

SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS WEBSITE 2 APK BUILDER UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI STATISTIKA

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Penulisan Skripsi
Sarjana Strata Satu (S1) Pada Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram



Oleh:

NUR MULIANA
2019A1F009

**PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
WEBSITE 2 APK BUILDER UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATERI STATISTIKA**

Telah memenuhi syarat dan disetujui

30 Oktober 2023

Dosen Pembimbing I



Mahsup, M.Pd
NIDN. 0828068202

Dosen Pembimbing II



Abdillah, M.Pd
NIDN. 0824048301

Menyetujui

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Ketua Program Studi



Abdillah, M.Pd
NIDN. 0824048301

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS
WEBSITE 2 APK BUILDER UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR
SISWA PADA MATERI STATISTIKA**

**Skripsi Atas Nama Nur Muliana Telah Dipertahankan Didepan Dosen Penguji
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Mataram**

Rabu, 21 Februari 2024

Dosen Penguji


1. Mahsup, M.Pd

(Ketua)



2. Vera Mandailina, M.Pd

(Anggota)



3. Syaharuddin, M.Si

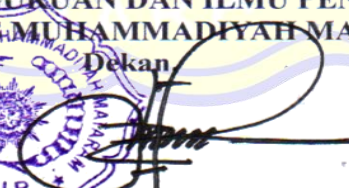
(Anggota)



Mengesahkan:

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM**

Dekan



Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd. Si

NIDN. 0821078501

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Mataram menyatakan bahwa.

Nama : Nur Muliana
NIM : 2019A1F009
Alamat : Jln, K.H Ahmad Dahlan, Pagesangan Indah, Mataram, Kota Mataram

Memang benar bahwa skripsi yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Menggunakan *Website 2 APK Builder* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Statistika adalah karya sendiri dan belum ada yang mengajukan untuk mendapatkan gelar akademik ditempat manapun.

Skripsi ini merupakan murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan dari pihak manapun, kecuali arahan dari pembimbing. Jika memiliki karya atau pendapat dari orang lain yang telah dipublikasikan, maka itu diacu sebagai sumber dan dicantumkan kedalam daftar Pustaka.

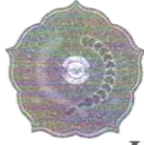
Jika di kemudian hari pernyataan saya ini terbukti tidak benar, saya siap mempertanggung jawabkannya, termasuk bersedia menanggalkan gelar serjana yang saya peroleh.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa tekanan dari pihak manapun.

Mataram, 30 februari 2024
Yang membuat pernyataan



Nur Muliana
NIM. 2019A1F009



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS
PLAGIARISME

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NUR MULIANA
NIM : 2019A1F009
Tempat/Tgl Lahir : NIRA, 23 Juni 2001
Program Studi : pendidikan matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
No. Hp : 085339108925
Email : nurmuliana008@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi/KTI/Tesis* saya yang berjudul :

Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website & APK Builder
Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Statistika

Bebas dari Plagiarisme dan bukan hasil karya orang lain. 49 %

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian dari Skripsi/KTI/Tesis* tersebut terdapat indikasi plagiarisme atau bagian dari karya ilmiah milik orang lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dan disebutkan sumber secara lengkap dalam daftar pustaka, saya **bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum** sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Mataram.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun dan untuk dipergunakan sebagai mana mestinya.

Mataram, ...19... Maret.....2024

Penulis



Nur Muliana
NIM. 2019A1F009

Mengetahui,

Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A. edy
NIDN. 0802048904

*pilih salah satu yang sesuai



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN DAN
PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM
UPT. PERPUSTAKAAN H. LALU MUDJITAHID UMMAT**

Jl. K.H.A. Dahlan No.1 Telp.(0370)633723 Fax. (0370) 641906 Kotak Pos No. 108 Mataram
Website : <http://www.lib.ummat.ac.id> E-mail : perpustakaan@ummat.ac.id

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Mataram, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : NUR MULIANA
 NIM : 2019A1F009
 Tempat/Tgl Lahir : NIRA, 23 Juni 2001
 Program Studi : Pendidikan matematika
 Fakultas : Keguruan dan Ilmu pendidikan
 No. Hp/Email : 085 339198915
 Jenis Penelitian : Skripsi KTI Tesis

Menyatakan bahwa demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Mataram hak menyimpan, mengalih-media/format, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Repository atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama **tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta** atas karya ilmiah saya berjudul:

Pengembangan media Pembelajaran interaktif berbasis website 2 APK Builder
untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi statistik

Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggungjawab saya pribadi.

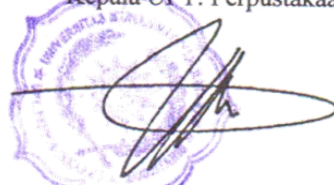
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada unsur paksaan dari pihak manapun.

Mataram, ...19 maret.....2024
Penulis



Nur Muliana
NIM. 2019A1F009

Mengetahui,
Kepala UPT. Perpustakaan UMMAT



Iskandar, S.Sos., M.A.
NIDN. 0802048904

MOTTO

.....

Walaupun hanya sejengkal demi sejengkal setidaknya kamu tidak diam ditempat



PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'alamin, atas rahmat dan hidayah Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah meridoi saya dalam menyelesaikan skripsi ini. skripsi ini saya persembahkan untuk orang yang berarti dalam hidup saya.

1. Untuk kedua orang tua saya tercinta ibu (Arni) dan bapak (M.Sidik) saya ucapkan terimakasih banyak atas do'a, kasih sayang, dukungan, motivasi serta semangat yang tidak pernah habisnya yang kalian berikan.
2. Untuk adikku (Musafir) terimakasih untuk do'a dan semangat yang selalu kamu berikan.
3. Untuk dosen pembimbing saya Bapak Abdillah M.Pd dan Bapak Mahsup M.Pd terimakasih atas motivasi, bimbingan serta sarannya selama saya mengerjakan skripsi ini.
4. Untuk sahabat-sahabatku yang selalu ku repotkan, dan yang selalu mengingatkan ku tentang dunia maupun akhirat saya ucapkan terimakasih, semoga persahabatan kita tidak hanya dialam yang sementara ini saja melainkan sampai ke alam yang kekal.
5. Untuk keluarga besar ibu dan bapak saya ucapkan terimakasih atas bantuan moral maupun materinya.
6. Untuk teman-teman dan keluarga besar (HMPS-Pendidikan Matematika dan IKMAL-Mataram) saya ucapkan terimakasih banyak atas dukungan serta do'anya selama saya berproses.
7. Untuk almamater kebanggaanku terimakasih telah menemukanku dengan orang-orang yang hebat.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat, taufik, hidayahnya dan tidak lupa pula saya haturkan sholawat serta salam atas junjungan nabi besar Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam yang telah membawa umat islam dari alam kegelapan menuju alam yang terang benderang sehingga penulis akhirnya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Website 2 Apk Builder* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Statistika” dapat diselesaikan. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi strata (S1) Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Mataram.

Saya menyadari bahwa selesainya skripsi ini atas bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Drs. Abdul Wahab, MA sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Mataram.
2. Dr. Muhammad Nizaar, M.Pd.Si sebagai dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Mahsup, M.Pd selaku dosen pembimbing I
4. Abdillah, M.Pd sebagai ketua Program Studi Pendidikan Matematika sekaligus dosen pembimbing II, dan semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang juga telah memberikan kontribusi memperlancar penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh lebih dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik konstruktif sangat penulis harapkan. Akhirnya, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan dunia pendidikan.

Mataram, 30 Februari 2024
Penulis,

Nur Muliana
NIM. 2019A1F009

Nur Muliana. 2024. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis *Website 2 Apk Builder* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Statistika. Skripsi. Mataram. Universitas Muhammadiyah Mataram.

Pembimbing 1: Mahsup, M.Pd

Pembimbing 2: Abdillah, M.Pd

ABSTRAK

Interaktif adalah media yang menyajikan audio, video, serta animasi dalam satu produk sehingga terjalin interaksi dua arah antara pengguna dan media. *Website 2 apk builder* adalah aplikasi pengubah *soft file* dari *Microsoft Power Point* yang diintegrasikan dengan *I Spring Suite* menjadi sebuah aplikasi android. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Website 2 APK Builder* untuk meningkatkan hasil belajar dan untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran interaktif pada siswa di SMP Negeri 5 Lembar. Jenis penelitian ini adalah (*Research and development/R&D*) menggunakan model *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi). Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah lembar angket validasi, lembar angket siswa, *pre-test* dan *post-test*. Subjek penelitian adalah kelas VII. Adapun hasil penelitian ini, berdasarkan validasi angket ahli media 88% sehingga dikatakan sangat valid dan lembar angket validasi ahli materi 90% dikatakan sangat valid. Berdasarkan hasil angket respon siswa diperoleh nilai rata-rata 91% dapat dikategorikan sangat praktis, dan berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* diperoleh rata-rata nilai N-Gain 0,76 sehingga dapat kualifikasikan sangat tinggi dikategorikan efektif.

