

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
ANDROID UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS
IV DI SDN BANDULAN 1 KOTA MALANG**

TESIS

**OLEH:
ABDUL WAHID ZAINI
NIM. 200103220021**



**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
PASCASARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2023**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV DI SDN
BANDULAN 1 KOTA MALANG**

Tesis
Diajukan kepada
Pascasarjana Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang untuk
memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan
Program Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Oleh:
Abdul Wahid Zaini
Nim. 200103220021

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
PASCASARJANA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN TESIS

Tesis dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang”, ini telah diperiksa dan disetujui untuk diuji,

Malang,

Pembimbing 1,



Dr. Hj. Samsul Susilawati, M.Pd
NIP. 197606192005012005

Pembimbing 2,



Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd
NIP. 197505312003122001

Malang,

Mengetahui;

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Dr. Hj. Samsul Susilawati, M.Pd
NIP. 197606192005012005

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

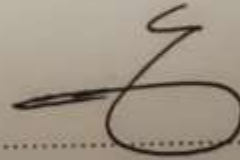
Tesis dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang", telah diuji dan dipertahankan didepan sidang dewan penguji pada tanggal 21 Juli 2023

Dewan Penguji,

Tanda Tangan

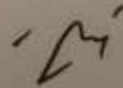
Ketua Penguji,

Dr. H. Abdul Ghofur, M.Ag
NIP. 197304152005011004



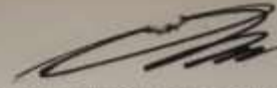
Penguji Utama

Dr. H. Ahmad Sholch, M.Ag
NIP. 19760803 200604 1 001



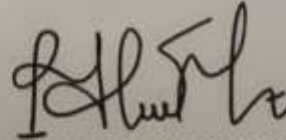
Pembimbing 1/ Penguji

Dr. Hj. Samsul Susilawati, M.Pd
NIP. 197606192005012005



Pembimbing 2/ Sekretaris

Dr. Hj. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd
NIP. 197505312003122001



Mengesahkan,
Direktur Pascasarjana



Prof. Dr. H. Wahidmurni, M.Pd, Ak
NIP. 19690303200001002

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Abdul Wahid Zaini
NIM : 200103220021
Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Tesis : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android
Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN
Bandulan 01 Kota Malang

Menyatakan dengan sebenarnya bahwasannya dalam hasil penelitian dan pengembangan saya ini tidak ada unsur penjiplakan atau plagiasi karya ilmiah atau karya penelitian orang lain, kecuali yang tertulis sebagai sumber acuan atau rujukan dalam naskah penelitian ini dan disebutkan dalam daftar rujukan. Demikian pernyataan yang saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Malang,

Hormat Saya


METERAI
TEMPEL
10000
KCS86AKX602106545
Abdul Wahid Zaini
200103220021

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan rahmat Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang dengan ini penulis persembahkan karya tesis ini untuk:

1. Kedua orangtua, kepada ayahanda Warki Wahyono dan Ibunda Subandiyah yuliati serta nenek HJ. Matriah, yang mana selalu memberikan dan dukunga penuh serta menjadi motivator terbesar didalam kehidupan penulis.
2. Kepada paman dan bibi penulis, H. Hasan Baharun dan Maimunah Dahlia dimana senantiasa secara ikhlas memberikan bantuan dan support penuh kepada penulis.
3. Kepada kedua adik tercinta, Muhammad Indra Yudi Latif dan Nafisatus Zahro yang senantiasa menjadi semangat bagi penulis.
4. Terimakasih kepada semua pihak yang terlibat dalam penulisan mahakarya berupa tesis ini. Penulis sampaikan banyak terimakasih

MOTTO

مَنْ أَرَادَ الدُّنْيَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ وَمَنْ أَرَادَ الْآخِرَةَ فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ وَمَنْ أَرَادَهُمَا فَعَلَيْهِ بِالْعِلْمِ
(رَوَاهُ الْبُخَارِيُّ وَمُسْلِمٌ)

“Barangsiapa yang menghendaki kebaikan di dunia maka dengan ilmu.

Barangsiapa yang menghendaki kebaikan di akhirat maka dengan ilmu.

Barangsiapa yang menghendaki keduanya maka dengan ilmu”. (HR. Bukhori dan Muslim).¹

¹ Heru Sriwidodo dan Cipto Utomo FM, “Celestial Ways: Sukses Melejit Cara Langit”, (Jakarta: PT. Elex Media Komputindo, 2020), hlm. 66

ABSTRAK

Wahid Zaini, Abdul. 2023. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang. Tesis, Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Pascasarjana Universitas Islam Negeri Malang, Pembimbing: (I) Dr. Hj. Samsul Susilawati, M. Pd. (II) Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd .

Kata Kunci : Pengembangan, Media Pembelajaran, Android

Pengembangan media pembelajaran berbasis android merupakan alternatif media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Bentuk pengembangan ini bermula dari minimnya penggunaan media pembelajaran yang menarik, animatif dan interaktif. Melalui pengembangan media pembelajaran ini, siswa diharapkan mampu lebih mudah memahami materi pelajaran yang diterimanya. Sehingga, akan berimbas pada meningkatnya hasil belajar yang diperoleh oleh siswa. Media pembelajaran ini dibuat dengan menggunakan aplikasi *Powerpoint, ispring, dan website 2 APK builder pro* dengan menggunakan kombinasi dari gambar, teks, dan video.

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah : (1) Untuk mengetahui spesifikasi pengembangan media pembelajaran berbasis android untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang, (2) Untuk mengetahui validasi pengembangan media pembelajaran berbasis android untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang, (3) Untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran berbasis android untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang.

Jenis penelitian pengembangan ini adalah *Research and Development* (R&D) dimana mengacu pada model pengembangan ADDIE. Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang yang berjumlah 20 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan wawancara, tes pencapaian hasil belajar, dan angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif.

Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis android ini memenuhi kriteria kelayakan sangat layak dari validator materi sebesar 85%, validator desain media pembelajaran sebesar 95%, dan dari praktisi pembelajaran sebesar 97,5%. Sementara, hasil angket terkait kemenarikan media pembelajaran berbasis android diperoleh kriteria sangat menarik. Adapun terkait uji-t diperoleh thitung $(2,68) \geq$ ttabel $(2,26)$. Berangkat dari data tersebut kemudian dapat diterjemahkan bahwa nilai ttabel lebih besar ataupun sama dengan thitung. Sehingga, memiliki nilai signifikan dengan H_a diterima dan H_0 ditolak. Berangkat dari hal tersebut kemudian dapat diinterpretasikan bahwa media pembelajaran berbasis android pada materi gaya dan gerak berpengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang.

ABSTRACT

Wahid Zaini, Abdul. 2023. Development of Android-Based Learning Media to Improve Learning Outcomes of Grade IV Students at SDN Bandulan 01 Malang City. Master Thesis, Madrasah Ibtidaiyah Postgraduate Teacher Education Study Program, State Islamic University of Malang, Supervisor: (1) Dr. Hj. Samsul Susilawati, M. Pd. (II) Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd .

Keywords: Development, Learning Media, Android

The development of android-based learning media is an alternative learning media developed by researchers as a way to improve student learning outcomes. This form of development starts from the lack of use of interesting, imitative and interactive learning media. Through the development of this learning media, students are expected to be able to more easily understand the subject matter they receive. Thus, it will have an impact on increasing the learning outcomes obtained by students. This learning media was created using *Powerpoint applications, ispring, and website 2 APK builder pro* using a combination of images, text, and videos.

The objectives of this research and development are: (1) To find out the specifications for the development of android-based learning media to improve the learning outcomes of grade IV students at SDN Bandulan 1 Malang City, (2) To find out the validation of the development of android-based learning media to improve the learning outcomes of grade IV students at SDN Bandulan 1 Malang City, (3) To find out the effectiveness of android-based learning media to improve the learning outcomes of grade IV students at SDN Bandulan 1 Malang City.

This type of development research is *Research and Development (R&D)* which refers to the ADDIE development model. The subjects used in this study were grade IV students at SDN Bandulan 01 Malang City totaling 20 students. The data collection techniques used in this study used interviews, learning outcome achievement tests, and questionnaires. The data analysis technique used is to use qualitative and quantitative analysis techniques.

The results of this android-based learning media development research meet the very feasible eligibility criteria from material validators by 85%, learning media design validators by 95%, and from learning practitioners by 97.5%. Meanwhile, the results of the questionnaire related to the attractiveness of Android-based learning media obtained very interesting criteria. As for the t-test, $t_{count} (2.68) \geq t_{table} (2.26)$ were obtained. Departing from this data, it can then be translated that the value of t_{table} is greater or equal to $t_{calculate}$. Thus, it has significant value with H_a being accepted and H_o being rejected. Departing from this, it can then be interpreted that android-based learning media on force and motion material has a significant effect in improving the learning outcomes of grade IV students at SDN Bandulan 01 Malang City.

مستخلص البحث

عبد الواحد زيني ، ٢٠٢٠ ، تطوير وسائط التعلم القائمة على أندرويد لتحسين نتائج تعلم الطلاب في الفصل الرابع في المدرسة الابتدائية الحكومية باندولان ١ مدينة المالانج ، المشريفة الأول: د. الحاجة شمس السوسيلواتي، الماجستير، المشريفة الثاني: د. ريني نفسيتي أستوتي، الماجستير. الكلمات المفتاحية: تطوير ، وسائط تعليمية ، أندرويد

عد تطوير وسائط التعلم القائمة على أندرويد وسيلة تعليمية بديلة طورها الباحثون كمحاولة لتحسين نتائج تعلم الطلاب. ينبع هذا الشكل من التطوير من الحد الأدنى من استخدام وسائط التعلم الشيقة والمتحركة والتفاعلية. من خلال تطوير وسائط التعلم هذه ، من المتوقع أن يكون الطلاب قادرين على فهم الموضوع الذي يتلقونه بسهولة أكبر. وبالتالي ، فإنه سيؤثر على زيادة نتائج التعلم التي يحصل عليها الطلاب. تم إنشاء وسائط التعلم هذه باستخدام تطبيق عرض تقديمي و إيسبريغ وموقع الويب ٢ أفك بوالدر بور باستخدام مجموعة من الصور والنصوص ومقاطع الفيديو.

أغراض هذا البحث والتطوير هي: (١) لمعرفة المواصفات لتطوير وسائط التعلم القائمة على أندرويد لتحسين نتائج التعلم لطلاب الصف الرابع في المدرسة الابتدائية الحكومية باندولان ١ مدينة المالانج ، (٢) إلى اكتشاف التحقق من صحة تطوير وسائط التعلم القائمة على أندرويد لتحسين نتائج التعلم لطلاب الصف الرابع في المدرسة الابتدائية الحكومية باندولان ١ مدينة المالانج ، (٣) لتحديد فعالية وسائط التعلم القائمة على أندرويد لتحسين نتائج التعلم لطلاب الصف الرابع في مدرسة باندولان ١ الحكومية الابتدائية بمدينة مالانج.

هذا النوع من أبحاث التطوير هو البحث والتطوير (R&D) الذي يشير إلى نموذج تطوير أددآى. كانت المواد المستخدمة في هذه الدراسة من طلاب الصف الرابع في المدرسة الابتدائية الحكومية باندولان ١ مدينة المالانج ، بإجمالي ٠٢ طالبًا. استخدمت تقنيات جمع البيانات المستخدمة في هذه الدراسة المقابلات واختبارات التحصيل التعليمي والاستبيانات. تقنية تحليل البيانات المستخدمة هي استخدام تقنيات التحليل النوعي والكمي.

تفي نتائج بحث تطوير الوسائط التعليمية هذا المستند إلى أندرويد بمعايير الأهلية الممكنة للغاية من مدقق المواد بنسبة ٥٧٪ ، ومصداق تصميم الوسائط التعليمية بنسبة ٥٩٪ ، ومن ممارسي التعلم بنسبة ٥٠،٧٩٪. وفي الوقت نفسه ، حصلت نتائج الاستبيان المتعلق بجاذبية وسائط التعلم القائمة على نظام أندرويد على معايير مثيرة للاهتمام للغاية. أما بالنسبة للاختبار ت ، فقد تم الحصول عليه ت-العد (٨٦،٢) \leq ت-الطاولة (٦٢،٢). عند الخروج من هذه البيانات ، يمكن

بعد ذلك ترجمة أن قيمة ت-الطاولة أكبر أو تساوي ت-الطاولة. وبالتالي ، فإن لها قيمة كبيرة مع قبول هـآ ورفض هـO. بالابتعاد عن هذا ، يمكن بعد ذلك تفسير أن وسائط التعلم القائمة على أندرويد في مادة الأسلوب والحركة لها تأثير كبير على تحسين نتائج تعلم طلاب الصف الرابع في المدرسة الإبتدائية الحكومية باندولان ١ مدينة المالانج.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Segala puji syukur kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penelitian terkait dengan “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang” ini dapat terselesaikan. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah membimbing kita menuju jalan kebaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini tidak akan berhasil dengan baik tanpa adanya bimbingan dan sumbangan pemikiran dari berbagai pihak. Pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Zainuddin, M. Ag. Selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang,
2. Prof. Dr. H. Wahidmurni, M. Pd. Selaku Direktur Pascasarjana Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang,
3. Dr. Hj. Samsul Susilawati, M. Pd. Selaku Ketua Program Studi, sekaligus sebagai pembimbing 1, Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang,
4. Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd selaku Dosen Pembimbing 2, yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penulis sehingga tesis ini dapat selesai.

5. Dr. KH. Hasan Baharun, M.Pd selaku ahli materi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan validasi dan saran perbaikan produk pengembangan.
6. Dr. Ahmad Makki Hasan, M.Pd selaku ahli desain yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan validasi dan saran perbaikan produk pengembangan.
7. Kedua orang tua penulis yang senantiasa memberikan dukungan kepada penulis dalam proses penyelesaian skripsi ini. Serta semua pihak dan teman-teman yang selalu memberikan dukungan serta membantu dalam penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa apa yang disampaikan masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat berterimakasih apabila pembaca bersedia memberikan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan penulisan skripsi ini menjadi lebih baik. Penulis berharap semoga karya yang sederhana ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Amiin ya Robbal ‘Alamin.

Malang,

Penulis,

Abdul Wahid Zaini

NIM. 200103220021

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا =	A	ز =	Z	ق =	Q
ب =	B	س =	S	ك =	K
ت =	T	ش =	Sy	ل =	L
ث =	Ts	ص =	Sh	م =	M
ج =	J	ض =	Dl	ن =	N
ح =	<u>H</u>	ط =	Th	و =	W
خ =	Kh	ظ =	Zh	ه =	H
د =	D	ع =	‘	ء =	’
ذ =	Dz	غ =	Gh	ي =	Y
ر =	R	ف =	F		

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) panjang

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN TESIS	ii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
مستخلص البحث.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR BAGAN.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Pertanyaan Penelitian Pengembangan	10
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Pengembangan	11
E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan	12
F. Spesifikasi Produk	13
G. Penelitian Terdahulu dan Novelty/Orisinalitas/Kebaruan Penelitian.....	14
H. Definisi Operasional	20
BAB II KAJIAN PUSTAKA	22
A. Penelitian Pengembangan.....	22
B. Media Pembelajaran berbasis Android.....	23
1. Media Pembelajaran.....	23
2. Media Berbasis Android	32
C. Pembelajaran IPA di SD/MI.....	36
1. Hakikat IPA.....	38
2. Karakteristik IPA	38
3. Tujuan Pembelajaran IPA di SD/MI	39
D. Hasil Belajar	40
1. Ranah Kognitif	41
2. Ranah Afektif	42
3. Ranah Psikomotorik	42
E. Kerangka Berpikir	43
BAB III METODE PENELITIAN	43
A. Jenis Penelitian	43
B. Model Penelitian dan Pengembangan	44
C. Prosedur Pengembangan	45
1. Tahap Analisis (<i>Analysis</i>)	46
2. Tahap <i>Design</i> (Perencanaan) Media Pembelajaran.....	48
3. Tahap <i>Development</i> (Pengembangan).....	51

4.	Tahap <i>Implementation</i> (Pelaksanaan)	54
5.	Tahap <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	54
D.	Uji Coba	55
1.	Desain Uji Coba	55
2.	Subjek Uji Coba	57
3.	Jenis Data	58
4.	Instrumen Pengumpulan Data	59
5.	Teknik Analisis Data	60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		65
A.	Spesifikasi Desain Media Pembelajaran Berbasis Android	65
1.	Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Berbasis Android	65
2.	Deskripsi Media Pembelajaran Berbasis Android	75
B.	Penyajian Data Uji Coba	84
1.	Hasil Validasi Materi Media Pembelajaran	85
2.	Hasil Validasi Desain Media Pembelajaran	88
3.	Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran	92
4.	Hasil Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Android 95	
5.	Hasil Uji Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis Android	96
C.	Analisis Data Hasil Pengembangan Produk	103
1.	Analisis Data Validasi Ahli Desain Pembelajaran	104
2.	Analisis Data Validasi Ahli Materi Pembelajaran	106
3.	Analisis Data Validasi Praktisi Pembelajaran	107
4.	Analisis Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Android	108
5.	Analisis Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis Android	110
D.	Revisi Produk	112
BAB V KAJIAN DAN SARAN.....		114
A.	Kajian Produk yang Telah di Revisi.....	114
B.	Saran pemanfaat, Diseminasi, dan Pengembangan Produk lebih lanjut 120	
DAFTAR PUSTAKA		122

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu dan Originalitas Penelitian.....	18
Tabel 3. 1 Kriteria Validator Media Pembelajaran Android.....	54
Tabel 3. 2 Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran	62
Tabel 3. 3 Kriteria Kemenarikan Media Pembelajaran.....	62
Tabel 4. 1 Kompetensi Inti Materi Gaya dan Gerak	71
Tabel 4. 2 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Pembelajaran.....	72
Tabel 4. 3 Tujuan Pembelajaran Materi Gaya dan Gerak	72
Tabel 4. 4 Angket validasi materi pembelajaran.....	86
Tabel 4. 5 Hasil Masukan dan saran	88
Tabel 4. 6 Paparan data validasi desain media pembelajaran	89
Tabel 4. 7 Hasil masukan dan saran.....	92
Tabel 4. 8 Paparan data praktisi pembelajaran.....	93
Tabel 4. 9 Hasil masukan dan saran.....	94
Tabel 4. 10 Paparan hasil angket kemenarikan media pembelajaran.....	95
Tabel 4. 11 Nilai Pretes dan Posttest Kelas Kontrol	97
Tabel 4. 12 Nilai Pretes dan Posttes Kelas Eksperimen.....	97
Tabel 4. 13 Nilai pretes kelas kontrol dan kelas eksperimen.....	98
Tabel 4. 14 Nilai posttest maksimal dan minimal kelas kontrol dan eksperimen.	98
Tabel 4. 15 Paparan Nilai Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	101

DAFTAR BAGAN

Bagan 4. 1 Alur Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran.....	67
--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Cone of Experiment	25
Gambar 3. 1 Model Pengembangan ADDIE.....	45
Gambar 4. 1 Tampilan Layar Utama Media Pembelajaran.....	77
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Absensi	77
Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Beranda Media.....	78
Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Materi Media Pembelajaran	78
Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Game Media Pembelajaran.....	79
Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Materi Media Pembelajaran	79
Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Video Media Pembelajaran	80
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Profil Media Pembelajaran	80
Gambar 4. 9 Proses pembuatan logo.....	81
Gambar 4. 10 Tampilan aplikasi canva.....	82
Gambar 4. 11 Tampilan PPT.....	83
Gambar 4. 12 Tampilan Ispring	83
Gambar 4. 13 Tampilan Website 2 APK Builder pro	84
Lampiran Gambar 1 Bersama Praktisi Pembelajaran	127
Lampiran Gambar 2 Kegiatan Pembelajaran	127

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izini Penelitian	128
Lampiran 2 Surat Validasi Ahli Desain	129
<i>Lampiran 3 Surat Izin Validasi Materi</i>	<i>131</i>
Lampiran 4 Hasil Validasi Ahli Desain Media Pembelajaran	132
Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran	118
Lampiran 6 Validasi Praktisi Pembelajaran	121
Lampiran 7 Kemenarikan Media Pembelajaran.....	123
Lampiran 8 Pretes	125
Lampiran 9 Posttes	126
Lampiran 10 Gambar2	127

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) memberikan pengaruh besar dalam peradaban manusia. Alih informasi yang dihasilkan sebagai dampak dari perkembangan IPTEK memberikan kemudahan dalam proses perolehannya. Berangkat dari kemudahan ini kemudian juga memberikan tantangan khususnya bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran untuk dapat meningkatkan kualitas pendidikan.² Media pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi mampu menjadi solusi bagi guru dalam menciptakan media pembelajaran lebih inovatif dan interaktif untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa. Sehingga peserta didik menjadi lebih tertarik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran.

Dewasa ini, penggunaan internet sebagai hasil dari perkembangan IPTEK sudah menjadi hal yang lazim berada dalam kehidupan manusia.³ Saat ini sudah menjadi hal yang umum bahwa internet telah banyak dimanfaatkan dalam berbagai tujuan.⁴ Internet mampu menjadi media terbaik dalam menemukan informasi terkait berbagai hal.⁵ Akan tetapi, perkembangan internet dan kemajuan IPTEK belum begitu dimaksimalkan dalam dunia pendidikan. Faktor sarana dan prasarana serta masih banyaknya tenaga

² Anita Adesti & Siti Nurkholimah, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Adobe Flash Cs 6 Pada Mata Pelajaran Sosiologi," *Edutainment* 8, no. 1 (2020): hlm. 27–38.

³ Sudarsri Lestari, "Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi," *EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 2, no. 2 (2018): 94-100.

⁴ Cecep Kustandi and Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran Manual Dan Digital* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2011).

⁵ Budiaman, "Analisis Faktor- Faktor Kesulitan Penerapan ELearning Dalam Pembelajaran IPS," *Jurnal Sejarah Lontar* 7, no. 2 (2010): 50–60.

pendidik yang masih buta terkait pendidikan menjadi faktor penyebabnya.⁶ Perlunya optimalisasi untuk memaksimalkan potensi melalui penggunaan internet dalam dunia pendidikan.

Berangkat dari perkembangan IPTEK tersebut kemudian mampu menjadi angin segar dalam dunia pendidikan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang lebih inovatif.⁷ Media pembelajaran menjadi bagian dari perangkat pembelajaran yang esensial dalam proses pembelajaran. Media pembelajaran *E-Learning* merupakan implementasi dari adanya perkembangan IPTEK.⁸ Peran *E-Learning* mampu menjadi alternatif dan solusi untuk digunakan dalam pembelajaran.⁹ hal ini dikarenakan *E-Learning* memberikan kemudahan bagi guru dan siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran tanpa harus bertemu dan bertatap muka secara langsung serta tidak dibatasi waktu dalam proses pembelajaran.¹⁰ selain itu, pembelajaran melalui *E-Learning* mampu menciptakan kondisi belajar yang menarik dan interaktif serta dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.¹¹ Berangkat dari hal tersebut penggunaan dan pemanfaatan *E-Learning* mampu menjadi opsi yang menarik untuk diterapkan dalam proses pembelajaran.

⁶ Fransiska Desy, Aan Hendrayana, and Cecep Anwar, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Gnomio Dengan Pendekatan Kontekstual," *Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 4 (2020): hlm. 432–441.

⁷ Baharudin and Nur Wahyuni, *Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008). Hlm.18

⁸ Irnin Agustina, "Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (Ips) Sekolah Dasar Kelas V," *Abdimas Dewantara* 2, no. 2 (2019): 107–114.

⁹ Reza Rahman, *Corporate Social Responsibility Antara Teori Dan Kenyataan* (Jakarta: Buku Kita, 2009). Hlm. 32

¹⁰ Aris Budiman, Ardian Arifin, and Ferry Marlianto, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada SMK Di Pontianak," *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)* 2, no. 2 (2019): hlm. 133.

¹¹ Gunawan et al., "Pengembangan Media E-Learning Berbasis Android Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Belajar Mandiri Mahasiswa," *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)* 6 (2017). Hlm.7

Salah satu media pembelajaran yang berkaitan dengan *E-Learning* adalah media pembelajaran melalui ponsel Android. Android merupakan *operating system* atau sistem operasi yang terdapat dalam ponsel genggam yang mampu digunakan dalam menunjang proses pembelajaran.¹² Android adalah suatu sistem operasi berbasis Linux yang digunakan pada smartphone atau komputer tablet.¹³ Media pembelajaran berbasis Android seringkali diistilahkan dengan *mobile learning*. *Mobile learning* sendiri merupakan perpaduan yang melibatkan komputasi seluler dengan *E-learning*.¹⁴ Tentunya alasan fleksibilitas dan kemudahan dalam penggunaan media pembelajaran berbasis Android mampu menjadi nilai lebih untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Selain itu, keadaan terbaik siswa dalam proses belajar adalah ketika animasi dan suara disajikan secara bersamaan.¹⁵ Berangkat dari paparan tersebut, media pembelajaran berbasis Android dapat menjadi alternatif sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan untuk menyampaikan materi dari guru kepada siswa.

IPA adalah bagian dari mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan dasar. IPA menjadi cabang dari keilmuan yang berasal dari fenomena alam.¹⁶ IPA merupakan mata pelajaran yang didalamnya

¹² Samsinar, "Urgensi Learning Resources (Sumber Belajar) Dalam Meningkatkan Pembelajaran," *Jurnal Kependidikan* 13, no. 02 (2019): 194–205.

¹³ Mirta Widiyanti et al., "EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android " Opera Juragan " Pada Materi Operasi Hitung Di Sekolah Dasar" 4, no. 4 (2022): 5480–5491.

¹⁴ Agustiniingsih, "Ideo Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Dalam Rangka Mendukung Keberhasilan Penerapan Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar Madrasah.," *Jurnal PGSD Universitas Jember* 4, no. 1 (2015): hlm. 55–68.

¹⁵ Irnin Agustina, "Pengembangan Multimedia Interaktif Untuk Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Sekolah Dasar Kelas V," *Abdimas Dewantara* 2, no. 2 (2019): hlm. 107–114.

¹⁶ Hisbullah dan Nurhayati silvi, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*, (Makassar: Aksara Timur, 2011) hlm. 6

membahas mengenai gejala-gejala alam yang dikaji secara sistematis melalui proses pengamatan dan percobaan sehingga mampu memiliki esensi sebagai ilmu pengetahuan yang dapat dipelajari oleh manusia.¹⁷ IPA juga diistilahkan dengan ilmu ilmiah. Hal ini dikarenakan IPA bersumber dari pengamatan langsung terkait fenomena alam yang dapat dibuktikan dan dijelaskan kebenarannya. IPA memiliki peran penting sebagai mata pelajaran pokok yang terdapat di sekolah dasar. IPA mengarahkan siswa untuk belajar secara inkuiri dan lebih mengembangkan daya logika siswa sebagai hasil dari fenomena-fenomena yang berasal dari alam. Dalam pembelajaran di sekolah dasar, cakupan materi pelajaran yang terdapat didalamnya tidak sekompleks jenjang setelahnya.

