruhan total rata-rata memperoleh hasil sebesar 90% dengan kriteria sangat baik. Dengan demikian penilaian yang diperoleh oleh ahli Bahasa mengenai

kebahasaan pada modul yang dikembangkan valid. Dapat disimpulkan hasil penilai para ahli menyatakan bahwa modul *passing* bawah berbasis website telah layak. Berikut ini diagram kelayakan penilaian ahli mengenai produk yang dikembangkan.

**Diagram 4.3 Hasil Kelayakan Ahli Mengenai Modul *Passing* Bawah Berbasis Website**



#### **4.2.3 Efektivitas Penggunaan Modul *Passing* Bawah Bola Voli Berbasis Website**

Hasil efektivitas penggunaan produk yang dikembangkan pada materi *passing* bawah bola voli untuk siswa kelas SMP Negeri 1 Pantai Labu. Pada tes *pretest* dan *posttest* yang dilakukan pada kelas VIII- G dan VIII-B pada pembelajaran tahap pengujian memperoleh nilai sebesar 64,28 pada kelas *pretest*. Namun pada kelas *posttest* memperoleh hasil perolehan sebesar 83 dengan selisih signifikansi sebesar 18,72%.

Dengan demikian hasil efektivitas penggunaan modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* memberikan dampak yang signifikan dengan selisih signifikansi sebesar 18,72%. Perbedaan nilai rata-rata siswa sebelum dan sesudah menggunakan produk yang dikembangkan. Menunjukkan peningkatan yang dapat diidentifikasi dari hasil perolehan rata-rata pada kelas *pretest* dan *posttest*.

Melihat peningkatan hasil yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan bahwa modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* yang dikembangkan ini layak digunakan dalam pembelajaran materi *passing* bawah bola voli. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Kemp dan Dayton (dalam Rusman, 2013: 168) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran memiliki kontribusi terhadap pengembangan dan peningkatan pembelajaran, yaitu sebagai berikut: (1) penyampaian pesan pembelajaran lebih terstandar, (2) pembelajaran dapat lebih menarik, (3) pembelajaran jadi lebih interaktif dengan menerapkan teori belajar, (4) waktu pelaksanaan pembelajaran dapat efisien, (5) kualitas pembelajaran dapat ditingkatkan; (6) pembelajaran dapat berlangsung kapanpun dan dimanapun diperlukan, (7) meningkatkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses pembelajaran, dan (8) peran guru berubah ke arah yang lebih positif.

Ada beberapa teori penggunaan media pembelajaran, salah satunya adalah teori *Dale's Cone of Experience* (Dale, 1969). Dale memperkirakan bahwa hasil belajar yang diperoleh melalui indera pandang sekitar 75%, indera pendengaran sekitar 13%, dan indera lainnya sekitar 12% (Rusman, 2013: 165). Hal inilah yang menyebabkan penggunaan media pembelajaran menjadi sangat penting digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Penggunaan modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* memberikan dampak yang positif bagi kemampuan siswa dalam melakukan *passing* bawah bola voli. Seperti yang dikemukakan oleh Hooper (dalam Siyamta, 2013:2) menyebutkan bahwa multimedia sebagai media presentasi berbeda dari multimedia sebagai media pembelajaran. Media presentasi tidak menuntut pengguna berinteraktivitas secara aktif di dalamnya; sekalipun ada interaktivitas maka interaktivitas tersebut adalah interaktivitas yang samar (*covert*).

Modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* yang dikembangkan memberikan dampak yang positif, dimana siswa dapat melakukan interaksi dan konten yang terkandung didalamnya dengan menyajikan *link* akses yang dapat menghubungkan siswa dengan berbagai variasi pembelajaran yang telah di siapkan. Dalam hal ini modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* melibatkan pengguna dalam aktivitas-aktivitas yang menuntut proses mental di dalam pembelajaran.

Dari perspektif ini aktivitas mental spesifik yang dibutuhkan di dalam terjadinya pembelajaran dapat dibangkitkan melalui manipulasi peristiwa-peristiwa instruksional (*instructional events*) yang sistematis. Dari uraian pada kelas *pretest* dan *postes* serta pandangan teori ahli. dapat disimpulkan bahwa modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* dikategorikan efektif dan layak digunakan. Melalui modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* yang dikembangkan siswa dapat memahami materi dan terjadi peningkatan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penggunaan modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* dapat meningkatkan kualitas belajar siswa dan minat siswa.