Kata kunci : media pembelajaran interaktif, website 2 apk builder, hasil belajar

Nur Muliana. 2024. **Development of Interactive Learning Media Based on Website 2 App Builder to Improve Student Learning Outcomes on Statistics Material**. Thesis. Mataram. Muhammadiyah University of Mataram.

Consultant 1: Mahsup, M.Pd

Consultant 2: Abdillah, M.Pd

ABSTRACT

Interactive is media that presents audio, video, and animation in one product so that there is a two-way interaction between users and media. Website 2 app builder is a soft file converter application from Microsoft PowerPoint integrated with I Spring Suite into an Android application. This study aims to determine the development of interactive learning media based on Website 2 APP Builder to improve learning outcomes and to determine the validity, practicality, and effectiveness of interactive learning media on students at SMP N 5 Lembar. This type of research is (Research and development / R & D) using the Analysis (Analysis), Design (Design), Development (development), implementation (implementation), and Evaluation (evaluation) model. Data collection techniques in the study were validation questionnaire sheets, student questionnaire sheets, pre-tests, and post-tests. The research subjects were class VII. Based on the validation of the media expert questionnaire, this study's results are 88% said to be very valid, and 90% of the material expert validation questionnaire sheet is said to be very valid. Based on the results of the student response questionnaire obtained, an average value of 91% can be categorized as very practical, and based on the results of the pre-test and post-test obtained an average N-Gain value of 0.76, it can be qualified very high categorized as effective.

Keywords: interactive learning media, website two app builder, learning outcomes

MENGESAHKAN
SALINAN FOTO COPY SESUAI ASLINYA
MATARAM

KEPALA
UPT P3B
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MATARAM


Humaira, M.Pd
NIDN. 0803048601
P3B

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN PERSETUJUAN.	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR RUMUS	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Pendahuluan	1
1.2 Rumusan masalah	4
1.3 Tujuan pengembangan	5
1.4 Spesifikasi produk yang di harapkan	5
1.5 Asumsi dan keterbatasan.....	6
1.6 Batasan operasional.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Penelitian yang releva	7
2.2 Kajian pustaka.....	9
2.3 Kerangka berpikir.....	23
BAB III METODE PENGEMBANGAN	
3.1 Model pengembangan	25
3.2 Prosedur pengembangan	27
3.3 Uji coba produk.....	28
3.4 Subjek yang diuji coba	29
3.5 Jenis data	29
3.6 Instrumen pengumpulan data	30
3.7 Metode analisis data	32

BAB IV HASIL PENGEMBANGAN

4.1 Penyajian data uji coba.....	35
4.2 Hasil uji coba produk	40
4.3 Revisi produk	43
4.4 Pembahasan.....	45

SIMPULAN DAN SARAN

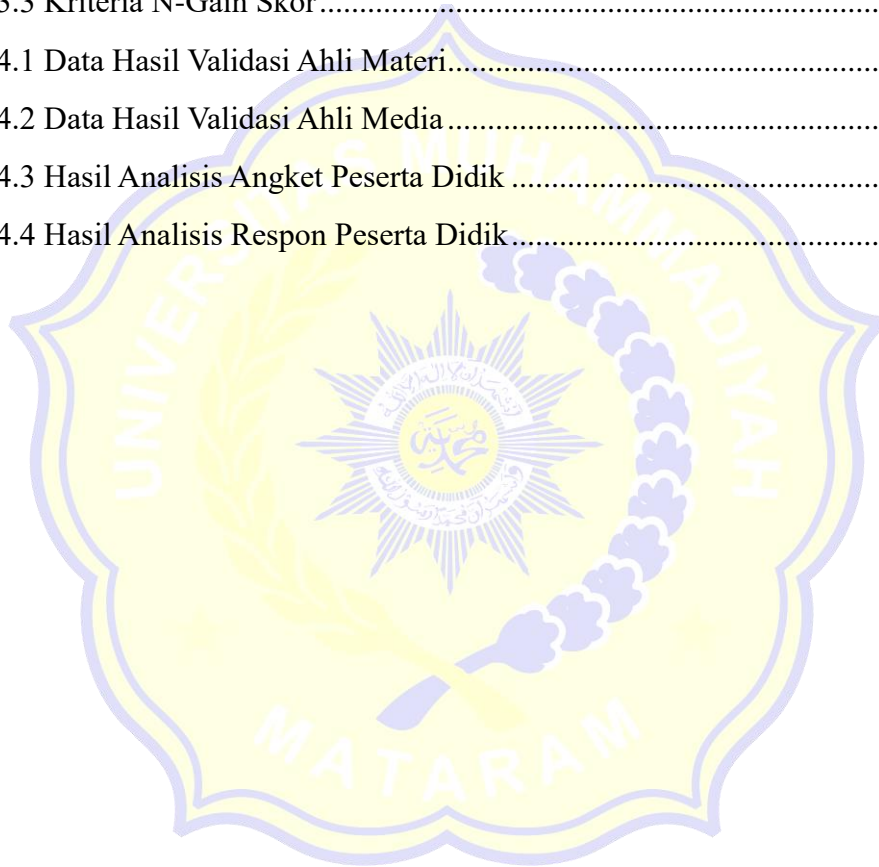
5.1 Simpulan	49
5.2 Saran.....	49

DAFTAR PUSTAKA



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Distribusi Frekuensi	20
Tabel 2.2 Distribusi Frekuensi	21
Tabel 2.3 Distribusi Frekuensi	22
Tabel 2.4 Distribusi Frekuensi	23
Tabel 3.1 Kevalidan Produk	32
Tabel 3.2 Kategori Uji Skala Kecil	34
Tabel 3.3 Kriteria N-Gain Skor	34
Tabel 4.1 Data Hasil Validasi Ahli Materi	38
Tabel 4.2 Data Hasil Validasi Ahli Media	39
Tabel 4.3 Hasil Analisis Angket Peserta Didik	41
Tabel 4.4 Hasil Analisis Respon Peserta Didik	42



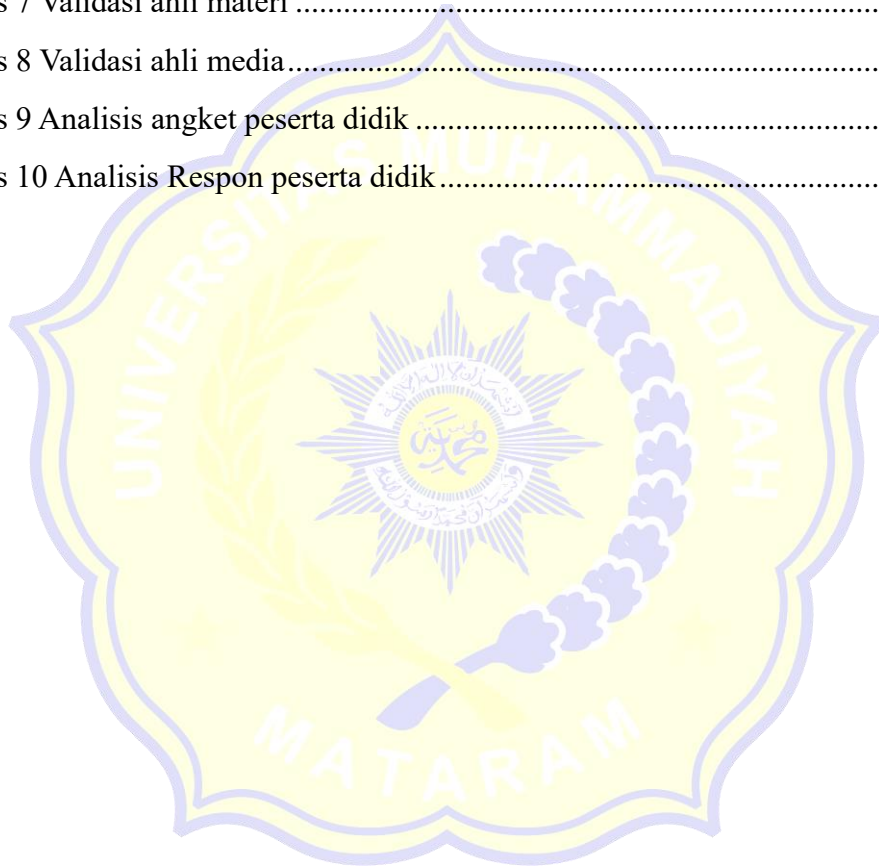
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan <i>I Spring Suite</i> di <i>Microsoft Power Point</i>	14
Gambar 2.2 Halaman Awal <i>Website 2 APK Builder</i>	15
Gambar 2.3 Tampilan Aplikasi <i>Cimath</i> Di Hp Andoid	16
Gambar 2.4 Tampilan Halaman Awal Aplikasi <i>Cimath</i>	17
Gambar 2.5 Materi Dari Aplikasi <i>Cimath</i>	17
Gambar 2.6 Diagram Batang.....	21
Gambar 2.7 Diagram Lingkaran.....	22
Gambar 2.8 Diagram Lingkaran Dalam Bentuk Derajat	23
Gambar 2.9 Prosedur Pengembangan	24
Gambar 3.1 Penjabaran Prosedur Pengembangan	26
Gambar 4.1 Komentar Dan Saran Ahli Media	44
Gambar 4.2 Sebelum Direvisi.....	44
Gambar 4.3 Setelah Direvisi.....	45