Adapun eksistensi dari tujuan akan adanya pembelajaran IPA di sekolah dasar diharapkan agar siswa mampu memahami konsep dasar IPA. Kemudian, pemahaman yang diperoleh tersebut dapat diimplementasikan dalam kehidupan dan keseharian siswa. Selain itu, tujuan lain diharapkan agar siswa mampu melatih kompetensi diri akan proses penyelidikan ilmiah, pemecahan masalah, dan cara untuk mengambil keputusan secara ilmiah. Hal penting lain berkaitan dengan tujuan pembelajaran IPA di SD/ MI adalah agar siswa mampu memiliki dan mengembangkan proses berfikir secara kritis melalui kegiatan pengamatan dan mengkonstruksi pengetahuan secara ilmiah. Sehingga, siswa mampu memiliki kesadaran akan eksistensi Tuhan YME

Siswa juga dapat mengembangkan proses berfikir kritis berdasarkan pengamatan dan pengetahuan yang diperoleh secara ilmiah. Kemudian, siswa

¹⁷ Kumala Nur faarida, *Pembelajaran IPA* (Malang: Edide Infografika, 2016). Hlm.5

mampu memahami serta memiliki rasa syukur akan keindahan alam yang telah diciptakan tuhan YME.¹⁸ Dalam pengertian yang lain juga memaparkan bahwa IPA merupakan mata pelajaran yang memiliki peranan penting yang diajarkan dalam jenjang pendidikan dasar untuk melatih siswa berpikir kritis, rasional, efektif dan efisien.¹⁹

Melalui paparan diatas, faktor memberikan pengaruh terkait keberhasilan proses pembelajaran IPA yakni proses penyampaian materi dari guru.²⁰ Penyampaian dan penyajian materi yang menarik dari guru memberikan pengaruh positif dalam proses pembelajaran,²¹ diantaranya mampu membangkitkan minat belajar, motivasi, serta mampu menciptakan ekosistem belajar yang menyenangkan bagi siswa sehingga hasil belajar yang diperoleh lebih maksimal.²² Berangkat dari hal tersebut kemudian bertujuan agar proses pembelajaran dapat berjalan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa agar terlibat aktif dalam proses pembelajaran.²³ Namun, fakta di lapangan banyak ditemui problematika dalam pembelajaran IPA adalah lemahnya proses pembelajaran.

¹⁸ Anatri Desstya, Kedudukan dan Aplikasi Pendidikan Sains di Sekolah Dasar. Jurnal Publikasi Ilmiah, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Vol. 1, No. 2, Desember 2014. hlm. 195.

¹⁹ Gijono, *Ilmu Pengetahuan Alam 4* (Depok: Aryaduta, 2015). Hlm.4

²⁰ Mahesti, Ganes, and Henny Dewi Koeswanti, "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Asean Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tema 1 Selamatkan Makhhluk Hidup Pada Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar," *Mimbar PGSD Undiksha* 9, no. 1 (2021): 30–39.

²¹ Anwar Senen et al., "The Use of Photo Comics Media: Changing Reading Interest and Learning Outcomes in Elementary Social Studies Subjects," *Cypriot Journal of Educational Sciences* 16, no. 5 (2021): 59.

²² Hidayat et al., "Pengaruh Media Mobile Learning Berbasis Android 'ChemOndro' Pada Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 8 Bone (Studi Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit)," *ChemEdu* 2, no. 2 (2021): 30.

²³ Naniek Kusumawati, "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Dengan Animasi Macromedia Flash Berbasis Model Pengajaran Langsung (Direct Instruction) Di Sekolah Dasar.," *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran* 5, no. 2 (2016): 264.

Hal ini disebabkan karena aktivitas belajar siswa cenderung pada kegiatan menghafal bukan pada memahami materi pembelajaran.²⁴

Alasan pemilihan materi gaya dan gerak yakni pada materi tersebut karena bersifat abstrak sehingga membutuhkan kemampuan dalam pemahaman konsep secara mendalam dengan melibatkan pemahaman siswa untuk mengkonstruksi pemahamannya secara mandiri melalui situasi nyata yang dialami oleh siswa dalam kesehariannya. Selain itu, didapati di lapangan bahwa siswa masih kesulitan dalam memahami konsep mengenai benda yang mengalami tarikan maupun dorongan dalam mempengaruhi gerak benda. Terlebih guru hanya menggunakan metode ceramah dalam menyampaikan materi kepada siswa, sehingga kurang optimalnya pemahaman siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Berangkat dari hal tersebut kemudian dirasa perlu untuk mengembangkan media pembelajaran dengan materi gaya dan gerak pada kelas IV.

Berdasarkan hasil kegiatan observasi yang dilakukan di SDN Bandulan 1 Kota Malang yang dilakukan pada tanggal 06 April 2022 di temukan beberapa informasi terkait ekosistem pembelajaran pada sekolah tersebut. Informasi yang didapat adalah (a) kegiatan pembelajaran yang dilakukan hanya terbatas pada penggunaan media cetak, (b) kegiatan pembelajaran masih berpusat kepada guru, (c) ditemui bahwa siswa kelas 4 memiliki *smartphone*, (d) guru hanya menggunakan metode ceramah untuk menyampaikan materi kepada siswa bahkan cenderung tidak menggunakan media pembelajaran.

²⁴ Arief et al., "The Effect of Digital Comic Media on East Asian Students," *International Journal of Society* 10, no. 2 (2022): 1–8.

Kegiatan observasi yang dilakukan pada sekolah tersebut menggunakan teknik wawancara. Wawancara dilakukan kepada guru kelas IV. Dari proses wawancara tersebut proses pembelajaran pada materi Gaya dan Gerak, siswa masih belum matang dalam penerimaan materi. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman nyata yang diberikan oleh pendidik. Kegiatan pembelajaran yang disampaikan oleh guru hanya sebatas pada penggunaan media pembelajaran cetak. Selain itu metode yang dilakukan oleh guru terbatas pada penggunaan metode ceramah dan hafalan. Serta dengan diterapkannya pembelajaran tematik terpadu yang mana memiliki cakupan materi yang luas. Akibatnya, Siswa kesulitan untuk memahami materi pokok dengan baik.

Melihat dari kendala diatas dan untuk memenuhi kebutuhan guru akan media yang menarik, media akan dikembangkan menggunakan teknologi komputer. Media akan dibuat melalui aplikasi PPT sebagai dasar pembuatannya kemudian di convert menggunakan aplikasi *ispring* sehingga mampu digunakan pada smartphone Android. Hal ini bertujuan agar mudah diakses oleh guru dan siswa kelas IV SDN Bandulan 1 Kota Malang pada khususnya serta pihak lain yang membutuhkan. Media dapat memuat materi pembelajaran khususnya dalam materi “Gaya dan Gerak” melalui proyektor dalam pembelajaran langsung dikelas, maupun dapat digunakan sebagai buku saku siswa dalam mempelajari materi secara mandiri di rumah.

Media pembelajaran berbasis Android mampu menjadi opsi untuk digunakan sebagai media pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran IPA pada materi Gaya dan Gerak. Peneliti mengemas materi tersebut ke dalam

wadah berupa media pembelajaran berbasis Android. Melalui media pembelajaran yang di kembangkan ini diharapkan mampu memotivasi siswa dalam belajar serta mampu meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut peneliti, media berbasis Android memiliki kelebihan: (1) tidak memakan ruang; karena berbentuk virtual maka peta tidak menempati ruang secara fisik melainkan ruang secara virtual, (2) mudah dibawa dan diakses; media dapat diakses melalui jaringan internet untuk mengunduhnya kemudian mampu digunakan tanpa perlu adanya koneksi internet, (3) penggandaan tidak memerlukan biaya dan mudah, dan (4) kerusakan media dapat diminimalisir karena proses penggandaan yang mudah. Jika satu media rusak maka masih ada yang lain. (5) selain itu, media pembelajaran yang dikembangkan mampu digunakan baik dalam proses pembelajaran daring maupun luring.

Terkait orisinalitas penelitian dalam proses pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi gaya dan gerak kelas IV, dimana memiliki orisinalitas terkait produk dihasilkan dengan produk pengembangan yang sudah dikembangkan sebelumnya. Dimana diantaranya, (1) Pada media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti memiliki nama "BEGERAK" atau Belajar Gaya dan gerak, (2) Media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan oleh peneliti bersifat interaktif dimana, selain dilengkapi dengan tombol untuk lebih mudah dioperasikan oleh siswa juga dilengkapi dengan video dari peneliti untuk membawakan proses pembelajaran yang dikemas pada media pembelajaran, (3) Terdapat logo dengan huruf B dan G yang diakronimkan dari kata "Begerak".

Kesiapan guru dan siswa dengan media berbasis Android didukung dengan adanya fasilitas Wi-Fi di sekolah. Fasilitas ini telah dimanfaatkan guru untuk mengakses informasi yang berkaitan dengan pembelajaran dan informasi kedinasan. Selain guru, siswa juga telah menggunakan internet dengan pengawasan orang tua untuk mencari informasi didalamnya sebagai tugas dari guru. Penggunaan media didalam kelas dapat memanfaatkan fasilitas LCD proyektor yang dimiliki sekolah.

Penelitian Kandung Supriyono dari Dinas Dikpora Gunungkidul dan Sugirin dari Universitas Negeri Yogyakarta dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Bahasa Inggris SMP Berbasis Android” pada Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan, Volume 1 Nomor 1 Tahun 2014. Pembelajaran menggunakan media yang dibuat dapat meningkatkan tingkat ketuntasan belajar siswa sebesar 68%.²⁵

Selain itu, penelitian Adi Pratomo dengan judul “Perancangan Media Belajar Interaktif Berbasis Android Menggunakan Metode Promethee”. Media pembelajaran interaktif berbasis Android ini terdiri atas: materi pembelajaran, audio dan evaluasi pembelajaran. Pada evaluasi tingkat I, seluruh siswa dapat lulus. Pada evaluasi tingkat II sebanyak 92,3% siswa dapat lulus dan sebanyak 7,7% tidak lulus. Pada evaluasi tingkat III 76,92% siswa dapat lulus dan 23,08% siswa tidak lulus. Presentase tersebut didapat dari nilai Minimal, yakni nilai 70.²⁶

Berdasarkan deskripsi yang dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang*”.

²⁵ Kandung Supriyono and Sugirin, “Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Bahasa Inggris Smp Berbasis Web,” *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 1, no. 1 (2014): 49–64.

²⁶ Adi Pratomo, “PERANCANGAN MEDIA BELAJAR INTERAKTIF BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE,” *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia* 7, no. 2 (2013): 50–59.

B. Pertanyaan Penelitian Pengembangan

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah Spesifikasi Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang?
2. Bagaimanakah Validasi terkait Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang?
3. Bagaimanakah Keefektifan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pertanyaan penelitian pengembangan diatas, maka tujuan penelitian dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui spesifikasi pengembangan media pembelajaran berbasis android untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang
2. Untuk mengetahui validasi pengembangan media pembelajaran berbasis android untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang
3. Untuk mengetahui efektifitas media pembelajaran berbasis android untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang.

D. Manfaat Pengembangan

Terdapat dua manfaat dalam pengembangan media pembelajaran android pada pembelajaran IPA ini, di antaranya adalah:

1. Manfaat Teoritis

Memberikan pengetahuan mengenai penggunaan media pembelajaran berbasis Android dalam materi Gaya dan Gerak, serta sebagai tambahan wawasan untuk pembaca mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis Android.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Merupakan sarana dalam rangka menambah pengetahuan dan mengembangkan pengetahuan yang dimiliki dengan harapan mampu berdedikasi dalam upaya peningkatan mutu pendidikan khususnya, di dunia pendidikan dasar.

b. Bagi Guru

Mampu menjadi tambahan referensi dalam memilih dan menggunakan media pembelajaran yang efektif, khususnya ketika dihadapkan dalam masa pandemic covid-19 serta mampu memaksimalkan proses pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Sebagai tambahan referensi media pembelajaran untuk satuan pendidikan maupun sekolah yang dituju. Serta, sebagai referensi bagi sekolah lain dalam mengembangkan media pembelajaran yang efektif.

E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Asumsi pengembangan merupakan dugaan sementara yang didapatkan peneliti sebelum melakukan kegiatan pra-penelitian. Terkait asumsi dan keterbatasan penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Asumsi Penelitian dan Pengembangan
 - a. Media pembelajaran Android pada mata pelajaran IPA materi “gaya dan gerak” mampu meningkatkan hasil belajar siswa.
 - b. Media pembelajaran yang dikembangkan memungkinkan siswa untuk melakukan proses pembelajaran secara mandiri melalui *Smartphone* yang dimiliki.
 - c. Validator yang dipilih adalah dosen dan praktisi pembelajaran (guru) yang sudah berpengalaman dalam mengajar dan dipilih sesuai bidangnya.
 - d. Butir atau item yang digunakan pada angket validasi menggambarkan penilaian terhadap produk yang dihasilkan secara objektif dan komprehensif.
2. Keterbatasan Pengembangan
 - a. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran berbasis android yang terbatas pada konteks materi “Gaya dan Gerak”.
 - b. Uji kelayakan dan kemenarikan terkait produk yang dikembangkan melalui instrumen pengumpulan data yang berupa angket, sementara terkait uji keefektifan melalui kegiatan *Pre-*

Test dan *Post-test* yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- c. Uji coba produk dilakukan pada siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang.
- d. Model pengembangan yang digunakan menggunakan model pengembangan dari ADDIE.

F. Spesifikasi Produk

Produk pengembangan yang nantinya dihasilkan berupa media pembelajaran dengan spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Media yang dikembangkan berbentuk aplikasi yang dapat berjalan pada smartphone android
2. Aplikasi berbasis android memuat konten materi dalam bentuk teks, gambar, audio, dan animasi serta dilengkapi pula dengan petunjuk dan informasi terkait penggunaan media.
3. Materi yang termuat dalam media pembelajaran berbasis android adalah materi gaya dan gerak.
4. Subjek penelitian dilakukan pada siswa kelas IV SD/MI
5. Konten dan materi berbentuk teks, gambar audio, animasi dan dapat berjalan pada mode *offline* atau tanpa adanya koneksi internet.
6. Versi sistem operasi pada smartphone android minimal versi android 2.2 (Froyo).
7. Aplikasi dikembangkan dengan *Microsoft Office PowerPoint* dan *Ispring* dibantu dengan *Software* lain yakni *Corel Draw*, *Adobe Photoshop*, serta pengolah suara yakni *Adobe Audition*.

G. Penelitian Terdahulu dan Novelty/Orisinalitas/Kebaruan Penelitian

Originalitas penelitian diperlukan dalam kegiatan penelitian untuk mengetahui keaslian penelitian. Penelitian dan pengembangan terkait pengembangan media pembelajaran berbasis Android ini sudah pernah dilakukan penelitian oleh peneliti lain seperti yang mana sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Sigit Prasetyo yang mana berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Android untuk Siswa SD/MI”. Dalam penelitian ini menghasilkan produk media pembelajaran berbasis android dengan materi perkembangbiakan makhluk hidup. Didalam penelitian ini juga dijelaskan bahwa media pembelajaran android memperoleh kelayakan sesuai dengan penilaian *reviewer*, *peer reviewer*, guru SD/MI, serta respon dari siswa kelas IV di SD/MI yang mana memiliki kategori sangat baik (SB).²⁷

Penelitian yang dilakukan oleh Hamdan Husein Batubara yang mana berjudul” Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android untuk siswa SD/MI. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa media pembelajaran berbasis android memiliki kriteria kelayakan sebesar 86,27%, dimana kriteria kelayakan ini diperoleh dari penilaian yang dilakukan oleh *reviewer*, *peer reviewer*, dan guru sekolah dasar. Adapun tanggapan siswa kelas IV terhadap media pembelajaran berbasis android memperoleh skor 439 dengan persentase penilaian sebesar 87,8%.²⁸

27 Sigit Prasetyo, “Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Android Untuk Siswa Sd/Mi,” JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education) 1, no. 1 (2017): 122–141.

28 Hamdan Husein Batubara, “Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Untuk Siswa SD/MI,” Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah 3, no. 1 (2017): 6.

Penelitian yang dilakukan oleh Zulherman, Gufron Amirullah, Ariyadi Purnomo, dan Supriansyah yang berjudul “*Android Based Animation Video Using Millealab Virtual Reality Application for Elementary School*”. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian dan pengembangan *R&D* melalui model pengembangan dari ADDIE. Terkait instrumen pengumpulan data yakni menggunakan kuesioner. Penelitian ini dilakukan pada siswa di sekolah SDS Muhammadiyah 9 Jakarta dengan total siswa sebanyak 21 siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran android memiliki validasi dari ahli media sebesar 85% validasi dari ahli materi sebesar 92% dan juga validasi dari praktis pembelajaran sebesar 92%.²⁹

Penelitian yang dilakukan oleh Yogi Aprellyanto yang berjudul “Pengembangan bahan ajar IPA berbasis android materi gaya dan gerak kelas IV SDN Kembangarum 02 Semarang”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar, mengkaji kelayakan, serta mengkaji keefektifan bahan ajar IPA berbasis Android materi gaya dan gerak kelas IV SDN Kembangarum 02 Semarang. Jenis penelitian adalah berjenis penelitian dan pengembangan *R&D* yang dikemas dalam bentuk skripsi. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan model pengembangan dari Sugiyono yang mana meliputi; potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, dan uji coba produk. Teknik dan instrumen pengumpulan data yang digunakan meliputi; observasi, dokumentasi, angket,

²⁹ Zulherman Zulherman et al., “Development of Android-Based Millealab Virtual Reality Media in Natural Science Learning,” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 9, no. 1 (2021): 1–10.

wawancara, serta tes. Sementara, teknik analisis data menggunakan kelayakan produk, analisis data awal dan akhir (Uji T dan Uji N-Gain). Hasil penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar IPA yang dikembangkan memiliki kelayakan untuk digunakan melalui validasi yang diperoleh dari ahli materi, media, dan praktisi pembelajaran dengan persentase yang didapatkan sebanyak 80%, 83%, dan 94%. Serta keefektifan bahan ajar yang dikembangkan melalui uji t dengan terlampir t hitung $>$ t tabel sehingga bahan ajar yang dikembangkan efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran.³⁰

Penelitian yang dilakukan oleh Wina Widyawati yang berbentuk skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya dan Gerak untuk Kelas IV SD”. Jenis dan model yang digunakan dalam penelitian adalah dengan jenis penelitian dan pengembangan *R&D* dengan mengadopsi model pengembangan ADDIE. Partisipan yang terlibat dalam kegiatan penelitian dan pengembangan ini adalah satu ahli media, satu ahli materi, dan satu guru sebagai praktisi pembelajaran serta 15 siswa kelas IV SDN 150 Gatot Subroto. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian dari ahli media memperoleh persentase nilai sebesar 85% dan persentase dari ahli materi 98%, dan dari guru sebesar 91%. Sehingga media pembelajaran yang dikembangkan memiliki kriteria kelayakan “sangat layak”. Untuk menguji keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan melalui kegiatan pretes dan postes dengan hasil pre-test ketuntasan

³⁰ Yogi Aprellyanto, “Pengembangan Bahan Ajar Ipa Berbasis Android Materi Gaya Dan Gerak Kelas IV Sdn Kembangarum 02 Semarang” (2019): 133.

belajar siswa hanya sebesar 7% namun pada hasil post-test atau setelah siswa menggunakan media pembelajaran ketuntasan belajar yang siswa pun naik secara signifikan pada persentase 73%. Sehingga media yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.³¹

Jurnal yang ditulis oleh Fatmawati, Yusrizal, dan Ainul Marhamah Hasibuan dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa”. Dimana dalam jurnal penelitian tersebut, diketahui bahwa tujuan dari penelitian tersebut untuk melihat keefektifan dan kelayakan dari media pembelajaran berbasis android terhadap hasil belajar IPS Siswa. Penelitian tersebut dilaksanakan di SD PAB dengan jumlah sampel sebanyak 22 siswa dengan sampel penelitian berjumlah 25 siswa. Model penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan model pengembangan Dick and Carey. Hasil penelitian dan pengembangan yang ditemukan dalam jurnal tersebut didapatkan bahwa pengembangan media pembelajaran berbasis android sangat layak dan efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan nilai akhir rata-rata mencapai 85% tingkat ketuntasan siswa.³²

³¹ Wina Widyawati, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya Dan Gerak Untuk Kelas IV SD” (Universitas Pendidikan Indonesia, 2021). Hlm.14

³² Fatmawati Fatmawati, Yusrizal Yusrizal, and Ainul Marhamah Hasibuan, “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa,” *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed* 11, no. 2 (2021): 134.

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu dan Originalitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Tahun, dan Sumber	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
1	Sigit Prasetyo, 2017, Journal of Madrasah Education (Sinta 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa kelas IV SD/MI • Mata pelajaran IPA • Media Pembelajaran berbasis android 	<ul style="list-style-type: none"> • Model Pengembangan Borg and Gall • Materi • Pre tes dan post test 	<ul style="list-style-type: none"> • Media pembelajaran berbasis android “Begerak” • Materi gaya dan gerak • Siswa kelas IV • Pretest Posttest control group design • Kelayakanm kemenarikan, keefektifan media pembelajaran • Dilengkapi dengan video pembelajaran • Memiliki logo sebagai karakter media pembelajaran. • Dilengkapi dengan kuis yang terdapat dalam media pembelajaran
2	Hamdan Husein Batubara, Muallimuna Jurnal Madrasah Ibtidaiyah (Sinta 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa kelas IV SD/MI • Media Pembelajaran berbasis android 	<ul style="list-style-type: none"> • Model Pengembangan 4D • Materi • Pretes dan postes 	<ul style="list-style-type: none"> • Media pembelajaran berbasis android “Begerak” • Materi gaya dan gerak • Siswa kelas IV • Pretest Posttest control group design • Kelayakanm kemenarikan, keefektifan media pembelajaran • Dilengkapi dengan video pembelajaran • Memiliki logo sebagai karakter media pembelajaran. • Dilengkapi dengan kuis yang terdapat dalam media pembelajaran
3	Zulherman; Gufron Amirullah; Ariyadi Purnomo	<ul style="list-style-type: none"> • Model pengembangan ADDIE • Mobile Learning 	<ul style="list-style-type: none"> • Android Based Animation Video • Siswa kelas V • Materi 	<ul style="list-style-type: none"> • Media pembelajaran berbasis android “Begerak” • Materi gaya dan

No	Nama Peneliti, Tahun, dan Sumber	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
	dan Supriansyah, 2021, Jurnal Pendidikan Indonesia (Sinta 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Elementary School • Android 	<ul style="list-style-type: none"> • Pengumpulan data menggunakan skala <i>likert</i> 	<ul style="list-style-type: none"> gerak • Siswa kelas IV • Pretest Posttest control group design • Kelayakanm kemenarikan, keefektifan media pembelajaran • Model pengembangan ADDIE • Dilengkapi dengan video pembelajaran • Memiliki logo sebagai karakter media pembelajaran. • Dilengkapi dengan kuis yang terdapat dalam media pembelajaran
4	Yogi Aprellyanto, 2019, <i>Thesis</i> “Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Android Materi Gaya dan Gerak Kelas IV SDN Kembangrarum 02 (Universitas Negeri Semarang)	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis penelitian dan pengembangan • Jenis Penelitian dan Pengembangan R&D • Subjek Penelitian dengan menggunakan • Materi yang digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Lokasi yang digunakan berbeda • Mengembangkan bahan ajar • Model pengembangan Sugiyono (6 tahap) • Uji skala kecil dan skala besar 	<ul style="list-style-type: none"> • Media pembelajaran berbasis android “Begerak” • Materi gaya dan gerak • Siswa kelas IV • Pretest Posttest control group design • Kelayakanm kemenarikan, keefektifan media pembelajaran • Model pengembangan ADDIE • Dilengkapi dengan video pembelajaran • Memiliki logo sebagai karakter media pembelajaran. • Dilengkapi dengan kuis yang terdapat dalam media pembelajaran
5	Wina Widyawati, 2021, <i>Thesis</i> “Pengembangan Media	<ul style="list-style-type: none"> • Materi yang digunakan • Subjek Penelitian siswa kelas IV 	<ul style="list-style-type: none"> • Pretest dan posttest • Media pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Media pembelajaran berbasis android “Begerak” • Materi gaya dan

No	Nama Peneliti, Tahun, dan Sumber	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
	Pembelajaran Berbasis Android pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya dan Gerak Untuk Kelas IV SD” (Universitas Pendidikan Indonesia)	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis penelitian dan pengembangan R&D • Model pengembangan ADDIE 	berbasis android “Begerak”	<ul style="list-style-type: none"> gerak • Siswa kelas IV • Pretest Posttest control group design • Kelayakanm kemenarikan, keefektifan media pembelajaran • Model pengembangan ADDIE • Dilengkapi dengan video pembelajaran • Memiliki logo sebagai karakter media pembelajaran. • Dilengkapi dengan kuis yang terdapat dalam media pembelajaran
6	Fatmawati, Yusrizal, dan Ainul Marhamah Hasibuan, <i>Elementary School Jurnal Vol 11 No.2</i> (sinta 3)	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi Android • <i>Learning media</i> • <i>Android APPS</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Model pengembangan Dick and Carey • Pretes dan post test • <i>Social studies learning outcomes</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Media pembelajaran berbasis android “Begerak” • Materi gaya dan gerak • Siswa kelas IV • Pretest Posttest control group design • Kelayakanm kemenarikan, keefektifan media pembelajaran • Model pengembangan ADDIE • Dilengkapi dengan video pembelajaran • Memiliki logo sebagai karakter media pembelajaran. • Dilengkapi dengan kuis yang terdapat dalam media pembelajaran

H. Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan dengan tujuan agar pembaca memiliki tafsiran yang tepat mengenai istilah yang terdapat pada judul penelitian. Beberapa definisi operasional yang terdapat dalam penelitian ini.

1. Pengembangan, Pengembangan merupakan suatu usaha dalam rangka mengkaji, membuat, serta mengembangkan suatu produk dalam rangka mencapai tujuan yang telah ditetapkan.
2. Media pembelajaran berbasis android merupakan merupakan suatu media atau wadah yang berupas istem operasi (OS) untuk perangkat seluler berbasis Linux yang mencakup sistem operasi, middleware, dan aplikasi yang memungkinkan pengembang untuk membuat aplikasi dengan cepat dan dapat digunakan oleh berbagai perangkat seluler yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dalam rangka memaksimalkan kegiatan pembelajaran.
3. Hasil belajar, yang dimaksud dalam penelitian pengembangan ini untuk mencari dan membandingkan siswa yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis android dengan siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis android.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Pengembangan

Penelitian dengan jenis penelitian pengembangan menjadi pilihan yang seringkali digunakan dalam dunia pendidikan. Adapun tujuan dari jenis penelitian ini adalah untuk mengembangkan produk yang dapat berbentuk desain model pembelajaran, model bahan ajar, perangkat pembelajaran bahkan sampai kepada pengembangan media pembelajaran. Definisi terkait jenis penelitian pengembangan adalah sebagai proses mengembangkan hingga pada menguji suatu produk yang dikembangkan. Penelitian pengembangan memiliki kesamaan dengan jenis penelitian lainnya dimana memiliki beberapa tahapan yang kiranya perlu menjadi fokus oleh peneliti ketika melakukan kegiatan penelitian dan pengembangan. Tahapan ini bermula pada pengumpulan informasi terkait penelitian yang dilakukan hingga pada tahapan menguji produk yang dikembangkan.

