

Skripsi

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI
ISPRING SUITE PADA MATA PELAJARAN IPAS
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA SISWA KELAS 5
MI HIDAYATUL MUBTADI'IN TASIKMADU MALANG**

Oleh

Ilham Syarifuddin Muhammad

210103110131



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2025

**PENGEMBANGAN *E-MODUL* PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI
ISPRING SUITE PADA MATA PELAJARAN IPAS
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA SISWA KELAS 5
MI HIDAYATUL MUBTADI'IN TASIKMADU MALANG**

Diajukan Kepada

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh

Ilham Syarifuddin Muhammad

210103110131



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi Ispring Suite pada Mata
Pelajaran IPAS Materi Mengenal Sistem Organ Tubuh Manusia
Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in
Tasikmadu Malang

SKRIPSI

Oleh:

Ilham Syarifuddin Muhammad

NIM. 210103110131

Telah Disetujui Oleh

Dosen Pembimbing



Rozyan One Febriani, M.Pd

NIP. 199302012023212039

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



Ahmad Abtokhi, M.Pd

NIP. 197610032003121004

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan *E-Modul* Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Ispring Suite* pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang” oleh Ilham Syarifuddin Muhammad ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 28 November 2025

Panitia Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji

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



Anggota Penguji

Rizki Amelia, M.Pd
NIP. 19920515201802012145



Sekteratis Sidang

Roiyan One Febriani, M.Pd
NIP. 199302012023212039



Dosen Pembimbing

Roiyan One Febriani, M.Pd
NIP. 199302012023212039.



NOTA DINAS PEMBIMBING

Roiyan One Febriani, M.Pd
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Ilham Syarifuddin Muhammad
Lam : 4 (empat) Eksemplar

Malang, 22, 10, 2025

Yang Terhormat,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
di
Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah melaksanakan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca serta memeriksa Skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama : Ilham Syarifuddin Muhammad
Nim : 210103110131
Prograam Prodi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi Ispring Suite pada Mata Pelajaran IPAS Materi Mengenal Sistem Organ Tubuh Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa Skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, kami mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'allaikum Wr. Wb.

Pembimbing



Roiyan One Febriani, M.Pd
NIP. 199302012023212039

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ilham Syarifuddin Muhammad
Nim : 210103110131
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi Ispring Suite pada Mata Pelajaran IPAS Materi Mengenal Sistem Organ Tubuh Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas 5 MI Hidayatul Muhtadi'in Tasikmadu Malang

Dengan tegas menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya pribadi saya sendiri dan tidak merupakan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain. Jika pendapat atau temua orang lain diikuti atau ditunjuk dalam skripsi ini, maka pendapat atau temuan tersebut harus dicantumkan dalam daftar rujukan sesuai dengan kode etik penulisan karya ilmiah. Saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku dalam kasus skripsi ini mengandung unsur plagiasi. Saya benar-benar membuat surat pernyataan ini tanpa dipaksa oleh orang lain.

Malang, 20 September 2025

Hormat saya,



Ilham Syarifuddin Muhammad

NIM. 210103110131

LEMBAR MOTTO

"Bangkitlah, walau seribu kali terjatuh."

(Naruto)

"Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum hingga mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri."

(QS. Ar-Ra'ad: 11)

"Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan."

(QS. Al-Insyirah: 6)

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil 'alamin

Skripsi ini dapat terselesaikan dan dipersembahkan untuk orang-orang yang paling berjasa, pemberi ridho, pemberi wasilah kemudahan, kelancaran, selalu mengusahakan apapun, do'a yang tiada henti diberikan, kasih sayang, dan nikmat di segala kehidupan peneliti, yaitu Alm. Bapak Busadin, dan Ibu Mardiyah yang selalui hebat memanjatkan do'a tanpa henti serta saudara laki-laki saya Zaki Muhammad Luthfi yang selalu menghibur di kehidupan peneliti.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrohmanirrohim

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahnya Rahmat serta hidayah-Nya penulisan skripsi “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi Ispring Suite pada Mata Pelajaran IPAS Materi Mengenal Sistem Organ Tubuh Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas 5” bisa diselesaikan. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida’iyah di Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang membutuhkan tugas akhir Strata Satu (S-1).

Peneliti menyadari bahwa skripsi tersebut masih belum lengkap. Oleh karena itu, peneliti dengan senang hati menerima kritik, perbaikan, dan saran yang bermanfaat. Selain itu, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak sangat penting untuk keberhasilan penyusunan skripsi ini. Peneliti menggunakan kesempatan ini untuk mengungkapkan rasa terimakasih yang tulus kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Ilfi Nur Diana, M.Si selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Dr. Mohammad Walid, M.A. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Ahmad Abtokhi, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida’iyah
4. Roiyan One Febriani, M.Pd selaku dosen wali dan dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, pengalaman dan dukungan baik material

maupun non-material mulai dari pengawasan anak dosen wali, pemberi saran agar terus berkarya hingga terselesaikannya skripsi ini.

5. Semua dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah atas segala ilmu serta nasehat yang diberikan kepada peneliti dan Sekretaris Jurusan PGMI Ratna Nulinnaja, M.Pd.I atas arahnya untuk memenuhi segala persyaratan kelulusan.
6. Seluruh civitas akademika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang telah membantu peneliti dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak Wiku Aji Sugiri, M.Pd, Bapak Ahmad Abtokhi, M.Pd, Bapak Nur Husen S.Pd selaku validator media, materi, dan validator pembelajaran yang berkenan meluangkan waktunya guna memberikan penilaian terhadap produk yang sudah dikembangkan oleh peneliti.
8. Ibu Ida Nur Aini S.Ag selaku kepala madrasah yang telah memberikan izin sekaligus kesempatan kepada peneliti guna melakukan penelitian di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang
9. Keluarga besar MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan kegiatan penelitian di sekolah tersebut.
10. Alm. Bapak Busadin dan Ibu Mardiyah selaku orang tua dari peneliti yang telah mengorbankan segalanya untuk membiayai peneliti selama menempuh pendidikan dan memberikan doa untuk peneliti agar segala urusan yang dilakukan oleh peneliti menjadi lancar.
11. Zaki Muhamammad Luthfi selaku saudara peneliti yang selalu menghibur peneliti selama menempuh perkuliahan.

12. M. Khabib Al-Bazi selaku teman seperjuangan peneliti yang telah menemani dan membantu selama proses penulisan skripsi.
13. Kepada diri saya sendiri Ilham Syarifuddin Muhammad sebagai peneliti yang sudah sabar dan kuat selama proses menjalani proses penulisan skripsi dan segala cobaan yang melanda.

Syukur Alhamdulillah peneliti sampaikan dan semoga mendapat ridho dari Allah SWT. Peneliti berharap setelah penyelesaian skripsi ini, Allah SWT. selalu membalas berbagai kebaikan yang telah diberikan oleh orang-orang yang telah membantu dan memberikan motivasi dan semangat kepada peneliti selama proses pengerjaan skripsi.

Malang, 8 Juni 2025



Penulis

ABSTRAK

Muhammad, Ilham Syarifuddin, 2025. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi *Ispring Suite* pada Mata Pelajaran IPAS Materi Mengenal Sistem Organ Tubuh Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas 5. Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Dosen Pembimbing Skripsi. Roihan One Febriani, M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite* materi sistem organ tubuh manusia untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh temuan di lapangan bahwa siswa kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang mengalami kesulitan dalam memahami materi IPAS, khususnya materi sistem organ tubuh manusia tentang sistematika jalannya pernafasan dan pencernaan manusia. Penggunaan media ajar konvensional menyebabkan siswa kurang tertarik dan termotivasi, yang berdampak negatif pada hasil belajar mereka.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Research and Development (R&D) dengan mengadopsi model Lee & Owens. Adapun beberapa tahapan dalam model ini meliputi analisis kebutuhan multimedia, desain instruksional multimedia, pengembangan multimedia, implementasi multimedia, dan evaluasi multimedia. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang. Sampel penelitian melibatkan dua kelompok yaitu kelas eksperimen (5A, 20 siswa) yang menggunakan modul pembelajaran, dan kelas kontrol (5B, 18 siswa) yang tidak menggunakan modul pembelajaran. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini meliputi wawancara, observasi, angket respon siswa, dan tes hasil belajar. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi angket (validasi ahli dan respon siswa) dan soal pre-test dan post-test

Validasi dilakukan melalui penilaian dari pakar ahli media dan juga ahli materi guna memastikan kelayakan modul sebelum diimplementasikan di kelas. Skor validasi ahli media menunjukkan hasil persentase sebesar 81,1% dan ahli materi sebesar 82,5%, dengan kategori sangat layak. Respon siswa terhadap modul pembelajaran menunjukkan hasil persentase tingkat kemenarikan produk sebesar 80% dengan kategori menarik.

Hasil belajar antara siswa kelas kontrol serta eksperimen yang menunjukkan hasil yang sangat signifikan pada siswa kelas eksperimen yang menunjukkan hasil dari post-test sebesar 88,8 berbanding terbalik dengan hasil *post-test* kelas kontrol sebesar 65. Uji Independent Sample T-Test menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Data ini memperlihatkan adanya perbedaan yang amat signifikan pada skor post-test antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Modul pembelajaran berbasis aplikasi terbukti efektif hasil belajar siswa

Kata kunci: Modul Pembelajaran, Aplikasi *Ispring Suite*, Sistem Organ Tubuh Manusia, Hasil Belajar, Penelitian dan Pengembangan

ABSTRACT

Muhammad, Ilham Syarifuddin, 2025. Development of *the Ispring Suite* Application-Based Learning Module in the Science Subject of Getting to Know the Human Body Organ System to Improve Learning Outcomes in Grade 5 Students. Thesis. Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program. Faculty of Tarbiyah and Teacher Training. Maulana Malik Ibrahim State Islamic University, Malang. Thesis Supervisor. Roiyan One Febriani, M.Pd.