DAFTAR RUMUS

Rumus 1 lingkaran persen	21
Rumus 2 lingkaran derajat	22
Rumus 3 Validasi instrument dan produk	32
Rumus 4 Uji coba skala kecil.....	33
Rumus 5 Nilai rata-rata	33
Rumus 6 Analisis tes	34
Rumus 7 Validasi ahli materi	38
Rumus 8 Validasi ahli media.....	39
Rumus 9 Analisis angket peserta didik	41
Rumus 10 Analisis Respon peserta didik.....	43



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Pendahuluan

Pendidikan merupakan alternatif demi membentuk manusia supaya menjadi pribadi yang cerdas, bermoral, dan bertanggung jawab. Dengan menempuh pendidikan seseorang mampu mengembangkan sikap, pengetahuan ataupun keterampilan secara optimal (Fadlillah 2017: 1). Pendidikan dikatakan berhasil jika berlaku perubahan yang baik pada diri peserta didik, dapat dilihat pada bagian pemahaman, kepandaian, serta perbuatan sehingga bisa dipergunakan dalam kehidupan bermasyarakat melalui pembelajar disekolah (Sirait, 2016: 2). Dengan demikian pendidikan sangatlah berperan penting bagi kehidupan manusia baik dari aspek kehidupan individu ataupun bermasyarakat dari itu guru harus berupaya agar bisa memberikan pelajaran yang baik untuk keberlangsungan pendidikan.

Guru harus berusaha supaya pelajaran yang diberikan agar cukup menarik minat siswa, sebab tidak jarang siswa menganggap pelajaran yang diberikan oleh guru untuknya tidak bermanfaat dan tidak menarik (Alpian, dkk., 2019: 2). Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan diatas ialah dengan menggunakan media pembelajaran. Media pembelajaran adalah salah satu perangkat yang berperan penting dalam proses pembelajaran, guru menggunakan media sebagai perantara untuk menyampaikan materi supaya dapat dipahami oleh peserta didik dengan baik (wayuningtyas dan Sulasmono, 2020: 2). Jika media pembelajaran didesain dan dikembangkan secara baik

maka peserta didik akan lebih fokus menangkap materi yang guru sampaikan (Rohani, 2020: 5). Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran yang baik dan tepat merupakan hal yang penting untuk memaksimalkan fungsi dari media pembelajaran tersebut dalam sebuah proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi di SMP Negeri 5 Lembar peneliti mengidentifikasi bahwa guru masih menggunakan media papan tulis, dan pada jam siang atau jam terakhir peserta didik cenderung tidak fokus dalam memahami pelajaran khususnya pelajaran matematika akibatnya hasil belajar peserta didik tidak maksimal. Guru jarang menggunakan media pembelajaran, khususnya media pembelajaran berbasis IT (Informasi dan Teknologi) dan tidak mampu membuat bahan ajar yang interaktif karena tidak ada sosialisasi untuk meningkatkan kemampuan kreatifitas guru melalui media pembelajaran interaktif, apalagi bahan-bahan masih belum tersedia disekolah. Karena itu guru memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang media pembelajaran.

Media pembelajaran memiliki beberapa jenis yaitu berupa *soft copy* dan *hard copy*. *Soft copy* (media penyimpanan elektronik) media penyimpanan ini dapat berupa handphone (HP), tablet, dan computer. Sedangkan *hard copy* (media cetak) seperti dokumen yang sudah dicetak, buku cetak, dan majalah (Julistiono, 2019: 2). Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini ialah *soft copy*, salah satunya media pembelajaran berbasis android. Perangkat android selain digunakan sebagai alat komunikasi, perangkat android juga berpotensi sebagai media pembelajaran interaktif yang bermanfaat bagi peserta didik (kartini dan putra, 2020: 2). Teknologi berbasis android,

tidak hanya dapat dilihat dalam pembelajaran secara tertulis, tetapi juga ada unsur sosial bahkan animasi dapat dibuat untuk membantu peserta didik memahami materi dengan lebih mudah. Perkembangan dunia saat ini dipengaruhi oleh kemajuan teknologi informasi dan komunikasi (Nuha, dkk., 2020: 2). Dengan demikian, memanfaatkan teknologi yang sudah maju di era sekarang, pendidik bisa membuat inovasi baru dengan menyajikan bahan ajar berbasis teknologi salah satunya dalam bentuk multimedia. Sehingga bahan ajar tidak hanya disuguhkan dalam bentuk cetak saja.

Media pembelajaran dapat dikatakan interaktif apabila peserta didik tidak hanya melihat dan mendengar tetapi secara nyata berinteraksi langsung dengan media pembelajaran itu. Peserta didik dilibatkan dalam penggunaan media pembelajaran, sehingga komunikasi antara media dan peserta didik dapat berjalan dua arah (Rahmah & Juhriah, 2022). Sehingga media pembelajaran interaktif mampu membuat peserta didik lebih aktif dan memiliki motivasi tinggi dalam belajar karena ketertarikannya pada media pembelajaran yang mampu menyuguhkan tampilan gambar, teks, audio dan animasi-animasi lainnya (Rohmah dan Bukhori, 2020: 3). Berdasarkan beberapa pendapat tadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran interaktif mempunyai fungsi membangkitkan motivasi belajar peserta didik dan memperjelas isi materi.

Dalam pembuatan media pembelajaran interaktif peneliti memilih menggunakan aplikais *I Spring Suite* dan *Website 2 APK Builder*. Menurut (Lestari & Alamsyah, 2020) salah satu media pembelajaran yang dapat

dijadikan solusi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik adalah aplikasi *I Spring Suite*. Menurut (Hanisah, dkk., 2022: 3) *I Spring Suite* dapat diintegrasikan dalam *Microsoft Power Point* sehingga pengguna tidak membutuhkan keahlian yang rumit dan tidak membutuhkan banyak waktu dalam pembuatannya. *Website 2 APK Builder* ialah perangkat pengubah file media pembelajaran menjadi aplikasi android yang sudah di *publish* menggunakan *I Spring Suite* (Royani, dkk., 2021: 2). Dengan menggunakan *Microsoft Power Point* yang di padukan dengan *Software I Spring Suite* dan *Website 2 APK Builder* akan menjadi sebuah aplikasi android.

Aplikasi android ini diharapkan mampu menarik peserta didik untuk belajar sehingga pembelajaran akan terasa menyenangkan dan hasil belajar peserta didik akan meningkat dari sebelumnya. Berdasarkan pemaparan diatas peneliti tertarik untuk mengambil pembahasan tentang “***Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Website 2 APK Builder Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik pada Materi Statistika***”.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat disimpulkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Website 2 APK Builder* ?
2. Bagaimana hasil kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis *Website 2 APK Builder* ?

1.3 Tujuan pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas dapat disimpulkan tujuan pengembangan sebagai berikut :

1. Mengetahui cara mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *Website 2 APK Builder* .
2. Mengetahui hasil kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis *Website 2 APK Builder* .

1.4 Spesifikasi produk yang diharapkan

Adapun beberapa spesifikasi produk pada penelitian pengembangan ini adalah:

1. Media pembelajaran interaktif berbasis *Website 2 APK Builder* dan dikembangkan dengan menggunakan *Microsoft Power Point* dan *I spring suite*.
2. Media pembelajaran terpaku pada mata pelajaran matematika materi statistika pada peserta didik jenjang SMP.
3. Media pembelajaran sangat membantu dan materi gampang dipahami beserta kobinasi menu-menu yang mendukung peserta didik lebih tertarik untuk belajar.
4. Media pembelajaran interaktif dilengkapi dengan animasi dan teks yang menarik sehingga mudah dipahami oleh peserta didik.
5. Sasaran produk yaitu kelas VII SMP Negeri 5 Lembar.

1.5 Asumsi dan keterbatasan

Asumsi ialah gagasan sementara yang kita terima apa adanya (Novikasari, 2009: 3). Melalui penelitian ini, peneliti dapat berasumsi dengan adanya media berbasis *Website 2 APK Builder* diharapkan membantu guru dalam menyampaikan materi yang lebih menarik bagi peserta didik.