Penelitian pengembangan menjadi salah satu penelitian yang kerap dilaksanakan di dunia pendidikan.³³ Beberapa contoh produk yang lahir dari penelitian pengembangan sendiri ialah desain model pembelajaran, model bahan ajar, perangkat pembelajaran atau juga media pembelajaran.³⁴ Secara definisi, penelitian pengembangan dapat bermakna sebagai suatu proses kegiatan yang berujung pada sebuah tindakan mengembangkan hingga

³³ Ahmad Fauzi, "Daya Saing Pendidikan," *JUMPA : Jurnal Manajemen Pendidikan* 1, no. 1 (2020), hlm.54

³⁴ H. Abd Hafid, "Sumber Dan Media Pembelajaran," *Jurnal Sulesana* 6, no. 2 (2011): 69–78

validasi produk atas pengembangan yang telah dilaksanakan.³⁵ Serupa dengan jenis penelitian lainnya, penelitian pengembangan juga memiliki beberapa tahapan langkah yang harus diperhatikan oleh seorang peneliti. langkah penelitian ini terdiri dari kajian terdahulu dari produk yang hendak dikembangkan, pengembangan produk, pelaksanaan uji coba lapangan yang akan diterapkan pada lokasi penelitian serta pelaksanaan revisi atas hasil uji lapangan.³⁶

B. Media Pembelajaran berbasis Android

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran mampu menjadi jembatan bagi guru untuk menyampaikan materi kepada siswa. Berangkat dari hal tersebut perlu kiranya kemudian untuk memahami hakikat dari media pembelajaran yang mana sebagai berikut:

a) Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran terbagi menjadi dua kata yang mana ialah media dan pembelajaran. Media sendiri memiliki makna sebagai segala sesuatu yang berdaya guna sebagai jembatan penyampaian pesan atau informasi.³⁷ Jembatan ini ditujukan untuk mempermudah penerima pesan atau informasi dalam merespons baik itu berupa rangsangan pikiran, perasaan, minat ataupun perhatian

³⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*, ed. Alfabeta CV (Bandung, 2016). Hlm.17

³⁶ Punaji Setyosari, "Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm. 194-195

³⁷ Daryanto, *Media Pembelajaran* (Yogyakarta: Gava Media, 2013).hlm.67

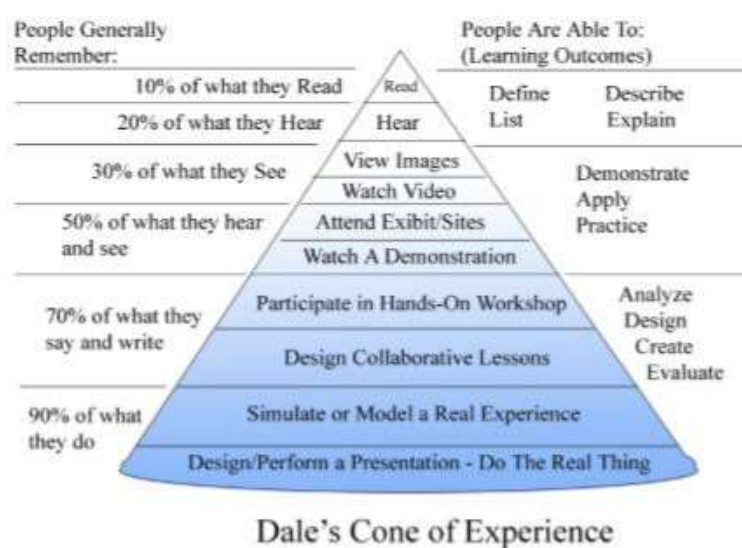
yang diharapkan muncul pada saat proses pembelajaran berlangsung.³⁸

Realitanya, setiap pembelajaran yang tidak variatif atau hanya berlandas pada penyampaian verbal guru dapat merusak pencapaian tujuan pembelajaran. Alhasil tak heran jika banyak lahir kini media serta model-model pembelajaran yang didesain secara sengaja untuk menjawab kebutuhan zaman. Pada proses pembelajaran, hubungan komunikasi yang baik menjadi salah satu hal penting untuk diperhatikan. Karena bagaimanapun hal ini yang menjadi titik utama dari tercapainya tujuan pembelajaran optimal. Guna menciptakan komunikasi yang baik itulah, media pembelajaran lahir dan memberikan sumbangsih kemudahan yang sangat luar biasa bagi guru. pengemasan materi yang dirasa selama ini sulit menjadi terasa mudah dengan penggunaan media pembelajaran. Tak lupa perlu menjadi catatan bagi guru bahwasanya media pembelajaran perlu dirancang sesuai dengan karakteristik materi pelajaran. Selain itu guru juga perlu memperhatikan karakteristik siswa untuk dapat merancang media pembelajaran yang dapat memberikan kesan menarik bagi siswa namun tetap dapat diterima atau digunakan oleh siswa.

Salah satu prinsip media pembelajaran adalah dengan mempersiapkan Siswa untuk aktif, serta memiliki kesadaran tanggung jawab untuk ikut berpartisipasi dalam kegiatan

³⁸ Hobri, *Metodologi Penelitian Pengembangan* (Jember: Pena Salsabila, 2010). Hlm.45

pembelajaran, sehingga mampu meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan teori psikologi yang menyatakan bahwa anak lebih menyukai hal yang bersifat konkrit daripada yang bersifat abstrak. Berkaitan dengan hal tersebut, *Edgar Dale* membuat tingkatan konkrit abstrak dalam bentuk kerucut pengalaman *Cone of Experience* berikut.³⁹



Gambar 2. 1 Cone of Experiment

b) Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Penggunaan media pembelajaran pada sebuah proses pembelajaran menurut Hamalik dapat memberikan daya dorong yang tinggi pada tingkat minat belajar siswa.⁴⁰ penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran dapat memberikan sumbangsih besar pada motivasi belajar siswa untuk mengikuti proses pembelajaran. Selain itu pemahaman akan materi pelajaran

³⁹ Daryanto, *Media Pembelajaran*, (Yogyakarta: Gava Media, 2013), hlm.14

⁴⁰ Yusuf Hakim and Sujarwo, "The Development of Android-Based Mobile Learning on Materials for Preparation and Proclamation of Indonesian Independence for Class VIII Blind Students at MTs Yaketunis Yogyakarta," *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan* 24, no. 1 (2022): 93–104.

yang terkesan sulit disampaikan dengan kata-kata akan lebih mudah diserap atau dipahami siswa hanya dengan menggunakan media pembelajaran. Hamalik dalam hal ini juga menyampaikan bahwasanya peran media pembelajaran juga dapat berpengaruh pada psikologis siswa. hal ini tentunya harus disertai penyajian materi yang menarik serta akurat sesuai realita lapangan. Pengemasan ini sekali lagi ditujukan untuk memberi kemudahan penafsiran data serta meringkas informasi yang akan disampaikan tapi tetap merujuk pada pokok-pokok inti materi tersebut.⁴¹

Sementara itu Levie dan Lenzt dalam Sutjipto juga memaparkan empat fungsi media pembelajaran, beberapa fungsi tersebut spesifik pada fungsi media pembelajaran visual yang mana adalah sebagai berikut:⁴²

1) Fungsi Atensi

Memiliki kemasan yang menarik serta memberikan dorongan pada siswa untuk fokus dan perhatian pada media pembelajaran menjadi salah satu fungsi pokok yang dimaksud pada fungsi atensi. Secara umum media pembelajaran dengan fungsi ini dipaparkan dengan gambar atau teks dari isi materi pelajaran.

2) Fungsi Afektif

Fungsi ini nampak pada fokus serta respon yang muncul dari siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Untuk

⁴¹ Azhar Arsyad, "Media Pembelajaran", (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013), hlm. 74

⁴² Yudi Hari Rayanto and Sugiyanti, *Penelitian Dan Pengembangan Model ADDIE Dan R2DE : Teori Dan Praktek* (Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020). Hlm.46

menarik fokus ini diperlukan kemasan media yang menarik. Secara umum kemasan menarik ini biasa berupa gambar berwarna untuk memantik emosi serta sikap siswa pada proses pembelajaran.

3) Fungsi Kognitif

Fungsi ini biasa berupa pencapaian tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. penggunaan media pembelajaran ini ditujukan untuk memberikan kelancaran bagi siswa untuk memahami materi-materi yang ada serta memberikan kesan yang bermakna bagi proses pembelajaran siswa sehingga informasi yang didapatnya akan terus teringat dan tidak mudah sirna.

4) Fungsi Kompensatoris

Pada fungsi ini media pembelajaran diharapkan dapat memberi sumbangsih besar terhadap beberapa siswa yang dinilai memiliki kesulitan membaca serta pengorganisasian informasi dalam bentuk teks materi. Sehingga materi yang telah disampaikan dapat terserap secara optimal dan menancap pada ingatan setiap siswa pada proses pembelajaran tanpa terkecuali.

Tak berhenti pada fungsi media pembelajaran saja, seorang ahli yakni Sudjana dan Rivai juga memaparkan beberapa manfaat

yang lahir dari penggunaan media pembelajaran. Beberapa manfaat tersebut adalah:⁴³

- 1) Kegiatan pembelajaran dapat terdorong menjadi suatu kegiatan yang menarik dan menyenangkan bagi siswa. sehingga secara tidak langsung akan tumbuh motivasi untuk terus mengikuti proses pembelajaran.
- 2) Materi pembelajaran akan bermakna jelas sehingga memberikan kemudahan pemahaman bagi siswa. sehingga memungkinkan penguasaan serta pencapaian utuh dari sebuah tujuan pembelajaran.
- 3) Pembelajaran akan terkesan lebih bervariasi tidak hanya terpaku pada penyampaian materi pembelajaran secara verbal atau sebatas penuturan kata. Pemahaman siswa akan materi pelajaran dalam hal ini akan tersampaikan secara utuh karena muncul motivasi belajar dalam diri siswa.
- 4) Kegiatan pembelajaran akan terkesan lebih aktif karena siswa memiliki kegiatan riil dalam proses pembelajaran seperti melakukan pengamatan, melakukan kegiatan demonstrasi, bermain peran serta kegiatan lainnya.

Melalui jabaran terkait fungsi dari penggunaan media pembelajaran diatas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran berfungsi dalam memahami istilah yang sulit, menghadirkan benda yang sulit dihadirkan dalam proses pembelajaran, memvisualisasikan

⁴³ Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, Media Pengajaran (Penggunaan dan Pembuatannya), (Bandung: Sinar Bandung Algensindo, 2009).hlm. 2.

kembali sejarah tanpa adanya keterbatasan ruang dan waktu serta mampu meningkatkan keharmonisan siswa dan psikologis siswa.⁴⁴ Sehingga terkait hal tersebut, media pembelajaran mampu memiliki kesesuaian dengan fungsinya yakni berhasil dalam menjembatani materi dari guru kepada siswa.

c) Landasan Penggunaan Media Pembelajaran

Pemilihan dan penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran tentunya harus memiliki landasan-landasan yang harus dimiliki. Adapun landasan penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran antara lain: landasan empiris, landasan psikologis, landasan teknologis. Serta landasan teoritis. Berikut adalah penjabaran dari landasan-landasan penggunaan media pembelajaran.⁴⁵

1) Landasan Empiris

Dalam mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran dalam proses pembelajaran harus disesuaikan dengan gaya belajar siswa yaitu visual, auditif dan kinestetik. Sehingga, media pembelajaran yang digunakan tidak berdasarkan pada kesenangan guru namun, harus memperhatikan kondisi belajar siswa.

2) Landasan Psikologis

Media pembelajaran yang digunakan harus memperhatikan kondisi psikologis dari siswa, hal ini tentunya dikarenakan media

⁴⁴ Supriyono, "Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Sd" II (2018): hlm. 43–48.

⁴⁵ Nunuk Suryani and Ahmad Setiawan, *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya* (Bandung: Rosda, 2018). Hlm. 19-32

pembelajaran mampu menjadi jembatan untuk siswa dalam menemukan pengetahuannya. Oleh karenanya, guru dalam mengembangkan dan menggunakan media pembelajaran harus mampu mengetahui kondisi psikologis siswa dan dapat menyesuaikannya untuk kemudian digunakan dalam proses pembelajaran.

3) Landasan Teknologis

Media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran tentunya harus mempertimbangkan dan mengikuti arus perkembangan teknologi. Hal ini dikarenakan, arus perkembangan teknologi secara tidak disadari sudah melekat sebagai bagian dari persepsi siswa dalam keseharian siswa. Selain itu, dengan adanya kemajuan teknologi dapat mempermudah dan memperkaya pengetahuan guru dalam meramu proses pembelajaran yang lebih menarik dan efektif.

4) Landasan Teoritis

Esensi dari media pembelajaran tentunya harus berlandaskan pada kajian-kajian teori yang mengikutinya. Hal ini tentunya sebagai bahan penguat dan untuk mempermudah guru dalam mengembangkan media pembelajaran serta untuk mempermudah dalam mengevaluasi dan memperbaiki terkait media pembelajaran yang telah digunakan.

d) Jenis-jenis Media Pembelajaran

Berlandas pada rancangan pembelajaran media pembelajaran terdiri atas berbagai pendekatan. Pada bukunya Yudhi Munadhi menyampaikan bahwasanya jenis-jenis media didasarkan pada indera manusia, beberapa kategori media pembelajaran tersebut terdiri atas:⁴⁶

- 1) Media audio Melibatkan indera pendengaran, media ini hanya memiliki kemampuan suara. Secara umum pesan yang dikemas pada media audio ini terbentuk pada pesan verbal dan nonverbal. Dimana verbal yakni pesan dengan berupa bahasa atau lisan serta nonverbal yakni bunyi-bunyian. Beberapa contoh media yang masuk pada kategori ini ialah media semacam disk recording, audio tape serta compact disk.
- 2) Media visual Media visual biasa melibatkan indera penglihatan atau mata. beberapa contoh media yang masuk pada kategori ini ialah media cetak – verbal, media – cetak grafis, serta media visual – non cetak.
- 3) Media audio visual Melibatkan dua indera sekaligus yakni indera pendengaran dan penglihatan. Media ini menjadi salah satu media yang kerap digunakan pada proses pembelajaran dewasa ini. Kombinasi antara audio dan visual ini menjadikan pembelajaran lebih interaktif. Pesan yang disampaikan pada media ini biasa berupa pesan verbal maupun nonverbal. Contoh lapangan dari media ini ialah film dokumenter, video dan lain-lain.

⁴⁶ Wandah.Wibawanto, Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif. (Jember: Cerdas Ulet Kreatif, 2017), hlm. 8-9

4) Multimedia Media ini secara umum melibatkan banyak indera pada suatu proses pembelajaran. Siswa dituntut aktif dalam menggunakan semua panca inderanya. Pengalaman belajar bermakna yang diberikan dari pengalaman siswa secara langsung dengan materi pelajarannya memberikan dorongan yang sangat kuat bagi pencapaian kompetensi pembelajaran yang utuh. Di lapangan, media pembelajaran multimedia ini kerap ditumpahkan pada pembelajaran dengan penggunaan komputer dan internet, atau juga pengalaman berbuat seperti eksperimen atau uji coba yang mana menuntut siswa untuk terlibat secara aktif dan langsung pada materi pelajarannya.

2. Media Berbasis Android

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memberikan dampak dan memberikan kemudahan bagi manusia dalam menjalankan aktivitasnya. Hal ini juga berlaku pada kegiatan pembelajaran dalam pendidikan. Dampak dari adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah memberikan kemudahan bagi guru dalam mengembangkan menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik dan efektif. Dalam penggunaan media pembelajaran khususnya, media pembelajaran berbasis android mampu menjadi alternatif menarik yang ditawarkan dalam proses pembelajaran. Android merupakan sistem operasi berbasis *linux* yang mana

mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi.⁴⁷ Terlebih android menjadi bagian dari sistem operasi yang cukup banyak digunakan dalam keseharian manusia.

Dalam proses pengembangan media pembelajaran berbasis android tentunya banyak aplikasi yang dapat digunakan dalam proses pembuatannya. Beberapa aplikasi yang dapat digunakan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis android antara lain; Android Studio, *Ispring*, HTML5, Intel XDK, *Appsgeyser*, *Appypie*, dan *Andaired*.⁴⁸ Berangkat dari beberapa aplikasi diatas, peneliti memilih menggunakan aplikasi *Ispring* dalam proses pengembangan media pembelajaran berbasis android. Pemilihan penggunaan aplikasi *ispring* tentunya beralasan dikarenakan proses pembuatannya cukup menggunakan aplikasi Microsoft Office PowerPoint sebelum kemudian diolah menggunakan aplikasi *iSpring Suite*.

Adapun peneliti beralasan menggunakan aplikasi tersebut dikarenakan mampu memberikan kepada peneliti dalam proses pengembangan media pembelajaran berbasis android. Selain itu, aplikasi *iSpring Suite* merupakan alat ataupun *add-ins* yang terintegrasi dengan aplikasi *Microsoft Office powerpoint* yang dalam konteks pembelajaran dapat digunakan dalam membuat media seperti *slide*, kuis, video pembelajaran, simulasi, multimedia, serta, banyak

⁴⁷ Joko Kuswanto and Ferri Radiansah, "Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI," *Jurnal Media Infotama* 14, no. 1 (2018). Hlm. 16

⁴⁸ H. P.S. Muttaqin, Sariyasa, and N.K. Suarni, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ipa Pokok Bahasan Perkembangbiakan Hewan Untuk Siswa Kelas Vi Sd," *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia* 11, no. 1 (2021): 1–15.

integrasi lain.⁴⁹ Melalui integrasi tersebut tentunya memberikan kemudahan bagi guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik dalam proses pembelajaran.

Berangkat dari hal tersebut kemudian peneliti merasa tepat dalam memilih mengembangkan media pembelajaran berbasis android dengan menggunakan *iSpring Suite* terlebih dalam proses pembelajaran yang melibatkan proses pembelajaran yang bersifat saintifik. Pembelajaran saintifik yang melibatkan seluruh indera, penelitian dalam pembelajaran dan alat-alat untuk melakukan observasi, membutuhkan lingkungan belajar yang interaktif dan sesuai serta memudahkan pemahaman pembelajaran. *Ispring* sebagai lingkungan belajar yang inovatif penting untuk metode pembelajaran untuk belajar ilmu alam. Dengan bantuan lingkungan belajar *iSpring*, siswa bisa mendapatkan gambaran secara lebih jelas mengenai materi pembelajaran secara langsung dengan bantuan video pembelajaran yang dibuat dengan materi pembelajaran *iSpring*. Lingkungan belajar *iSpring Suite* yang dikembangkan merupakan sumber daya yang dimiliki oleh media audiovisual.

Selain itu peran android sebagai media pembelajaran tentunya memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan. Adapun beberapa kelebihan dan kekurangan android sebagai media pembelajaran adalah.⁵⁰

49

⁵⁰ Intan Wahyu Saputri, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Di Smk Negeri 1 Surabaya," *It-Edu* 1, no. 01 (2016).

a. Kelebihan Media Pembelajaran Android

Media pembelajaran berbasis android memberikan kelebihan dalam proses pembelajaran. Beberapa kelebihan yang diberikan android adalah sebagai berikut.⁵¹

1) Lengkap (*Complete Platform*)

Para pengembangan atau *developer* dapat melakukan pendekatan yang komprehensif ketika sedang mengembangkan aplikasi berbasis android. Android merupakan sistem operasi yang aman dan mampu menyediakan beragam tools dalam mengembangkan dan mendesain aplikasi untuk kemudian mampu menjadi peluang untuk para pengembang aplikasi.

2) Android bersifat terbuka (*Open-Source Platform*)

Android merupakan *Operating System* atau sistem operasi dengan basis *linux* sebagai bahan pengembangannya. Sistem operasi *linux* merupakan sistem operasi *open source* sehingga memiliki kemudahan untuk dikembangkan oleh siapa saja.

3) *Free Platform*

Android merupakan sistem operasi yang memiliki kebebasan untuk dikembangkan oleh para pengembang. Tidak adanya biaya yang diperlukan dari proses pengembangan sistem operasi berbasis android memberikan kemudahan bagi para pengembang atau *developer* dalam mengembangkan aplikasi berbasis android.

⁵¹ Nurhikmah Hasyim, Hamsu Abdul Gani, and Sukarno Hatta, "Android Based Multimedia Learning for Vocational High Schools," *Journal of Educational Science and Technology (EST)* 6, no. 2 (2020): 193–204.

b. Kelemahan Media Pembelajaran Android

Melalui penjabaran terkait kelebihan dari android yang telah dipaparkan sebelumnya. Tentunya android juga memiliki kelemahan-kelemahan yang kemudian mampu menjadi bahan pertimbangan. Diantara kelemahan-kelemahan dari android adalah sebagai berikut.⁵²

- 1) Android mengharuskan untuk terhubung dengan internet. *Smartphone* yang memiliki sistem android memerlukan koneksi internet ketika mengunduh aplikasi berbasis android.
- 2) Mengonsumsi baterai *smartphone*. Ketika menjalankan aplikasi yang memiliki sistem operasi android tentunya memiliki resiko memakan baterai *smartphone*.
- 3) Munculnya iklan ketika menjalankan aplikasi yang memiliki sistem operasi android. Ketika menjalankan aplikasi dengan sistem operasi android seringkali ditemui iklan yang berjalan baik dibagian atas maupun dibagian bawah, walaupun tidak semua aplikasi yang berjalan diatas sistem operasi android ditemui iklan yang berjalan didalamnya.

C. Pembelajaran IPA di SD/MI

Pembelajaran IPA di SD/MI lebih berfokus pada perlakuan secara langsung dalam mengembangkan kompetensi dan kemampuan siswa dalam agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar dengan lebih

⁵² Devangga Putra Adhitya Pratama and Norida Canda Sakti, "Pengembangan Media Pembelajaran Handout Digital Berbasis Android Pada Materi APBN Dan APBD Kelas XI IPS," *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha* 12, no. 1 (2020): 15–28.

ilmiah.⁵³ Adapun esensi dari pembelajaran sendiri merupakan suatu proses komunikasi dan interaksi yang melibatkan guru dan siswa dengan melibatkan ilmu pengetahuan dalam proses pembelajaran. Dalam pengertian yang lain juga menjelaskan bahwa pembelajaran merupakan prosedur dan perlakuan yang diberikan oleh guru kepada siswa dalam memberikan kemudahan bagi siswa dalam kegiatan belajarnya.⁵⁴

Berangkat dari paparan diatas kemudian, dapat ditarik kesimpulan bahwa pembelajaran IPA di jenjang pendidikan dasar lebih menekankan pada pemberian perlakuan dan pengalaman nyata secara langsung kepada siswa. Hal ini dikarenakan esensi dari IPA yang mana merupakan materi didalamnya bersifat ilmiah dan konkret. Sehingga, penyajian pembelajaran yang dilakukan oleh guru kepada siswa perlu disajikan secara konkret. Salah satu jalan yang dapat dipilih dan digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi adalah melalui media pembelajaran.

Media pembelajaran sebagai wadah dalam menyampaikan materi kepada siswa perlu menjadi focus perhatian dari guru dalam kegiatan pembelajaran. Terlebih saat ini dihadapkan pada babak baru yaitu pesatnya pemanfaatan teknologi yang sering diistilahkan sebagai *era society 5.0*. *era society 5.0* di maksudkan terkait pemecahan masalah dalam kehidupan manusia dengan mengintegrasikan ruang dan fisik. Tak terkecuali dalam dunia Pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran, dimana pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran mampu menjadi

⁵³ Sri Wuryastuti, "Inovasi Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Dasar* 9, no. April (2018): 13–19,

⁵⁴ Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah* 3, no. 1 (2018): 171.

kemudahan dalam memaksimalkan proses pembelajaran. Hal ini dapat dituangkan melalui pengembangan dan penggunaan media pembelajaran.⁵⁵

1. Hakikat IPA

IPA merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mengkaji dan mempelajari mengenai konsep alam. IPA seringkali diistilahkan dengan kata Sains. Sains sendiri berasal dari bahasa latin *Scientia* yang bermakna “saya tahu”. Sebagaimana yang tertuang dalam Permendiknas nomor 22 tahun 2006 mengenai standar isi untuk pendidikan dasar dan menengah memaparkan bahwa Pendidikan IPA merupakan kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan alam. Paparan dari Permendiknas tersebut didukung oleh Samatowa yang menjelaskan bahwa IPA merupakan ilmu yang mengkaji mengenai gejala alam dan dipelajari dengan sistematis sehingga mampu dibuktikan kebenarannya secara ilmiah.

Dari uraian yang dipaparkan diatas dapat disimpulkan bahwa IPA merupakan salah satu dari disiplin ilmu pengetahuan yang mengkaji dan mempelajari fenomena dan gejala alam. Fenomena dan gejala alam tersebut dikaji secara sistematis sehingga mudah dipahami dan dipelajari serta mampu dibuktikan kebenarannya secara ilmiah.

2. Karakteristik IPA

IPA merupakan salah satu dari disiplin ilmu. Sebagaimana disiplin ilmu yang lain IPA juga memiliki karakteristik. Karakteristik tersebut berupa karakteristik umum dan karakteristik khusus. Adapun karakteristik

⁵⁵ Muhammad Sururuddin and Dkk, “Strategi Pendidik Dengan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Menghadapi Era Society 5.0,” *Jurnal DIDIKA : Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar* 7, no. 1 (2021): 143–148.

umum IPA yakni merupakan gabungan fakta ilmiah yang saling terikat dan terhubung menjadi satu kesatuan. Fakta-fakta tersebut dikumpulkan dan disusun secara sistematis sehingga mudah dipahami dan dipelajari.⁵⁶ Berangkat dari hal tersebut kemudian IPA memiliki posisi khusus dalam proses pembelajaran siswa khususnya pada jenjang pendidikan SD/MI

Adapun karakteristik khusus mengenai Ilmu Pengetahuan Alam dapat dijelaskan sebagai berikut:⁵⁷

- 1) IPA mempunyai nilai ilmiah. Artinya setiap materi dan pokok bahasan yang terdapat dalam IPA mampu dibuktikan kebenarannya secara ilmiah.
- 2) IPA merupakan cabang ilmu pengetahuan. Artinya IPA terdiri dari beberapa mata pelajaran yang tersusun secara sistematis serta memiliki keterkaitan antar mata pelajaran.
- 3) IPA merupakan ilmu pengetahuan teoretis. Maksudnya adalah IPA berisi teori-teori yang sifatnya ilmiah dan mampu dibuktikan.
- 4) IPA meliputi empat unsur yakni produk, proses, aplikasi dan sikap.