This research aims to develop an application-based learning module of *the Ispring Suite* of human organ system materials to improve the learning outcomes of 5th grade students of MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang. This research was motivated by findings in the field that 5th grade students of MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang experienced difficulties in understanding IPAS material, especially the material on the human organ system about the systematics of human breathing and digestion. The use of conventional teaching media causes students to be less interested and motivated, which negatively impacts their learning outcomes.

The method used in this study is Research and Development (R&D) by adopting the Lee & Owens model. Some of the stages in this model include multimedia needs analysis, multimedia instructional design, multimedia development, multimedia implementation, and multimedia evaluation. The subject of this study is a 5th grade student of MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang. The research sample involved two groups, namely the experimental class (5A, 20 students) that used the learning module, and the control class (5B, 18 students) that did not use the learning module. The data collection techniques in this study include interviews, observations, student response questionnaires, and learning outcome tests. The instruments used in this study include questionnaires (expert validation and student response) and pre-test and post-test questions

Validation is carried out through assessments from media experts and material experts to ensure the feasibility of the module before it is implemented in the classroom. The validation score of media experts showed a percentage result of 81.1% and a material expert of 82.5%, with a very feasible category. The students' response to the learning module showed the result of the percentage of product attractiveness level of 80% which was included in the attractive category.

The learning outcomes between the control class students and the experiment showed very significant results in the experimental class students who showed the results of the post-test of 88.8 inversely proportional to *the post-test* results of the control class of 65. The Independent Sample T-Test showed a significance value of $0.000 < 0.05$. This data showed a very significant difference in post-test scores between the control group and the experimental group. Application-based learning modules have proven to be effective in student learning outcomes

Keywords: Learning Modules, Ispring Suite Application, Human Body Organ Systems, Learning Outcomes, Research and Development

ملخص

محمد، إلهام سري الدين، 2025. تطوير وحدة التعلم التطبيقية *Ispring Suite* في مادة العلوم التي تمثل التعرف على نظام أعضاء جسم الإنسان لتحسين نتائج التعلم لدى طلاب الصف الخامس. أطروحة. برنامج تعليم المعلمين في مدرسة ابتدائية. كلية التربية وتدريب المعلمين. جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية، مالانغ. مشرف الأطروحة. رويان ون فيبرياني، شرطة الشرطة.

يهدف هذا البحث إلى تطوير وحدة تعلم تطبيقية ضمن مجموعة *Ispring* لمواد نظام الأعضاء البشرية لتحسين نتائج التعلم لطلاب الصف الخامس في معهد هيداية المبتدئين في تاسيكماو مالانغ. استند هذا البحث إلى نتائج ميدانية تفيد بأن طلاب الصف الخامس في معهد إم هيداية المبتدئين في تاسيكماو مالانغ واجهوا صعوبات في فهم مواد IPAS، خاصة المواد المتعلقة بنظام الأعضاء البشرية حول نظام التنفس والهضم البشري. استخدام وسائل التدريس التقليدية يجعل الطلاب أقل اهتماماً وتحفيزاً، مما يؤثر سلباً على نتائج تعلمهم.

الطريقة المستخدمة في هذه الدراسة هي البحث والتطوير (R&D) من خلال اعتماد نموذج لي وأوينز. تشمل بعض مراحل هذا النموذج تحليل احتياجات الوسائط المتعددة، تصميم التعليم متعدد الوسائط، تطوير الوسائط المتعددة، تنفيذ الوسائط المتعددة، وتقييم الوسائط المتعددة. موضوع هذه الدراسة هو طالب في الصف الخامس من مدرسة إم أي هدايت المبتدئين في تاسيكماو مالانغ. شملت عينة البحث مجموعتين، وهما الصف التجريبي (20، 5A طالباً) الذي استخدم وحدة التعلم، وفصل التحكم (18، 5B طالباً) الذي لم يستخدم وحدة التعلم. تشمل تقنيات جمع البيانات في هذه الدراسة مقابلات، وملاحظات، واستبيانات استجابة الطلاب، واختبارات نتائج التعلم. تشمل الأدوات المستخدمة في هذه الدراسة استبيانات (التحقق من الخبراء واستجابة الطلاب) وأسئلة ما قبل وبعد الاختبار.

يتم التحقق من ذلك من خلال تقييمات من خبراء الإعلام وخبراء المواد لضمان جدوى الوحدة قبل تنفيذها في الفصل الدراسي. أظهرت درجة التحقق من خبراء الإعلام نسبة 81.1% وخبير مواد بنسبة 82.5%، مع فئة قابلة للتنفيذ للغاية. أظهر رد الطلاب على وحدة التعلم نتيجة نسبة جاذبية المنتج بنسبة 80% والتي تم تضمينها ضمن فئة الجاذبية.

أظهرت نتائج التعلم بين طلاب صف التحكم والتجربة نتائج ذات دلالة كبيرة في طلاب الصف التجريبي الذين أظهروا نتائج ما بعد الاختبار بنسبة 88.8 عكسية مع نتائج ما بعد الاختبار لصف الضابطة الذي بلغ 65. أظهر اختبار T العينة المستقلة قيمة دلالة $0.05 > 0.000$. أظهرت هذه البيانات فرقاً ذا دلالة كبيرة في درجات ما بعد الاختبار بين مجموعة التحكم والمجموعة التجريبية. أثبتت وحدات التعلم القائمة على التطبيقات فعاليتها في نتائج تعلم الطلاب.

الكلمات المفتاحية: وحدات التعلم، تطبيق مجموعة *ispring*، أنظمة أعضاء جسم الإنسان، نتائج التعلم، البحث والتطوير

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam skripsi ini mengikuti pedoman transliterasi berdasarkan Keputusan Bersama Menteri Agama Republik Indonesia dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 158 Tahun 1987 dan Nomor 053b/U/1987, yang secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. 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 = H	ط = Th	و = W
خ = Kh	ظ = Zh	ه = H
د = D	ع = `	ء = `
ذ = Dz	غ = Gh	ي = Y
ر = R	ف = F	

2. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = â

Vokal (i) panjang = î

Vokal (u) Panjang = û

C. Vokal Diftong

أَوْ = Aw

أَيَّ = Ay

أُو = û

إِي = î

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	v
LEMBAR MOTTO.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACT	xii
ملخص.....	xiii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	xiv
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xviii
DAFTAR TABEL	xix
BAB I 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	10
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	10
D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan	11
E. Asumsi Pengembangan	12
F. Keterbatasan Pengembangan	13
G. Spesifikasi Produk.....	13
H. Orisinalitas Pengembangan	15
I. Definisi Istilah.....	20
J. Sistematika Penulisan.....	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	24
1. Media Pembelajaran	24
2. Modul Pembelajaran	29
3. Aplikasi	31
4. Pembelajaran IPAS	36

5. Sistem Organ Tubuh Manusia	37
6. Hasil Belajar	39
B. Perspektif Teori dalam Islam.....	46
1. Penggunaan Media Pembelajaran untuk Menyampaikan Pesan	46
2. Pembelajaran IPA	48
3. Kerangka Berpikir	50
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	
A. Jenis Penelitian.....	53
B. Model Pengembangan	54
C. Uji Produk.....	55
1. Uji Ahli (Validasi Ahli)	55
2. Uji Coba	57
D. Prosedur Pengembangan	57
E. Jenis Data.....	65
F. Instrumen Pengumpulan Data.....	66
G. Teknik Pengumpulan Data	72
H. Analisis Data.....	74
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	
A. Proses Pengembangan	78
1. Jadwal Pengembangan Program.....	84
2. Tim Pengembang Produk.....	85
3. Spesifikasi Produk	85
B. Penyajian Dan Analisis Data Uji Produk	102
C. Analisis Data Uji Produk.....	112
D. Revisi Produk.....	122
BAB V PEMBAHASAN	
A. Pembahasan Produk yang Telah Dikembangkan.....	125
B. Pembahasan Angket Kemenarikan Produk	133
C. Pembahasan Peningkatan Hasil Belajar Siswa	135
BAB VI PENUTUP	
A. Kesimpulan	138
B. Saran.....	139

DAFTAR PUSTAKA.....	141
LAMPIRAN	155

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	50
Gambar 3. 1 Konsep Model Lee & Owens	58
Gambar 4. 1 Bagan Flowchart Modul Pembelajaran.....	86
Gambar 4. 2 Halaman Home	92
Gambar 4. 3 Halaman Menu	93
Gambar 4. 4 Halaman Petunjuk Penggunaan	94
Gambar 4. 5 Halaman Profil Pengembang	95
Gambar 4. 6 Halaman CP dan TP.....	95
Gambar 4. 7 Halaman Materi	96
Gambar 4. 8 Halaman Sub Materi “Sistem Organ Pernafasan dan Penyakit Sistem Organ Pernafasan”	97
Gambar 4. 9 Halaman Sub Materi “Sistem Organ Pencernaan dan Penyakit Sistem Organ Pencernaan”	98
Gambar 4. 10 Halaman Evaluasi	100

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Orisinalitas Pengembangan	15
Tabel 1. 2 Sistematika Penulisan	21
Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Validasi Ahli Media	67
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi	69
Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Penilaian Kemenarikan Produk	71
Tabel 3. 4 Kriteria Penilaian Data Persentase Validitas Produk.....	75
Tabel 3. 5 Tingkat Kemenarikan	76
Tabel 4. 1 Jadwal Pengembangan Produk	84
Tabel 4. 2 CP dan TP	89
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Desain Media	103
Tabel 4. 4 Kritik dan Saran Hasil Validasi Ahli Media	106
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Materi	107
Tabel 4. 6 Kritik dan Saran Hasil Validasi Ahli Materi	111
Tabel 4. 7 Hasil Respon Siswa terhadap Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi .	112
Tabel 4. 8 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk	116
Tabel 4. 9 Hasil Belajar Kelas Kontrol (5B).....	117
Tabel 4. 10 Hasil Belajar Kelas Eksperimen (5A)	118
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Hasil Belajar Kelas Kontrol	120
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Hasil Belajar Kelas Eksperimen	121
Tabel 4. 13 Revisi Produk	122

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan suatu pengintegrasian dua pelajaran antara Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) menjadi mata pelajaran IPAS.¹ Kedua pelajaran ini adalah pelajaran yang didalamnya mengandung beberapa konten yang bersifat abstrak.² Sejumlah siswa mengalami kesulitan dalam pemahaman materi dan berbagai kesulitan tersebut dapat berdampak negatif pada hasil belajar mereka dalam pelajaran IPAS.