1. Asumsi pengembangan

- a. Sebagian besar peserta didik di era ini memiliki handphone dan bisa mengoperasikannya.
- b. Media pembelajaran interaktif pada penelitian ini bisa membuat peserta didik lebih tertarik belajar matematika.

2. Keterbatasan pengembangan

- a. Produk yang dihasilkan hanya terpaku pada matematika materi statistika.
- b. Uji coba terbatas dan hanya terpaku pada kelas VII SMP.

1.6 Batasan operasional

Penelitian pengembangan memiliki batasan operasional yaitu :

1. *Website 2 APK Builder* adalah aplikasi yang berfungsi merancang aplikasi android.
2. Media pembelajaran tertuju pada pembuatan media pembelajaran interaktif berbasis android.
3. Penelitian melakukan uji coba guna melihat hasil belajar siswa.
4. Pembuatan media pembelajaran tertuju pada mata pelajaran matematika materi statistika bagi siswa kelas VII SMP.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian yang relevan

1. Penelitian (Vika, dkk., 2022: 2) yang berjudul “Pengembangan Media Interaktif Berbasis Android Berbantuan *I spring* dan *Website 2 APK Builder* pada Materi Aritmatika Sosial”, dalam penelitian memiliki keterbatasan yang dimana penggunaan aplikasi *I Spring Suite* belum maksimal untuk membuat media pembelajaran. Adapun tujuan penelitian tujuan untuk membuat bahan ajar interaktif berbasis Android untuk materi aritmatika sosial kelas VII dan hasil penelitian menunjukkan bahwa media interaktif yang dihasilkan dapat digunakan untuk mengajarkan materi Aritmatika Sosial.
2. Penelitian (Farida dan Fuadiah, 2022: 2) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Pada Materi Penyajian Data”, penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk media pembelajaran berbasis video animasi pada materi penyajian data yang valid, praktis dan memiliki efektifitas yang baik terhadap hasil belajar peserta, hasil penelitian ini berupa media pembelajaran berbasis video animasi yang memiliki kelebihan seperti penyajian materi yang ditampilkan menggunakan media animasi. Berdasarkan analisis media pembelajaran berbasis video animasi pada materi penyajian data kelas VII diperoleh hasil dari aspek kevalidan, aspek kepraktisan dan aspek efektifitas. a) aspek kevalidan diperoleh kriteria sangat valid berdasarkan penilaian validator dengan total skor rata-rata sebesar 93%; b) aspek kepraktisan diperoleh kriteria praktis berdasarkan angket

respon peserta didik dengan skor rata-rata sebesar 86%; c) aspek efektifitas terhadap hasil belajar peserta didik dengan kriteria baik berdasarkan tes hasil belajar dengan persentase ketuntasan sebesar 81,8%.

3. Penelitian (Royani, 2021: 2) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Kimia Berbasis *Website 2 Apk Builder* Pada Materi Larutan Asam Basa”, dengan tujuan penelitian untuk mengetahui validitas, kepraktisan dan keefektifan media pembelajaran kimia berbasis *Website 2 APK Builder* materi larutan asam basa pada peserta didik peserta didik kelas XI MIPA SMAN 1 Kopang. Penelitian ini juga menggunakan penelitian pengembangan dan desain penelitian yang digunakan adalah model pengembangan Borg dan Gall yang disederhanakan menjadi tiga tahapan yaitu studi pendahuluan, pengembangan produk awal dan evaluasi produk. Hasil penilaian validitas oleh ketiga validator diperoleh nilai $V = 0,89$ yang menunjukkan bahwa media pembelajaran kimia berbasis *Website 2 APK Builder* pada materi larutan asam basa sangat valid untuk diujicobakan, Hasil uji kepraktisan diperoleh 84% yang berarti bahwa media yang dikembangkan sangat praktis untuk digunakan, dan keefektifan dilihat dari respon peserta didik yang menunjukkan respon sangat baik dengan hasil 91% yang menunjukkan bahwa media yang dikembangkan sangat efektif.
4. Penelitian (Devega & Suri, 2019) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Untuk Peserta Didik SMK”, dengan tujuan penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif yang valid, praktis, dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, dan hasil penelitian

menghasilkan sebuah media pembelajaran interaktif yang valid, praktis dan efektif, pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar kelas X Jurusan TKJ, hal ini dibuktikan karena media pembelajaran interaktif ini telah mengalami uji coba validitas, praktikalitas dan efektifitas yang dilakukan terhadap validator, guru dan peserta didik.

5. Penelitian (Elfian dan sitihong, 2021: 2) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android pada Tema 8 Subtema 1 Kelas IV SDN 050745 Pangkalan Brandan T.A 2020/2021”, dengan tujuan penelitian tujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pembelajaran quantum terhadap proses dan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA di kelas IV, dan hasil penelitian hasil pengujian hipotesis kedua dengan uji parsial (uji t) diperoleh $t_{hitung} = 6,873 > t_{tabel} = 2,048$ dengan signifikansi $0,000 < 0,05$. Hasil ini menunjukkan t_{hitung} signifikan sehingga H_0 ditolak dan terima H_1 yang artinya terdapat pengaruh positif dan signifikan antara pembelajaran quantum terhadap hasil belajar peserta didik. Berdasarkan data tersebut berarti variabel pembelajaran quantum berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel proses dan hasil belajar.

2.2 Kajian Pustaka

2.1.1 Media pembelajaran interaktif

Media sesungguhnya adalah bagian dari sistem pembelajaran, jadi komponen media seharusnya memiliki poin yang penting serta seimbang dan wajib digunakan dalam proses pembelajaran secara menyeluruh,

pemilihan dan penggunaan media memungkinkan peserta didik dapat berinteraksi menggunakan media yang dipilih (Nurrita, 2018: 3).

Kata media pembelajaran berasal dari bahasa latin “medius” yang secara harfiah berarti “tengah”, pengantar atau perantara. Dalam bahasa arab, media perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima (Arsyad, 2011: 27). Penggunaan media dalam pembelajaran dapat memberikan dampak positif dan manfaat yang sangat luar biasa dalam memudahkan proses belajar peserta didik. Di samping itu, media pembelajaran merupakan dasar yang sangat diperlukan yang bersifat melengkapi dan merupakan bagian integral demi berhasilnya proses pembelajaran (harsiwi dan Arini, 2020: 3). Dengan memanfaatkan media pembelajaran, peserta didik lantas mendapati pelajaran secara langsung dengan indranya, seperti melihat, mendengar, merasakan proses media pembelajaran tersebut (Swastyastu, 2020: 3).

Jadi dapat peneliti paparkan bahwa media ialah sarana untuk menunjang keberlangsungan belajar dan mengajar agar lebih efektif dengan menggunakan perantara, salah satunya yaitu pembelajaran yang menggunakan media pembelajaran interaktif. Karena media interaktif membuat proses pembelajaran lebih menarik dengan gambar-gambar ilustrasi cerita, suara dan teks dapat terintegrasi dan dapat di kendalikan sesuai keinginan, membuat peserta didik lebih senang untuk belajar sambil bermain dan lebih mudah di cerna materinya (Arindiyono, dkk., 2013: 1). Media interaktif yang telah dirancang memberi kesan positif, dimana saat

menggunakan media interaktif peserta didik terkesan seperti sedang bermain padahal sebenarnya peserta didik juga berfikir dalam memahami materi (paseleng dan arfiyani, 2013: 2).

Menurut (Handayani dan rahayu, 2020: 3) media interaktif berbasis android dapat mengatasi masalah perbedaan tingkat pemahaman siswa karena memungkinkan siswa memilih materi yang akan dipelajari. Menampilkan berbagai jenis media seperti gambar, video, suara, dan teks secara bersamaan, dapat dimanfaatkan untuk menampilkan materi pembelajaran dengan cara yang lebih konkret, sehingga pembelajaran tidak menjadi membosankan.

Android sudah menjadi platform sistem operasi smartphone yang lebih populer dan banyak digemari hampir semua kalangan masyarakat karena selain berguna sebagai alat komunikasi juga terdapat banyak manfaat aplikasi-aplikasi yang terdapat didalamnya (Munawaroh, 2020: 26). Android memiliki tujuan utama untuk memajukan inovasi piranti telepon bergerak agar pengguna mampu mengeksplorasi kemampuan dan menambah pengalaman lebih dibandingkan dengan platform mobile lainnya. Hingga saat ini android terus berkembang, baik secara sistem maupun aplikasinya (Maarif, dkk., 2018: 4).