3. Tujuan Pembelajaran IPA di SD/MI

Pembelajaran IPA di sekolah dasar memiliki perbedaan dengan pembelajaran di jenjang setelahnya. Pembelajaran IPA di SD bersifat dasar dan masih belum terpecah ke dalam beberapa cabang ilmu pendidikan lain. Keberadaan IPA dalam pembelajaran di sekolah dasar memiliki peran penting dalam memberikan pembelajaran secara ilmiah

⁵⁶ Hisbullah and Nurhayati Selvi, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar* (Makassar: Aksara Timur, 2018). Hlm.11

⁵⁷ Ibid.,

mengenai fenomena alam kepada siswa. Pembelajaran IPA di sekolah dasar memiliki tujuan yang mana sebagai berikut:⁵⁸

- 1) Meyakini keberadaan Tuhan YME dan memunculkan rasa syukur atas keindahan alam yang diciptakan.
- 2) Melatih keterampilan siswa dalam berfikir ilmiah dan logis dalam mempelajari alam.
- 3) Melatih siswa untuk menjadi warga negara yang baik dan memiliki kesadaran akan adanya ketertarikan IPA, masyarakat dan lingkungan.
- 4) Mempersiapkan Siswa untuk menerapkan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari, serta mampu menjaga lingkungan.

D. Hasil Belajar

Seseorang yang telah melakukan kegiatan pembelajaran akan mengalami perubahan. Perubahan inilah yang dimaksud dengan hasil belajar. Hasil belajar memiliki pengertian akan adanya perubahan yang terjadi pada pelajar baik dalam hal kognitif, afektif maupun psikomotorik.⁵⁹ Hasil belajar digunakan untuk mengetahui parameter siswa selama proses kegiatan pembelajaran. parameter disini digunakan untuk menilai dan mengetahui berhasil tidaknya kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan. Menurut Permendiknas nomor 20 tahun 2007 yang menyatakan bahwa penilaian hasil belajar dilaksanakan oleh pendidik

⁵⁸Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2010)..

⁵⁹ Ahmad Susanto, *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar* (Jakarta: Kencana, 2013). Hlm.9

dengan memberikan penugasan kepada Siswa yang disesuaikan dengan kompetensi dan jenjang Siswa.⁶⁰

Sudjana menyebutkan bahwa hasil belajar memiliki 3 ranah utama yang mana sebagai berikut:⁶¹

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif lebih menekankan pada kompetensi intelektual siswa dalam setiap jenjang pendidikan. Ranah kognitif terbagi menjadi beberapa sebagai berikut:

- 1) Pengetahuan (*Knowledge*) merupakan proses untuk menuangkan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan sebelumnya sebagai bekal untuk mempelajari ilmu pengetahuan saat ini dan seterusnya.
- 2) Pemahaman (*comprehention*) merupakan proses menyimpan ilmu pengetahuan yang telah didapat.
- 3) Penerapan (*Application*) merupakan proses menuangkan ilmu pengetahuan yang telah didapat untuk mampu diterapkan dalam kehidupan pribadinya maupun orang lain.
- 4) Analisis (*Analyze*) merupakan proses pemecahan masalah berdasarkan ilmu pengetahuan yang dimiliki.
- 5) Sintesis (*Synthesis*) merupakan proses menyatukan beberapa ilmu pengetahuan dan meleburkan ke dalam satu pengetahuan.

⁶⁰ Rokhmatul Alfiah and Mohammad Faizal Amir, "Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Sd Melalui Penerapan Game Edukasi Android," *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama* 9, no. 1 (2022): 119–132,

⁶¹ Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005) hlm. 50-54

6) Evaluasi (*Evaluation*) merupakan proses menemukan hasil dan menyimpulkan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan.

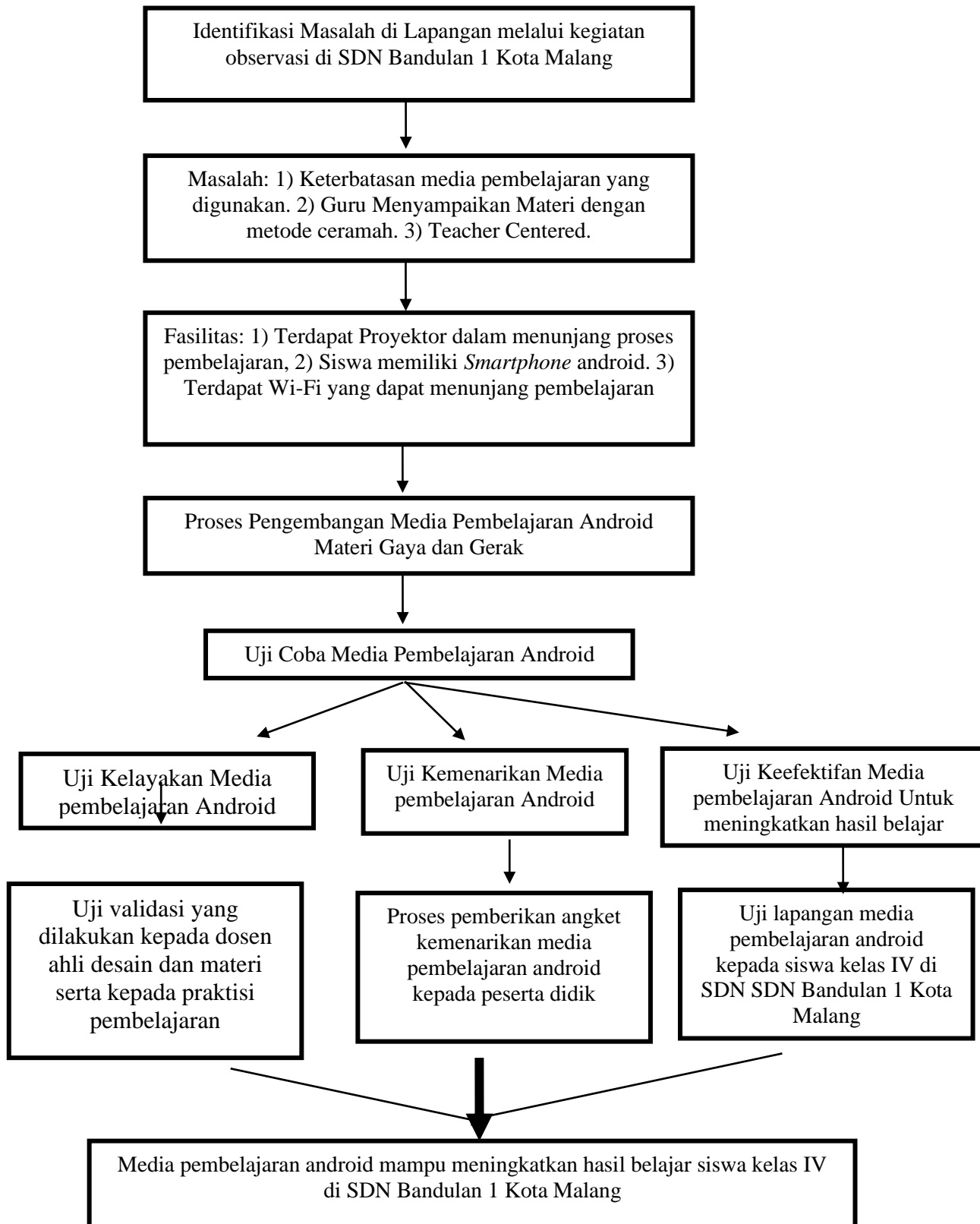
2. Ranah Afektif

Ranah afektif merupakan proses menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan dan diimplementasikan dalam bentuk nilai dan sikap yang diperbuat. Ranah afektif ini juga diperlukan untuk menemani dan mengontrol kognitif yang dimiliki oleh seseorang sehingga memiliki sikap dan kepribadian yang mulia. Hal ini dikarenakan proses belajar bukan hanya dalam proses mencari ilmu pengetahuan. Akan tetapi, juga mengenai munculnya perubahan sikap yang lebih baik.

3. Ranah Psikomotorik

Merupakan ranah yang menekankan pada hal yang bersifat fisik dan otot dalam tubuh setiap orang. Dalam hal pembelajaran, ranah psikomotorik ini diperlukan. Hal ini dikarenakan guna memiliki keterampilan yang baik untuk diri dan orang lain. Penilaian psikomotorik diperlukan untuk mengetahui siswa yang memiliki keterampilan dalam hal olahraga dan sejenisnya. Selain itu, dengan adanya ranah psikomotorik juga akan membantu siswa mengetahui dan merawan kondisi fisiknya sehingga menjadikan seseorang yang sehat.

E. Kerangka Berpikir



Bagan 2. 1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang peneliti gunakan dalam kegiatan penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Penelitian dan pengembangan atau Research and Development sendiri yakni suatu jenis penelitian dengan tujuan untuk menciptakan suatu produk maupun mengembangkan dan menyempurnakan produk yang sudah ada. Dengan kata lain jenis penelitian dan pengembangan ini lebih terfokus untuk menciptakan dan mengembangkan suatu produk. Yang mana dengan adanya produk ini diharapkan mampu memperbaiki, mengatasi, dan memaksimalkan suatu fokus masalah yang akan diteliti.

Produk yang berhasil dikembangkan berupa aplikasi yang terintegrasi dengan *smartphone* android. Aplikais yang dihasilkan memuat materi gaya dan gerak yang terdapat pada tema 8 di kelas IV SD/MI. Sementara itu, software yang digunakan berupa program komputer untuk pembelajaran di kelas, perpustakaan atau laboratorium ataupun media yang dapat digunakan dalam segala kegiatan akademik khususnya.⁶² Dalam hal ini, penentuan jenis produk yang akan dikerjakan penting untuk di ketahui dan perlu adanya analisis yang mendalam terhadap keterkaitannya dengan masalah yang menjadi sumber kajian penelitian.

⁶² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2012). Hlm.52

Sugiyono mendefinisikan bahwa penelitian dan pengembangan atau Research and Development adalah suatu jenis penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk, dan menguji keefektifan dari produk tersebut yang mana sifatnya siklus dan bertahap (longitudinal).⁶³ Jadi untuk dapat menghasilkan suatu produk, perlu adanya kegiatan penelitian yang bertahap untuk menguji tingkat keefektifan dari produk tersebut agar nantinya keberadaan dari produk tersebut mampu berguna di masyarakat serta memiliki nilai baik dalam mengatasi, maupun meningkatkan dan memaksimalkan dari objek yang menjadi fokus penelitian.

B. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini dilaksanakan sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang. Penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan untuk mengembangkan produk yang berupa media pembelajaran dalam bentuk aplikasi yang dapat dioperasikan melalui *Smartphone* Android. Adapun alasan dari pengembangan media pembelajaran ini adalah untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang.

Model penelitian dan pengembangan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah dengan menggunakan model pengembangan yang diadopsi dari ADDIE. Adapun tahapan dengan

⁶³ Ibid.,

mengadopsi model pengembangan dari ADDIE diantaranya, 1) *Analyse* atau analisis, dimana pada tahapan ini terbagi menjadi dua langkah yakni analisis kebutuhan dan analisis awal-akhir. 2) *Design* atau desain, pada tahap ini media dirancang dan dikembangkan dengan mengikuti alur yang dibuat dan sesuai dengan materi pembelajaran. 3) *Development* atau pengembangan, yakni tahap pengembangan produk yang dikembangkan. 4) *Implementation* atau implementasi merupakan tahap penggunaan produk yang dikembangkan di lapangan. 5) *Evaluation* atau evaluasi merupakan tahapan dalam menganalisis hasil data yang diperoleh pada tahap sebelumnya.⁶⁴



Gambar 3. 1 Model Pengembangan ADDIE

C. Prosedur Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran *mobile learning* berbasis android adalah dengan mengacu pada model pengembangan yang diadopsi dari ADDIE. Dimana model pengembangan yang diadopsi

⁶⁴ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Hlm.52

dengan menggunakan model pengembangan ADDIE meliputi 5 langkah pengembangan dimana:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Proses yang dilaksanakan dalam tahap analisis ini perlu dilakukan dalam mengetahui kondisi maupun problematika yang terjadi di lapangan secara pasti. Adapun proses yang dilakukan dalam tahap analisis ini dilakukan dengan dua langkah dimana;

a. Analisis Kebutuhan Pembelajaran

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui dan menentukan kebutuhan maupun kendala yang dialami siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dalam analisis kebutuhan ini juga bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara kondisi real yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran dengan kondisi yang diharapkan. Dengan demikian, peneliti dapat mencari dan menemukan solusi dalam menentukan tindakan. Dalam analisis kebutuhan ini dilaksanakan dengan menggunakan metode observasi dan wawancara.

b. Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran

Tahap analisis kebutuhan media pembelajaran memiliki tujuan untuk menunjang keberhasilan dari pengembangan media pembelajaran. Analisis kebutuhan media pembelajaran dilakukan dalam memenuhi keberhasilan media pembelajaran. Dimana,

analisis kebutuhan media pembelajaran ini memiliki beberapa substansi diantaranya:

1) Muatan materi pelajaran

Materi yang termuat dalam media pembelajaran harus sesuai dengan fakta, prinsip, konsep materi secara ilmiah. Sehingga, keberadaan media pembelajaran diperlukan untuk memberikan stimulus serta mampu meningkatkan pemahaman siswa dalam menerima materi pembelajaran.

2) Kemudahan dalam mengaplikasikan media pembelajaran

Media pembelajaran yang dikembangkan harus memiliki kemudahan dalam penggunaannya sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran. Kemudahan disini terkait pada mudahnya media pembelajaran didapatkan, kemuudahan pengoperasian media pembelajaran yang dikembangkan. Dalam penelitian dan pengembangan ini, peneliti mengembangkan media pembelajaran berbasis android dimana siswa hanya perlu menyediakan dan menginstal media pembelajaran dalam bentuk aplikasi didalam *smartphone* android. Dalam pengoperasian media pembelajaran berbasis android ini, siswa hanya perlu mengikuti setiap perintah maupun instruksi yang terdapat dalam aplikasi media pembelajaran yang dikembangkan.

- 3) Konten yang terdapat dalam media pembelajaran berbasis android

Media pembelajaran berbasis android memiliki konten yang termuat didalamnya yang berupa materi dan evaluasi pembelajaran dengan disertai layout dan animasi yang menarik sehingga diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa.

2. Tahap *Design* (Perencanaan) Media Pembelajaran

Berangkat dari kegiatan analisis yang telah dijabarkan sebelumnya. Kemudian, peneliti melakukan tahap selanjutnya yakni tahap desain dari produk pengembangan yang akan dikembangkan. Dimana tahap desain yang dilakukan oleh penelitian adalah sebagai berikut:

a. Desain Pembelajaran

Perencanaan pembelajaran dikemas dalam bentuk RPP atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Dimana, perumusan dan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) meliputi Instrumen pembelajaran, tujuan, kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan, model, metode, strategi dan media pembelajaran yang akan digunakan, serta evaluasi pembelajaran. Lebih ringkasnya, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terbagi menjadi 3 tahap yakni kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

b. Desain Media Pembelajaran berbasis Android

Dalam melakukan desain media pembelajaran, tentunya perlu memperhatikan fungsi dari media pembelajaran yang akan dikembangkan. Diantara fungsi dari media pembelajaran adalah sebagai berikut:

a. Fungsi Atensi

Penelitian pengembangan terutama dalam pengembangan media pembelajaran perlu memperhatikan fungsi dari media pembelajaran yang akan dikembangkan. Terlebih dalam pengembangan media pembelajaran visual. Fungsi atensi sangat diperlukan dan diperhatikan dalam proses pengembangan yang akan dilakukan. Media pembelajaran yang akan dikembangkan harus menarik dan mampu memfokuskan perhatian siswa dalam menerima materi pada saat pembelajaran. Sehingga, peneliti harus mengupayakan proses pengembangan media pembelajaran semenarik mungkin sehingga mampu memicu fokus dan perhatian siswa dalam menerima materi dalam kegiatan pembelajaran.

b. Fungsi Afektif

Penggunaan media dalam proses pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan fokus dan perhatian siswa dalam penerimaan materi pembelajaran yang akan diajarkan.

c. Fungsi Kognitif

Fungsi kognitif dalam pengembangan media pembelajaran dimaksudkan untuk memaksimalkan produk pengembangan dalam meningkatkan tingkat kognisi dari siswa dalam penerimaan materi dalam proses pembelajaran. Berangkat dari temuan-temuan penelitian, dijelaskan bahwa fungsi kognitif dari penggunaan media pembelajaran visual adalah memiliki fungsi untuk mempermudah siswa dalam memahami dan mencerna informasi maupun materi yang terkandung didalamnya.

d. Fungsi Kompensatoris

Fungsi kompensatori dimaksudkan untuk mengetahui fungsi dari media pembelajaran yang dikembangkan mampu mengakomodasi siswa yang memiliki keterlambatan dalam menerima dan memahami materi pembelajaran sehingga lebih cepat dalam menerima materi pembelajaran yang disampaikan.

Setelah mengetahui terkait fungsi media pembelajaran, selanjutnya adalah langkah-langkah yang digunakan dalam mendesain maupun merancang media pembelajaran yang akan

dikembangkan. Diantara langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

a. Membuat panel *layout* dan *storyboard*

Langkah desain pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan membuat rancangan alur dan dialog pada media pembelajaran berbasis android. Dimana tujuan dari kegiatan ini dimaksudkan untuk mempermudah peneliti dalam merancang produk media pembelajaran berbasis android. Secara sederhana, pada tahap ini peneliti mulai membuat kerangka dari media pembelajaran yang akan dikembangkan.

b. Membuat perancangan tampilan media pembelajaran berbasis android

Tahap desain selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti dalam mengembangkan produk media pembelajaran berbasis android adalah dengan membuat perancangan tampilan dari media pembelajaran yang akan dikembangkan. Dimana pada tahap ini peneliti mulai membuat rancangan desain ataupun tampilan dari media pembelajaran berbasis android.

3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Tahap *development* dilakukan dengan tujuan untuk mulai mengembangkan produk pengembangan yang akan dikembangkan. Adapun produk pengembangan yang akan dikembangkan yakni berupa media pembelajaran berbasis android dengan muatan materi

gaya dan gerak yang ditujukan untuk siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang. Langkah ini dilakukan oleh peneliti dengan cara mempersiapkan dan mengumpulkan bahan yang sekiranya dibutuhkan dalam proses pengembangan produk media pembelajaran berbasis android. Adapun terkait bahan yang diperlukan dalam pengembangan produk ini meliputi:

a. Tahap Perencanaan Produk

Dimana pada tahap perencanaan produk terbagi menjadi beberapa langkah dalam proses mengembangkan media pembelajaran berbasis android.

1) *Recreating* Media Pembelajaran berbasis android

Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan melakukan *recreating* media pembelajaran berbasis android. Dimana pada tahap ini peneliti menggunakan aplikasi *canva* dan *corel draw* dalam proses pengembangannya. Segala hal terkait tampilan dan animasi dilakukan pada tahap ini.

2) *Layering* media pembelajaran berbasis android

Setelah dilakukan tahap *recreating*, kemudian peneliti melakukan tahap *layering* dalam proses pengembangan media pembelajaran berbasis android. Dimana pada tahap ini, penataan setiap bagian *layout* maupun animasi dilakukan pada tahap ini. Adapun aplikasi yang digunakan oleh peneliti pada

tahap ini adalah dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Office Powerpoint*.

b. Tahap Pembuatan Produk

1) *Converting* menjadi format HTML

Langkah *converting* dilakukan untuk mengubah ekstensi *powerpoint* menjadi format HTML sebelum menjadi format aplikasi android. Dimana pada tahap *converting* adalah dengan menggunakan aplikasi *Ispring* yang terintegrasi di dalam aplikasi *Microsoft Office Powerpoint*.

2) Proses *compile* menjadi aplikasi

Langkah terakhir yang dilakukan oleh peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis android adalah dengan melakukan *compiling* dari sebelumnya memiliki format HTML menjadi ekstensi APK atau aplikasi berbasis android. Langkah ini dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan aplikasi bernama *Website 2 APK Builder*.

c. Tahap Validasi Media Pembelajaran berbasis Android

Pada tahap ini, peneliti melakukan pelaksanaan uji coba untuk menguji keefektifan dari produk dikembangkan kepada siswa. Adapun, tahap implementasi ini dilakukan kepada sampel dari siswa kelas IV A dan kelas IV B di SDN Bandulan 1 Kota Malang. Pelaksanaan uji coba dilakukan setelah produk yang dikembangkan telah dilakukan uji validasi kepada validator sebelumnya. Uji coba ini

dilakukan untuk mengetahui maupun menguji keefektivan, kevalidan, serta ketertarikan produk yang dikembangkan kepada siswa dalam kegiatan pembelajaran. Adapun terkait kriteria dari validator dalam menguji validitas produk yang dikembangkan adalah sebagaimana yang terdapat pada tabel berikut.

Tabel 3. 1 Kriteria Validator Media Pembelajaran Android

No	Validator	Kriteria
1	Validator Materi	<ul style="list-style-type: none"> a) Dosen dari bidang PGMI yang memiliki kompetensi dalam bidang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) b) Memiliki kompetensi yang baik dalam menguasai materi IPA di SD/MI c) Memiliki riwayat pendidikan Doktor (S3)
2	Validator Media	<ul style="list-style-type: none"> a) Memiliki Kompetensi dalam bidang pengembangan media pembelajaran b) Memiliki riwayat pendidikan sebagai doktor (S3)
3	Praktisi Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> a) Guru tematik yang mengajar siswa kelas IV b) Memiliki latar belakang pendidikan minimal sarjana pendidikan (S1). c) Memiliki kompetensi mengajar khususnya dalam penguasaan materi IPA.

4. Tahap *Implementation* (Pelaksanaan)

Tahap ini dilakukan setelah media pembelajaran yang dikembangkan telah dilakukan tahap *development* sebelumnya. Dimana pada tahap ini media pembelajaran yang telah berhasil dikembangkan dan dilakukan validasi kemudian diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Dimana media pembelajaran berbasis android dilakukan uji lapangan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran dalam proses pembelajaran.

5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Tahap evaluasi dilakukan setelah ke empat tahap sebelumnya dilakukan. Tahap evaluasi juga menjadi tahap terakhir yang dilakukan dari prosedur pengembang dari model pengembangan ADDIE. Adapun tahap evaluasi ini berangkat dari tahap pelaksanaan ataupun uji media pembelajaran berbasis android kepada siswa. Sehingga, data yang diperoleh tersebut kemudia dijadikan sebagai bahan oleh peneliti terkait keberhasilan dari produk pengembangan yang dihasilkan maupun celah ataupun kekurangan dari produk pengembangan sebagai bahan dalam penyempurnaan berikutnya.

D. Uji Coba

Produk yang telah dikembangkan kemudian dilakukan uji coba kepada siswa kelas 4 SDN Bandulan 1 Kota Malang. Tujuan dari uji coba ini adalah untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan produk yang dikembangkan sehingga kemudian dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

1. Desain Uji Coba

Uji coba diterapkan setelah produk pengembangan dilakukan uji validasi kepada validator. Validator sendiri merupakan seorang yang dirasa mampu dan memiliki kompetensi mumpuni untuk menilai aspek kelayakan dari produk yang dikembangkan. Dimana validator dalam penelitian dan pengembangan ini terkait validasi kepada ahli materi, ahli media, dan kepada praktisi pembelajaran. Adapun terkait pemilihan validator ditujukan kepada seseorang

yang dirasa memiliki kompetensi dalam setiap aspek yang akan di validasi. Kegiatan validasi dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran yang akan dikembangkan. Kegiatan validasi produk pengembangan media pembelajaran android memiliki beberapa tahapan yang mana sebagai berikut:

a. Validasi materi pembelajaran

Kegiatan validasi materi pembelajaran diberikan kepada validator yang dirasa memiliki kompetensi lebih dalam bidang materi IPA. Uji validasi kepada validator materi dilakukan untuk menilai kelayakan dan kesesuaian terkait Kompetensi Dasar dan Indikator materi pembelajaran serta untuk menilai kesesuaian materi pembelajaran dengan karakteristik siswa. Kegiatan validasi ini menggunakan instrumen dalam bentuk angket yang ditujukan kepada validator materi pembelajaran.

b. Validasi desain media pembelajaran

Kegiatan validasi media pembelajaran dilakukan kepada validator maupun ahli yang memiliki kompetensi mempunyai dalam aspek desain media pembelajaran. Validator media pembelajaran bertugas untuk memberikan validasi dan komentar terkait desain dari media pembelajaran yang akan dikembangkan. Adapun aspek-aspek terkait desain media pembelajaran android adalah sebagai berikut:

c. Validasi praktisi pembelajaran

Validasi praktisi media pembelajaran dilakukan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran android yang diberikan kepada wali kelas dari subjek penelitian yang diambil. Validasi ini diberikan kepada wali kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang. Uji validasi ini dilakukan melalui penyebaran angket yang diberikan kepada praktisi pembelajaran dengan format sebagai berikut:

d. Uji kemenarikan media pembelajaran berbasis android

Uji kemenarikan dilakukan untuk mengetahui tingkat kemenerian dari media pembelajaran yang dikembangkan. Uji kemenarikan ini dilakukan melalui penyebaran angket yang diberikan kepada peserta didik. Adapun terkait instrumen untuk mengetahui kelayakan dari media pembelajaran berbasis android adalah sebagai berikut:

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah siswa kelas IV A sebanyak 10 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas IV B sebanyak 10 siswa sebagai kelas kontrol. SDN Bandulan 1 Kota Malang. Uji coba dilakukan kepada siswa untuk mengetahui keefektifan dan kelayakan produk yang dikembangkan dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian experiment pretest-posttest control group desain. Dalam uji coba

lapangan yang dilakukan peneliti menggunakan memilih dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran berbasis android. Sementara, kelas kontrol dalam kegiatan pembelajarannya tidak menggunakan media pembelajaran berbasis android. Desain uji coba ini digunakan untuk membandingkan pembelajaran sebelum dan sesudah menggunakan media berbasis video.⁶⁵

Tabel 3. 2 Desain Uji Coba

Tes Sebelum diberi Perlakuan	Perlakuan	Tes Sesudah Diberi Perlakuan
O ₁	X	O ₂
O ₃		O ₄

Keterangan:

X = Perlakuan

O₁ = Nilai pretest kelas eksperimen

O₂ = Nilai posttest kelas eksperimen

O₃ = Nilai pretest kelas kontrol

O₄ = Nilai posttest kelas kontrol

3. Jenis Data

Jenis data yang dihasilkan dari hasil validasi produk terdiri dari dua jenis data yakni data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif merupakan data yang berbentuk angka.⁶⁶ Data kuantitatif diperoleh melalui pengisian angket yang dilakukan pada validasi produk dan uji coba lapangan. Sementara, data kualitatif merupakan data yang tidak berbentuk angka.⁶⁷ Data kualitatif dihasilkan melalui wawancara, saran dan masukan yang diberikan oleh validator.

⁶⁵ Sugiyono, Op., Cit. hlm. 415.