Pada era perkembangan teknologi digital saat ini, pembelajaran IPAS khususnya pada materi sistem organ pernafasan dan pencernaan manusia masih sering disampaikan dengan menggunakan media konvensional seperti, media visual dan media audio. Hal ini yang menjadi faktor siswa mengalami kesulitan memahami konten pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang terbatas pada sekolah dapat menyebabkan siswa kurang tertarik serta termotivasi dalam belajar. Hal ini yang dapat mempengaruhi hasil belajar pada siswa. Lain sisi perkembangan teknologi digital dan angka penggunaan *smartphone* di kalangan siswa yang terbilang tinggi.

¹ Rini Budiwati dkk., “Analisis Buku IPAS Kelas IV Kurikulum Merdeka Ditinjau dari Miskonsepsi,” *Jurnal Basicedu* 7, no. 1 (2023): 523–34.

² Mizana Qistina dkk., “Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Kelas IVC SD Negeri 034 Taraibangun Kabupaten Kampar,” *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 8, no. 2 (2019): 148.

Penggunaan *smartphone* yang sudah menjadi rutinitas siswa dalam melakukan kegiatan sehari-hari.³ Namun pemanfaatan teknologi di sekolah masih belum dioptimalkan guna mendukung kegiatan pembelajaran, khususnya dalam modul pembelajaran berbasis aplikasi yang dapat digunakan untuk memvisualisasikan materi sistem organ tubuh manusia menjadi lebih menarik dan interaktif.

Muatan pelajaran IPAS yang berhubungan dengan aktivitas sehari-hari yaitu terletak pada muatan pembelajaran IPA. IPA adalah suatu jenis ilmu yang terbagi dalam ilmu sains.⁴ Ilmu ini adalah suatu ilmu yang wajib diajarkan dalam dunia kependidikan. Pelajaran IPA di sekolah dasarnya bukan hanya fokus pemahaman konsep, namun pada perkembangan kemampuan berfikir kritis siswa.⁵ Pentingnya pendidikan IPA ini menjadikan suatu mata pelajaran yang diajarkan di segala tingkatan pendidikan.⁶ IPA memiliki banyak sekali konten, salah satunya adalah materi materi tentang sistem organ dalam tubuh manusia. Saat ini materi ajar sistem organ tubuh pada manusia belum beralih dari media seperti buku ajar serta alat bantu visual.

³ Fadhil Pahlevi Hidayat dan Faizal Hamzah Lubis, "Literasi media dalam menangkal radikalisme pada siswa," *Jurnal Interaksi: Jurnal Ilmu Komunikasi* 5, no. 1 (2021): 31–41.

⁴ Indah Pratiwi, *IPA untuk Pendidikan guru sekolah dasar*, vol. 1 (umsu press, 2021), https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=_So_EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=Pentingnya+pendidikan+IPA+ini+menjadikan+suatu+mata+pelajaran+yang+diajarkan+di+segala+tingkatan+pendidikan&ots=Y3p3qWyVHv&sig=bbZYQbfX1EWrzOXINurgbAe0xrI.

⁵ Indah Milati Khasanah dkk., "Pengembangan media Pembelajaran siar (SIKLUS AIR) Untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA kelas 5 SD Islam Syahidin Semarang," *Jurnal Wawasan Pendidikan* 3, no. 2 (2023): 556–67.

⁶ I. Gede Astawan dan I. Gusti Ayu Tri Agustiana, *Pendidikan IPA sekolah dasar di era revolusi industri 4.0* (Nilacakra, 2020), <https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=GJLcDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA103&dq=Pentingnya+pendidikan+IPA+ini+menjadikan+suatu+mata+pelajaran+yang+perlu+diajarkan+di+segala+tingkatan+sekolah+dasar&ots=NkHP7Afjtt&sig=vpRxqKKX44YJRT5LtCTTOnKnI9g>.

Guna mewujudkan suatu proses kegiatan pembelajaran yang efektif serta efisien, yang selaras dengan perubahan zaman serta kemajuan teknologi, tidak dapat dijamin hanya dengan mengandalkan media konvensional. Adanya hal tersebut, guru perlu memilih sekaligus menerapkan model pembelajaran yang interaktif dan menarik agar bisa membangun atmosfer pembelajaran yang lebih menarik serta tidak membosankan.⁷

Berdasarkan pernyataan tersebut, IPAS termasuk dalam pelajaran yang tidak banyak diminati oleh siswa dikarenakan masih banyak dijumpai guru menggunakan metode, model serta media pembelajaran yang kurang menarik atensi belajar siswa. Hal tersebut diperlihatkan oleh tindakan siswa selama proses pembelajaran yang menjadikan siswa pasif serta merasa bosan dalam kegiatan pembelajaran. Pemilihan serta penerapan metode serta pendekatan dalam kegiatan belajar merupakan suatu kunci keberhasilan dalam pembelajaran.⁸

Minat belajar siswa selain dipengaruhi oleh perencanaan pembelajaran juga dapat dipengaruhi oleh materi pelajaran diantaranya, pada materi sistem organ tubuh manusia. Pada konten ini, terdapat banyak konsep yang bersifat abstrak, sehingga pengajarannya tidak dapat dilakukan hanya dengan penyampaian konsep saja. Guru perlu memanfaatkan media ajar yang tepat guna

⁷ Hernawan Sulistyanto dan Nugroho Agung, "Rekayasa Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Organ Pada Manusia Berbasis Web," dalam *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*, 2015, <https://journal.uui.ac.id/Snati/article/download/3553/3144> .

⁸ Komang Surya Adnyana dan Gusti Ngurah Arya Yudaparmita, "Peningkatan Minat Belajar IPAS Berbantuan Media Gambar Pada Siswa Sekolah Dasar," *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (30 Maret 2023): 61–70, <https://doi.org/10.55115/edukasi.v4i1.3023> .

mengkonkretkan konten tersebut, agar siswa tidak mengalami kesalahan dalam pemahaman.⁹

Pernyataan dari pemaparan sebelumnya menunjukkan bahwasanya dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya sekedar meniru atau mengemukakan pendapat berdasarkan apa yang diajarkan oleh guru, namun mampu menyaring informasi yang mereka terima. Menciptakan kegiatan belajar yang kreatif serta inovatif pada saat mengajar bisa menciptakan suatu suasana kegiatan pembelajaran yang efektif serta efisien bagi siswa. Guru perlu memilih sumber belajar, media belajar serta memilih model serta metode yang cocok agar proses belajar lebih menarik agar siswa dapat menerima materi pembelajaran tidak hanya berupa kumpulan teori.¹⁰

Perkembangan teknologi telah membawa dampak yang signifikan dalam eksistensi manusia, salah satunya bidang yang telah dipengaruhi yaitu dunia pendidikan. Kemajuan teknologi ini, meskipun membawa dampak negatif dalam bidang pendidikan, juga memberikan banyak hal positif yang dapat dimanfaatkan, terutama dalam kegiatan belajar.¹¹ Sejalan dengan pernyataan tersebut, seharusnya kemajuan teknologi diintegrasikan ke dalam pembelajaran dengan mempertimbangkan tujuan pembelajaran yang ada. Proses pembelajaran saat ini tidak lagi bergantung pada penjelasan guru semata. Pemanfaatan teknologi yang sesuai dengan karakteristik siswa bisa

⁹ Tri Wulandari dan Adam Mudinillah, "Efektivitas penggunaan aplikasi canva sebagai media pembelajaran ipa mi/sd," *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah* 2, no. 1 (2022): 102–18.

¹⁰ Dea Aransa Vikagustanti, Sudarmin Sudarmin, dan Stephani Diah Pamelasari, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI IPA TEMA ORGANISASI KEHIDUPAN SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK SISWA SMP," *Unnes Science Education Journal* 3, no. 2 (1 Juli 2014), <https://doi.org/10.15294/usej.v3i2.3330>.

¹¹ Sitaman Said, "Peran teknologi digital sebagai media pembelajaran di era abad 21," *Jurnal PenKoMi: Kajian Pendidikan Dan Ekonomi* 6, no. 2 (2023): 194–202.

menjadi solusi guna berbagai tantangan, seperti meningkatkan atensi belajar siswa, membantu siswa dalam memahami isi konten, serta guna meningkatkan capaian belajar siswa selama kegiatan belajar.

Kegiatan belajar akan menjadi lebih menarik serta berkualitas jika penyampaian dan bimbingan yang diberikan oleh guru disesuaikan dengan kemajuan zaman.¹² Hal ini mencakup kemajuan teknologi yang terus mengalami perkembangan, salah satunya yaitu teknologi komunikasi seperti *smartphone*, yang kini penggunaannya tidak hanya terbatas pada pengiriman pesan dan telfon.

Perkembangan teknologi merupakan sebuah indikator pendukung dalam kegiatan pembelajaran.¹³ Kemajuan teknologi ini menghadirkan berbagai inovasi baru yang dapat diintegrasikan ke dalam proses belajar, baik secara terencana maupun tidak terduga.¹⁴ Tentunya pemanfaatan *smartphone* dan komputer bisa dijadikan sebuah alternatif guna melakukan kegiatan pembelajaran yang efektif serta efisien.