2.2.1 Manfaat media pembelajaran

Proses pembelajaran disekolah sebagai suatu aktivitas mengajar dan belajar yang didalamnya terdapat dua subjek yang sangat penting yaitu guru dan peserta didik (Wiranto, 2023: 2). Pemanfaat media pembelajaran

dalam pembelajaran dapat menciptakan keadaan belajar yang menyenangkan dan efektif, serta dapat menghasilkan lingkungan pembelajaran yang variatif (Arifin, dkk., 2019: 2).

Media pada dasarnya dimaksudkan untuk membantu agar kegiatan pembelajaran lebih efektif mencapai tujuan dan efisien dalam hal tenaga, waktu dan biaya (Trisiana, 2020: 4). Sebagai wahana pembelajaran, media pembelajaran hendaknya mampu menjadi sumber belajar yang akan mengubah berbagai permasalahan yang timbul dalam proses belajar mengajar. Dengan menggunakan media pembelajaran, diharapkan kemampuan peserta didik baik secara kognitif, afektif, maupun psikomotorik dapat menjadi lebih optimal (Lestari, 2020: 2).

peranan media sebagai alat bantu atau alat peraga memegang peranan yang penting, sebab dengan adanya media ini bahan pelajaran dapat dengan mudah dipahami oleh peserta didik (karo-karo, dan rohani, 2018: 3). Media dalam prespektif pendidikan merupakan instrument yang sangat strategis dalam ikut menentukan keberhasilan proses belajar mengajar. Karena secara langsung dapat memberikan dinamika tersendiri terhadap peserta didik (Nurfadhillah, dkk., 2021: 2).

Media pembelajaran secara umum berfungsi untuk mempermudah penyampaian materi pembelajaran dari seorang pendidik ke peserta didik sehingga dapat membantu guru dan mempermudah pemahaman peserta didik dalam proses pembelajaran (Yanto, 2019: 3). Hasil belajar yang baik dapat menjadi acuan bahwa dalam proses pembelajaran yang telah dialami

oleh individu maupun kelompok dikatakan sukses (syachtiyani dan trisnawati, 2021: 3).

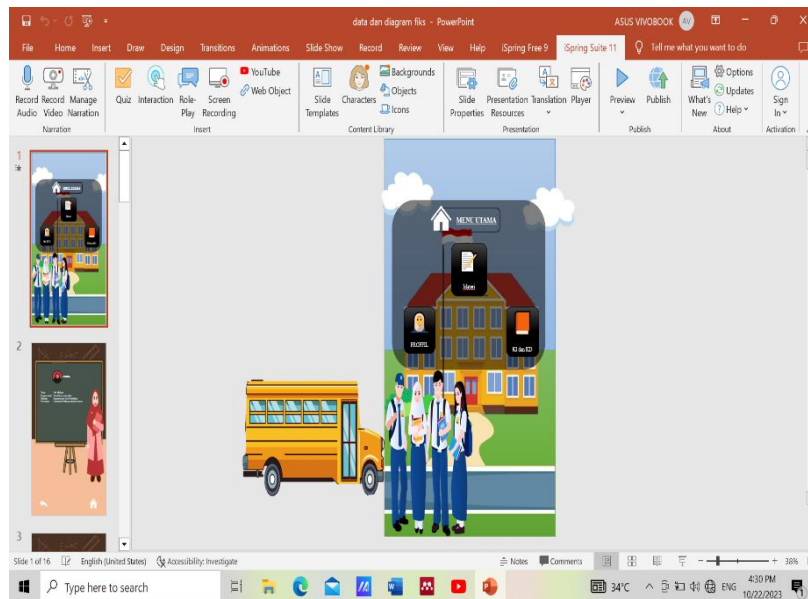
Pemanfaatan sumber belajar ditandai dengan kemampuan memilih sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan, penggandaan bahan ajar, dan bentuk interaksi dengan bahan ajar yang digunakan. Dengan pemilihan dan pemanfaatan sumber belajar tersebut, kegiatan pembelajaran menjadi lebih bermakna (Tahar, 2006: 2).

2.2.2 *I Spring Suite dan Website 2 APK Builder*

I spring suite adalah sarana untuk mengkonfersi file presentasi yang menyatu dengan *Microsoft Power Point* menjadi ke bentuk flash (Kurnia dan Awalludin, 2022: 2). Dimana setelah kita merancang *Microsoft Power Point* untuk membantunya dalam membuat sebuah aplikasi dibutuhkan aplikasi tambahan *I Spring Suite* untuk mengkonfersnya ataupun memublishnya.

Tujuan penggunaan *I spring suite* adalah untuk memublish *Microsoft Power Point* yang sudah di edit sedemikian rupa.

Setelah aplikasi *I Spring Suite* di download aplikasi tersebut akan otomatis akan muncul di menu *Microsoft Power Point*.



Gambar 2.1 Tampilan *I Spring Suite* di *Microsoft Power Point*

Pemilihan *Microsoft Power Point* yang diupgrate melalui *I Spring Suite* dan *Website 2 APK Builder* dalam penelitian dan pengembangan ini karena memiliki beberapa kelebihan, diantaranya mudah dan dapat diulang dalam menggunakannya. Selain itu, dengan adanya kombinasi antara *I Spring Suite* dan *Website 2 APK Builder* membuat *Microsoft Power Point* ini menjadi lebih hidup dan variatif karena di ekspor kedalam format HTML5. Format HTML5 menjadi aplikasi android (apk) dapat dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Website 2 APK Builder* (Handayani dan Rahayu, 2020: 3).

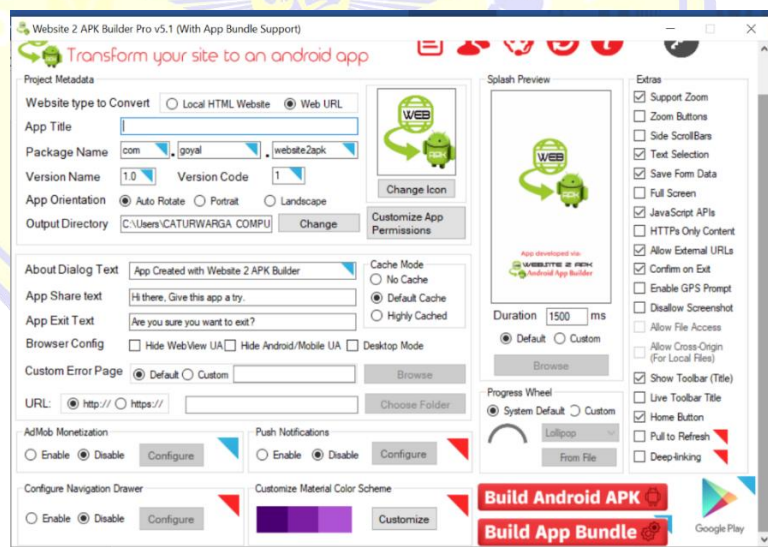
Website 2 APK Builder adalah aplikasi yang dijalankan menggunakan windows yang berguna untuk mengkonfersi aplikasi berbasis Web ke APK. Cara kerjanya cukup sederhana yang dimana

aplikasini akan mengubah file dari Web (HTML) ke aplaksi android (Arifin, 2020: 10) .

Tujuan *software Website 2 APK Builder* ialah mengubah file yang telah di publish menggunakan *I Spring Suite* menjadi aplikasi android yaitu dengan mengunakan software *Website 2 APK Builder* .

Keunggulan *Software Website 2 APK Builder* ialah :

- 1) Sangat mudah digunakan
- 2) Pengunanya dapat membuat nama aplikasi dan memilih icon yang diinginkan.
- 3) Tidak memerlukan codingan
- 4) Aplikasi yang dihasilkan tidak memerlukan data internet (off line) dalam penggunaanya.

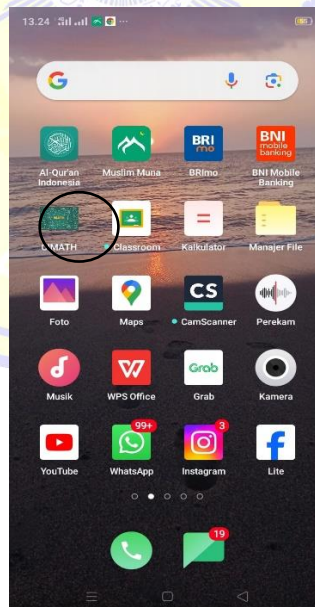


Gambar 2.2 halaman awal *Website 2 APK Builder*

Langkah-langkah :

1. Website type to convert pilih Local HTML website
2. App Orientation pilih portrait
3. Customize App Permission klik Change Icon untuk memilih sampul dari aplikasi yang akan anda buat
4. Directory of local website chose folder, cari nama folder yang sudah di Publish menggunakan *I Spring Suite*
5. Extras centang
6. Build Android APK
7. Klik finsh

Setelah mengikuti langkah-langkah diatas maka akan terbentuk sebuah aplikasi android dengan nama CIMATH :



Gambar 2.3 Tampilan Aplikasi Cimath Di Hp Android



Gambar 2.4 Tampilan Halaman Awal Aplikasi Cimath



Gambar 2.5 Materi Dari Aplikasi Cimath

2.2.3 Hasil belajar

Belajar adalah kegiatan psikofisik kompleks yang dilakukan seseorang, menyadari tanggung jawabnya untuk menghasilkan beberapa perubahan dan pengetahuan, memahami keterampilan dan nilai, sikap konstan dalam interaksi dengan lingkungan (Rahmah, 2013: 2). Pembelajaran terdiri dari dua subjek yaitu guru dan peserta didik dimana guru harus dapat mengelola dan membimbing peserta didik dalam proses pembelajaran (Dewi dan Susanto, 2018: 2).