⁶⁶ Subhana, dkk. Statistika pendidikan (Bandung:Pustaka setia,2000), hal 21

⁶⁷ Ibid hlm, 29

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrument pengumpulan data bertujuan untuk mengumpulkan data dan informasi terkait dengan kebutuhan yang diperlukan dalam penelitian. Berikut mengenai instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini.

a. Observasi

Observasi yang dilakukan oleh peneliti bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan kebutuhan yang diperlukan dalam kegiatan penelitian yang dilakukan.

b. Wawancara

Wawancara digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa dan guru terkait penggunaan produk sebagai media pembelajaran. Wawancara dilakukan secara lisan. Isi wawancara dapat berupa persepsi, data, pengetahuan, pendapat maupun evaluasi dari responden terkait fokus masalah yang akan dikaji dalam penelitian.⁶⁸

c. Tes Pencapaian Hasil Belajar

Tes pencapaian hasil belajar merupakan instrumen yang mana digunakan untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa. Tes pencapaian hasil belajar menggunakan instrumen before-after. Tes ini bertujuan untuk mengetahui tingkat hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran

⁶⁸ Ibid, hlm.40

yang akan dikembangkan. Tes ini ditujukan untuk siswa kelas IV SDN Bandulan 1 Kota Malang.

d. Angket atau kuesioner

merupakan salah satu instrumen pengumpulan data secara tidak langsung. Angket berisi pertanyaan atau pernyataan guna menjawab dan memenuhi kebutuhan dalam kegiatan penelitian. Dalam penelitian ini angket ditujukan kepada validator, praktisi pembelajaran dan siswa untuk mengetahui kelayakan dan keefektifan produk yang dikembangkan.

5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan untuk mengolah data yang diperoleh menjadi suatu informasi yang mudah dipahami.⁶⁹ Teknik analisis data yang digunakan dalam validasi produk ini menggunakan analisis isi dan analisis deskriptif.

a. Analisis isi pembelajaran

Analisis ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan indikator dan kesesuaian dengan materi Gaya dan Gerak. Analisis ini dipakai sebagai pijakan untuk merumuskan materi yang termuat dalam media pembelajaran berbasis Android.

b. Analisis Deskriptif

⁶⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011). Hlm.67

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui kelayakan media produk yang dihasilkan. Analisis data deskriptif menggunakan dua jenis data.

1) Data kualitatif

Data kualitatif diperoleh melalui saran dan masukan yang diberikan oleh validator. Hasil dari data kualitatif digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan melalui saran dan masukan yang diberikan oleh validator.

2) Data kuantitatif

a) Analisis terkait kelayakan dan kemenarikan media

Data kuantitatif diperoleh melalui pengisian angket yang diberikan kepada subjek validasi. Kemudian, data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan skala Likert. Dari data tersebut kemudian dijadikan persentase untuk mengetahui tingkat kelayakan dari produk yang dihasilkan. Berikut merupakan rumus analisis dengan menggunakan skala *Likert*.⁷⁰

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase Kelayakan
- $\sum x$ = Jumlah Jawaban penilaian
- $\sum xi$ = Jumlah Jawaban tertinggi

⁷⁰ Ibid., hlm.96

Skor yang diperoleh melalui perhitungan rumus diatas, kemudian diinterpretasikan untuk melihat kelayakan produk yang dihasilkan. Hasil dari interpretasi perhitungan dari rumus diatas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 3 Kriteria Kelayakan Media Pembelajaran

Prosentase (%)	Kriteria Kelayakan	Keterangan
84-100	Sangat layak	Tidak revisi
68-84	Cukup layak	Tidak Revisi
52-74	Kurang layak	Sebagian Revisi
20-52	Sangat Kurang layak	Revisi

Dari tabel tersebut dapat diketahui mengenai kelayakan media berdasarkan persentase. Apabila skor validasi diperoleh skor minimal 68, maka produk yang berupa media pembelajaran tersebut dikatakan layak dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi siswa. Akan tetapi apabila skor yang diperoleh kurang dari 68, maka produk yang dihasilkan perlu dilakukan revisi.

Sementara, untuk menganalisis kemenarikan produk yang dikembangkan, menggunakan angket terhadap respon Siswa yakni:

Tabel 3. 4 Kriteria Kemenarikan Media

Presentase (%)	kemenarikan
84-100	Sangat Menarik
68-84	Cukup Menarik
52-74	Kurang Menarik
20-52	Sangat Kurang Menarik

Kemudian, hasil dari perhitungan rumus diatas terkait angket terhadap respon Siswa untuk mengetahui kemenarikan produk kemudian dikonversi kedalam tabel berikut:

b) Analisis peningkatan hasil belajar

Teknik analisis data yang digunakan pada uji coba produk pengembangan ini digunakan untuk mengetahui keefektifan penggunaan Media Pembelajaran Android Mata Pelajaran IPA Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Bandulan 1 Kota Malang. Teknik analisis yang digunakan dalam pengembangan produk ini menggunakan analisis uji T. Adapun data yang digunakan dalam teknik analisis ini diperoleh melalui hasil pre-test dan post-test dari siswa kelas IV A sebagai kelas Eksperimen dan kelas IV B sebagai kelas kontrol di SDN Bandulan 1 Kota Malang. Berikut mengenai rumus Uji T.

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

t : Koefisien t/ Nilai T-Test
d : Different (x2-x1)
d² : Variansi
N : Jumlah sampel

Rumus Uji T tersebut digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan sebelum dan sesudah menggunakan produk pembelajaran berbasis Android pada hasil belajar siswa. Hasil uji coba dengan menggunakan perhitungan

rumus tersebut kemudian dibandingkan T_{tabel} dengan tingkat signifikansi 0,05 atau 5% seperti berikut:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum menggunakan media pembelajaran berbasis android dengan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis android.

H_1 = Terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum menggunakan media pembelajaran berbasis android dengan sesudah menggunakan media pembelajaran berbasis android.

Pengambilan Kesimpulan:

- i. Jika $T_{Hitung} > T_{Tabel}$ maka hasilnya signifikan dengan H_a diterima.
- ii. Jika $T_{Hitung} < T_{Tabel}$ maka hasilnya tidak signifikan dengan H_a ditolak

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Spesifikasi Desain Media Pembelajaran Berbasis Android

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan ini adalah dengan menggunakan model pengembangan yang diadopsi dari ADDIE. Dimana model pengembangan ini memiliki 5 tahap pengembangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk pengembangan yang berupa media pembelajaran berbasis android materi gaya dan gerak. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang. Melalui pengembangan produk ini adalah bertujuan untuk mengukur keefektifan dari media pembelajaran berbasis android dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang.

Dalam pembelajaran di jenjang sekolah dasar seringkali kurang digunakannya penggunaan media pembelajaran yang menarik bagi siswa. sehingga, dengan adanya pengembangan media pembelajaran berbasis android "Begerak" ini mampu menjadi alternatif media pembelajaran yang menarik untuk digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran IPA materi Gaya dan Gerak kelas IV. adapun paparan terkait proses pengembangan media pembelajaran berbasis android adalah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran Berbasis Android

a. Analisis Kebutuhan Kegiatan Pembelajaran

Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui dan menentukan kebutuhan maupun kendala yang dialami siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dalam analisis kebutuhan ini juga bertujuan untuk mengetahui perbedaan antara kondisi real yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran dengan kondisi yang diharapkan. Dengan demikian, peneliti dapat mencari dan menemukan solusi dalam menentukan tindakan. Dalam analisis kebutuhan ini dilaksanakan dengan menggunakan metode observasi dan wawancara.

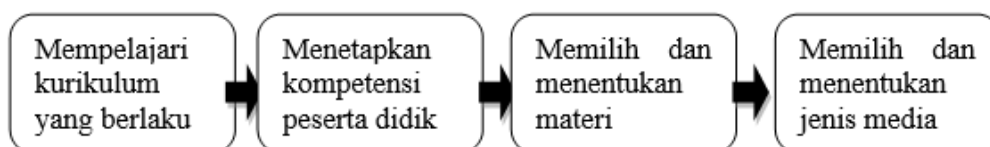
Berdasarkan pada kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti khususnya pada proses pembelajaran siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang. Ditemukan beberapa hal yang menjadi garis bawah dalam kegiatan penelitian yang peneliti lakukan terutama dalam menjadi latar belakang dalam proses pengembangan media pembelajaran berbasis android. Adapun beberapa hal tersebut dapat dijelaskan sebagaimana berikut:

- 1) Guru lebih sering menggunakan metode secara konvensional dalam menyampaikan materi kepada siswa. Sehingga, siswa kurang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) Keterbatasan dalam penggunaan media pembelajaran yang diterapkan dalam sekolah tersebut.
- 3) Kurangnya ketertarikan dari siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

- 4) Siswa memerlukan media pembelajaran yang interaktif sehingga dapat menstimulus siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

b. Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran

Tahap analisis kebutuhan media pembelajaran memiliki tujuan untuk menunjang keberhasilan dari pengembangan media pembelajaran. Analisis kebutuhan media pembelajaran dilakukan dalam memenuhi keberhasilan media pembelajaran. Dalam tahap ini, peneliti melakukan analisis kebutuhan media pembelajaran dengan tujuan untuk merancang dan mempermudah dalam proses pengembangan produk yang akan dikembangkan. Adapun langkah dan alur pengembangan media pembelajaran berbasis android dapat dimengerti melalui bagan berikut:



Bagan 4. 1 Alur Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran

Berangkat dari alur analisis kebutuhan media pembelajaran yang dipaparkan diatas, kemudian dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Mempelajari Kurikulum yang berlaku

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis untuk siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota

Malang. Dimana pada sekolah tersebut menggunakan kurikulum 2013 sebagai implementasinya dalam proses pembelajaran. Kurikulum 2013 atau banyak dikenal sebagai K-13 merupakan kurikulum yang dikeluarkan oleh pemerintah untuk menggantikan kurikulum sebelumnya. Sehingga, dalam kegiatan penelitian dan pengembangan ini mengadopsi kurikulum 2013 yang akan digunakan pada media pembelajaran berbasis android.

- 2) Menetapkan kompetensi yang akan dikuasai oleh peserta didik

Alur berikutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan menetapkan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik. Dimana, kompetensi tersebut disesuaikan dengan keputusan yang dikeluarkan pada lampiran peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 22 tahun 2016 mengenai standar proses pendidikan dasar dan menengah yang dinyatakan dalam undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, pasal 1 ayat 1 yang menyatakan bahwa pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif dan mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengenalan diri, kepribadian,

kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.⁷¹

3) Memilih dan menentukan materi yang akan disajikan

Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan produk pengembangan yang berupa media pembelajaran berbasis android. Dimana pada pengembangan media pembelajaran berbasis android ini, materi yang digunakan adalah materi gaya dan gerak pada siswa kelas IV SD/MI. Materi yang digunakan mengacu kepada buku guru dan buku siswa tematik kelas IV.

4) Memilih dan menentukan jenis media pembelajaran

Alur terakhir yang dilakukan oleh peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis android adalah dengan memilih dan menentukan jenis produk yang akan dikembangkan. Dimana pada penelitian ini peneliti memilih untuk mengembangkan produk yang berupa media pembelajaran berbasis android. Lebih lanjut diperjelas terkait beberapa yang telah dilakukan kegiatan analisis oleh peneliti diantaranya sebagai berikut:

- 1) Kemudahan dalam mengimplementasikan media pembelajaran yang akan dikembangkan. Dimana media yang dikembangkan harus memiliki kemudaha akses

⁷¹ Irnin Agustina Dwi Astuti, Dasmo Dasmo, and Ria Asep Sumarni, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Menggunakan Aplikasi Appypie Di Smk Bina Mandiri Depok," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 24, no. 2 (2018): 695.

serta memiliki kemudahan untuk mengoperasikan media pembelajaran yang dikembangkan.

- 2) Secara mayoritas, peserta didik memiliki *smartphone* android sehingga mendukung kegiatan penelitian yang dilakukan oleh peneliti.
- 3) Media pembelajaran yang dikembangkan diharuskan memiliki tampilan yang menarik sehingga mampu menggugah peserta didik untuk menggunakannya dalam memahami materi pembelajaran.

c. Desain Pembelajaran

Perencanaan pembelajaran dikemas dalam bentuk RPP atau Rencana Pelaksanaan Pembelajaran. Dimana, perumusan dan penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) meliputi Instrumen pembelajaran, tujuan, kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan, model, metode, strategi dan media pembelajaran yang akan digunakan, serta evaluasi pembelajaran. Lebih ringkasnya, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) terbagi menjadi 3 tahap yakni kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Adapun jabaran dari ketiga kegiatan tersebut adalah sebagai berikut:

1) Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan merupakan kegiatan pertama yang dilakukan dalam proses pembelajaran. Dimana, pada

kegiatan ini termuat beberapa sub pelaksanaan pembelajaran sebagaimana berikut:

a) Tujuan, Kompetensi inti dan Kompetensi Dasar

Dalam merumuskan dan menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) adalah dengan menemukan dan mengembangkan tujuan, kompetensi inti dan kompetensi dasar sebagai bagian dari kegiatan pendahuluan. Sehingga, kegiatan pembelajaran dapat berjalan terkonsep dan efektif. Pada penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis android yakni dengan menggunakan materi gaya dan gerak yang terdapat pada tema 7 dan 8 dalam pembelajaran siswa kelas IV.

Adapun Kompetensi Inti yang akan digunakan dalam pembelajaran materi gaya dan gerak kelas IV adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 1*Kompetensi Inti Materi Gaya dan Gerak*

No	Kompetensi Inti
1	Menghargai dan menghayati ajaran agama yaang dianutnya.
2	Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaanya.
3	Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya, terkait fenomena dan kejadian tampak mata

4	Mencoba, mengolah, dan menyajikan dalam ranah konkret, (menggunakan, mengurangi, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah, dan sumber lain yang semua dalam sudut pandang teori
---	---

Setelah mengetahui kompetensi inti yang digunakan dalam pembelajaran materi gaya dan gerak, selanjutnya adalah dengan merumuskan kompetensi dasar dan indikator pencapaian hasil belajar sebagaimana berikut:

Tabel 4. 2 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Pembelajaran

Kompetensi Dasar		Indikator Pencapaian	
3.4	Menghubungkan gaya dengan gerak pada peristiwa di lingkungan sekitar.	3.4.1	Menjelaskan pengertian gaya dan gerak.
		3.4.2	Mengaitkan gaya dan gerak dengan peristiwa di lingkungan sekitar.
4.4	menyajikan hasil percobaan tentang hubungan antara gaya dan gerak.	4.4.1	Menyajikan hasil pengamatan terkait pengaruh gaya terhadap gerak benda.
		4.4.2	Memproyeksikan hasil pengamatan terkait pengaruh terhadap gerak benda.

Sementara, terkait tujuan pembelajaran yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis android dengan materi gaya dan gerak adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Tujuan Pembelajaran Materi Gaya dan Gerak

No	Tujuan Pembelajaran
1	Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android, diharapkan siswa mampu menjelaskan terkait materi gaya dan gerak.

No	Tujuan Pembelajaran
2	Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android, diharapkan siswa mampu menyebutkan pengaruh-pengaruh dari gaya terhadap gerak dan bentuk benda.
3	Dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android, siswa diharapkan mampu mengetahui dan menemukan pengaruh dari gaya dan gerak yang terdapat di lingkungan sekitar
4	Siswa mampu mempresentasikan terkait pemahaman gaya dan gerak benda di lingkungan sekitar.

b) Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran dalam pembelajaran dengan menggunakan media berbasis android didasari pada karakteristik materi pembelajaran. Terkait strategi pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android adalah dengan menggunakan strategi pembelajaran kontekstual. Adapaun dengan menggunakan strategi pembelajaran ini adalah dengan mengaitkan materi pembelajaran dengan keadaan lingkungan sekitar siswa.

c) Metode pembelajaran

Metode pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android adalah menggunakan metode pengamatan, tanya jawab, diskusi, dan *Student Centered Learning* (SCL). Lebih ringkasnya metode yang digunakan tersebut menempatkan peserta didik

untuk lebih aktif, mandiri, dan bertanggung jawab selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

2) Kegiatan inti pembelajaran

Pengembangan media pembelajaran berbasis android adalah dengan menggunakan materi gaya dan gerak yang termuat dalam buku tematik tema 8 kelas IV. Adapun perolehan materi yang digunakan dalam media pembelajaran berbasis android adalah melalui pengembangan materi melalui berbagai sumber diantaranya; Buku Tematik Tema 9 kelas 4 dan berbagai modul yang menyajikan materi serupa.

3) Kegiatan Penutup

Secara garis besar pada kegiatan penutup memuat evaluasi pembelajaran. Evaluasi disini digunakan untuk mengetahui sejauh mana kompetensi dan pemahaman peserta didik dalam menerima materi yang diterima. Terlebih dalam materi gaya dan gerak yang terdapat dalam tema 8. Hasil dari kegiatan evaluasi ini kemudian digunakan sebagai bahan dalam menyusun laporan terkait peningkatan hasil belajar dan dalam memperbaiki proses pembelajaran yang dilakukan. Pada materi gaya dan gerak dilakukan evaluasi maupun penilaian yang mana mencakup evaluasi kognitif, psikomotorik dan afektif. Dari ketiga evaluasi yang dilakukan tersebut tentunya memiliki keterhubungan

diantara satu dengan yang lain dimana kemampuan afektif merupakan kemampuan yang perlu di kembangkan bersamaan dengan kemampuan kognitif. Kemudian, dari kedua keterampilan tersebut diaplikasikan dengan kerumpilan psikomotorik sebagai implementasinya.

2. Deskripsi Media Pembelajaran Berbasis Android

Media pembelajaran yang dikembangkan memiliki bentuk akhir dengan format aplikasi (*APK*). Dimana, media pembelajaran ini mampu berjalan pada *smartphone* Android. Media pembelajaran berbasis android ini diberi nama BEGERAK yang mana merupakan singkatan dari “Belajar Gaya dan Gerak”. Pemberian nama ini dimaksudkan agar media pembelajaran yang dikembangkan mampu menarik dan memberikan karakter yang kuat. Selain itu, media pembelajaran berbasis android BEGERAK ini juga dilengkapi dengan logo untuk mencirikan dan memberikan ke khasan dari media pembelajaran yang telah dikembangkan sebelumnya.

Proses pembuatan media pembelajaran berbasis android BEGERAK dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Office Powerpoint* yang terintegrasi di dalam sistem operasi windows. Proses pemasukan materi, *layout*, video hingga sampai pada permainan edukasi interaktif dilakukan dengan menggunakan aplikasi ini. Setelah file media pembelajaran berhasil dibuat dengan menggunakan aplikasi *powerpoint*, selanjutnya file media

pembelajaran dikonversi menjadi format HTML dengan menggunakan aplikasi *Ispring* yang terintegrasi dengan sistem operasi windows. Hingga ketika media pembelajaran telah menjadi format HTML, kemudian dikonversi lagi menjadi format aplikasi (*Apk*) dengan menggunakan aplikasi *Website 2 APK Builder Pro*.

Media pembelajaran berbasis android "Begerak" terfokus pada cakupan materi Gaya dan Gerak dalam mata pelajaran IPA kelas IV. proses pembuatan media pembelajaran berbasis android materi gaya dan gerak dibuat dengan tampilan semenarik mungkin dengan ditambahkan animasi maupun panel pendukung lain guna mampu menarik perhatian siswa dalam menggunakannya.

Selanjutnya, terkait proses pembuatan media pembelajaran berbasis android pada materi gaya dan gerak kelas IV adalah sebagaimana berikut:

- 1) Membuat perancangan panel *layout* dan *storyboard*

Dimana pada bagian panel *layout* dan *storyboard* dalam pengembangan media pembelajaran berbasis android adalah berisi *cover* atau tampilan awal dari media pembelajaran berbasis android, halaman beranda, halaman materi, halaman games, halaman video dan lain sebagainya.

- a) Tampilan halaman depan media pembelajaran berbasis android



Gambar 4. 1 Tampilan Layar Utama Media Pembelajaran

- b) Tampilan halaman absensi media pembelajaran android



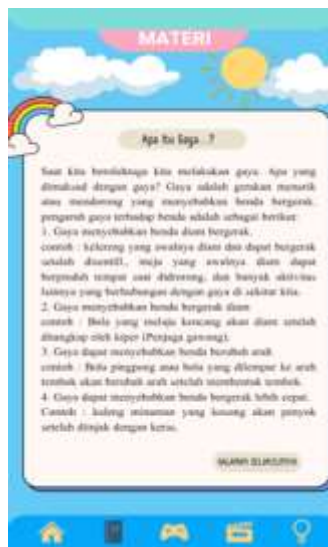
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Absensi

c) Tampilan Halaman Beranda Media Pembelajaran
Berbasis Android



Gambar 4. 3 Tampilan Halaman Beranda Media

d) Tampilan Halaman Materi Pembelajaran



Gambar 4. 4 Tampilan Halaman Materi Media Pembelajaran

e) Tampilan Halaman Game Media Pembelajaran



Gambar 4. 5 Tampilan Halaman Game Media Pembelajaran

f) Tampilan Halaman Materi Media Pembelajaran



Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Materi Media Pembelajaran

g) Tampilan Halaman Video Meda Pembelajaran



Gambar 4. 7 Tampilan Halaman Video Media Pembelajaran

h) Tampilan Halaman Profil Meda Pembelajaran



Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Profil Media Pembelajaran

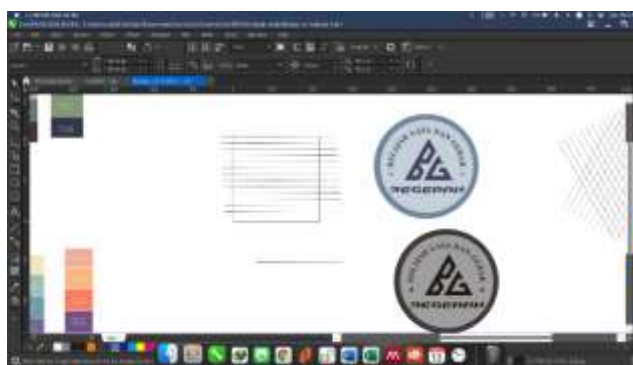
2) *Recreating* Media Pembelajaran berbasis android

Langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti adakah dengan melakukan *recreating* media pembelajaran berbasis

android. Dimana pada tahap ini peneliti menggunakan aplikasi *canva* dan *corel draw* dalam proses pengembangannya. Segala hal terkait tampilan dan animasi dilakukan pada tahap ini. Tahap *recreating* media pembelajaran berbasis android terbagi menjadi beberapa sub secara sistematis dalam proses pengembangan produk.

a) Proses Pembuatan logo

Proses pertama yang dilakukan oleh peneliti dalam mengembangkan produk media pembelajaran berbasis android adalah dengan membuat logo media pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Corel draw*. Dimana pada proses pembuatan logo media pembelajaran berbasis android adalah dengan mengadopsi *pattern* segitiga dengan inisial “B” dan “G” dengan pemaknaan “BEGERAK” atau “Belajar Gaya dan Gerak”.



Gambar 4. 9 Proses pembuatan logo

b) Proses Pembuatan tampilan dan *layout*

Langkah selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis android adalah dengan membuat tampilan dan *layout* dari media pembelajaran berbasis android. Dimana pada tahap ini terkait *layout*, *pewarnaan* maupun tampilan media pembelajaran berbasis androdi dilakukan pada tahap ini. Adapun aplikasi yang digunakan oleh peneliti pada tahap ini adalah dengan menggunakan aplikasi Canva.

Adapun tampilan pembuatan aplikasi canva dapat dilihat pada gambar yang tertera dibawah:

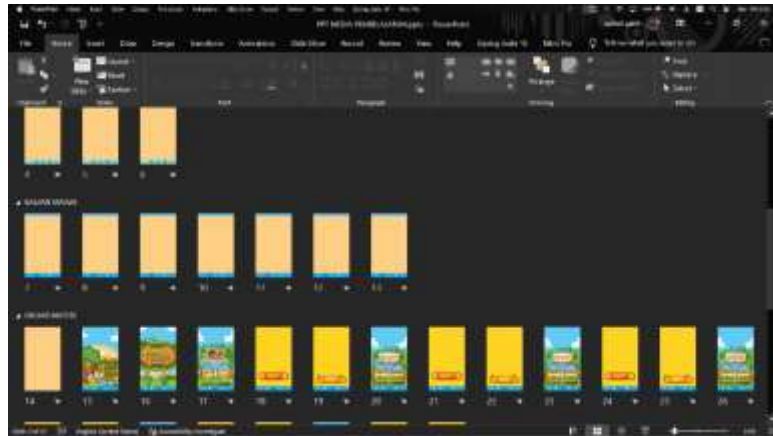


Gambar 4. 10 Tampilan aplikasi canva

c) *Layering* media pembelajaran berbasis android

Setelah dilakukan tahap *recreating*, kemudian peneliti melakukan tahap *layering* dalam proses pengembangan media pembelajaran berbasis android. Dimana pada tahap ini, penataan setiap bagian *layout*

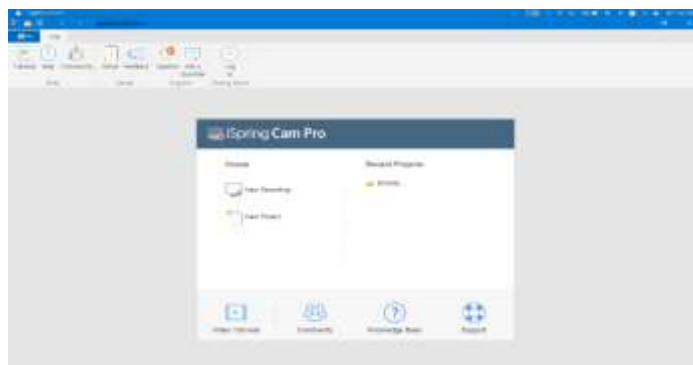
maupun animasi dilakukan pada tahap ini. Adapun aplikasi yang digunakan oleh peneliti pada tahap ini adalah dengan menggunakan aplikasi *Microsoft Office Powerpoint*.



Gambar 4. 11 Tampilan PPT

d) *Converting menjadi format HTML*

Langkah *converting* dilakukan untuk mengubah ekstensi *powerpoint* menjadi format HTML sebelum menjadi format aplikasi android. Dimana pada tahap *converting* adalah dengan menggunakan aplikasi *Ispring* yang terintegrasi di dalam aplikasi *Microsoft Office Powerpoint*.



Gambar 4. 12 Tampilan Ispring

e) Proses *compile* menjadi aplikasi

Langkah terakhir yang dilakukan oleh peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis android adalah dengan melakukan *compiling* dari sebelum nya memiliki format HTML menjadi ekstensi APK atau aplikasi berbasis android. Langkah ini dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan aplikasi bernama *Website 2 APK Builder*.



Gambar 4. 13 Tampilan Website 2 APK Builder pro

B. Penyajian Data Uji Coba

Validasi produk dilakukan untuk mengetahui terkait kelayakan dari hasil produk media pengembangan yang dikembangkan. Proses validasi pada media pembelajaran berbasis android “BEGERAK” atau “Belajar Gaya dan Gerak” ditujukan agar media tersebut layak digunakan sebagai media pembelajaran untuk digunakan siswa sebagai media pembelajaran. Validasi produk media pembelajaran dilakukan

kepada dosen ahli yang berasal dari Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang dan juga dari praktisi pembelajaran selaku wali kelas IV di SDN Bandulan 01.