#### 4.2.4 Temuan Penelitian

Temuan penelitian yang diperoleh pada penelitian ini, yaitu:

1. Hasil data yang diperoleh guru, menyatakan bahwa modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* untuk siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai Labu yang dikembangkan telah layak dan sesuai.
2. Setelah dilakukan uji coba, kemampuan siswa belajar menggunakan modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* mengalami peningkatan, hal ini dapat dilihat dari *pretest* dengan rata-rata 64,28 dan rata-rata *posttest* sebesar 83 yang berarti terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 18,72%. Dengan kata lain, pembelajaran dengan menggunakan modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* dapat meningkatkan pengajaran mengenai *passing* bawah bola voli.
3. Peningkatan hasil belajar siswa merupakan bukti bahwa modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* yang dikembangkan, terbukti efektif pada pembelajaran *passing* bawah bola voli hal tersebut selaras dengan pendapat Hooper (dalam Siyamta, 2013:2) menyebutkan bahwa media sebagai perantara penyampai pesan melalui media pembelajaran. Media pembelajaran menuntut pengguna berinteraktivitas secara aktif di dalamnya; sekalipun ada interaktivitas maka interaktivitas tersebut adalah interaktivitas yang samar (*covert*). Dari perspektif ini aktivitas mental spesifik yang dibutuhkan di dalam terjadinya pembelajaran dapat dibangkitkan melalui manipulasi peristiwa-peristiwa instruksional (*instructional events*) yang sistematis.

#### 4.2.5 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian pengembangan modul *passing* bawah bola voli berbasis website, sebagai berikut.

- (1) Uji coba hanya dilakukan hanya pada uji coba lapangan terbatas dengan sampel 64 siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Pantai Labu.
- (2) Uji coba produk hanya untuk melihat kelayakan modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* dari tim ahli materi, ahli media, ahli bola voli, dan penilaian guru, tanggapan siswa sebagai pengguna produk, serta hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan modul *passing* bawah bola voli berbasis *website*.
- (3) Materi yang dikembangkan dalam modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* hanya terbatas pada materi *passing* bawah bola voli. Sebab, peneliti hanya memfokuskan kemampuan siswa dalam memahami dan melakukan Teknik *passing* bawah bola voli.
- (4) Produk yang dikembangkan hanya dapat digunakan pada sekolah yang memiliki fasilitas lab komputer, akses internet, serta pengguna yang memiliki *smartphone*. guru juga harus memiliki kompetensi dalam bidang teknologi dan informasi selaku fasilitator. modul *passing* bawah bola voli berbasis *website* ini merupakan perkembangan atas kemajuan pendidikan dalam bidang teknologi sekaligus pemanfaatan sumber daya dan fasilitas yang ada di sekolah.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan modul pembelajaran passing bawah bola voli berbasis web pada siswa smp khususnya untuk pelajaran pendidikan jasmani olahraga kesehatan layak digunakan untuk pembelajaran di sekolah maupun di rumah atau stay at home seperti sekarang ini. Produk yang telah divalidasi dan dinyatakan sangat layak digunakan kemudian diuji cobakan penggunaannya. Dari uji coba tersebut di peroleh peningkatan minat belajar siswa untuk belajar artinya, pembelajaran berbasis website tersebut memiliki dampak positif terhadap hasil belajar siswa walaupun pembelajaran masih daring atau pembelajaran tatap muka 50%. Secara keseluruhan penilaian kualitas produk pembelajaran berbasis website ini termasuk dengan kreteria “sangat layak” untuk digunakan.