Hasil belajar ialah suatu hasil yang dicapai oleh seorang individu dalam mengembangkan kemampuannya melalui proses yang dilakukannya, dengan usaha melalui kemampuan kognitif, efektif, psikomotor, yang dimilikinya guna mendapat suatu pengetahuan dengan jangka waktu yang cukup lama sampai individual termasuk mendapat perubahan dan pengetahuan yang telah diamati olehnya secara langsung ataupun tidak langsung yang akan tertuju didirinya dengan permanen, hasil belajar bisa dilihat dari nilai evaluasi yang diperoleh siswa (Rama, 2021: 2).

Hasil belajar yang rendah menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik bersifat menular dan kemampuan guru dalam menyelenggarakan pembelajaran yang berkualitas untuk mengatur mengapa hasil belajar peserta didik tidak seperti yang diharapkan sebagai calon guru yang baik dan berkualitas untuk mengatur mengapa hasil belajar peserta didik tidak seperti yang diharapkan. Sebagai guru yang baik dan profesional untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dan menjadikan peserta didik aktif

memahami dan mengkonstruksi (Sulfemi, 2018: 2). Hasil belajar diukur dengan efektif dan efisien untuk mengetahui kemampuan dan minat peserta didik terhadap mata pelajaran (Nurrita, 2018: 3)

Hasil belajar tidak lepas dari proses belajar yang dijalani oleh peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar. Dari sisi guru tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar sedangkan dari sisi peserta didik hasil belajar merupakan hasil yang dicapai peserta didik (Nurmala, dkk., 2014: 2). Guru yang berpengalaman bakal meningkatkan lingkungan belajar yang berpengaruh serta akan bisa mengatur kelasnya sampai hasil belajar peserta didik berada pada kualitas ideal (Aritonang, 2008: 2).

2.2.4 Data dan diagram

1. Investigasi Statistik

Statistika merupakan ilmu matematika yang mempelajari tentang data-data. Seperti, pengumpulan data, menganalisis data, dan menyimpulkan data.

2. Macam-macam data

Data adalah pengamatan yang dikumpulkan dalam bentuk angka/lambang secara umum dibagi atas dua macam yakni :

➤ Data kategorik adalah yang bersifat/berupa kualitatif, biasanya bukan berbetuk bilangan.

Contoh data kategorik :

Nama desa : nipa, mawu, tala, kole.

➤ Data numerik adalah yang selalu dalam bentuk angka.

Contoh data numerik :

Tinggi badan : 150, 161, 164, 160.

3. Diagram dalam statistika

Contoh :

Diberikan nilai ulangan kepada peserta didik kelas 7 dengan presentase :

50 80 70
60 50 60

Dapat kita tulis dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berikut ini :

Tabel 2.1 Distribusi Frekuensi

Nilai ulangan	Peserta didik
50	2
60	2
70	1
80	1
Total	6

4. Diagram batang

Diagram batang adalah cara menyajikan data dalam bentuk batang atau persegi panjang.

Contoh :

Kepala sekolah ingin mengetahui tinggi badan peserta didik SMP untuk mengikuti gerak jalan indah, maka pada hari itu dia mengukur tinggi badan peserta didik secara bergantian yang dilakukan oleh 8 peserta didik. Adapun data yang diperoleh kepala sekolah ialah :

163 167 165 168
165 163 163 167

Dari data diatas, tulislah dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan diagram batang.

Tabel 2.2 Distribusi Frekuensi

Tinggi Badan	Peserta Didik
163	3
165	2
167	2
168	1

Gambar 2.6 Diagram Batang



5. Diagram lingkaran

Diagram lingkaran adalah diagram berbentuk lingkaran yang dibagi menjadi irisan-irisan.

Diagram lingkaran dibedakan menjadi dua yaitu :

- Diagram lingkaran menggunakan persen (%), Diagram lingkaran perhitungan menggunakan persen, yaitu dengan menggunakan, rumus:

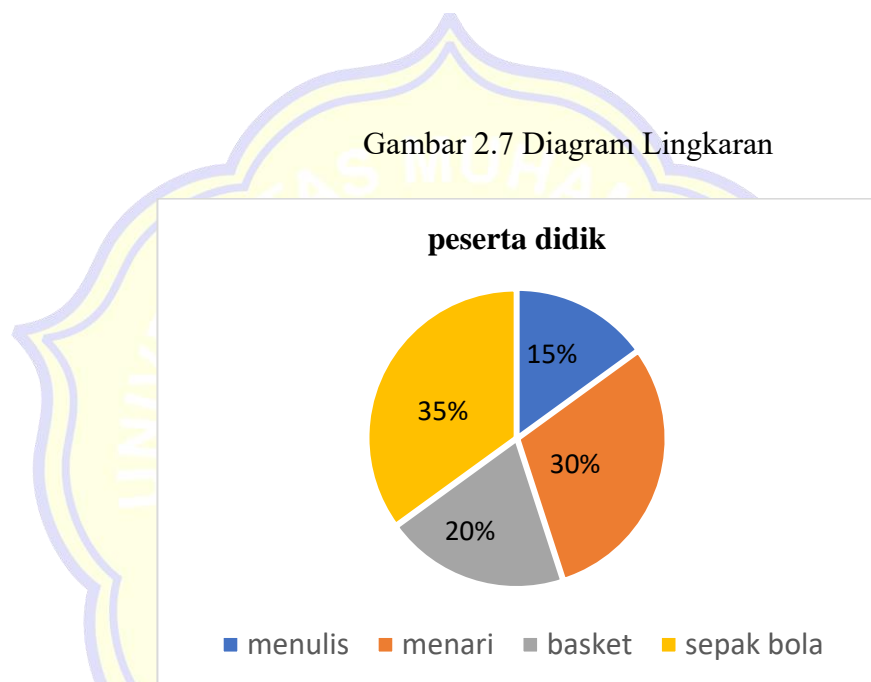
$$\frac{\text{Jumlah bagian}}{\text{Total}} \times 100\% \quad (1)$$

Contoh :

Tabel 2.3 Distribusi Frekuensi

Hobi	Peserta Didik
Menulis	15
Menari	30
Basket	20
Sepak Bola	35
Total	100

Gambar 2.7 Diagram Lingkaran



➤ Diagram lingkaran menggunakan derajat (°)

Diagram lingkaran perhitungan menggunakan derajat, yaitu dengan menggunakan, Rumus :

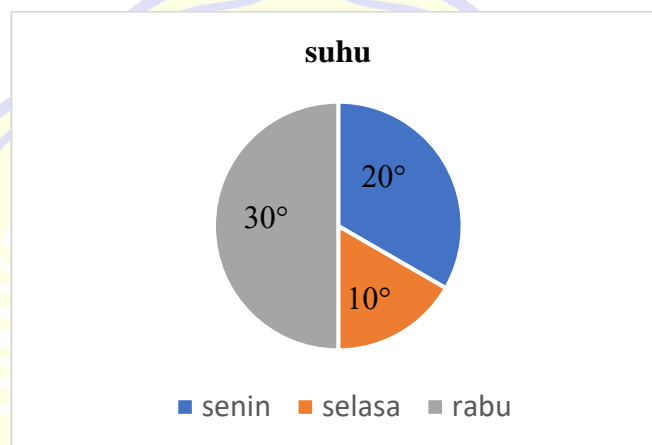
$$\frac{\text{jumlah bagian}}{\text{Total}} \times 360^\circ \quad (2)$$

Contoh :