Data yang diperoleh melalui kegiatan validasi produk yakni berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh melalui pengisian angket yang diberikan kepada validator pengembangan media pembelajaran. Sementara, data kualitatif didapatkan dari masukan dan saran yang diberikan oleh validator dalam kegiatan validasi media pembelajaran. Hasil dari kegiatan validasi digunakan untuk mengetahui kelayakan dan kevalidan dari produk media pembelajaran yang dikembangkan serta untuk melakukan revisi sebagai proses penyempurnaan dari produk media pembelajaran yang dikembangkan sehingga layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

1. Hasil Validasi Materi Media Pembelajaran

a. Data kuantitatif

Validasi materi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis android dilakukan melalui pemberian angket kepada validator materi pembelajaran. Kegiatan validasi materi pembelajaran dilakukan kepada bapak Dr. KH. Hasan Baharun, M.Pd untuk selanjutnya diuji dan divalidasi terkait materi yang terdapat dalam media pembelajaran berbasis android "BEGERAK" atau "Belajar Gaya dan Gerak". Adapun hasil dari kegiatan validasi terkait materi pembelajaran dalam proses

pengembangan media pembelajaran berbasis android adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Angket validasi materi pembelajaran

No	Pernyataan	$\sum x$	$\sum xi$	P(%)	Kelayakan	Keterangan
1	Tujuan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang ada pada kompetensi inti dan kompetensi dasar.	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
2	Materi yang disajikan secara runtut.	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
3	Materi yang disajikan dapat dipahami dengan mudah oleh siswa.	3	4	75%	Layak	Tidak Revisi
4	Ilustrasi disajikan dengan muatan materu dalam media pembelajaran.	3	4	75%	Layak	Tidak Revisi
5	Bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa.	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
6	Kecocokan materi di media pembelajaran berbasis android dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar	3	4	75%	Layak	Tidak Revisi
7	Kompetensi materi yang disajikan memuat unti kompetensi inti dan kompetensi dasar	3	4	75%	Layak	Tidak Revisi
8	Materi di media pembelajaran berbasis android dapat dipelajari tanoa bantuan media pembelajaran lain	3	4	75%	Layak	Tidak Revisi
9	Materi di media pembelajaran berbasis android sesuai dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK)	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
10	Materi di media pembelajaran berbasis android sesuai dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan dan	3	4	75%	Layak	Tidak Revisi

No	Pernyataan	$\sum x$	$\sum x_i$	P(%)	Kelayakan	Keterangan
	Teknologi (IPTEK)					
	Σ (Jumlah)	34	40	85%	Sangat Layak	Tidak Revisi

Dari paparan data yang disampaikan melalui tabel diatas, kemudian dilanjutkan dengan perhitungan guna mengetahui tingkat kelayakan produk yang berhasil dikembangkan.

$$P = \frac{\sum x}{\sum x_i} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase Kelayakan
- $\sum x$ = Jumlah Jawaban penilaian
- $\sum x_i$ = Jumlah Jawaban tertinggi

$$P = \frac{34}{40} \times 100\% = 85\%$$

Berangkat dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus diatas terkait hasil validasi materi media pembelajaran berbasis android. Ditemukan persentase kelayakan materi media pembelajaran berbasis android adalah 85%. Sementara, selaras dengan tabel kelayakan dapat di diinterpretasikan bahwa materi yang termuat dalam media pembelajaran berbasis android memiliki kriteria kelayakan sangat layak, sehingga media pembelajaran berbasis android tidak perlu dilakukan revisi.

b. Data kualitatif

Data kualitatif dari validasi materi pembelajaran dalam pengembangan media pembelajaran berbasis android diperoleh

melalui catatan dan masukan maupun saran yang diberikan oleh validator materi pembelajaran. Catatan, masukan maupun saran yang diberikan oleh validator materi pembelajaran digunakan sebagai bahan untuk pembenahan maupun penyempurnaan dari muatan materi yang termuat dalam media pembelajaran berbasis android "BEGERAK" atau "Belajara Gaya dan Gerak". Adapun hasil dari paparan data kualitatif yang didapatkan dari kegiatan validasi materi pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Hasil Masukan dan saran

Nama Validator	Masukan dan saran
Bapak Dr. KH. Hasan Baharun, M.Pd	<ul style="list-style-type: none"> • Media tersebut dikembangkan dan diadaptasi sesuai dengan konteks kekinian • Ditambahkan KI, KD dan Tujuan pembelajaran • Disertakan contoh dalam keseharian

2. Hasil Validasi Desain Media Pembelajaran

a. Data kuantitatif

Validasi desain dalam pengembangan media pembelajaran berbasis android dilakukan melalui pemberian angket kepada validator desain media pembelajaran. Kegiatan validasi desain media pembelajaran dilakukan kepada bapak Dr. Ahmad Makki Hasan, M.Pd. Selanjutnya diuji dan divalidasi terkait desain media yang digunakan dalam media pembelajaran berbasis android "BEGERAK" atau "Belajar Gaya dan Gerak". Adapun hasil dari kegiatan validasi terkait desain media

pembelajaran dalam proses pengembangan media pembelajaran berbasis android adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Paparan data validasi desain media pembelajaran

No	Pernyataan	$\sum x$	$\sum xi$	P(%)	Kelayakan	Keterangan
1	Penataan unsur tata letak pada cover muka sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
2	Menampilkan pusat pandangan (<i>point center</i>) yang tepat	3	4	75%	Layak	Tidak Revisi
3	Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) proporsional dengan tata letak isi	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
4	Ukuran dan unsur tata letak penulisan proporsional dengan ukuran media pembelajaran berbasis android	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
5	Unsur warna memiliki tata letak yang harmonis sehingga dapat memperjelas fungsi (materi, isi)	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
6	Menampilkan kontras yang baik	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
7	Ukuran huruf judul media pembelajaran lebih dominan dibandingkan dengan unsur yang lain	3	4	75%	Layak	Tidak Revisi
8	Warna judul media pembelajaran kontras dengan warna latar belakang	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
9	Ukuran huruf proporsional dibandingkan dengan ukuran huruf media pembelajaran	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
10	Tidak menggunakan terlalu banyak	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi

No	Pernyataan	Σx	Σxi	P(%)	Kelayakan	Keterangan
	kombinasi jenis huruf					
11	Tidak menggunakan huruf hias/ dekorasi	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
12	Sesuai dengan jenis huruf untuk isi/materi	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
13	Ilustrasi dapat menggambarkan isi/materi media pembelajaran	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
14	Ilustrasi mampu mengungkapkan karakter obyek	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
15	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola penulisan	3	4	75%	Layak	Tidak Revisi
16	Penempatan judul bab atau yang setara seragam/konsisten	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
17	Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
18	Judul	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
19	Sub judul (<i>slides</i>)	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
20	Ilustrasi	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
21	Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
22	Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, capital dan small capital</i>) tidak berlebihan	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
23	Ukuran huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik pada sekolah dasar, MI/SD	3	4	75%	Layak	Tidak Revisi
24	Jenis huruf sesuai dengan isi materi	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
25	Spasi antar baris susuna teks normal	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
26	Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi
27	Bentuk sesuai dengan kenyataan / realistis	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak Revisi

No	Pernyataan	$\sum x$	$\sum xi$	P(%)	Kelayakan	Keterangan
28	Keseluruhan ilustrasi serasi	3	4	75%	Layak	Tidak Revisi
29	Terdapat berbagai variasi /fitur pelengkap dalam media pembelajaran berbasis android	3	4	75%	Layak	Tidak Revisi
Σ (Jumlah)		110	116	95%	Sangat Layak	Tidak Revisi

Dari paparan data yang disampaikan melalui tabel diatas, kemudian dilanjutkan dengan perhitungan guna mengetahui tingkat kelayakan produk yang berhasil dikembangkan.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase Kelayakan
- $\sum x$ = Jumlah Jawaban penilaian
- $\sum xi$ = Jumlah Jawaban tertinggi

$$P = \frac{110}{116} \times 100\% = 95\%$$

Berangkat dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus diatas terkait hasil validasi desain media pembelajaran berbasis android. Ditemukan persentase kelayakan desain media pembelajaran berbasis android adalah 95%. Sementara, selaras dengan tabel kelayakan dapat di diinterpretasikan bahwa desain media pembelajaran berbasis android memiliki kriteria kelayakan sangat layak, sehingga media pembelajaran berbasis android tidak perlu dilakukan revisi.

2) Data kualitatif

Data kualitatif dari validasi desain media pembelajaran dalam pengembangan media pembelajaran berbasis android diperoleh melalui catatan dan masukan maupun saran yang diberikan oleh validator desain media pembelajaran. Catatan, masukan maupun saran yang diberikan oleh validator desain media pembelajaran digunakan sebagai bahan untuk pembenahan maupun penyempurnaan dalam media pembelajaran berbasis android "BEGERAK" atau "Belajar Gaya dan Gerak". Adapun hasil dari paparan data kualitatif yang didapatkan dari kegiatan validasi desain media pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 7 Hasil masukan dan saran

Nama Validator	Masukan dan saran
Bapak Dr. Ahmad Makki Hasan, M.Pd	Ditambahkan poster
	Ditambahkan kelas 4
	Ditambahkan petunjuk penggunaan

3. Hasil Validasi Praktisi Pembelajaran

1) Data kuantitatif

Kegiatan validasi selanjutnya dilakukan kepada validator dari praktisi pembelajaran. Kegiatan validasi ini dilakukan kepada praktisi pembelajaran untuk mengetahui terkait implementasi akan kelayakan dari media pembelajaran yang dikembangkan dalam proses pembelajaran. Adapun hasil dari validasi yang dihasilkan oleh praktisi pembelajaran adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Paparan data praktisi pembelajaran

No	Pernyataan	$\sum x$	$\sum xi$	P(%)	Kelayakan	Keterangan
1	Kesesuaian dengan KD dan Indikator	4	4	100%	Sangat layak	Tidak revisi
2	Kesesuaian dengan kebutuhan siswa	4	4	100%	Sangat layak	Tidak revisi
3	Media pembelajaran berbasis android sesuai dengan pembelajaran kelas 4	3	3	75%	Layak	Tidak revisi
4	Kesesuaian soal dengan tujuan pembelajaran	4	4	100%	Sangat layak	Tidak revisi
5	Gambar sesuai dengan karakteristik yang dibutuhkan siswa kelas 4	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak revisi
6	Gambar sesuai dengan materi pembelajaran	4	4	100%	Sangat layak	Tidak revisi
7	Materi mampu dipahami dengan mudah oleh siswa	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak revisi
8	Konten yang termuat dalam media pembelajaran berbasis android sesuai dengan materi pembelajaran	3	3	100%	Sangat layak	Tidak revisi
9	Ketepatan penggunaan warna dalam tulisan sesuai dengan karakteristik siswa kelas 4	4	4	100%	Sangat Layak	Tidak revisi
10	Mampu digunakan sebagai media pembelajaran pada siswa kelas 4	4	4	100%	Sangat layak	Tidak revisi
\sum (Jumlah)		39	40	97,5%	Sangat Layak	Tidak revisi

Dari paparan data yang disampaikan melalui tabel diatas, kemudian dilanjutkan dengan perhitungan guna mengetahui tingkat kelayakan produk yang berhasil dikembangkan.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan:

- P = Persentase Kelayakan
- $\sum x$ = Jumlah Jawaban penilaian
- $\sum xi$ = Jumlah Jawaban tertinggi

$$P = \frac{39}{40} \times 100\% = 97,5\%$$

Berangkat dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus diatas terkait hasil validasi desain media pembelajaran berbasis android. Ditemukan persentase kelayakan desain media pembelajaran berbasis android adalah 97,5%. Sementara, selaras dengan tabel kelayakan dapat di diinterpretasikan bahwa desain media pembelajaran berbasis android memiliki kriteria kelayakan sangat layak.

2) Data kualitatif

Data kualitatif diperoleh melalui masukan dan saran yang diberikan oleh praktis pembelajaran dalam kegiatan validasi. Adapun data kualitatif ini digunakan sebagai masukan bagi peneliti terkait produk pengembangan yang telah dikembangkan. Adapun hasil paparan data kualitatif dalam proses pengembangan media pembelajaran android materi gaya dan gerak adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Hasil masukan dan saran

Nama Validator	Masukan dan saran
Dra. Anik LestyaningsihI	Media pembelajaran sangat menarik Disertakan petunjuk penggunaan

4. Hasil Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Berbasis

Android

Respon siswa terhadap media pembelajaran dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kemenarikan media pembelajaran yang telah berhasil dikembangkan untuk digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Uji kemenarikan media pembelajaran berbasis android” Begerak” dilakukan melalui pendistribusian angket kepada sejumlah sampel terbatas dari siswa. Dimana dalam hal ini peneliti menggunakan sebanyak 10 siswa sebagai sampel dalam menguji kemenarikan media pembelajaran berbasis android. Adapun paparan data yang dihasilkan melalui kegiatan ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 10 Paparan hasil angket kemenarikan media pembelajaran

Siswa	Aspek Penelitian										Σx	Σxi	(%)
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	38	40	95
2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100
3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	39	40	97,5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100
5	4	2	3	4	4	4	4	4	4	4	37	40	92,5
6	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	40	97,5
7	4	2	3	2	3	3	4	4	4	4	33	40	82,5
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	40	100
9	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	40	97,5
10	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	35	40	87,5
Σx	40	32	35	37	38	39	40	40	39	40	380	400	95
Σxi	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400	400	100
%	100	80	87,5	92,5	95	97,5	100	100	97,5	100	95	100	95

Dari paparan data diatas diketahui bahwa sejumlah responden yakni sebanyak 10 orang dari siswa kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang. Berangkat dari data tersebut diperoleh interpretasi bahwa aspek penilaian pada poin 2 dan 3 memiliki skor terendah yakni sebesar 32 dan 35. sementara, melalui perhitungan dengan rumus diatas diperoleh bahwa tingkat kemenarikan dari produk media pembelajaran yang berhasil dikembangkan memperoleh persentase kelayakan sebesar 95% dengan kriteria kemenarikan melalui interpretasi dari skala *Likert* dengan interpretasi kemenarikan sangat menarik.

5. Hasil Uji Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis Android

Uji kelayakan media pembelajaran berbasis android dimaksudkan untuk mengetahui kriteria kelayakan dari media pembelajaran yang berhasil dikembangkan. Dimana, subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yakni dari siswa kelas IV di SDN Bandul 01 Kota Malang. Sementara, desain penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan desain penelitian *Experiment pretest-posttest control group design*. Oleh karenanya, dalam penelitian ini peneliti menggunakan 2 kelas penelitian yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dimana kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah dari siswa kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang. Adapun paparan data dari kegiatan

penelitian terkait kegiatan uji coba produk pengembangan dapat dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 4. 11 Nilai Pretes dan Postest Kelas Kontrol

No	Nama Siswa	Nilai pretest	Nilai posttest
1	Abdul Hayyi	52	61
2	Ade Novita Dwi Syahrini	55	71
3	Fariha Nur Isqtiqomah Auliya	60	68
4	Fi'ismatin Kamila	75	75
5	Firdan Fi Ridho Illah	61	69
6	Hasbhi Atha Maulana	55	70
7	Kamila Regina Putri	50	76
8	Maulidatul Husna	62	65
9	Muhammad Afiq Naufal	60	65
10	Neyca Ainur Rosyidah	52	70
Jumlah		582	690
Rata-rata		58,2	69

Tabel 4. 12 Nilai Pretes dan Posttes Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	Nilai pretes	Nilai posttes
1	Adelya Oktavia ramadhani	60	95
2	Aida Indana Zulfa	63	85
3	Arga Septian Ibrahim	50	78
4	Belva Aila Tuhfah	45	88
5	Bryan Gilang Ernesto	53	85
6	Dian Anaya Santi	60	95
7	Fahrozi Ulinnuha	50	78
8	Fino Bryan Bratama	70	88
9	Keisya Syabita Raytama	58	78
10	Muhammad Abhinaya Al-Fatih	60	90
Jumlah		569	860
Rata-rata		56,9	86

Nilai pretest digunakan untuk mengetahui pengetahuan awal dari siswa yang tidak diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis android BEGERAK "Belajar Gaya dan Gerak". Pemberian perlakuan berupa pretest digunakan sebagai bahan dalam menemukan homogenitas ataupun kesetaraan dari pengetahuan dan tingkat

kognitif dari siswa baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Adapun terkait nilai terendah dan tertinggi pada uji pretes yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 13 Nilai maksimal dan minimal uji pretes kelas kontrol dan kelas eksperimen

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Minimal	Nilai Maksimal
1	Kontrol	10	50	75
2	Eksperimen	10	45	70

Sementara, hasil dari uji posttest digunakan sebagai acuan untuk mengetahui pengaruh dan perbedaan dari kelas yang diberikan perlakuan dan kelas yang tanpa diberikan perlakuan. Perlakuan yang dimaksudkan disini adalah dengan pemberian dan penerapan media pembelajaran berbasis android pada kelas eksperimen. Kemudian, pada kelas kontrol tidak diberikan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran berbasis android dalam proses pembelajaran. Adapun secara garis besar terkait hasil maksimal dan minimal yang diperoleh dari uji posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 14 Nilai posttest maksimal dan minimal kelas kontrol dan eksperimen

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Minimal	Nilai Maksimal
1	Kontrol	10	61	76
2	Eksperimen	10	78	95

Melalui paparan data terkait nilai yang diperoleh melalui uji posttest pada kelas kontrol dan kelas eksperimen menghasilkan

perbedaan yang signifikan. Hal ini dipertegas dengan diperolehnya rata-rata dari hasil belajar siswa kelas kontrol pada kegiatan posttes yakni 69. Memiliki perbedaan yang timpang dengan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang mana sebesar 86. berangkat dari hasil tersebut kemudian dapat diperoleh kesimpulan bahwa terdapat pengaruh akan peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan pemberian perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran berbasis android dengan kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya, untuk memberikan makna dari paparan hasil uji pretest dan posttest yang telah dipaparkan diatas. Kemudian, peneliti melakukan perhitungan untuk menghitung dan menganalisis hasil dari pretest dan posttest dari kedua kelas tersebut dengan menggunakan analisis uji-t. Dimana, analisis ini dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui pengaruh yang didapat dari perlakuan yang diberikan untuk siswa. Adapun terkait makna dari perlakuan disini adalah perlakuan yang diberikan kepada kelas eksperimen berupa penggunaan media pembelajaran berbasis android dalam proses pembelajaran. Sementara, perlakuan pada kelas kontrol diberikan perlakuan secara konvensional yang mana dalam hal ini hanya pemberian materi

dengan metode ceramah. Adapun skenario dari analisis yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagaimana berikut:

- 1) Langkah pertama yakni dengan pemberian makna H_a dan H_o .

Dimana pemaknaan dari H_a dan H_o adalah sebagai berikut:

H_a : Media pembelajaran berbasis android mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang.

H_o : Media pembelajaran berbasis android tidak mampu meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang.

- 2) Menentukan rumus yang digunakan untuk menganalisis dengan menggunakan uji-t

Dimana, rumus untuk menganalisis nilai pretest dan posttest yang digunakan oleh peneliti adalah sebagaimana berikut:

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan:

t : Koefisien t/ Nilai T-Test
d : Different ($x_2 - x_1$)
 d^2 : Variansi
N : Jumlah sampel

- 3) Menentukan kriteria uji-t

Langkah ketiga yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan menentukan kriteria dari analisis uji-t sebagaimana berikut:

Jika t hitung $\geq t$ tabel = H_o ditolak dan H_a diterima, dengan interpretasi terdapat perbedaan yang

signifikan antara dua variabel yang diteliti.

Jika $t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel} = H_0$ diterima dan H_a ditolak, dengan interpretasi tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara dua variabel yang diteliti.

4) Menghitung hasil pretest dan posttest kelas eksperimen kontrol

Langkah ke empat yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan melakukan perhitungan yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest. Dimana, hasil pretest dan posttest diperoleh melalui uji coba produk pengembangan yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan dari perhitungan ini adalah untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan dari keduanya. Dimana hasil dari perhitungan tersebut dapat diketahui melalui paparan data pada tabel dibawah:

Tabel 4. 15 Paparan Nilai Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No. Responden	Nilai Posttest		(X1-X2)	d	d ²
	Kelas Kontrol (X1)	Kelas Eksperimen (X2)			
1.	61	95	-34	34	1156
2.	71	85	-14	14	196
3.	68	78	-10	10	100
4.	75	88	-13	13	169
5.	69	85	-16	16	256
6.	70	95	-25	25	625
7.	76	78	-2	2	4
8.	65	88	-23	23	529
9.	65	78	-13	13	169
10.	70	90	-20	20	400
Jumlah	690	860	-170	170	3604

Analisis hasil posttest yang diperoleh dari kelas kontrol dan kelas eksperimen dengan menggunakan rumus uji-t sebagaimana berikut:

$$\bar{D} = \frac{\sum d}{N} \quad \bar{D} = \frac{170}{10} \quad \bar{D} = 17$$

$$t = \frac{\bar{D}}{\sqrt{\frac{d^2}{N(N-1)}}}$$

$$t = \frac{17}{\sqrt{\frac{3604}{10(10-1)}}}$$

$$t = \frac{17}{\sqrt{\frac{3604}{90}}}$$

$$t = \frac{17}{\sqrt{40,04}}$$

$$t = \frac{17}{6,33} = 2,68$$

5) Membandingkan t hitung dengan t tabel

Langkah selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah dengan melakukan perhitungan dengan tujuan untuk membandingkan antara t hitung dengan t tabel.

Rumus mencari t tabel:

$$\begin{aligned} t &= N-1 \\ t &= 10-1 \\ t &= 9 \end{aligned}$$

Berangkat dari perhitungan dengan menggunakan rumus t tabel diatas, diperoleh bahwa hasil dari t adalah 9

dengan interpretasi pada tabel t . Kemudian, adalah untuk membandingkan $t_{hitung} (2,68) \geq t_{tabel} (2,26)$. Berangkat dari data tersebut kemudian dapat diterjemahkan bahwa nilai t_{tabel} lebih besar ataupun sama dengan t_{hitung} . Sehingga, memiliki nilai signifikan dengan H_a diterima dan H_o ditolak. Berangkat dari hal tersebut kemudian dapat diinterpretasikan bahwa media pembelajaran berbasis android pada materi gaya dan gerak berpengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang

C. Analisis Data Hasil Pengembangan Produk

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. Adapun model penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan model penelitian dan pengembangan yang diadopsi dari ADDIE. Dimana, dalam model penelitian dan pengembangan ini adalah dengan menggunakan 5 tahap penelitian dan pengembangan. Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis android pada materi gaya dan gerak kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang.

Model penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis android ini dimulai dengan tahap Analisis sampai pada tahap evaluasi. Keseluruhan dari setiap tahap yang dilakukan oleh peneliti dilakukan secara runtut dan sistematis. Melalui kegiatan pra penelitian yang telah dilaksanakan sebelumnya, ditemukan bahwa kegiatan pembelajaran yang

dilakukan oleh guru hanya dengan menggunakan metode ceramah dalam proses penyampaian materi kepada siswa. Sehingga, hal demikian kemudian menjadikan siswa merasa bosan dalam menerima materi dan mengikuti kegiatan pembelajaran. Tentunya, dari hal ini kemudian berimbas pada kurang maksimalnya hasil belajar yang diperoleh siswa dalam proses pembelajaran khususnya pada materi gaya dan gerak.

Berangkat dari problematika yang peneliti temukan di lapangan tersebut, kemudian peneliti berinisiatif dalam mengembangkan produk pembelajaran berupa media pembelajaran untuk digunakan siswa dalam proses pembelajaran. Inisiatif yang didapat oleh peneliti ini memiliki tujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya pada materi gaya dan gerak. Terkait produk pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti adalah berupa media pembelajaran berbasis android. Alasan kepraktisan dan kemudahan menjadi dasar yang dipilih oleh peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis android. Hal ini dikarenakan, selain berfungsi sebagai media pembelajaran untuk digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran dikelas, media pembelajaran berbasis android ini juga dapat berfungsi sebagai buku saku untuk digunakan siswa dalam belajar materi terkait materi gaya dan gerak dimanapun dan kapanpun.

1. Analisis Data Validasi Ahli Desain Pembelajaran

Uji validasi desain media pembelajaran berbasis android merupakan validasi yang digunakan untuk mengetahui kriteria

kelayakan dan validitas terkait desain media pembelajaran. Uji validasi desain media pembelajaran dilakukan kepada dosen pembelajaran yang menguasai kompetensi terkait Ilmu Pengetahuan Alam secara umum. Adapun validator yang dipilih oleh peneliti untuk melakukan validasi desain media pembelajaran adalah diberikan kepada Bapak Dr. Ahmad Makki Hasan, M.Pd. Adapun hasil validasi terkait materi dalam pengembangan media pembelajaran berbasis android diperoleh kriteria kelayakan sebesar 95%, dengan interpretasi kelayakan "sangat Layak".

Berangkat dari bahasan yang disampaikan diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa uji validasi terkait desain media pembelajaran berbasis android memenuhi kriteria sangat valid dan layak untuk kemudian dilakukan uji cobakan kepada siswa. Hal ini juga didukung dari pernyataan yang disampaikan oleh Mayer dimana, seseorang akan mendapatkan suasana belajar terbaik ketika audio dan visual disajikan secara bersama dalam satu wadah yang sama.⁷²

Sehingga, melalui hasil yang diperoleh melalui kegiatan validasi terkait desain media pembelajaran yang dilakukan dan diperkuat dengan paparan yang disampaikan oleh Mayer. Kemudian, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis android materi gaya dan gerak memiliki kriteria kelayakan terkait desain dari media pembelajaran berbasis android.

⁷² Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011). hlm.76

2. Analisis Data Validasi Ahli Materi Pembelajaran

Uji validasi materi pembelajaran yang termuat dalam media pembelajaran berbasis android dilakukan kepada validator materi pembelajaran dengan latar belakang dosen yang memiliki kompetensi dan penguasaan materi IPA. Adapun pemilihan validator materi pembelajaran diberikan kepada Bapak Dr. KH. Hasan Baharun, M.Pd. Melalui uji kelayakan pengembangan media pembelajaran berbasis android terkait validasi desain diperoleh persentase kelayakan materi sebesar 85% dengan kriteria kelayakan sangat layak dan tidak perlu dilakukan revisi.