#### **5.2. Implikasi Penelitian**

Pada bagian ini yang menjadi implikasi dari hasil penelitian pengembangan modul passing bawah bola voli berbasis website pada siswa smpn 1 pantai labu: (1) pada produk pengembangan modul passing bawah bola voli berbasis website ini dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar mandiri terutama pada materi teknik dasar bola voli, (2) dengan pengembangan modul passing bawah bola voli berbasis website ini dapat membantu meningkatkan pemahaman dalam mempelajari teknik dasar pada bola voli, (3).dari pengembangan modul passing bawah bola voli berbasis website ini dapat

membantu guru dalam proses pembelajaran yang mana di masa pandemi Covid-19 sangatlah terbatasnya pembelajaran tatap muka di semua jenjang pendidikan

### **5.3. Saran**

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi saran terhadap penelitian yang dilakukan adalah : (1). Modul pembelajaran passing bawah bola voli berbasis website ini benar-benar dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber belajar mandiri yang efektif, (2). Modul pembelajaran passing bawah bola voli berbasis website ini dapat di sebarluaskan dimanapun dan kapanpun melalui smartphone, tablet maupun komputer (3). Masih perlunya bimbingan perhatian dan upaya-upaya terhadap pengembangan sumber belajar yang lebih baik dan interaktif untuk pembelajaran pjok terkhususnya, (4). munculnya penelitian-penelitian baru yang berkaitan dengan sumber belajar materi bola voli dan juga dalam ilmu- ilmu yang lainnya yang mana hasil dalam penelitian berupa produk link website yang nantinya dapat digunakan oleh orang banyak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Azhar. 2009. Media Pembelajaran. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Budiono, Ekodan Susanto, Hadi. Penyusunan Dan Penggunaan Modul Pembelajaran Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi Sub Pokok Bahasan Analisa Kuantitatif Untuk Soal-soal Dinamika Sederhana Pada Kelas X Semester 1 SMA. Jurnal Pend. Fisika Indonesia. Vol.4, No.2, 79-87.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. (1983). Educational Research: An Introduction, Fifth Edition. New York: Longman.
- Baharudin & Esa Nur Wahyuni. 2011. Teori Belajar & Pembelajaran. Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA
- Daryanto, (2013). Inovasi Pembelajaran Efektif. Bandung: Yrma Widya.
- Depdiknas. 2008. Peraturan Pemerintah RI No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Jakarta: Depdiknas.
- Dedy, Singgih. Bagaskara. Fifukha Dwi Khory. 2022. Pengaruh Model Tutor Sebaya Terhadap Hasil Belajar Passing Bawah. Universitas Negeri Surabaya. Vol 10 No 1 (2022). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view/44205>
- Dwi Yulia Nur Mulyadi, Endang Pratiwi. 2020. Pembelajaran Bola Voli. Palembang: Bening Media Publishing
- Dwiyogo, w.d 2009, Pengembangan Model Pembelajaran Visioner, Jakarta: Dp2m
- Dirman dan Juarsih C. 2014. Kegiatan Pembelajaran yang Mendidik: dalam Rangka Implementasi Standar Proses Pendidikan Siswa. Jakarta: PT. Rhineka Cipta
- Endang Mulyatiningsih. (2013). Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Erick Ariyanti Girsang dan Dicky Hendrawan. 2022. Upaya Meningkatkan Kemampuan Passing Bawah Bola Voli Melalui Metode Bermain. Vol 2 No 2 (2022): Jurnal Bina Pengabdian Kepada Masyarakat DOI: <https://doi.org/10.55081/jbpkm.v2i2.560>
- Erfanovago Martika Ferdiansyah . 2022. Pengembangan Modul Berbasis Website dalam Mata Pelajaran IPS Materi Potensi Sumber Daya Alam Kelas VII SMP Islam Al Ma'rifah Darunnajah Trenggalek. <http://repo.uinsatu.ac.id/id/eprint/24192>
- Fathurrohman, Pupuh & M. Sobry Sutikno. 2011. Strategi Belajar Mengajar. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Gay, L.R. (1991). Educational Evaluation and Measurement: Competencies for Analysis and Application. Second edition. New York: Macmillan Publishing Compan. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpor/article/view/17891/13270>