Perkembangan media belajar yang memanfaatkan teknologi, seperti *smartphone*, akan memudahkan siswa serta guru dalam mengakses berbagai sumber belajar. Inovasi teknologi ini menjadi solusi alternatif untuk menumbuhkan motivasi, minat, serta partisipasi siswa selama kegiatan

¹² Haris Hamdani dkk., “Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan Media Pembelajaran Digital berbantuan Virtual Laboratory berbasis STEM di MTsN 8 Majalengka,” *Jurnal Abdidas* 5, no. 5 (2024): 581–90.

¹³ Muhammad Azmi, “Pengembangan Mobile Learning Sebagai Alternatif Media Pembelajaran di Masa Depan,” *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan*, 2016, <https://www.academia.edu/download/102728131/171412-ID-pengembangan-mobile-learning-sebagai-alt.pdf>.

¹⁴ Dewi Ambarwati dkk., “Studi literatur: Peran inovasi pendidikan pada pembelajaran berbasis teknologi digital,” *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 8, no. 2 (2021): 173–84.

pembelajaran berlangsung. Sehingga, kesan membosankan dalam kegiatan pembelajaran menjadi hilang.

E-modul pembelajaran berbasis aplikasi Ispring Suite merupakan sebuah media pembelajaran yang dirancang guna menyederhanakan buku ajar yang telah ada dan di kemas menjadi sebuah aplikasi. Media ajar mencakup segala hal yang dipergunakan untuk penyampaian informasi berupa materi, dengan tujuan menarik perhatian serta atensi belajar siswa guna mencapai suatu tujuan pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran guna mencapai target pembelajaran tertentu.¹⁵ Upaya mencapai target dalam pembelajaran dengan penggunaan media ajar yang dipandang sebagai sarana untuk menjembatani komunikasi antara guru dengan siswa.¹⁶

Proses pembelajaran yang difasilitasi oleh seorang guru dengan memanfaatkan media ajar akan mendukung siswa dalam mengembangkan aspek kognitif, psikomotorik, serta afektif.¹⁷ Penggunaan media pembelajaran bisa membantu siswa untuk mengatasi suatu problematika yang ada, seperti menurunnya motivasi belajar selama proses belajar yang bisa memberikan pengaruh pada hasil belajar siswa. Maka dari itu guru memerlukan media ajar guna menunjang keberlangsungan dalam kegiatan pembelajaran serta bisa

¹⁵ “2021-07-27_Buku monograf Media_andi k.pdf,” diakses 17 Oktober 2024, https://repository.unesa.ac.id/sysop/files/2021-07-27_Buku%20monograf:%20Media_andi%20k.pdf.

¹⁶ Yolanda Febrita dan Maria Ulfah, “Peranan media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa,” *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2019), <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/571>.

¹⁷ Abdul Wahid, “Jurnal pentingnya media pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar,” *Istiqra: Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam* 5, no. 2 (2018), <https://www.jurnal.umpar.ac.id/index.php/istiqra/article/view/461>.

mempermudah siswa dalam pemahaman isi konten yang dipaparkan oleh guru, serta bisa mengajak siswa untuk turut serta dalam kegiatan pembelajaran.

Guru seharusnya berusaha dalam menciptakan suatu proses kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran IPAS yang kreatif, inovatif, menyenangkan serta efektif sehingga menciptakan suasana kegiatan pembelajaran yang lebih kondusif serta interaktif. Usaha untuk mencapai pembelajaran yang efektif akan berhasil jika guru memilih media ajar yang cocok, karena media tersebut bisa meningkatkan mutu kegiatan belajar, sehingga siswa bisa mudah dalam pemahaman isi konten.

Pernyataan diatas didukung dengan adanya beberapa penelitian terdahulu yang mengemukakan bahwa *e-modul* belajar berbasis aplikasi layak dipergunakan dalam kegiatan belajar, dalam penelitian Albertus Hartana, dkk pada tahun 2022 menunjukkan bahwasanya pengembangan media pembelajaran berbasis android bisa meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran IPAS. Media pembelajaran ini dinyatakan valid berdasarkan hasil evaluasi dari para pakar ahli serta menunjukkan peningkatan nilai yang sangat signifikan pada peningkatan nilai rata-rata siswa dari 57,5% menjadi 75,83%.¹⁸

Selain itu artikel yang ditulis oleh Dina Lutfya Okta Mustika, dkk pada tahun 2023 yang menunjukkan bahwasanya pengembangan multimedia interaktif berbasis android bisa meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Media ini dinyatakan valid oleh para validator ahli

¹⁸ Albertus Hartana dan Brigita Vio Dwi Anjani, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SD," *Belantika Pendidikan* 5, no. 2 (2022): 77–88.

serta telah dikatakan layak oleh pakar pembelajaran, dengan skor rata-rata sebelum penggunaan media 75,13% menjadi 84,82 %.¹⁹

Penjelasan dari hasil penelitian sebelumnya mendukung dasar bagi peneliti dalam mengembangkan *e-modul* pembelajaran berbasis aplikasi, karena penelitian yang telah ada menunjukkan bahwa pengembangan modul tersebut cocok untuk diterapkan dalam proses pembelajaran. Pernyataan tersebut diungkapkan langsung oleh wali kelas 5A dan B pada saat melakukan pra-observasi dan wawancara pada tanggal 21 Oktober 2024 selaku guru kelas 5. Beliau menyatakan apabila pengembangan *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi ini tepat untuk dikembangkan di kelas 5 A dan B di MI Hidayatul Muhtadi'in Tasikmadu Malang dikarenakan selain dapat menumbuhkan motivasi dan atensi belajar pada siswa, juga bisa mendukung siswa agar dapat terlibat aktif dalam kegiatan belajar.

MI Hidayatul Muhtadi'in Tasikmadu Malang merupakan madrasah ibtidaiyah swasta yang jenjang pendidikan dasar yang memiliki ciri khas keagamaan. Sekolah ini juga telah memberikan berbagai fasilitas yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran seperti laboratorium komputer, wifi, serta lingkungan belajar yang kondusif.

Pra observasi yang telah dilakukan pada tanggal 21 Oktober 2024 dengan guru mata pelajaran IPA kelas 5A dan 5B ditemukan beberapa fenomena yang dianggap sebagai suatu masalah serius selama kegiatan pembelajaran berlangsung sehingga akan memberikan pengaruh negatif pada hasil belajar

¹⁹ Dina Luthfy Okta Mustika dkk., "Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android Materi Operasi Bilangan Bulat pada Kelas Tinggi di Sekolah Dasar," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, no. 1 (2023): 68–78.

siswa di sekolah, diantaranya yaitu terdapat beberapa kesulitan yang dialami oleh siswa pada saat mempelajari materi sistem organ tubuh manusia, yaitu kurangnya pemahaman siswa mengenai sistematika sistem organ pernafasan serta sistem organ pencernaan manusia.

Kurangnya atensi serta motivasi belajar siswa terhadap pembelajaran IPAS dikarenakan media belajar yang dipergunakan oleh guru selama mengajar kurang menarik atensi siswa juga menjadi masalah yang krusial, sehingga siswa merasa bosan dan melakukan berbagai aktivitas yang tidak ada hubungannya dengan kegiatan belajar. Selain itu, terdapat sejumlah siswa yang belum sepenuhnya menguasai materi yang telah dipaparkan oleh guru.

Peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan suatu media belajar dimana siswa senang serta berantusias mengikuti kegiatan pembelajaran dan dapat digunakan untuk membantu belajar siswa agar lebih mudah dalam memahami konten yang dipaparkan oleh guru dalam kegiatan belajar. Peneliti tertarik untuk mengembangkan media belajar berupa modul belajar berbasis aplikasi *Ispring Suite*. Sesuai dengan karakteristik dari siswa SD/MI yang cenderung suka dan mempraktikkan hal-hal baru secara langsung. Dengan adanya modul pembelajaran berbasis aplikasi ini bisa memberikan kemudahan pada siswa dalam memahami konten pembelajaran.

Berbagai pemaparan yang telah dipaparkan sebelumnya, peneliti berkeinginan untuk melakukan penelitian mengenai “Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Materi Menenal Sistem Organ Tubuh Manusia untuk

Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas 5 di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil pemaparan pada latar belakang sebelumnya, maka dapat diketahui rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan *e-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite* pada materi sistem organ tubuh manusia?
2. Bagaimana tingkat kevalidan *e-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite*?
3. Bagaimana tingkat kemenarikan *e-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite*?
4. Bagaimana hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan *e-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite*?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Sehubungan dengan rumusan masalah yang telah dipaparkan, penelitian ini terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai, diantaranya sebagai berikut:

1. Mengetahui prosedur pengembangan *e-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite*.
2. Mengetahui tingkat kevalidan *e-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite*

3. Mengetahui tingkat kemenarikan *e-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite*.
4. Mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan setelah menggunakan *e-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite*.

D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan pokok-pokok penelitian diatas maka manfaat yang diperoleh dari penelitian pengembangan sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Peneliti berharap temuan teoritis dari riset ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian lain di bidang pengembangan modul pembelajaran berbasis aplikasi. Selain itu hasil ini juga berfungsi acuan bagi guru dalam memilih dan mengembangkan media ajar yang mendukung efektivitas pelaksanaan dan mempercepat tercapainya tujuan belajar.