Dari data yang diperoleh dari uji validasi terkait materi pembelajaran yang dilakukan kepada validator materi pembelajaran. Kemudian dapat ditafsirkan bahwa muatan materi pembelajaran yang termuat dalam media pembelajaran berbasis android dapat dikatakan layak dimuat. Hal ini juga diperkuat dari teori yang disampaikan oleh Azhar Asyad dimana, semakin tinggi penggunaan dari panca indera akan sejalan dengan semakin tingginya informasi dan pengetahuan yang diperoleh dan disimpan sebagai memori didalam otak.⁷³

Berangkat dari paparan hasil uji validasi terkait materi pembelajaran yang telah dilakukan oleh peneliti serta diperkuat dengan teori yang disampaikan oleh Azhar Asyad. Kemudian dapat diinterpretasikan bahwa media pembelajaran berbasis android

⁷³ Ibid.,

memenuhi kriteria kelayakan terkait cakupan materi yang termuat dalam media pembelajaran berbasis android. Sehingga, materi yang terdapat dalam media pembelajaran berbasis android dapat diberikan kepada siswa sebagai materi pembelajaran dalam proses pembelajaran.

3. Analisis Data Validasi Praktisi Pembelajaran

Uji validasi yang dilakukan kepada praktisi pembelajaran bertujuan untuk mengetahui kriteria kelayakan dari implementasi media pembelajaran yang diterapkan dalam proses pembelajaran didalam kelas. Uji validasi terkait praktisi pembelajaran dilakukan kepada ibu Dra. Anik Lestyaningsih. Melalui kegiatan validasi yang dilakukan kepada praktisi pembelajaran, Ditemukan persentase kelayakan desain media pembelajaran berbasis android adalah 97,5%. Sementara, selaras dengan tabel kelayakan dapat di diinterpretasikan bahwa desain media pembelajaran berbasis android memiliki kriteria kelayakan sangat layak.

Berangkat dari paparan data mengenai hasil validasi kepada praktisi pembelajaran dalam proses pengembangan media pembelajaran berbasis android memenuhi kriteria kelayakan untuk digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini juga didukung dari paparan yang disampaikan oleh Arief S. Sadiman, dkk bahwa media pembelajaran yang tepat akan mampu mengatasi proses belajar siswa yang pasif dalam kegiatan pembelajaran, serta mampu

memberikan stimulus kepada siswa untuk tertarik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.⁷⁴

4. Analisis Respon Siswa Terhadap Media Pembelajaran Berbasis

Android

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis android pada materi gaya dan gerak untuk siswa kelas IV. layaknya sebagai media pembelajaran, tentunya media pembelajaran yang dikembangkan harus memiliki kriteria menarik, sehingga mampu memberikan stimulus kepada siswa untuk tertarik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran melalui media pembelajaran yang digunakan. Sehingga, perlu dilakukan uji kemenarikan yang dilakukan dalam proses pengembangannya. Uji kemenarikan media pembelajaran berbasis android dilakukan melalui penyebaran angket kepada siswa untuk memperoleh timbal balik terkait kemenarikan media pembelajaran. Adapun persentase dalam setiap butir komponen yang terdapat pada angket adalah sebagai berikut:

- 1) Kemenarikan media pembelajaran berbasis android, memperoleh persentase sebesar 100%.
- 2) Kemudahan dalam memahami materi yang termuat dalam media pembelajaran berbasis android, memperoleh persentase sebesar 80%.

⁷⁴ Arief S. Sadiman, dkk., *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2006), hlm. 17-18

- 3) Siswa terbantu belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android, memperoleh persentase sebesar 97,5%.
- 4) Siswa merasa senang dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android, memperoleh persentase kelayakan sebesar 92,5%.
- 5) Kemudahan belajar ketika menggunakan media pembelajaran berbasis android, memperoleh persentase kelayakan sebesar 95%.
- 6) Siswa dapat dengan mudah memahami contoh gaya, memperoleh persentase sebesar 97,5%.
- 7) Siswa lebih mudah memahami materi dikarenakan tampilan media pembelajaran berbasis android menarik. Memperoleh persentase sebesar 100%.
- 8) Siswa lebih mudah memahami materi dikarenakan bahasa yang digunakan mudah untuk dimengerti, memperoleh persentase sebesar 97,5%.
- 9) Siswa dapat dengan mudah memahami materi dikarenakan gambar dan animasi yang terdapat dalam media pembelajaran berbasis android, memperoleh persentase sebesar 97,5%.
- 10) Siswa merasa senang belajar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android, dikarenakan media pembelajaran berbasis android menarik untuk siswa, memperoleh persentase sebesar 100%.

Analisis tingkat kemenarikan media pembelajaran berbasis android dilakukan kepada sejumlah dari sebagian siswa secara acak

atau *random sampling* sebagai sampel terbatas. Dimana, jumlah siswa yang dipilih untuk mengisi instrumen yang berupa angket adalah berjumlah sebanyak 10 siswa. Adapun butir dalam aspek yang terdapat dalam instrumen kemenarikan media pembelajaran berjumlah 10 butir dimana, diperoleh bahwa tingkat kemenarikan dari produk media pembelajaran yang berhasil dikembangkan memperoleh persentase kelayakan sebesar 95% dengan kriteria kemenarikan melalui interpretasi dari skala Likert dengan interpretasi kemenarikan sangat menarik.

5. Analisis Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis Android

Tujuan dari kegiatan penelitian dan pengembangan ini dimaksudkan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis android. Media pembelajaran yang dikembangkan tersebut harus efektif untuk dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Tentunya, media pembelajaran yang dikembangkan dikatakan efektif apabila mampu memberikan perubahan terkait hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Selain itu, keberadaannya sebagai media pembelajaran juga dapat dilihat terkait posisinya saat kegiatan pembelajaran berlangsung.⁷⁵ Pada saat dilakukan uji coba produk media pembelajaran berbasis android, ditemukan bahwa siswa terlihat bersemangat dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dikarenakan

⁷⁵ Shinta Pemelia Maharani, "Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Joomla Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan IPS Pada Siswa Kelas VC SD Negeri Purwoyoso 03 Kota Semarang," Digilib Universitas Negeri Semarang (2019): 1–202, lib.unnes.ac.id/34743/.

mereka mendapatkan pengalaman baru dalam proses pembelajarannya.

Berangkat dari kegiatan uji coba produk yang telah dilakukan, diketahui bahwa terdapat perubahan terkait hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis android dengan siswa yang tidak menggunakan media pembelajaran berbasis android dalam proses pembelajaran. Selain itu, uji coba produk yang dilakukan adalah dengan menggunakan teknik uji *pretest and posttest control group design*. Dimana, uji ini dilakukan dengan melakukan uji pretes dan posttes pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Uji pretes dilakukan untuk mengetahui kesetaraan dan menemukan homogenitas terkait pengetahuan awal dari siswa. Sementara, uji posttest dilakukan untuk mengetahui adanya perubahan antara siswa yang diberikan perlakuan dan tanpa adanya perlakuan dalam proses pembelajaran. Perlakuan disini dimaksudkan pada penggunaan media pembelajaran berbasis android dalam proses pembelajaran.

Hasil implementasi media pembelajaran berbasis android melalui tes pencapaian hasil belajar siswa diketahui bahwa, hasil belajar rata-rata yang diperoleh dari uji posttes dari kelas kontrol adalah 69. Sementara, hasil belajar rata-rata kelas eksperimen adalah 86. Sementara dalam analisis uji-t diperoleh nilai thitung $(2,68) \geq$ ttabel $(2,26)$. Berangkat dari hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan terkait hasil belajar siswa yang diberikan

perlakuan dengan penggunaan media pembelajaran berbasis android, dengan siswa yang diberikan perlakuan secara konvensional. Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis android efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi gaya dan gerak siswa kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang.

D. Revisi Produk

Produk yang berupa media pembelajaran berbasis android BEGERAK ini perlu dilakukan uji validasi terlebih dahulu untuk mengetahui kelayakan produk sebelum diujicobakan kepada siswa. Adapun uji validasi diberikan kepada 3 validator untuk memvalidasi media pembelajaran berbasis android. Dimana, validator desain untuk menguji desain maupun tampilan dari media pembelajaran berbasis android, validator materi untuk menguji dan memvalidasi terkait materi yang termuat dalam media pembelajaran berbasis android, serta kepada praktisi pembelajaran.

Melalui kegiatan validasi yang telah dilakukan oleh peneliti kepada validator dalam kegiatan validasi. Dimana, terdapat masukan dan saran yang diberikan oleh validator sebagai tujuan untuk pembenahan dan perbaikan dari media pembelajaran yang berhasil dikembangkan oleh peneliti. Masukan dan saran tersebut diantaranya pada desain media pembelajaran yang mana diberikan oleh validator desain media pembelajaran yakni dari bapak Makki Hasan diantaranya (a) Ditambahkan

kelas pada cover media pembelajaran berbasis android, (b) ditambahkan petunjuk penggunaan media pembelajaran berbasis android, (c) serta disertakan poster sebagai promosi media pembelajarn berbasis android.

Masukan dan saran juga diberikan oleh validator materi dimana diantaranya, (a) Ditambahkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dan Tujuan Pembelajaran yang termuat dalam media pembelajaran berbasis android, (b) disertakan video pembelajaran yang menggunakan siswa dalam mencotohkan materi gaya dan gerak. Masukan dan saran yang diberikan oleh validator kemudian digunakan sebagai bahan untuk perbaikan dan penyempurnaan media pembelajaran berbasis android pada materi gaya dan gerak. Sehingga, kemudian pembelajaran yang sudah dilakukan kegiatan validasi dan revisi diujicobakan kepada siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang. Terkait masukan dan saran yang diberikan oleh validator dalam proses pengembangan media pembelajaran berbasis android dilampirkan sebagaimana tabel berikut:

Tabel 4. 16 Revisi Produk

No	Masukan & Saran	Keterangan
1	Ditambahkan kelas pada cover	Sudah diperbaiki
2	Ditambahkan petunjuk penggunaan	Sudah diperbaiki
3	Poster promosi media pembelajaran	Sudah diperbaiki
4	Ditambahkan KI, KD dan Tujuan pembelajaran	Sudah diperbaiki
5	Disertakan video pada materi pembelajarn	Sudah diperbaiki

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk yang Telah di Revisi

1. Spesifikasi Media pembelajaran berbasis Android

Pengembangan media pembelajaran berbasis android menggunakan model pengembangan yang diadopsi dari ADDIE, dimana memiliki 5 langkah pengembangan secara sistematis. Adapun langkah yang digunakan dengan menggunakan model pengembangan ADDIE adalah; *Analyze, Design, Development, Implementation, dan evaluation.*

Pengembangan media pembelajaran berbasis android dimaksudkan untuk membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Selain itu, pengembangan media pembelajaran berbasis android mampu membantu dan memberikan kemudahan bagi guru dalam menyampaikan mater pelajaran kepada siswa. Media pembelajaran yang dikembangkan berbentuk aplikasi dan memiliki format ekstensi (*APK*) dengan cakupan materi gaya dan gerak pada kelas IV. Media pembelajaran berbasis android yang dibuat memiliki nama BEGERAK atau “Belajar Gaya dan Gerak”. Pemberian nama dalam media pembelajaran berbasis android ini dimaksudkan untuk memberikan karakter, ciri khas dan bertujuan untuk menarik perhatian siswa dalam menggunakan media pembelajaran.

Pemberian nama dengan akronim “BEGERAK” pada aplikasi media pembelajaran berbasis android juga dimaksudkan untuk memberikan makna kepada siswa dan guru sebagai pengguna dari media

pembelajaran tersebut. Dimana, makna yang ingin disampaikan oleh peneliti melalui akronim dari kata” BEGERAK” adalah agar siswa selalu bergerak dan tidak diam dalam setiap keadaan. Hal ini tentunya relevan dengan pernyataan yang disampaikan oleh hands, bahwa kemampuan gerak dasar pada anak berperan aktif terhadap perkembangan fisik, sosial dan kesehatan emosional baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang.⁷⁶ Hal tersebut juga diperkuat dari beberapa kajian islam yang mengkaji mengenai konsep bergerak dimana diantaranya menyatakan:⁷⁷

وَالْمُهَاجِرُ مَنْ هَجَرَ مَا نَهَى اللَّهُ عَنْهُ

Artinya: “Orang yang hijrah adalah orang yang meninggalkan apa yang dilarang Allah SWT.” (HR. Bukhari dan Muslim)

Selain itu, media pembelajaran juga dilengkapi dengan logo dengan akronim “BG” dengan kependekan dari kata BEGERAK yang digunakan oleh peneliti berdasarkan dari nama dari aplikasi media pembelajaran berbasis android yang berhasil dikembangkan. Terkait desain logo yang digunakan oleh peneliti adalah dengan menggunakan bentuk segitiga sebagai pemaknaan dari keseimbangan dan ketajaman. Dimana, penggunaan desain tersebut digunakan oleh peneliti dalam menyampaikan pesan visual kepada siswa melalui media pembelajaran

⁷⁶ Rama Kurniawan, “ANALISIS GERAK DASAR ANAK USIA 6-7 TAHUN,” *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 12, no. 1 (2018): 311–320.

⁷⁷ Hijrah Nafsiyah dkk., “Memaknai Momentum Hijrah” 10, no. 2 (2016): 65–74.

berbasis android yang kemudian digunakan oleh siswa dalam proses pembelajaran.⁷⁸

2. Validasi Media Pembelajaran Berbasis Android

Uji Validasi dimaksudkan untuk mengetahui tingkat ataupun kriteria kelayakan dari produk yang dikembangkan sebelum diujicobakan kepada siswa dalam proses pembelajaran. Uji validasi media pembelajaran berbasis android BEGERAK dilakukan kepada 2 validator yakni validator materi dan desain media pembelajaran dan ditambah dengan uji validasi kepada praktisi pembelajaran. Terkait instrumen yang digunakan dalam kegiatan validasi ini adalah dengan menggunakan angket yang disebar kepada validator dengan menggunakan analisis kualitatif dan kuantitatif. Adapun paparan singkat terkait hasil validasi dari media pembelajaran berbasis android materi gaya dan gerak kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang adalah sebagai berikut:

a. Validasi materi media pembelajaran berbasis android

terkait hasil validasi materi media pembelajaran berbasis android. Ditemukan persentase kelayakan materi media pembelajaran berbasis android adalah 85%. Sementara, selaras dengan tabel kelayakan dapat diinterpretasikan bahwa materi yang termuat dalam media pembelajaran berbasis android memiliki kriteria kelayakan sangat layak, sehingga media pembelajaran berbasis android tidak perlu dilakukan revisi.

78 Sri Pratiwi, Tonna Balya, and Reza Prabudi, "Literasi Visual Sebagai Dasar Pemaknaan Karya Audio Visual," *JURNAL SIMBOLIKA: Research and Learning in Communication Study* 5, no. 2 (2019): 145.

Akan tetapi, saran dan masukan masih diberikan oleh validator materi media pembelajaran berbasis android sebagai bahan untuk menyempurnakan media pembelajaran berbasis android terlebih dalam aspek materi yang termuat media pembelajaran berbasis android. Saran dan masukan yang diberikan oleh validator materi media pembelajaran berbasis android telah di perbaiki guna menyempurnakan materi gaya dan gerak yang termuat dalam media pembelajaran berbasis android.

b. Validasi desain media pembelajaran berbasis android

terkait hasil validasi desain media pembelajaran berbasis android. Ditemukan persentase kelayakan desain media dengan tabel kelayakan dapat di diinterpretasikan bahwa desain media pembelajaran berbasis android memiliki kriteria kelayakan sangat layak, sehingga media pembelajaran berbasis android tidak perlu dilakukan revisi.

Validator desain media pembelajaran berbasis android yakni bapak Makki Hasan memberikan saran dan masukan dari aspek desain dari media pembelajaran berbasis android. Saran dan masukan yang diberikan oleh validator desain media pembelajaran berbasis android digunakan sebagai bahan untuk memperbaiki dan menyempurnakan media pembelajaran berbasis android khususnya dalam aspek desain media pembelajaran. Melalui saran dan masukan

yang telah diperbaiki kemudian media pembelajaran dilakukan uji coba kepada siswa.

c. Validasi praktisi pembelajaran

Ditemukan persentase kelayakan desain media pembelajaran berbasis android adalah 97,5%. Sementara, selaras dengan tabel kelayakan dapat di diinterpretasikan bahwa desain media pembelajaran berbasis android memiliki kriteria kelayakan sangat layak. Dimana berdasarkan dari hasil validasi yang diberikan kepada validator praktisi pembelajaran melalui pemberian angket dapat di interpretasikan bahwa media pembelajaran yang berhasil dikembangkan memiliki kriteria kelayakan sangat layak.

3. Respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis android

Respon siswa yang dimaksud adalah untuk mengetahui kriteria kemenarikan media pembelajaran berbasis android. Instrumen yang digunakan adalah dengan menggunakan instrumen angket yang kemudian disebar dan dibagikan kepada sejumlah sampel siswa secara acak yang berjumlah 10 orang siswa.

Melalui uji respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis android diketahui bahwa sejumlah responden yakni sebanyak 10 orang dari siswa kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang. Berangkat dari data tersebut diperoleh interpretasi bahwa aspek penilaian pada poin 2 dan 3 memiliki skor terendah yakni sebesar 32 dan 35. sementara, melalui perhitungan dengan rumus diatas diperoleh bahwa tingkat kemenarikan

dari produk media pembelajaran yang berhasil dikembangkan memperoleh persentase kelayakan sebesar 95% dengan kriteria kemenarikan melalui interpretasi dari skala Likert dengan interpretasi kemenarikan sangat menarik.

4. Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis Android

Uji kelayakan media pembelajaran berbasis android dimaksudkan untuk mengetahui kriteria kelayakan dari media pembelajaran yang berhasil dikembangkan. Dimana, subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yakni dari siswa kelas IV di SDN Bandul 01 Kota Malang. Sementara, desain penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan desain penelitian *Experiment pretest-posttest control group design*.

Uji pretes diberikan kepada siswa dari kelas kontrol dan kelas eksperimen. uji pretes digunakan untuk mengetahui homogenitas dan kesteraan pengetahuan dari siswa. dimana nilai maksimal uji pretes kelas kontrol 75 dan kelas eksperimen 70. Sementara, uji posttes digunakan untuk mengetahui dan membandingkan kelas yang diberikan perlakuan dan kelas yang tanpa diberikan perlakuan. Melalui uji posttes yang dilakukan dari kelas eksperimen memperoleh nilai maksimal 95 dan kelas kontrol memperoleh nilai maksimal sebesar 76. Selain itu, rata-rata nilai yang diperoleh melalui uji posttes dari kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata 69 dan uji posttes kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 86.

Hasil dari perhitungan dengan menggunakan rumus t tabel, diperoleh bahwa hasil dari t adalah 9 dengan interpretasi pada tabel t . Kemudian, adalah untuk membandingkan $t_{hitung} (2,68) \geq t_{tabel} (2,26)$. Berangkat dari data tersebut kemudian dapat diterjemahkan bahwa nilai t_{tabel} lebih besar ataupun sama dengan t_{hitung} . Sehingga, memiliki nilai signifikan dengan H_a diterima dan H_o ditolak. Berangkat dari hal tersebut kemudian dapat diinterpretasikan bahwa media pembelajaran berbasis android pada materi gaya dan gerak berpengaruh signifikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang.

B. Saran pemanfaat, Diseminasi, dan Pengembangan Produk lebih lanjut

Saran-saran yang diajukan meliputi saran keperluan pemanfaatan produk yang dikembangkan dan saran pengembangan lanjutan.

1. Saran pemanfaatan produk
 - a. Media pembelajaran berbasis android dikembangkan dengan menyesuaikan dengan karakteristik siswa kelas IV jenjang pendidikan SD/MI, dan dapat pula berfungsi sebagai buku saku untuk digunakan sebagai media pembelajaran secara mandiri.
 - b. Media pembelajaran berbasis android bergerak disusun dan dikembangkan dengan berlandaskan pada kurikulum 2013 dengan disertai Kompetensi Inti, Dasar dan Indikator Pembelajaran sehingga dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

c. Guru hendaknya lebih mendalami dalam memahami dan mengenal materi terkait gaya dan gerak yang juga termuat dalam media pembelajaran berbasis android BEGERAK.

2. Saran untuk diseminasi produk

Media pembelajaran yang dikembangkan berangkat dari problematika pembelajaran yang dimui sekaligus karakteristik siswa kelas IV di SDN Bandulan 01 Kota Malang. Oleh karena, apabila media pembelajaran yang dikembangkan digunakan oleh sampel yang lain perlu adanya penyesuaian lebih lanjut dan dikembangkan disesuaikan dengan karakteristik baru yang ditemui. Hal ini dikarenakan, problematika dan karakteristik di lapangan dapat berbeda.

3. Saran untuk diseminasi produk

Berdasarkan catatan yang didapati dalam uji coba yang telah dilakukan, dan untuk pengembangan produk serupa selanjutnya perlu menyempurnakan media pembelajaran yang akan dikembangkan berikutnya:

- a. Media pembelajaran berbasis android begerak terbatas pada cakupan materi gaya dan gerak kelas IV SD/MI.
- b. Media pembelajaran jauh dari kata sempurna sehingga, perlu adanya pengomptimalan pada pengembangan produk serupa selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Irnin, Dwi Astuti, Ria Asep Sumarni, and Yoga Budi Bhakti. "PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF UNTUK MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL (IPS) SEKOLAH DASAR KELAS V." *Abdimas Dewantara* 2, no. 2 (2019): 107–114.
- Agustiningsih. "Ideo Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Dalam Rangka Mendukung Keberhasilan Penerapan Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar Madrasah." *Jurnal PGSD Universitas Jember* 4, no. 1 (2015): 55–68.
- Alfiah, Rokhmatul, and Mohammad Faizal Amir. "Peningkatan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Sd Melalui Penerapan Game Edukasi Android." *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama* 9, no. 1 (2022): 119–132. <http://ejurnal.ikipgribojonegoro.ac.id/index.php/JPE>.
- Anita Adesti, and Siti Nurkholimah. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Menggunakan Aplikasi Adobe Flash Cs 6 Pada Mata Pelajaran Sosiologi." *Edutainment* 8, no. 1 (2020): 27–38.
- Aprelliyanto, Yogi. "Pengembangan Bahan Ajar Ipa Berbasis Android Materi Gaya Dan Gerak Kelas Iv Sdn Kembangarum 02 Semarang." Universitas Negeri Semarang, 2019.
- Arief, Zainal Abidin, Endin Mujahidin, and Rudi H. Hartono. "The Effect of Digital Comic Media on East Asian Students." *International Journal of Society* 10, no. 2 (2022): 1–8.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers, 2011.
- Astuti, Irnin Agustina Dwi, Dasmu Dasmu, and Ria Asep Sumarni. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dengan Menggunakan Aplikasi Appypie Di Smk Bina Mandiri Depok." *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 24, no. 2 (2018): 695.
- Baharudin, and Nur Wahyuni. *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2008.
- Batubara, Hamdan Husein. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Untuk Siswa SD/MI." *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah* 3, no. 1 (2017): 6.
- Budiaman. "Analisis Faktor- Faktor Kesulitan Penerapan ELearning Dalam Pembelajaran IPS." *Jurnal Sejarah Lontar* 7, no. 2 (2010): 50–60.
- Budiman, Aris, Ardian Arifin, and Ferry Marlianto. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis E-Learning Pada SMK Di Pontianak." *Jurnal Nasional Komputasi dan Teknologi Informasi (JNKTI)* 2, no. 2 (2019): 133.

- Daryanto. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Gava Media, 2013.
- Desy, Fransiska, Aan Hendrayana, and Cecep Anwar. "Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Gnomio Dengan Pendekatan Kontekstual." *Jurnal Inovasi dan Riset Pendidikan Matematika* 1, no. 4 (2020): 432–441.
- Fatmawati, Fatmawati, Yusrizal Yusrizal, and Ainul Marhamah Hasibuan. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ips Siswa." *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed* 11, no. 2 (2021): 134.
- Fauzi, Ahmad. "Daya Saing Pendidikan." *JUMPA: Jurnal Manajemen Pendidikan* 1, no. 1 (2020). <https://ejournal.unuja.ac.id/index.php/jumpa>.
- Gijono. *Ilmu Pengetahuan Alam 4*. Depok: Aryaduta, 2015.
- Gunawan, Revi Gina, Betty Zelda Siahaan, and I. Made Astra. "Pengembangan Media E-Learning Berbasis Web Dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Meningkatkan Belajar Mandiri Mahasiswa." *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal)* 6 (2017).
- H. P.S. Muttaqin, Sariyasa, and N.K. Suarni. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ipa Pokok Bahasan Perkembangbiakan Hewan Untuk Siswa Kelas Vi Sd." *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia* 11, no. 1 (2021): 1–15.
- Hafid, H. Abd. "Sumber Dan Media Pembelajaran." *Jurnal Sulesana* 6, no. 2 (2011): 69–78. journal.uin-alauddin.ac.id.
- Hakim, Yusuf, and Sujarwo. "The Development of Android-Based Mobile Learning on Materials for Preparation and Proclamation of Indonesian Independence for Class VIII Blind Students at MTs Yaketunis Yogyakarta." *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan* 24, no. 1 (2022): 93–104.
- Hasyim, Nurhikmah, Hamsu Abdul Gani, and Sukarno Hatta. "Android Based Multimedia Learning for Vocational High Schools." *Journal of Educational Science and Technology (EST)* 6, no. 2 (2020): 193–204.
- Hidayat, Andi Muhammad Ramadhan, Army Auliah, and Muhammad Anwar. "Pengaruh Media Mobile Learning Berbasis Android 'ChemOndro' Pada Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 8 Bone (Studi Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit)." *ChemEdu* 2, no. 2 (2021): 30.
- Hisbullah, and Nurhayati Selvi. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar*. Makassar: Aksara Timur, 2018.

- Hobri. *Metodologi Penelitian Pengembangan*. Jember: Pena Salsabila, 2010.
- Kurniawan, Rama. "ANALISIS GERAK DASAR ANAK USIA 6-7 TAHUN." *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 12, no. 1 (2018): 311–320.
- Kustandi, Cecep, and Bambang Sutjipto. *Media Pembelajaran Manual Dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2011.
- Kusumawati, Naniek. "Pengembangan Media Pembelajaran IPA Dengan Animasi Macromedia Flash Berbasis Model Pengajaran Langsung (Direct Instruction) Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Pembelajaran* 5, no. 2 (2016): 264.
- Kuswanto, Joko, and Ferri Radiansah. "Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Jaringan Kelas XI." *Jurnal Media Infotama* 14, no. 1 (2018).
- Lestari, Sudarsri. "Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi." *EDURELIGIA: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 2, no. 2 (2018): 94-100.
- Maharani, Shinta Pemelia. "Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Joomla Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan IPS Pada Siswa Kelas VC SD Negeri Purwoyoso 03 Kota Semarang." *Digilib Universitas Negeri Semarang* (2019): 1–202. lib.unnes.ac.id/34743/.
- Mahesti, Ganes, and Henny Dewi Koeswanti. "Pengembangan Media Pembelajaran Permainan Monopoli Asean Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tema 1 Selamatkan Makhluk Hidup Pada Siswa Kelas 6 Sekolah Dasar." *Mimbar PGSD Undiksha* 9, no. 1 (2021): 30–39.
- Nafsiyah, Hijrah, Hijrah Amaliyah, Nafsiyah Hijrah, and Hijrah Amaliyah. "Memaknai Momentum Hijrah" 10, no. 2 (2016): 65–74.
- Nur faarida, Kumala. *Pembelajaran IPA*. Malang: Edide Infografika, 2016.
- Nurrita, Teni. "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa." *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah* 3, no. 1 (2018): 171.
- Prasetyo, Sigit. "Pengembangan Media Pembelajaran Ipa Berbasis Android Untuk Siswa Sd/Mi." *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)* 1, no. 1 (2017): 122–141.
- Pratama, Devangga Putra Adhitya, and Norida Canda Sakti. "Pengembangan Media Pembelajaran Handout Digital Berbasis Android Pada Materi APBN Dan APBD Kelas XI IPS." *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha* 12, no. 1 (2020): 15–28.