- Hamdani. 2013. Mendesain Pembelajaran Inovatif Progresif. Jakarta: Kenaba Perdana Media Group
- Hartono.2011. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Realistik untuk Meningkatkan Aktifitas dan Hasil Belajar Siswa SMP Melalui Strategi Kemampuan Pemecahan Masalah.Hal 86 Tesis Tidak di terbitkan: Program Pascasarjana UNIMED.
- Harjanto, Muhammad 2009. Pengembangan Bahan Ajar Membacakan Puisi untuk Siswa SMA dengan Teknik Latihan Menyiasati Diri dan Menyiasati Puisi.Volume 1 No 2 Hal 79 Jurnal Sastra: Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Himmatul Auliyah. 2020. Implementasi Modifikasi Bola Dengan Metode Permainan Berkelompok Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Passing Bawah Pada Permainan Bola Voli Siswa SMK Negeri 6 Pangkep. <http://eprints.unm.ac.id/id/eprint/19749>
- Ida Nurmaida. 2022. Pengembangan Video Pembelajaran Materi Passing Bawah Bola Voli Pada Siswa Kelas V SDN 76/IX Mendalo Darat. Universitas Jambi. Diakses pada 18 Januari 2022. (<https://repository.unja.ac.id/id/eprint/34138> )
- Junita, Irma. 2021. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Web pada Mata Pelajaran Penerapan Rangkaian Elektronika di SMKN 1 Koto XI Tarusan. Universitas Negeri Padang. <http://repository.unp.ac.id/id/eprint/34463>
- Lestari, Masnur. 2010. Melaksanakan PTK Penelitian Tindakan Kelas itu Mudah. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Nazir, M. (2003). Metode Penelitian . Jakarta: Ghalia Indonesia.
- M. Yunus, 2013. Olahraga Pilihan Bola Voli, Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktora Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Kependidikan.
- Morrison, Ross & Kemp. 2007. Designing Effective Instruction. Jonh Wiley & Sons,Inc. USA
- Prastowo, Andi. 2011. Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: Diva Press.
- Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, Pasal 43 Ayat 5.
- Peraturan dan Perwasitan. tahun 2010. Persatuan Bola voli Seluruh Indonesia. Jakarta: PBVSI
- Rahayu, Rizky. 2022. Pengembangan Modul Online Untuk Pendidik Dalam Mata Pelajaran Pjok Kelas V. UIN Raden Intan Lampung. Diakses 15 Januari 2022 (<http://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/17022> )
- Rifa'i, A. dan Anni, C. 2011. Psikologi Pendidikan. Semarang: Universitas Negeri Semarang Press.
- Rusman, dkk. 2011. Pembelajaran Berbasis Teknologi dan Komunikasi. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Putra, Nusa. 2011. Research and development Penelitian dan pengembangan:suatu pengantar. Jakarta: Rajagrafindo Persada.

- Sani, Ridwan, Asra. 2014. Pembelajaran Saintifik Untuk Kurikulum 2013. Jakarta: Bumi Aksara
- Sumiati, Asra. 2016. Metode Pembelajaran. Bandung: CV Wacana Prima
- Sugiyono, 2012. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: Alfabeta.
- Supriyono, Heru, et al. "Pelatihan pengembangan media pembelajaran berbasis web bagi guru SMP dan SMA Muhammadiyah Kartasura." *Warta LPM* 18.2 (2015): 98-109.
- Tegeh, Made Dkk. 2014. Model Penelitian Pengembangan. Yogyakarta: Graha.
- Thobroni, Muhammad, Arif Mustofa. 2011. Belajar & Pembelajaran. Yogyakarta: Ar-ruzz Media
- Tim Penyusun. 2014. Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Ulfa, Aprilia, Anis. Any Sutiadiningsih, Asrul Bahar, Sri Handajani Arsyad. 2022. Pengembangan Modul E-Learning Materi Daging & Hasil Olahannya Berbasis Web Bagi Siswa SMK Negeri 8 Surabaya. Vol. 11 No. 2 (2022) 54-63 ISSN: 2301-5012 *JURNAL TATA BOGA* Tersedia online di <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/>
- Vaughan, T. 2004. Multimedia: Making It Work Edisi 6. Yogyakarta: ANDI.
- Van den Akker J., dkk. (2006). Educational Design Research. London and New York: Routledge.
- Yulia Indri Sari (2020). Sisi Terang Pandemi Covid-19. *Journal Ilmiah Hubungan Internasional*. p-ISSN: 2614-2562, e-ISSN: 2406-8748 <https://doi.org/10.26593/jihi.v0i0.3878.89-94>
- Yusmar, Ali. 2017. Upaya Peningkatan Teknik Permainan Bola Voli Melalui Modifikasi Permainan Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Kampar. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Universitas Riau Volume 1 Nomor 1 Juli 2017* ISSN Cetak : 2580 – 8435 di akses tanggal 24 Januari 2022 (<https://media.neliti.com/media/publications/258161-upaya-peningkatan-teknik-permainan-bola-4272a5d6.pdf>)