2. Manfaat praktis

a. Manfaat bagi guru

Peneliti mengharapkan pemanfaatan media pembelajaran berbasis aplikasi mampu memberikan kemudahan pada guru dalam menerangkan materi pelajaran secara kreatif dan memperkenalkan guru terhadap perkembangan media pembelajaran berbasis teknologi serta memperkenalkan kepada siswa terhadap penggunaan teknologi dalam pembelajaran

b. Manfaat bagi siswa

Peneliti mengharapkan media pembelajaran berbasis aplikasi mampu memberikan peluang kepada siswa untuk mencerna materi pembelajaran yang diterangkan sehingga dapat menambah motivasi serta minat belajar siswa terutama pada materi IPAS serta membantu siswa untuk mengenal perkembangan teknologi dan penerapannya dalam kegiatan pembelajaran.

c. Manfaat bagi peneliti

Peneliti mengharapkan hasil dari penelitian ini bisa menambah wawasan serta dapat dijadikan acuan untuk peneliti lainnya untuk melaksanakan pengembangan modul pembelajaran berbasis aplikasi.

E. Asumsi Pengembangan

Berikut ini beberapa asumsi dari penelitian pengembangan:

1. Pengembangan *e-modul* pembelajaran berbasis aplikasi menerapkan model pengembangan Lee & Owens dikarenakan termasuk ke dalam multimedia pembelajaran
2. *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi adalah media belajar yang menarik karena tidak hanya berisi materi dalam bentuk teks dan gambar, melainkan dilengkapi dengan animasi dan audio.
3. *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi bisa diakses dengan mudah dikarenakan disajikan dalam bentuk aplikasi yang akan langsung terhubung ke dalam materi.

4. *E-Modul* belajar berbasis aplikasi dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

F. Keterbatasan Pengembangan

Guna membatasi cakupan pembahasan pada penelitian dan pengembangan ini, maka dari itu peneliti menetapkan batasan cakupan ruang pembahasan, yaitu:

1. Pengembangan *e-modul* pembelajaran berbasis aplikasi berisikan materi mata pelajaran IPAS tentang konten mengenal sistem tubuh manusia.
2. LKPD tidak terintegrasi langsung dengan *e-modul* pembelajaran aplikasi
3. Subjek penelitian ini meliputi siswa kelas 5 di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025

G. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dari penelitian dan pengembangan ini berbentuk modul ajar yang disajikan secara digital dengan beberapa rincian sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berbentuk *e-modul* pembelajaran berbasis aplikasi
2. *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi ini dikembangkan dengan memanfaatkan program *Ispring Suite*.

3. *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite* memuat materi pembelajaran mata pelajaran IPAS tentang mengenal sistem tubuh manusia.
4. *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite* memuat materi pelajaran IPAS materi tentang mengenal sistem organ tubuh manusia.
5. *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite* dilengkapi soal-soal sebagai alat penilaian guna mengukur pemahaman siswa.

H. Orisinalitas Pengembangan

Tabel 1. 1 Orisinalitas Pengembangan

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas
1.	Reni Permata, Rohana dan Nora Surmilasari <i>Pengembangan Media Pembelajaran E-Flashcard pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas V di SD 190 Palembang</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Penelitian pengembangan di lakukan di SD/MI b. Penelitian pengembangan ini dilakukan di kelas V c. Menggunakan jenis penelitian R & D d. Materi yang dibahas yaitu sistem pencernaan manusia 	<ul style="list-style-type: none"> a. Media pembelajaran yang dikembangkan yaitu media E-Flashcard b. Model yang digunakan pada penelitian ini adalah model penelitian ADDIE 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengembangkan modul pembelajaran berbasis aplikasi b. Metode penellitian yang digunakan yaitu R & D c. Model pengembangan yang digunakan yaitu model Lee & Owens. d. Fokus materi (mengenal sistem organ tubuh manusia) e. Diterapkan pada siswa kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang f. Tujuan daripada penelitian ini guna mengetahui peningkatan hasil

				belajar siswa pada pelajaran IPAS
2.	Nur Fitriyaningsih, Ferina Agustin, dan Wawan Priyanto, <i>Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Pembelajaran IPA Materi Organ Pencernaan Manusia Kelas V di SD Muhammadiyah Danaraja dan SDN 3 Pucung Bedug.</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Penelitian pengembangan dilakukan di Sekolah Dasar. b. Penelitian pengembangan ini dilakukan di kelas V. c. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis android. d. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Metode R & D e. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis android f. Materi yang digunakan dalam materi yang dibahas yaitu materi sistem pencernaan manusia. 	a. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model ADDIE.	
3.	Albertus Hartana, <i>Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SDN Tlacap Yogyakarta.</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Penelitian pengembangan ini dilakukan di SD/MI b. Penelitian ini dilakukan di kelas V c. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa media pembelajaran berbasis android d. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode penelitian R & D 	Model Penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu model penelitian ADDIE.	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengembangkan modul pembelajaran berbasis aplikasi b. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu R & D. c. Model penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu

		<ul style="list-style-type: none"> e. Materi yang dibahas yaitu materi sistem pencernaan manusia f. Memiliki tujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS 		<ul style="list-style-type: none"> model penelitian Lee & Owens. d. Fokus materi (mengenal sistem organ tubuh manusia) e. Diterapkan di kelas V MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang. f. Tujuan penelitian untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS
4.	Wilis Khoeroh, Rifqi Rijal, dan Mansur, <i>Pengembangan Modul Pembelajaran Volume Bangun Ruang Berbasis Macromedia Flash Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa kelas V SDN Cibadak 05</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Penelitian pengembangan ini dilakukan di SDN Cibadak 05 b. Penelitian dilakukan di kelas V c. Jenis penelitian yang digunakan dalam artikel adalah metode R & D d. Memiliki tujuan penelitian yang sama yaitu untuk mengetahui peningkatan dari hasil belajar siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu media berbasis Macromedia Flash b. Model penelitian yang digunakan adalah model penelitian ADDIE. c. Fokus materi (volume bangun ruang). 	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengembangkan modul pembelajaran berbasis aplikasi b. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu R & D. c. Model penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu model penelitian Lee & Owens. d. Fokus materi (mengenal sistem organ tubuh manusia)

				<p>e. Diterapkan di kelas V MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang.</p> <p>f. Tujuan penelitian untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS</p>
5.	<p>Dina Luthfya Okta Mustika, Dudung Amir Soleh, A.R. Supriatna, <i>Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android Materi Operasi Bilangan Bulat pada Kelas Tinggi di MI Hayatul Islam</i></p>	<p>a. Penelitian pengembangan ini dilakukan di Madrasah Ibtidaiyah.</p> <p>b. Penelitian ini dilakukan di kelas VI</p> <p>c. Jenis peneiltian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode R & D</p>	<p>a. Media yang dikembangkan yaitu berupa multimedia interaktif berbasis android</p> <p>b. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model hanafin and Peck</p> <p>c. Materi pada pengembangan multimedia ini berfokus pada materi operasi bilangan bulat.</p>	<p>a. Mengembangkan modul pembelajaran berbasis aplikasi</p> <p>b. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu R & D.</p> <p>c. Model penelitian yang digunaka pada penelitian ini yaitu model penelitian Lee & Owens.</p> <p>d. Fokus materi (menenal sistem organ tubuh manusia)</p> <p>e. Diterapkan di kelas V MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang.</p> <p>f. Tujuan penelitian untuk mengetahui</p>

				peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPAS
--	--	--	--	--

I. Definisi Istilah

Agar terhindar dari kesalahan kesalah fahaman, peneliti yang juga merupakan pengembang. Akan memaparkan beberapa definisi operasional untuk kajian tersebut, diantara lain:

1. Media Pembelajaran

Media ajar adalah suatu bahan yang dipergunakan guna menjelaskan pelajaran agar siswa merasa tertarik serta mudah memahami suatu materi, sehingga tujuan belajar dapat tercapai.

2. Modul

Modul merupakan media ajar yang dirancang secara terstruktur dengan memakai bahasa yang gampang difahami, memungkinkan siswa untuk belajar secara independen demi menggapai sasaran belajar

3. Aplikasi

Adapun pengertian aplikasi secara luas adalah sebuah program perangkat lunak yang berfungsi pada sistem tertentu dan dirancang guna mempermudah berbagai aktivitas yang dilakukan oleh manusia

4. Pembelajaran IPAS

IPAS merupakan suatu pengintegrasian dua muatan mata pelajaran, antara mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dengan IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) yang diintegrasikan dalam kurikulum merdeka.

5. Sitem Organ Tubuh Manusia

Sistem Organ merupakan bagian-bagian yang terdapat pada dalam tubuh manusia dan menjadi suatu jaringan yang mempunyai fungsi tertentu.

6. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah pencapaian yang diperoleh oleh setiap orang dalam pengembangan kemampuan melalui suatu proses yang ditunjukkan melalui peningkatan i kemampuan kognitif, afektif, psikomotorik, serta kombinasi dari semua itu

J. Sistematika Penulisan

Berikut adalah penjelasan mengenai sistematika penulisan pada penelitian ini, terdapat tiga bab, agar memberikan kemudahan untuk pembaca dalam memahami isi penelitian. Berikut merupakan pemaparan sistematika penulisan pada penelitian ini:

Tabel 1. 2 Sistematika Penulisan

BAB	Sistematika Penulisan
BAB I PENDAHULUAN	Bab I menyajikan pendahuluan yang menjelaskan alasan dilakukannya penelitian dan pengembangan ini. Bab ini mencakup seluruh kerangka awal studi mulai dari latar belakang dan perumusan masalah, tujuan, manfaat, hingga asumsi pengembangan. Peneliti juga merinci batasan, spesifikasi

	produk yang dikembangkan, orisinalitas penelitian, definisi istilah, dan sistematika penulisan
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Bab II menyajikan tinjauan pustaka yang berisi dasar-dasar teori mengenai media pembelajaran, modul, aplikasi dan pembelajaran IPAS. Di bab ini, peneliti juga memaparkan pandangan teoritis.
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	Bab III memaparkan metode penelitian yang diterapkan, termasuk jenis penelitian dan model pengembangan yang digunakan peneliti, beserta prosedur pengembangan yang terperinci. Bab ini juga menguraikan seluruh aspek uji coba, seperti desain, subjek, jenis data, instrumen pengumpulan data, teknik analisis data, dan langkah-langkah penelitian secara keseluruhan.
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	Bab ini berisikan uraian mengenai tahapan pengembangan produk secara

	keseluruhan, diikuti dengan data validasi uji coba produk. Bagian ini secara khusus menyajikan data, analisis data uji coba produk, dan hasil revisi yang dilakukan terhadap produk
BAB V PEMBAHASAN	Dalam bab ini memaparkan produk yang telah dikembangkan, hasil validasi serta kepraktisan, yang dimana didalamnya terdapat analisis desain pengembangan analisis hasil validasi ahli media serta materi, kemudian memaparkan hasil keefektifan media.
BAB VI PENUTUP	Pada bab ini didalamnya memaparkan kesimpulan serta sara dari keseluruhan pembahasan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan perangkat yang berfungsi sebagai penyampai pesan atau materi ajar, dirancang untuk meningkatkan keefektivan serta efisiensi dalam proses belajar mengajar. Kata media berasal dari bahasa latin yaitu *medius* yang bisa diartikan ke beberapa pengertian, yaitu tengah, perantara, serta pengantar. Dalam bahasa arab “media” dipahami sebagai sebuah perantara dan penghantar informasi dari pembawa pesan pada para penerima pesan.²⁰ Media merupakan sarana yang dipergunakan dalam penyampaian pesan berupa materi ajar, media yang bersifat fleksibel dikarenakan dapat digunakan di semua tingkatan siswa dan semua kegiatan pembelajaran di dalam kelas.

Gerlach dan Ely berpendapat tentang pengertian media apabila difahami pengertiannya secara luas adalah materi atau suatu fenomena yang dapat membangun pengalaman yang membuat siswa bisa mendapatkan suatu ilmu pengetahuan, keterampilan serta perilaku.²¹

²⁰ Musaddad Harahap dan Lina Mayasari Siregar, “Mengembangkan sumber dan media pembelajaran,” *Educational*, January 10, no. 2 (2018), <https://www.academia.edu/download/58558978/MusaddadHrpLina.pdf>.

²¹ Septy Nurfadhillah, *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran* (CV Jejak Publisher), (Jejak Publisher), 2021), https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=zPQ4EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=pengertian+media&ots=LS_G970wR0&sig=69Z0e-IgJQeHK_F95iP7w_YKpz8.

Menurut *Association for Education and Communication Technology* (AECT) media yaitu segala sesuatu yang dipergunakan guna menyalurkan informasi.²² Berdasarkan Asosiasi Pendidikan Nasional (*National Education Association*) mengemukakan pendapat mengenai pengertian media yaitu sebagai alat yang dapat dilihat, didengar, atau bahkan dimanipulasi, dibaca, didengar, dilihat, dipelajari disertai dengan instrumen yang dipergunakan secara efektif dalam kegiatan belajar yang bisa berpengaruh pada efektivitas kegiatan pelajaran.²³

Kualitas media ajar dapat diukur dari kemampuannya untuk memotivasi siswa sekaligus meningkatkan keterampilan dasar yang diperlukan siswa. Pemakaian media yang tepat serta menarik dapat membantu siswa untuk fokus serta berkonsentrasi saat belajar secara mandiri di rumah, sehingga mengurangi potensi hilangnya konsentrasi saat memahami materi pembelajaran.²⁴

Media ajar adalah suatu elemen yang krusial dalam mendukung kegiatan belajar. Media ajar berfungsi sebagai pendukung utama bagi guru dalam mengembangkan dan memperluas pengetahuan siswa. Penggunaan aneka ragam media memungkinkan guru guna memaparkan materi ajar dengan lebih efektif, sehingga siswa dapat mudah memahami serta tertarik

²² Nurul Audie, "PERAN MEDIA PEMBELAJARAN MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP 2*, no. 1 (31 Mei 2019): 586–95.

²³ Azhar Arsyad, "Media pembelajaran," Jakarta: PT Raja grafindo persada, 2011, <https://www.academia.edu/download/30484693/jiptiain--umarhadini-8584-5-baii.pdf>.

²⁴ Arviana Ega Irawati dan Danang Setyadi, "Pengembangan E-Modul matematika pada materi perbandingan berbasis android," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): 3148–59.

dengan ilmu pengetahuan yang diajarkan. Pemakaian media ajar bisa meningkatkan atensi belajar siswa guna mendalami hal-hal yang baru dalam suatu materi yang diajarkan oleh guru, agar mudah dipahami oleh para siswa.²⁵

Berdasarkan pemaparan diatas bisa disimpulkan bahwasanya media ajar adalah suatu perangkat yang dipergunakan guna mendukung kegiatan belajar, sehingga kegiatan belajar bisa berjalan dengan lebih efektif serta efisien. Media juga dapat diartikan sebagai sebagai perantara antar guru yang memberikan pesan serta siswa yang menerima pesan. Penggunaan media sebagai penghubung dalam proses interaksi antara siswa dengan guru. Dengan kata lain, bahwasanya dalam kegiatan belajar yang aktif membutuhkan dukungan dari sebuah media guna mengantarkan pesan berupa materi ajar yang akan dipelajari.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Adapun sejumlah pendapat yang menjabarkan fungsi dari media pembelajaran. McKown dalam buku yang ditulisnya yang berjudul *“Audio Visual Aids To Intruction”* memaparkan empat fungsi dari media pembelajaran, diantara lain:

1. Mengalihkan fokus pendidikan formal, yaitu dengan menggunakan media ajar yang mengubah materi yang bersifat tidak nyata menjadi lebih nyata.

²⁵ Teni Nurrita, “Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa,” *Jurnal misykat* 3, no. 1 (2018): 171–87.

2. Meningkatkan motivasi belajar siswa, yang dimana media berfungsi sebagai faktor motivasi eksternal, karena penggunaan media ajar menjadi lebih menarik serta bisa menarik atensi siswa secara penuh.
3. Tersedianya kejelasan, sehingga pengetahuan serta pengalaman belajar dapat lebih jelas serta mudah difahami oleh siswa.
4. Memberikan rangsangan belajar, khususnya untuk menumbuhkan rasa keingintahuan belajar siswa. Rasa keingintahuan ini perlu didorong agar muncul keingintahuan yang harus dipenuhi dengan menyediakan media pembelajaran.²⁶

c. Jenis-jenis Bahan Ajar

Adapun beberapa jenis media pembelajaran yang diungkapkan oleh para ahli, diantaranya:

1. Media Visual

Pemanfaatan media visual bisa diimplementasikan dengan menggunakan gambar, grafik, video, dan elemen lain yang menggunakan indera penglihatan

2. Media Audio

Karakteristik utama media audio adalah penyampaian kontennya melalui suara atau bunyi. Contoh dari media ini meliputi siaran radio serta pesan suara

²⁶ Muhammad Miftah, "Fungsi, dan peran media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar siswa," *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan* 1, no. 2 (2013): 95–105.

3. Media Audio Visual

Media ini didefinisikan sebagai kombinasi dari unsur suara dan gambar bergerak yang digunakan untuk menyampaikan konten. Sedikit berbeda dengan media audio dan visual yang pemanfaatan media ini menggunakan indera penglihatan serta pendengaran. Adapun contoh dari media audio visual ini diantaranya yaitu video, televisi, dan juga film.²⁷

d. Manfaat Media Pembelajaran

Sudjana dan Rivai (2022:2) menjelaskan bahwa media pembelajaran memiliki beberapa manfaat yang terkandung didalamnya, antara lain:

1. Menciptakan pengalaman belajar yang menarik sehingga dapat memberikan dorongan pada siswa dalam belajar.
2. Memperjelas isi yang terkandung dalam materi ajar sehingga lebih mudah memahami dan dikuasai siswa.
3. Memungkinkan siswa terlibat aktif dalam pembelajaran melalui kegiatan mengamati serta mendemonstrasikan materi yang telah diajarkan secara langsung.²⁸

²⁷ Aisyah Fadilah dkk., "Pengertian media, tujuan, fungsi, manfaat dan urgensi media pembelajaran," *Journal of Student Research* 1, no. 2 (2023): 01–17.

²⁸ Hamzah Pagarra, Ahmad Syawaluddin, dan Wawan Krismanto, "Media Pembelajaran" (Badan Penerbit UNM, Makassar., 2022), <http://eprints.unm.ac.id/25438/>.

2. Modul Pembelajaran

a. Pengertian Modul Pembelajaran

Secara bahasa modul berasal dari kata “*module*” yang bisa diartikan arti “unit” , bagian, atau juga dimaknakan sebagai kursus atau latihan. Modul merupakan suatu komponen pembelajaran yang didesain secara terstruktur, sehingga dapat dipergunakan oleh siswa dalam belajar, baik itu secara otonom ataupun secara berkelompok, tanpa adanya pendampingan dari guru.²⁹

Purwanto mengemukakan pendapatnya tentang pengertian dari modul yaitu bahan ajar yang didesain secara terstruktur sesuai dengan kurikulum yang sedang berjalan serta disajikan kedalam unit pendidikan terkecil serta memungkinkan siswa dalam mempelajari suatu materi secara mandiri.³⁰

Menurut B. Suryosubroto (1983:17) mengemukakan pendapatnya akan pengertian modul merupakan sebuah satuan kegiatan pembelajaran yang direncanakan serta didesain guna membantu siswa dalam menyelesaikan target tertentu.³¹

Atas dasar landasan teori yang telah dipaparkan dapat diambil kesimpulan bahwasanya modul adalah bahan belajar yang terstruktur dan

²⁹ Elisabeth Tri Yekti Handayani, “Pengembangan Modul Pembelajaran Sanggul Modern,” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 5, no. 3 (2019): 12–22.