Tabel 2.4 Distribusi Frekuensi

Hari	Suhu
Senin	20
Selasa	10
Rabu	30
Total	60

Gambar 2.8 Diagram Lingkaran Dalam Bentuk Derajat

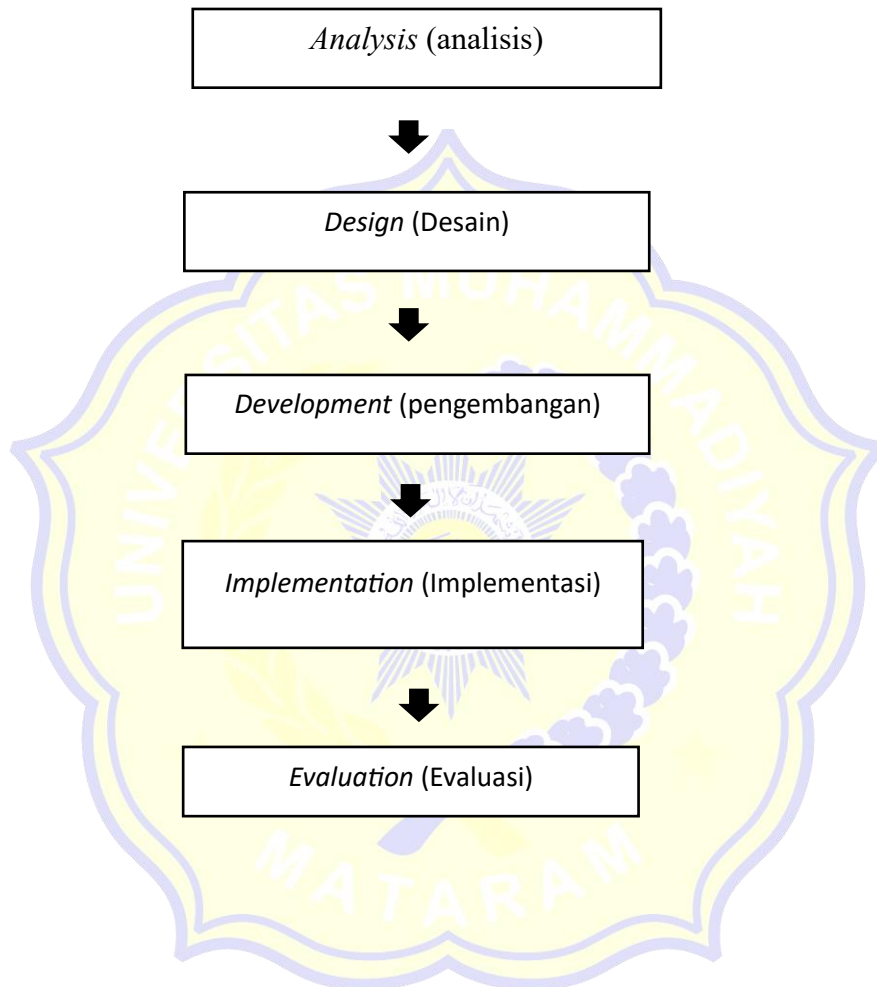


2.3 Kerangka Berpikir

Pentingnya media pembelajaran yang bisa membantu peserta didik untuk melakukan pemahaman materi menuntut setiap pengajar memiliki kemampuan untuk melakukan pengembangan media pembelajaran yang bertujuan untuk membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dengan mudah. Pengembangan media pembelajaran interaktif matematika pada materi statistika menggunakan aplikasi android yang dikonversi menggunakan *I spring suite* dan *Website 2 APK Builder* tujuannya membantu peserta didik memahami materi dan tidak bosan dalam mempelajarinya.

Untuk menilai sejauh mana program media pembelajaran menggunakan android ini telah memenuhi standar, oleh karena itu dilakukan beberapa langkah yaitu sebagai berikut :

Gambar 2.9 Prosedur Pengembangan



BAB III

METODE PENGEMBANGAN

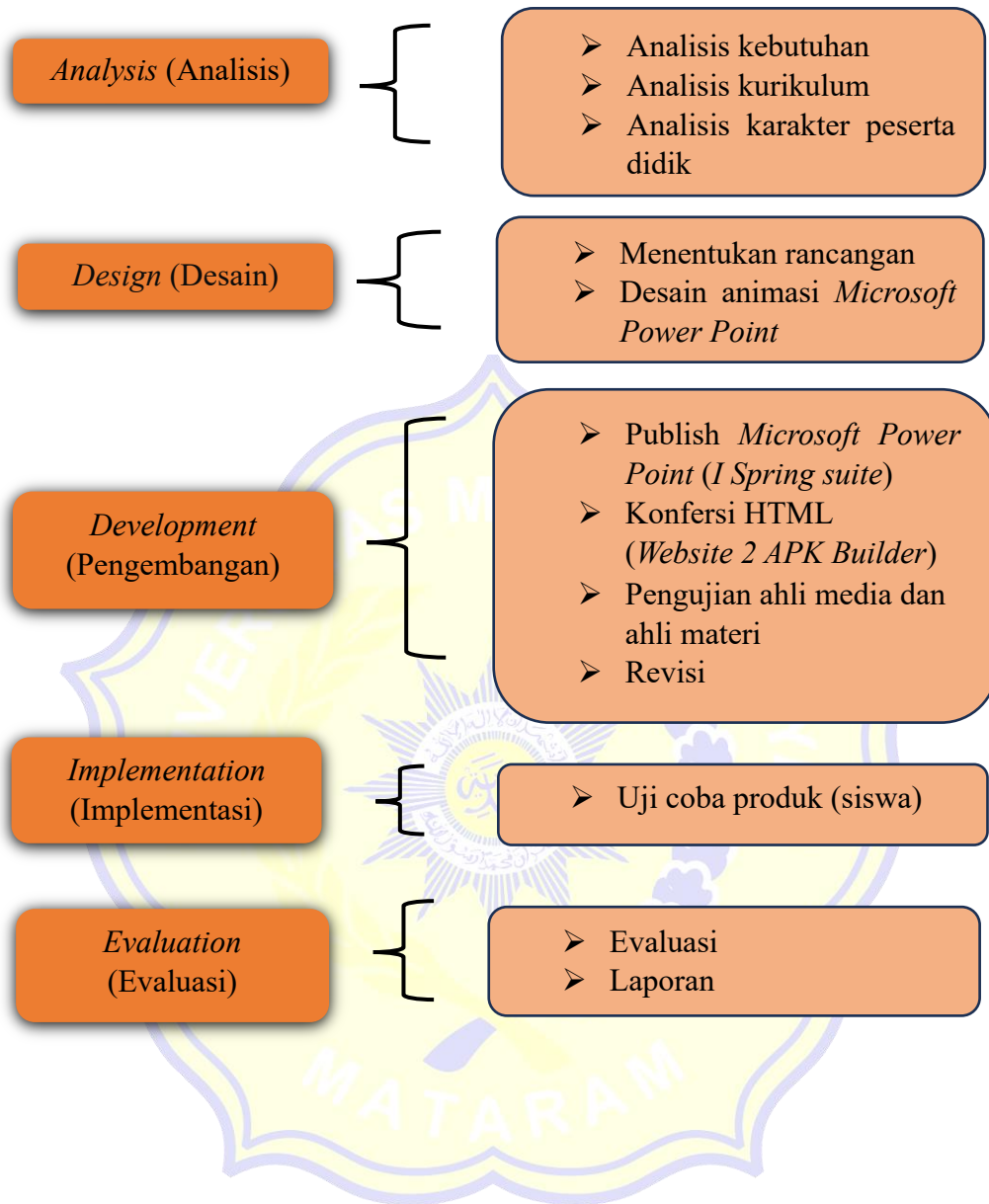
3.1 Model Pengembang

Metode penelitian yang digunakan ialah penelitian *Research and Development* (R&D) adalah metode membuat produk baru atau mengembangkan dan menyempurnakan produk yang sudah ada dan digunakan untuk menguji keefektifan produk tersebut.

Produk yang dihasilkan dalam penelitian pengembangan ini ialah media pembelajaran interaktif berbasis android pada materi data dan diagram untuk peserta didik kelas VII SMP. Model pengembangan produk dalam penelitian ini adalah ADDIE, adapun tahapan pengembangan yaitu : (1) *Analysis*, (2) *Design*, (3) *Development*, (4) *Implementation*, dan (5) *Evaluation* .

Media akan dikembangkan di penelitian ini ialah media pembelajaran interaktif. Media yang dikembangkan tentu dinilai oleh ahli media, ahli materi, dan peserta didik sebagai pemakainya. Sehingga media pembelajaran ini dapat digunakan dalam proses pembelajaran di SMP kelas VII.

Gambar 3.1 Penjabaran Prosedur Pengembangan



3.2 Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan dalam penelitian ini ialah menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*), adapun penjelasan dari setiap tahapannya adalah sebagai berikut :

1. Analisis (*Analysis*)

Analisis bertujuan untuk menganalisis kebutuhan peserta didik, analisis dilakukan dengan mengobservasi kebutuhan peserta didik saat pembelajaran berlangsung.

2. Perancangan (*Design*)

Tahap *design* bertujuan merancang konsep untuk pembuatan produk, dalam tahap ini produk masih tahap konseptual, pada tahap ini juga merupakan tahap yang mendasari tahap berikutnya.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan bertujuan untuk menyusun konsep yang sudah dirancang dan membuatnya dalam bentuk produk. Produk tersebut yang nantinya akan menjadi media pembelajaran untuk peserta didik.