- Pratiwi, Sri, Tonna Balya, and Reza Prabudi. "Literasi Visual Sebagai Dasar Pemaknaan Karya Audio Visual." *JURNAL SIMBOLIKA: Research and Learning in Communication Study* 5, no. 2 (2019): 145.
- Pratomo, Adi. "PERANCANGAN MEDIA BELAJAR INTERAKTIF BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE PROMETHEE." *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Asia* 7, no. 2 (2013): 50–59.
- Rahman, Reza. *Corporate Social Responsibility Antara Teori Dan Kenyataan*. Jakarta: Buku Kita, 2009.
- Rayanto, Yudi Hari, and Sugiyanti. *Penelitian Dan Pengembangan Model ADDIE Dan R2DE : Teori Dan Praktek*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute, 2020.
- Samsinar. "Urgensi Learning Resources (Sumber Belajar) Dalam Meningkatkan Pembelajaran." *Jurnal Kependidikan* 13, no. 02 (2019): 194–205.
- Saputri, Intan Wahyu. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Sistem Operasi Di Smk Negeri 1 Surabaya." *It-Edu* 1, no. 01 (2016).
- Senen, Anwar, Yuni Puspita Sari, Herwin Herwin, Rasimin Rasimin, Dahalan, and Che Shakila. "The Use of Photo Comics Media: Changing Reading Interest and Learning Outcomes in Elementary Social Studies Subjects." *Cypriot Journal of Educational Sciences* 16, no. 5 (2021): 59.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Kualitatif, Kuantitatif, Dan R&D*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2011.
- . *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- . *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Edited by Alfabeta CV. Bandung, 2016.
- Supriyono. "PENTINGNYA MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK MENINGKATKAN MINAT BELAJAR SISWA SD" II (2018): 43–48.
- Supriyono, Kandung, and Sugirin. "Pengembangan Media Pembelajaran Membaca Bahasa Inggris Smp Berbasis Web." *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 1, no. 1 (2014): 49–64.
- Sururuddin, Muhammad, and Dkk. "Strategi Pendidik Dengan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Menghadapi Era Society 5.0." *Jurnal DIDIKA : Wahana Ilmiah Pendidikan Dasar* 7, no. 1 (2021): 143–148.

- Suryani, Nunuk, and Ahmad Setiawan. *Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya*. Bandung: Rosda, 2018.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana, 2013.
- Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2010.
- Widiyanti, Mirta, Indri Anugraheni, Universitas Kristen, and Satya Wacana. "EDUKATIF : JURNAL ILMU PENDIDIKAN Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android " Opera Juragan " Pada Materi Operasi Hitung Di Sekolah Dasar" 4, no. 4 (2022): 5480–5491.
- Widyawati, Wina. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Mata Pelajaran IPA Materi Gaya Dan Gerak Untuk Kelas IV SD." Universitas Pendidikan Indonesia, 2021.
- Wuryastuti, Sri. "Inovasi Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar." *Jurnal Pendidikan Dasar* 9, no. April (2018): 13–19. http://103.23.244.11/Direktori/JURNAL/PENDIDIKAN_DASAR/Nomor_9-April_2008/Inovasi_Pembelajaran_IPA_di_Sekolah_Dasar.pdf.
- Zulherman*, Zulherman, Gufon Amirulloh, Ariyadi Purnomo, Galih Baskoro Aji, and Supriansyah Supriansyah. "Development of Android-Based Millealab Virtual Reality Media in Natural Science Learning." *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 9, no. 1 (2021): 1–10.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izini Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
PASCASARJANA
Jalan Ir. Soekarno No.34 Dadaprejo Kota Batu 65323, Telepon (0341) 531133, Faksimile (0341) 531130
Website: <http://pasca.uin-malang.ac.id>, Email: pps@uin-malang.ac.id

Nomor : B-031/Ps/HM.01/05/2023

09 Mei 2023

Hal : **Permohonan Ijin Penelitian**

Kepada

Yth. Kepala Sekolah SD Negeri Bandulan I Kota Malang

di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Dalam rangka penyelesaian tugas akhir studi, kami menganjurkan mahasiswa di bawah ini melakukan penelitian ke Lembaga yang Bapak/Ibu Pimpin dalam syarat bimbingan tesis. Oleh karena itu, mohon dengan hormat kepada Bapak/Ibu berkenan memberikan ijin pengambilan data bagi mahasiswa:

Nama	: Abdul Wahid Zaini
NIM	: 200103220021
Program Studi	: Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Pembimbing	: 1. Dr. Hj. Samsul Susilawati, M.Pd 2. Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd
Judul Penelitian	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Bandulan I Kota Malang.

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Direktur,

Abdul Wahid Zaini

Lampiran 2 Surat Validasi Ahli Desain



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
PASCASARJANA

Jalan Ir. Soekarno No.34 Dadaprejo Kota Batu 65323, Telepon (0341) 531133 Faksimile (0341) 531130
Website: <http://pasca.uin-malang.ac.id>, Email: pps@uin-malang.ac.id

Nomor : B-015/Ps/PP.009/05/2023

09 Mei 2023

Hal : **Permohonan Menjadi Valdator Ahli Desain Media**

Kepada

Yth. Dr. Ahmad Makki Hasan, M.Pd

di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Berkenaan dengan penulisan tesis bagi mahasiswa kami, maka dengan ini mohon kepada Bapak/Ibu untuk berkenan menjadi Tim Validator tersebut;

Nama : Abdul Wahid Zaini
NIM : 200103220021
Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Pembimbing : 1. Dr. Hj. Samsul Susilawati, M.Pd
2. Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd
Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Bandulan I Kota Malang.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb



Direktur,

Wahidmurni

Lampiran 3 Surat Penelitian



Dalam rangka penelitian, saya selaku Plt Kepala SD Negeri Bandulan 1 Kec. Sukun Kota Malang memberikan izin kepada

Nama	Abdul Wahid Zuhri
NIM	200103220021
Universitas	UIN Malang
Fakultas	Tarbiyah
Program Study	Magister Pendidikan guru Madrasah Abstrak

Untuk mengadakan Penelitian observasi atau kegiatan lain yang dilaksanakan pada

Jangka Waktu Penelitian	2 Maret s.d 25 Mei 2023
Tempat	SD Negeri Bandulan 1
Judul Penelitian	"PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA KELAS IV DI SDN BANDULAN 1 KOTA MALANG"

Demikian Surat Penelitian ini dapat digunakan sebagaimana mestinya

Malang, 17 Mei 2023
Plt Kepala SDN Bandulan 1

Abdul Hafi, M.Pd.
NIP. 19680522 199912 1 001

Lampiran 4 Surat Izin Validasi Materi

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
PASCASARJANA**

Jalan Ir. Soekarno No.34 Dadaprejo Kota Batu 65323, Telepon (0341) 531133 Faksimile (0341) 531130
Website: <http://pasca.uin-malang.ac.id>, Email: pps@uin-malang.ac.id

Nomor : B-015/Ps/PP.009/05/2023

09 Mei 2023

Hal : **Permohonan Menjadi Validator Ahli Materi**

Kepada
Yth. Dr. KH. Hasan Baharun, M.Pd

di Tempat

Assalamu 'alaikum Wr.Wb

Berkenaan dengan penulisan tesis bagi mahasiswa kami, maka dengan ini mohon kepada Bapak/Ibu untuk berkenan menjadi Tim Validator tersebut;

Nama : Abdul Wahid Zaini
 NIM : 200103220021
 Program Studi : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
 Pembimbing : 1. Dr. Hj. Samsul Susilawati, M.Pd
 2. Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd
 Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang.

Demikian permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu kami sampaikan terima kasih.


Wassalamu 'alaikum Wr.Wb

Direktur,

 Wahidmurni



Lampiran 5 Hasil Validasi Ahli Desain Media Pembelajaran



**ANGKET VALIDASI
DESAIN MEDIA PEMBELAJARAN**

Jurusan : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Penelitian : Pengembangan media pembelajaran android untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang
Penyusun : Abdul Wahid Zaini

A. Pengantar

Berkaitan dengan adanya kegiatan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang". Peneliti bermaksud untuk melakukan kegiatan validasi terkait produk penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis android. Sehingga kiranya, peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket dengan format dibawah ini. Angket ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian pengembangan media pembelajaran berbasis android sehingga layak untuk digunakan. Atas kesediaannya diucapkan terima kasih.

Nama : Dr. Ahmad Makki Hasan, M.Pd
 Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
 Pendidikan : S-3

B. Petunjuk pengisian angket

1. Sebelum Bapak/Ibu mengisi angket, dimohon untuk membaca dan memahami materi media pembelajaran yang dikembangkan.
2. Berilah tanda (✓) pada salah satu item sesuai dengan penilaian yang dianggap paling tepat.
3. Keterangan makna dari angka pilihan anda adalah sebagai berikut:

Kriteria	Skor	Keterangan
SL	4	Sangat layak (jika kelayakan media dengan pernyataan pada angket sangat baik)
L	3	Layak (jika kelayakan media dengan pernyataan pada angket baik)
KL	2	Kurang layak (jika kelayakan media dengan pernyataan pada angket kurang baik)
TL	1	Tidak layak (jika kelayakan media dengan pernyataan pada angket tidak baik/buruk)

Sumber 1 : Sugianto, H. (2019). Komponen Kelayakan Kegrafikan

4. Selain memberikan skor, diharapkan bapak/ibu juga memberikan dan menuliskan catatan di kolom yang telah disediakan.

C. Kriteria-Kriteria Angket

No	Indikator	No. Butir	Jumlah Butir
1	Aspek desain cover media pembelajaran	1,2,3,4,5,7,8,9,10,11,12,13,14	14
2	Aspek desain isi media pembelajaran	15,16,17,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29	15

1. Aspek desain cover media pembelajaran

No	Pernyataan	SL	L	KL	TL
1	Penataan unsur tata letak pada cover muka sesuai/harmonis sehingga memberikan kesan irama yang baik	✓			
2	Menampilkan pusat pandang (<i>point center</i>) yang tepat		✓		
3	Komposisi unsur tata letak (judul, pengarang, ilustrasi, logo, dll) proporsional dengan tata letak isi	✓			
4	Ukuran dan unsur tata letak penulisan proporsional dengan ukuran media pembelajaran berbasis android	✓			
5	Unsur warna memiliki tata letak yang harmonis sehingga dapat memperjelas fungsi (materi, isi)	✓			
6	Menampilkan kontras yang baik		✓		

Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca		SL	L	KL	TL
7	Ukuran huruf judul media pembelajaran lebih dominan dibandingkan dengan unsur yang lain		✓		
8	Warna judul media pembelajaran kontras dengan warna latar belakang	✓			
9	Ukuran huruf proporsional dibandingkan dengan ukuran huruf media pembelajaran	✓			

Huruf yang sederhana (Komunikatif)		SL	L	KL	TL
10	Tidak menggunakan terlalu banyak kombinasi jenis huruf		✓		
11	Tidak menggunakan huruf hias/ dekorasi		✓		
12	Sesuai dengan jenis huruf untuk isi/materi		✓		

Mencerminkan isi media		SL	L	KL	TL
13	Ilustrasi dapat menggambarkan isi/materi media pembelajaran		✓		
14	Ilustrasi mampu mengungkapkan karakter obyek		✓		

2. Aspek desain isi media pembelajaran

Tata letak konsisten		SL	L	KL	TL
15	Penempatan unsur tata letak konsisten berdasarkan pola penulisan	✓			
16	Penempatan judul bab atau yang setara seragam/konsisten	✓			

		SL	L	KL	TL
Unsur tata letak harmonis			✓		
17	Jarak antara teks dan ilustrasi sesuai		✓		
Penempatan dan penampilan unsur tata letak		SL	L	KL	TL
18	Judul	✓			
19	Sub judul (<i>slides</i>)	✓			
20	Ilustrasi	✓			
Tipografi sederhana		SL	L	KL	TL
21	Tidak terlalu banyak menggunakan jenis huruf		✓		
22	Penggunaan variasi huruf (<i>bold, italic, capital dan small capital</i>) tidak berlebihan		✓		
Tipografi mudah dibaca		SL	L	KL	TL
23	Ukuran huruf sesuai dengan tingkat pendidikan peserta didik pada sekolah dasar, MI/SD		✓		
24	Jenis huruf sesuai dengan isi materi		✓		
25	Spasi antar baris susuna teks normal		✓		
Ilustrasi memperjelas dan mempermudah pemahaman		SL	L	KL	TL
26	Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek	✓			
27	Bentuk sesuai dengan kenyataan / realistis	✓			
Ilustrasi isi menimbulkan daya tarik		SL	L	KL	TL
28	Keseluruhan ilustrasi serasi		✓		
29	Terdapat berbagai variasi /fitur pelengkap dalam media pembelajaran berbasis android		✓		

Makna dan suara.

Ditambahkan kelas 9
Petunjuk pembelajaran
poster.

Ahmad Mulya

Lampiran 6 Hasil Validasi Ahli Materi Pembelajaran⁷⁹

The screenshot shows a Google Forms document titled "Formulir validasi ahli". The form contains the following text:

WISATA TUMBUH
INSTRUKSI

Isian:

Aspek Instruksi:

Isian:

1. Tujuan:

Berikut ini adalah instrumen validasi ahli yang akan digunakan untuk
 penelitian. Instrumen ini akan digunakan untuk menilai validasi ahli
 materi pembelajaran pada penelitian ini. Instrumen ini akan digunakan
 untuk menilai validasi ahli materi pembelajaran pada penelitian ini. Instrumen
 ini akan digunakan untuk menilai validasi ahli materi pembelajaran pada
 penelitian ini. Instrumen ini akan digunakan untuk menilai validasi ahli
 materi pembelajaran pada penelitian ini. Instrumen ini akan digunakan
 untuk menilai validasi ahli materi pembelajaran pada penelitian ini.

2. Instrumen yang digunakan:

No	Isi	Validasi
1	Isi materi pembelajaran yang akan digunakan	Ya
2	Isi materi pembelajaran yang akan digunakan	Ya
3	Isi materi pembelajaran yang akan digunakan	Ya
4	Isi materi pembelajaran yang akan digunakan	Ya
5	Isi materi pembelajaran yang akan digunakan	Ya

3. Instrumen yang digunakan:

Isi materi pembelajaran yang akan digunakan

Isi materi pembelajaran yang akan digunakan

Isi materi pembelajaran yang akan digunakan

Isi materi pembelajaran yang akan digunakan

Isi materi pembelajaran yang akan digunakan

The screenshot shows a Google Forms document titled "Formulir validasi ahli" showing a bar chart for "Aspek Self-Instruction" and "Materi yang terdapat dalam modul".

Aspek Self-Instruction

1. Tujuan:

Berikut ini adalah instrumen validasi ahli yang akan digunakan untuk
 penelitian. Instrumen ini akan digunakan untuk menilai validasi ahli
 materi pembelajaran pada penelitian ini. Instrumen ini akan digunakan
 untuk menilai validasi ahli materi pembelajaran pada penelitian ini. Instrumen
 ini akan digunakan untuk menilai validasi ahli materi pembelajaran pada
 penelitian ini. Instrumen ini akan digunakan untuk menilai validasi ahli
 materi pembelajaran pada penelitian ini. Instrumen ini akan digunakan
 untuk menilai validasi ahli materi pembelajaran pada penelitian ini.

2. Instrumen yang digunakan:

No	Isi	Validasi
1	Isi materi pembelajaran yang akan digunakan	Ya
2	Isi materi pembelajaran yang akan digunakan	Ya
3	Isi materi pembelajaran yang akan digunakan	Ya
4	Isi materi pembelajaran yang akan digunakan	Ya
5	Isi materi pembelajaran yang akan digunakan	Ya

3. Instrumen yang digunakan:

Isi materi pembelajaran yang akan digunakan

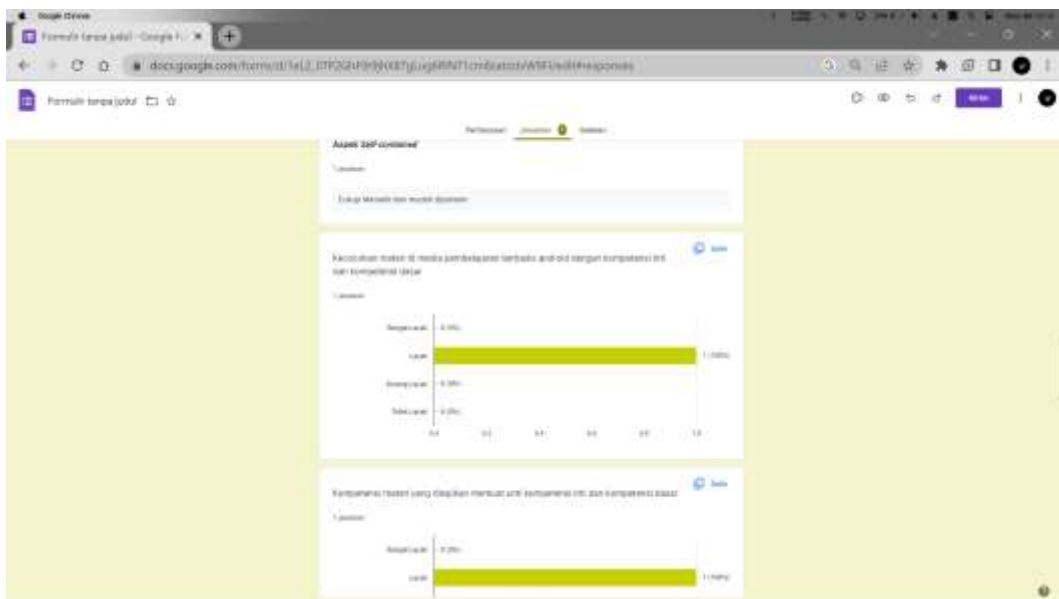
Isi materi pembelajaran yang akan digunakan

Isi materi pembelajaran yang akan digunakan

Isi materi pembelajaran yang akan digunakan

Isi materi pembelajaran yang akan digunakan

⁷⁹https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScp1PwkJnvSxpZzOhPmOb8LYx_-F7HTJ9Vai6otjfgpI1lfg/viewform?usp=sf_link






This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Dr. KH. Hasan Baharun, M. Pd.", is written over a vertical line on the left side of the page.

Dr. KH. Hasan Baharun, M. Pd

Lampiran 7 Validasi Praktisi Pembelajaran



**ANGKET VALIDASI
PRAKTIKI PEMBELAJARAN**

Jurusan : Magister Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Penelitian : Pengembangan media pembelajaran android untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang
Penyusun : Abdul Wahid Zaini

A. Pengantar

Berkaitan dengan adanya kegiatan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang". Peneliti bermaksud untuk melakukan kegiatan validasi terkait produk penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis android. Sehingga kiranya, peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket dengan format dibawah ini. Angket ini bertujuan untuk mengetahui kesesuaian pengembangan media pembelajaran berbasis android sehingga layak untuk digunakan. Atas kesediaannya diucapkan terima kasih.

Nama :
 Instansi :
 Pendidikan :

B. Petunjuk pengisian angket

- Sebelum Bapak/Ibu mengisi angket, dimohon untuk membaca dan memahami materi media pembelajaran yang dikembangkan.
- Berilah tanda (✓) pada salah satu item sesuai dengan penilaian yang dianggap paling tepat.
- Keterangan makna dari angka pilihan anda adalah sebagai berikut:

Kriteria	Skor	Keterangan
SL	4	Sangat layak (jika kelayakan media dengan pernyataan pada angket sangat baik)
L	3	Layak (jika kelayakan media dengan pernyataan pada angket baik)
KL	2	Kurang layak (jika kelayakan media dengan pernyataan pada angket kurang baik)
TL	1	Tidak layak (jika kelayakan media dengan pernyataan pada angket tidak baik/buruk)

- Selain memberikan skor, diharapkan bapak/ibu juga memberikan dan menuliskan catatan di kolom yang telah disediakan.

C. Kriteria-Kriteria Angket

No	Pertanyaan	Skor				Catatan dan saran
		1	2	3	4	
1	Media pembelajaran android "BEGERAK" membantu anda dalam menyampaikan materi kepada siswa				✓	
2	Relevansi media pembelajaran android "BEGERAK" dengan pembelajaran yang menyenangkan				✓	
3	Kesesuaian materi yang disajikan pada media pembelajaran android "BEGERAK"				✓	
4	Kejelasan paparan materi dan gambar pada setiap halaman/slides pada media pembelajaran android "BEGERAK"			✓		masih perhalus
5	Kegiatan permainan pada media pembelajaran android "BEGERAK" sesuai dengan lingkungan dan karakteristik siswa				✓	
6	Media pembelajaran android "BEGERAK" membantu anda untuk menarik perhatian siswa dalam memahami materi pembelajaran				✓	
7	Warna, gambar, dan ukuran font sesuai dengan karakteristik siswa				✓	
8	Media pembelajaran android "BEGERAK" mudah untuk dioperasikan			✓	✗	
9	Media pembelajaran android "BEGERAK" dapat membantu siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran				✓	
10	Relevansi media pembelajaran dengan kurikulum yang digunakan				✓	

Malang,



.....
Dra. Anik Lestyaningsih
 NIP. 196501091987032008

Lampiran 8 Kemerarikan Media Pembelajaran

ANGKET KEMERARIKAN MEDIA PEMBELAJARAN ANDROID

Jurusan : Magister Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah
Judul Penelitian : Pengembangan media pembelajaran android untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang
Penyusun : Abdul Wahid Zaini

A. Pengantar

Berkaitan dengan adanya kegiatan penelitian dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Bandulan 1 Kota Malang". Peneliti bermaksud untuk melakukan kegiatan validasi terkait produk penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis android. Sehingga kiranya, peneliti memohon kepada Bapak/Ibu untuk mengisi angket dengan format dibawah ini. Angket ini bertujuan untuk mengetahui kenesuaian pengembangan media pembelajaran berbasis android sehingga layak untuk digunakan. Atas kesediaannya diucapkan terima kasih.

Nama : Ya Tidak

Instansi : Ya Tidak

Pendidikan : Ya Tidak

B. Petunjuk pengisian angket

1. Sebelum Bapak/Ibu mengisi angket, dimohon untuk membaca dan memahami pengisian angket yang telah disediakan oleh penulis.
2. Berilah tanda (✓) pada salah satu item sesuai dengan penilaian yang dianggap paling tepat.
3. Keterangan makna dari angka pilihan anda adalah sebagai berikut:

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Tidak Baik
1	Sangat Tidak Baik
4. Selain memberikan skor, diharapkan bapak/ibu juga memberikan dan menuliskan catatan di kolom yang telah disediakan.

C. Pertanyaan angket untuk siswa

No	Pertanyaan	Skor				Catatan dan saran
		1	2	3	4	
1	Menurut saya media pembelajaran berbasis android ini menarik				✓	
2	saya dapat memahami materi pada media pembelajaran				✓	
3	Saya terbantu ketika belajar menggunakan media pembelajaran			✓		
4	Saya senang menggunakan media pembelajaran berbasis android			✓		
5	Saya dimudahkan belajar karena menggunakan media pembelajaran berbasis android				✓	
6	Saya dapat dengan mudah memahami materi gaya dan gerak			✓		
7	Saya senang belajar menggunakan media pembelajaran ini				✓	
8	Saya dapat dengan mudah memahami materi karena bahasa yang digunakan mudah dipahami			✓		
9	Saya dapat dengan mudah memahami materi karena tampilan yang digunakan menarik			✓		
10	Saya senang belajar menggunakan media pembelajaran berbasis android dikarenakan mudah untuk digunakan				✓	

Lampiran 9 Pretes

75

**LEMBAR KERJA SISWA
(MATERI GAYA DAN GERAK)**

Nama : FWS
 Kelas : 4
 Absen : 4

Langkah pengerjaan soal

1. Membaca doa dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Bacalah dengan teliti setiap butir soal
3. Apabila terdapat soal yang tidak dimengerti, bertanyalah kepada guru dengan mengangkat terlebih dahulu
4. Waktu pengerjaan soal adalah 60 menit

Letakkan tanda (x) pada jawaban yang tepat!

1. Semua bentuk tarikan dan dorongan disebut

Daya
 Gaya
 Energi
 Kekuatan

2. Gaya yang ditimbulkan oleh gaya tarik magnet bumi adalah ...

Gaya gerak
 Gaya pegas
 Gaya magnet
 Gaya gravitasi

3. Contoh gaya gesek adalah antara lain

Ban mobil dan jalan raya
 Kipas angin dan tembok
 Buah kelapa jatuh dan tanah
 Dua magnet yang berdekatan

4. Pak panah yang dilepaskan dari busurnya termasuk contoh gaya

Gaya magnet

Lampiran 10 Posttes

95

**LEMBAR KERJA SISWA
(MATERI GAYA DAN GERAK)**

Nama : Lia
Kelas : 4
No. Absen : 1

Petunjuk pengerjaan soal

1. Membaca doa dahulu sebelum mengerjakan soal
2. Bacalah dengan teliti setiap butir soal
3. Apabila terdapat soal yang tidak dimengerti, bertanyalah kepada guru dengan mengangkat terlebih dahulu
4. Waktu pengerjaan soal adalah 60 menit

Berilah tanda (x) pada jawaban yang tepat!

Semua bentuk tarikan dan dorongan disebut

- a. Daya
- b. Gaya
- c. Energi
- d. Kekuatan

Gaya yang ditimbulkan oleh gaya tarik magnet bumi adalah ...

- a. Gaya gerak
- b. Gaya pegas
- c. Gaya magnet
- d. Gaya gravitasi

Contoh gaya gesek adalah antara lain

- a. Ban mobil dan jalan raya
- b. Kipas angin dan tembok
- c. Buah kelapa jatuh dan tanah
- d. Dua magnet yang berdekatan

... dari busurnya termasuk contoh gaya

Lampiran 11 Gambar2

Lampiran Gambar 1 Bersama Praktisi Pembelajaran



Lampiran Gambar 2 Kegiatan Pembelajaran

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas



Nama : Abdul Wahid Zaini
NIM : 200103220021
TTL : Lumajang, 01 Januari
1998
Alamat : Jl. Timur Sawah RT
01/RW 09, Desa
Pandanwangi Kecamatan
Tempeh Kabupaten
Lumajang
Email : wahidunsatoe@gmail.com
No. HP : 081249317748

B. Riwayat Pendidikan

1. TK Miftahul Ulum
2. MI Miftahul Ulum
3. SMPN 1 Tempeh
4. SMAN 1 Tempeh
5. S-1 UIN Maulana Malik Ibrahim Malang