³⁰ Riri Susanti, “Pengembangan modul pembelajaran PAI berbasis kurikulum 2013 di kelas V SD Negeri 21 Batubasa, Tanah Datar,” *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan)* 2, no. 2 (2017): 156–72.

³¹ Aliyah Manaf, “Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Modul,” *KASTA: Jurnal Ilmu Sosial, Hukum, Agama, Budaya dan Terapan* 2, no. 3 (2022): 139–47.

menggunakan bahasa yang mudah dicerna, memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dan berkelanjutan tanpa bimbingan guru demi mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

b. Karakteristik Modul

Menurut Kemendiknas suatu modul dapat dianggap baik serta menarik jika modul yang telah dikembangkan sudah memenuhi beberapa kriteria, diantaranya yaitu:

- 1) *Self instruksional*, dapat diartikan melalui modul siswa mampu belajar sendiri tanpa kebergantungan kepada orang lain.
- 2) *Self Contained*, yang dapat diartikan bahwasanya modul secara utuh berisikan satu sub bab yang harus dipelajari.
- 3) *Stand Alone*, yang berarti Modul yang dikembangkan tidak kebergantungan pada alat yang lain dan dapat dipakai secara mandiri tanpa harus dipadukan dengan media ajar lainnya.
- 4) *Adaptive*, yang bisa diartikan bahwasanya sebuah modul dapat digunakan secara fleksibel dan mampu adaptif atau dapat mengikuti kemajuan teknologi serta ilmu pengetahuan.
- 5) *User Friendly*, dapat diartikan bahwasanya modul yang telah dikembangkan bisa digunakan dan diakses dengan mudah oleh siswa. Serta instruksi pemaparan materi, dan penggunaan bahasa yang ada dalam modul dapat mempermudah siswa dalam menggunakannya.³²

³² Novita Kurniasih, "Pengembangan SMART Modul Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Keberagaman Siswa Di SMK N 1 Metro" (PhD Thesis, IAIN Metro, 2023), <https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/8320/>.

3. Aplikasi

a. Pengertian Aplikasi

Pengertian aplikasi dalam bahasa Inggris disebut dengan *application* yang dapat diartikan penggunaan atau penerapan.³³ Adapun pengertian aplikasi secara luas adalah sebuah program perangkat lunak yang berfungsi pada sistem tertentu serta dirancang guna mempermudah berbagai aktivitas yang dilakukan oleh manusia.³⁴ Bagi pengguna baru banyak sekali website, aplikasi/perangkat lunak yang tersedia dan dapat digunakan dalam membuat suatu aplikasi baru, sehingga mereka dapat membuat program sendiri yang bisa diedit dan diunduh dengan bebas.

Dalam pengembangan aplikasi dapat dikelompokkan ke dalam tiga jenis, di antara lain:

1. Aplikasi desktop

Aplikasi desktop merupakan aplikasi yang dapat dioperasikan pada komputer serta laptop saja.

2. Aplikasi web

Aplikasi web merupakan perangkat lunak yang hanya membutuhkan koneksi internet dan perangkat komputer untuk dapat dijalankan

³³ Muhammad Muhammad dkk., "Aplikasi dan Evaluasi Kebijakan Pendidikan Islam," *Attractive: Innovative Education Journal* 5, no. 1 (2023): 164–71.

³⁴ Sukatni Sukatni, "Aplikasi Absensi Siswa Berbasis Web Dengan Dukungan Sms Gateway Pada Smk Kridawisata Bandar Lampung," *Jurnal Informasi dan Komputer* 6, no. 1 (2018): 20–29.

3. Aplikasi mobile

Aplikasi mobile adalah aplikasi yang dapat dioperasikan di perangkat mobile.³⁵

Terdapat berbagai perangkat lunak yang menyediakan kemampuan guna mengembangkan Android, di antaranya adalah *HTML5*, *Intel XDK*, *Appsgeyser*, *AppyPie*, dan *iSpring Suite 11*, *APK 2 Builder*. *iSpring Suite 11* digunakan oleh peneliti dalam pembuatan media khususnya pada pembuatan quiz dalam modul pembelajaran berbasis aplikasi yang akan diintegrasikan menggunakan Aplikasi Canva dalam proses desain modul pembelajaran, *Power Point*, dan *APK 2 Builder* guna mengoperasikan modul pembelajaran berbasis aplikasi.

b. Perangkat Pembuat Aplikasi

1. *iSpring Suite*

a) Pengertian *iSpring Suite*

iSpring Suite merupakan salah satu tools yang dirancang untuk merubah file presentasi yang diintegrasikan dengan *PowerPoint* menjadi format flash.³⁶ Salah satu kelebihan perangkat *iSpring* adalah adanya fitur guna merancang soal kuis dengan penskoran

³⁵ Syafrial Fachri Pane dkk., *Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online*, vol. 1 (Kreatif, 2020), [https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=sdPXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR16&dq=Membangun+Aplikasi+Peminjaman+Jurnal+Menggunakan+Aplikasi+Oracle+Apex+Online,+\(bandung,+Kreatif+industri+indonesia,+2020\),h.53&ots=23GbQfu3-K&sig=xBcYDHXVzu54Vwk-_TrC4ctt-Gg](https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=sdPXDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR16&dq=Membangun+Aplikasi+Peminjaman+Jurnal+Menggunakan+Aplikasi+Oracle+Apex+Online,+(bandung,+Kreatif+industri+indonesia,+2020),h.53&ots=23GbQfu3-K&sig=xBcYDHXVzu54Vwk-_TrC4ctt-Gg).

³⁶ Sulistyorini Sulistyorini dan Agung Listiadi, "Pengembangan media pembelajaran *iSpring Suite 10* berbasis android pada materi jurnal penyesuaian di SMK," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 2 (2022): 2116–26.

akhir, serta kemampuan untuk mengatur presentasi, perekaman audio, perekaman video, dan mengubahnya menjadi format Flash.³⁷ Dengan iSpring Suite mempermudah pengguna dalam mengubah media ajar serta mendesain kembali dengan cara yang jelas tanpa memerlukan pengetahuan tentang bahasa pemrograman.³⁸

b) *Fitur iSpring Suite*

iSpring Suite sendiri terdapat beberapa fitur serta fungsinya, diantara lain:

a) *Quiz Maker*

Dengan dukungan beberapa fitur inovatif seperti titik kontrol pembelajaran, skenario percabangan serta *feedback* yang disesuaikan, sehingga pemakai bisa dengan mudah membuat kuis yang interaktif.

b) *iSpring Visual*

Dengan fitur ini, presentasi PowerPoint dapat menjadi lebih interaktif melalui integrasi media yang lebih dinamis.

c) *iSpring Talk Master*

³⁷ Sulistyorini Sulistyorini dan Agung Listiadi, "Pengembangan media pembelajaran iSpring Suite 10 berbasis android pada materi jurnal penyesuaian di SMK," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 2 (2022): 2116–26.

³⁸ Dochi Ramadhani dkk., "Pelatihan pembuatan media evaluasi dengan menggunakan iSpring di sma wisuda kota pontianak," *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 3, no. 1 (2019): 24–33.

iSpring Talk Maker merupakan alat bantu yang didesain untuk menciptakan simulasi dialog, tujuannya adalah memfasilitasi pengguna dalam membuat materi pelatihan.

d) *iSpring Screen Recorder*

iSpring Screen Recorder menawarkan kemampuan bagi pengguna untuk menangkap video dari seluruh tampilan layar dan secara langsung menyisipkannya ke dalam slide *PowerPoint*

e) *iSpring Slide Alloy*

iSpring Screen Recorder memungkinkan pengguna untuk merekam seluruh tampilan layar dan menambahkan rekaman tersebut ke dalam slide *PowerPoint*.

f) *iSpring Cloud Hosting*

Fitur ini berfungsi untuk mengedit narasi audio/video serta rekaman layar yang dihasilkan dengan alat menangkap layar.

g) *Video Lecture Player*

Fitur ini merupakan metode baru dalam menunjukkan slide *PowerPoint* video ceramah secara berdampingan.³⁹

³⁹ Hanifah Nur Nasution dkk., *Bahan Ajar Aplikasi Belajar Media Interaktif dengan iSpring Suite 8* (Penerbit NEM, 2023), <https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=MMvJEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=kelebi+han+dan+kekurangan+ispring+suite+11&ots=Gu6xcG4KPf&sig=GUVwEQQPgd5SeZH-Usq6RURABjw>.

2. *APK 2 Builder*

Website APK 2 Builder adalah sebuah perangkat lunak yang bisa dimanfaatkan guna mempermudah dalam mengkonversikan file berbasis web menjadi aplikasi yang dapat dioperasikan di smartphone.⁴⁰

⁴⁰ Irawan Aris, "Pengembangan e-Modul Pengenalan Budaya Lampung Pada Platform Android untuk Siswa Kelas 5 SD Menggunakan Ispring dan Website 2 APK Builder," 2024, <http://digilib.unila.ac.id/79128/>.

4. Pembelajaran IPAS

a. Pengertian Pembelajaran IPAS

IPAS pada kurikulum merdeka merupakan suatu pengintegrasian pembelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dan IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). Pada dasarnya, pengenalan IPAS di tingkat SD/MI bertujuan untuk membangun kesadaran siswa mengenai berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar. Pembelajaran IPAS memberdayakan siswa dengan kesempatan untuk menjelajahi, melakukan penyelidikan dan memperluas pemahaman mereka sendiri mengenai lingkungan sekitar. Dengan demikian, melaksanakan pembelajaran IPAS sangatlah diperlukan sebagai sarana untuk memahami berbagai gejala alam serta bagaimana manusia berinteraksi satu sama lain.⁴¹

b. Tujuan Pembelajaran IPAS

Pembelajaran IPAS membekali siswa agar dapat memahami isisnya, sekaligus mengimplementasikan dan mempraktikannya secara nyata dalam konteks rutinitas sehari-hari. Adapun beberapa tujuan dari pembelajaran IPAS diantaranya:

- 1) Meningkatkan rasa keingintahuan pada siswa sehingga dapat memicu untuk mengkaji suatu peristiwa serta proses interaksi sosial yang terjadi di lingkungan sekitar.