4. Implementasi (*Implementation*)

Implementasi bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik setelah menggunakan produk dan untuk menguji kelayakan media pembelajaran interaktif. Pada tahap ini media pembelajaran akan dinilai oleh ahli materi dan ahli media menggunakan instrument penilaian. Setelah media pembelajaran interaktif dinyatakan layak oleh ahli media

dan ahli materi kemudian dilakukan tahap uji coba pada peserta didik SMP kelas VII.

5. Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi bertujuan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti terhadap hasil belajar peserta didik, penilaian akan dilakukan berdasarkan soal akan dibagikan terhadap siswa, dari soal yang diisi oleh peserta didik kemudian dianalisis menggunakan data kualitatif dan data kuantitatif. Setelah data dianalisis, jika hasil belajar peserta didik meningkat dari sebelumnya maka media pembelajaran yang dibuat oleh peserta didik dikatakan efektif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

3.3 Uji coba produk

Ada beberapa tahap uji coba yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu :

1. Validasi instrumen dan produk

Uji kevalidan bermaksud guna mengukur sejauh mana kelayakan media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti, penilaian akan menggunakan angket, angket tersebut akan diberikan kepada ahli media dan ahli materi untuk dinilai, dari penilaian tersebut akan dijadikan patokan untuk melakukan perbaikan terhadap media pembelajaran yang dikembangkan, ahli media dan ahli materi akan diberikan beberapa saran untuk dilakukan perbaikan atau revisi sebelum dilakukan uji coba lapangan, setelah revisi dilakukan dan media pembelajaran dikatakan layak atau valid maka media pembelajaran akan dilakukan uji coba lapangan.

2. Uji terbatas/skala kecil

Uji coba terbatas bertujuan untuk mengetahui tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti. Peneliti akan memberikan peserta didik angket, angket tersebut akan diisi oleh peserta didik dan nilai yang diperoleh akan dijadikan patokan bagi peneliti untuk mengetahui sejauh mana ketertarikan peserta didik terhadap media pembelajaran tersebut.

3. Uji skala besar

Bertujuan untuk mengetahui peningkatan terhadap hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti peserta didik diberikan soal. Setelah diberikan soal maka peneliti akan mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar yang diperoleh peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran.

3.4 Subjek yang diuji coba

Subjek penelitian ialah peserta didik SMP N 5 Lembar kelas VII, karena dari hasil observasi yang dilakukan peneliti pada saat pembelajaran berlangsung khususnya mata pelajaran matematika peserta didik cenderung bosan dan mengantuk apalagi pada saat jam terakhir sehingga mengakibatkan hasil belajar peserta didik menurun atau kurang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM).

3.5 Jenis data

Jenis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Data kualitatif

Data kualitatif adalah data berupa masukan dan juga saran dari ahli materi, ahli media, dan juga masukan peserta didik. Data kualitatif didapatkan untuk validasi produk dan juga bisa dimanfaatkan bagi panduan untuk meninjau produk yang dikembangkan.

2. Data kuantitatif

Data kuantitatif adalah data berupa skor evaluasi produk yang dikembangkan, verifikasi skor, evaluasi peserta didik, dan skor hasil tes belajar peserta didik. Data kuantitatif dimanfaatkan untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan.

3.6 Instrumen pengumpulan data

Peneliti memperoleh data dengan menggunakan instrumen penelitian, yaitu aturan atau metode pengumpulan data. Peneliti menggunakan instrumen untuk menilai validitas, kelayakan, dan efektifitas media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Berikut instrumen penelitian yang digunakan :

1. Angket validasi

Angket (kuesioner) berupa media kertas yang berisi pertanyaan terhadap responden, kemudian pertanyaan yang sudah dijawab dan terkumpul akan dikelola dan menghasilkan data (Rahman, 2019: 2).

Peneliti menggunakan kuesioner (angket) yang diserahkan terhadap ahli materi, ahli media, untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Berikut ini adalah beberapa kriteria yang menjadi dasar angket:

a. Angket validasi ahli materi

Bertujuan untuk mengkaji isi materi dari media pembelajaran interaktif yang telah dibuat oleh peneliti menggunakan angket, angket berisi pertanyaan yang akan dijawab oleh ahli materi sesuai yang terlampir pada lempiran.

b. Angket validasi ahli media

Digunakan untuk mengukur sejauh mana kelayakan media pembelajaran yang sudah dibuat oleh peneliti, angket berisi tentang pertanyaan-pertanyaan sesuai yang terlampir pada lempiran.

2. Angket respon peserta didik

Angket respon peserta didik bertujuan demi mengukur sejauh mana kepraktisan media pembelajaran menggunakan angket yang telah dikasi oleh peneliti.

3. Tes

Tes disini bertujuan untuk mengetahui keefektifan terhadap kenaikan hasil belajar sebelum dan setelah menggunakan media pembelajaran interaktif yang sudah diberikan oleh peneliti, tes dilakukan dengan menggunakan soal *pre-test* dan *post-test*, soal akan diberikan kepada peserta didik dengan cara mengacak nomornya. *Pre-test* digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik sebelum menerima menerima media pembelajaran interaktif, sedangkan *post-test* digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik terhadap materi yang sudah dipelajarinya menggunakan media pembelajaran interaktif yang dikasi

oleh peneliti. Soal *Pre-test* dan *post-test* seperti yang terlampir pada lampiran.

3.7 Metode analisis data

Data yang didapat selama penelitian dianalisis lantas dipakai untuk memperbaiki media pembelajaran supaya memperoleh media pembelajaran yang layak digunakan bagi peserta didik sejalan atas kriteria yang telah ditentukan yaitu kevalidan, keefektifan, kepraktisan. Dibawah ini merupakan metode analisis data yang dilakukan oleh peneliti :

1. Validasi instrumen dan produk

Analisis kevalidan dilakukan berdasarkan hasil angket yang diisi oleh ahli media dan ahli materi. Analisis validasi yang didapatkan dari angket tersebut kemudian dihitung menggunakan rumus :

$$NV = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (3)$$

Keterangan :

NV = Nilai uji validitas produk

Dibawah ini merupakan tabel 3.1 kriteria kevalidan produk berdasarkan hasil penilaian kelayakan dari validator

Tabel 3.1 Kevalidan Produk

Interval Skor	Kriteria Kevalidan
$0 < NV \leq 55$	Tidak valid
$55 < NV \leq 75$	Cukup valid
$75 < NV \leq 85$	Valid
$85 < NV \leq 100$	Sangat valid

(septyanti, 2017)

2. Analisis hasil uji coba skala kecil

Analisis hasil uji coba skala kecil akan memahami sejauh mana kepraktisan terhadap media yang sudah diberikan, dari pengumpulan data diatas menggunakan angket dan dapat kita hitung menggunakan rumus dibawah ini :

$$Xi = \frac{\text{jumlah skor}}{\text{skor maksimal}} \times 100\% \quad (4)$$

Keteranga :

Xi = Respon speserta didik

Nilai masing-masing dicari nilai rata-ratanya dengan memakai rumus

$$X = \frac{\sum x}{\sum n} \quad (5)$$

Keterangan :

X = Nilai rata-rata

$\sum x$ = jumlah semua nilai peserta didik

$\sum n$ = jumlah seluruh peserta didik

Nilai yang didapatkan dari perhitungan diatas akan dianalisis menggunakan tabel 3.2 berikut ini :

Tabel 3.2 Kategori Uji Skala Kecil

Interval/skor	Kriteria kepraktisan
$84 < x \leq 100\%$	Sangat praktis
$68 < x \leq 84\%$	Praktis
$52 < x \leq 68\%$	Cukup praktis
$36 < x \leq 52\%$	Kurang praktis
$20 < x \leq 36\%$	Tidak praktis

(Kusuma,2018)

3. Analisis tes

Untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran interaktif peningkatan hasil belajar peserta didik maka akan dihitung menggunakan rumus *N-Gain* yaitu:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{nilai rata-rata posttest} - \text{nilai rata-rata pretest}}{100 - \% \text{ rata-rata pretest}} \quad (6)$$

Nilai *N-Gain* dapat diperoleh berdasarkan data yang dihasilkan dari hasil belajar peserta didik dengan menggunakan rumus *N-Gain*, setelah itu akan diklasifikasikan dengan kriteria *N-Gain* skor termonali.

Tabel 3.3 Kriteria *N-Gain* Skor

Skor termonalisasi	Kriteria peningkatan gain	Kategori
$G \geq 0,7$	G-tinggi	Efektif
$0,7 > G \geq 0,3$	G/-sedang	Kurang efektif
$G < 0,3$	G-rendah	Tidak efektif

(Sari, 2018)