⁴¹ Diah Susilowati, "Peningkatan keaktifan belajar siswa melalui implementasi metode eksperimen pada mata pelajaran ipas," *Khazanah Pendidikan* 17, no. 1 (2023): 186–96.

- 2) Mendorong partisipasi siswa dalam pelaksanaan pemeliharaan, pengelolaan yang tepat, serta upaya konservasi sumber daya alam secara bijaksana.
- 3) Menguasai pemahaman tentang jati diri dan konteks sosial, sehingga mampu memaknai budaya yang ada dalam kehidupan bermasyarakat dengan baik.
- 4) Mampu memahami dan berperan aktif dalam menyelesaikan problematika pribadi serta permasalahan yang ada disekitar lingkungan.⁴²

5. Sistem Organ Tubuh Manusia

Salah satu topik yang diajarkan dalam pembelajaran IPAS di kelas 5 SD yaitu materi tentang “sistem organ pada tubuh manusia”. Materi ini terdapat pada merupakan materi pada bab kelima pada semester satu kelas 5 Sekolah Dasar. Materi yang ingin disampaikan sesuai buku mata pelajaran IPAS yang telah ditunjukkan oleh para guru sebelumnya. Kompetensi dari konten sistem organ tubuh manusia diantara lain, yaitu memahami dan menganalisis macam-macam organ tubuh pada manusia beserta dengan fungsi dari setiap organ tubuh manusia. Dengan adanya materi sistem organ pada tubuh manusia ini diharapkan siswa dapat mengetahui serta menganalisis bagian-bagian, fungsi dari setiap organ pada tubuh manusia serta gangguan pada sistem pernafasan dan sistem pencernaan pada manusia.

⁴² “13. CP IPAS.pdf,” diakses 4 November 2024,
<https://kurikulum.kemdikbud.go.id/file/cp/dasmen/13.%20CP%20IPAS.pdf> .

Dalam kehidupan makhluk hidup salah satunya pada manusia sistem organ pada manusia merupakan sebuah komponen yang sangatlah penting baik dalam penyeimbang yang memiliki fungsi serta mekanisme dari setiap organ yang ada pada tubuh manusia, salah satunya yang menjadi tempat proses mekanisme pernafasan serta pencernaan pada organ manusia⁴³

a. Pengertian Sistem Organ Tubuh Manusia

Sistem Organ adalah sekumpulan bagian-bagian organ yang terdapat pada dalam tubuh dan menjadi suatu jaringan yang mempunyai fungsi tertentu.⁴⁴ Sistem Organ pada cakupan materi pada kelas 5 sendiri meliputi sistem organ pernafasan dan pencernaan manusia.

b. Pengertian Sistem Organ Pernafasan dan Pencernaan pada Manusia

1) Sistem Organ Pernafasan Manusia

Sistem pernafasan merupakan kumpulan organ yang berperan dalam proses pertukaran oksigen (O^2) serta karbondioksida (CO^2).⁴⁵ Terdapat beberapa organ manusia dalam proses pernafasan diantara lain, yaitu hidung, faring, laring, trakea, bronkus, paru-paru, alveolus serta diafragma.⁴⁶

⁴³ Heri Sulistyanto dan Edy Wiyono, “ilmu pengetahuan alam,” *Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan*, 2008, https://afidburhanuddin.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/02/kelas-5_ipa_ktsp.pdf.

⁴⁴ Leni Fitriani dkk., “Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengenalan Organ Dalam Tubuh Manusia dengan Penerapan Metode Augmented Reality,” *Jurnal Algoritma* 18, no. 2 (2021): 574–82.

⁴⁵ Ekhalis Dedi Kasih Zendrato dkk., “Pengembangan Modul IPA Berbasis Contextual Teaching and Learning Pada Materi Sistem Pernafasan Manusia,” *Educativo: Jurnal Pendidikan* 1, no. 2 (2022): 446–55.

⁴⁶ Eka Larasati Amalia dan Dhebys Suryani, “Augmented Reality Untuk Sistem Pernafasan Pada Manusia,” *Smartics Journal* 5, no. 2 (2019): 55–59.

2) Sistem Organ Pencernaan

Sistem organ pencernaan merupakan suatu proses mekanisme organ pencernaan dari masuknya makanan melalui mulut, peleburan makanan dan menjadikan suatu makanan yang masuk melalui mulut yang kemudian dikonversikan menjadi suatu sumber energi pada tubuh manusia. Adapun beberapa sistem organ pencernaan pada manusia yang akan diajarkan dalam cakupan materi pada kelas 5, diantara lain yaitu mulut, kerongkongan, lambung, usus halus, usus besar, serta anus.⁴⁷

6. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Pengertian hasil belajar sendiri memiliki dua pemaknaan kata yang perlu dimengerti yaitu kata “hasil” serta “belajar”. Hasil bisa diartikan suatu pencapaian yang didapatkan dari pelaksanaan aktivitas yang menyebabkan perubahan berdasarkan input yang diberikan secara fungsional.⁴⁸ Sedangkan pemaknaan belajar bisa diartikan suatu proses di mana suatu individu atau sejumlah kelompok melakukan tindakan secara sengaja, yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, perilaku,

⁴⁷ Ani Anjarwati dkk., “Pemahaman Tentang Sistem Pencernaan Manusia dan Hewan Siswa SDN Sukabumi 6 Probolinggo,” *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi* 1, no. 2 (2022): 250–51.

⁴⁸ Chatarina Novianti dkk., “Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik,” *Science and Physics Education Journal (SPEJ)* 3, no. 2 (2020): 57–75.

sikap, dan keterampilan berdasarkan pengalaman yang telah dipelajari dan ditekuni.⁴⁹

Hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas, Merujuk pada pencapaian yang diperoleh oleh setiap individu terhadap pengembangan kemampuan melalui proses yang melibatkan upaya dari kecakapan kognitif, afektif, psikomotorik, serta kombinasi dari semua itu. Proses ini memberikan pengalaman dalam durasi yang cukup lama, sehingga individu mengalami perubahan dan pengetahuan yang didapatkan baik secara langsung maupun tidak langsung. Pengetahuan ini akan melekat secara permanen pada individu masing-masing. Hasil belajar siswa dapat diukur dan didapatkan melalui nilai.⁵⁰

Domain hasil belajar adalah sikap pribadi manusia yang dapat dibentuk dan diubah melalui proses pendidikan. Benyamin S. Bloom dkk, mengelompokkan tujuan belajar kedalam tiga bagian, diantara lain:

1) Kognitif

Pada aspek kognitif ini merupakan suatu sikap seseorang yang berkaitan dengan cara berfikir, mengetahui serta pemecahan suatu permasalahan. Aspek kognitif ini terbagi menjadi beberapa aspek,

⁴⁹ Rifqi Festiawan, "Belajar dan pendekatan pembelajaran," *Universitas Jenderal Soedirman* 11 (2020), https://www.academia.edu/download/65939887/BELAJAR_DAN_PENDEKATAN_PEMBELAJARAN.pdf.

⁵⁰ Sunarti Rahman, "Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar," dalam *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 2022, <https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/PSNPD/article/view/1076> .

diantara lain pemahaman, pengetahuan, pengaplikasian, menganalisis, sintesis, serta evaluasi.

2) Afektif

Pada aspek afektif ini dibagi ke dalam beberapa aspek diantara lain yaitu menerima (memperhatikan), reaksi, menghargai sesama, organisasi, dan karakteristik dari pribadi seseorang.

3) Psikomotorik

Pada aspek psikomotorik ini berhubungan dengan *skill* yang dimiliki oleh seorang siswa. Pada aspek penilaian ini terdapat tujuh tingkatan penilaian, diantara lain yaitu kesiapan dalam melakukan suatu kegiatan, mekanisme, kemahiran, mekanisme dan kemampuan beradaptasi.⁵¹

b. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa

Nana Sudjana mengemukakan pendapatnya bahwasanya pencapaian akademik siswa dipengaruhi oleh beragam variabel, yang mencakup baik faktor yang berasal dari diri siswa (internal) maupun faktor yang berasal dari lingkungan sekitar (eksternal). Faktor internal merupakan segala kemampuan atau keahlian yang melekat pada diri siswa. Faktor kemampuan siswa berdampak besar pada pencapaian belajarnya.⁵²

⁵¹ Siti Maâ, "Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?," *HELPER: Jurnal Bimbingan dan Konseling* 35, no. 1 (2018): 35.

⁵² Susi Andriani, "Pengaruh motivasi belajar dan penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar IPS siswa kelas IV di SDN Mayangan 6 kota probolinggo," *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS* 10, no. 1 (2016): 101–18.

Disamping kemampuan siswa, terdapat faktor-faktor lain yang turut berdampak pada pencapaian belajar siswa, seperti motivasi belajar, atensi, sikap, rutinitas belajar, keuletan, sosial ekonomi, faktor fisik serta mental siswa.

Diantara beberapa faktor internal yang telah dijabarkan sebelumnya yang menentukan keberhasilan pembelajaran salah satunya yaitu motivasi belajar. Motivasi belajar merupakan suatu aspek psikologis yang esensial dalam membangkitkan motivasi serta antusiasme dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.⁵³ Artinya terdapat faktor eksternal yang bisa memberikan pengaruh pada hasil belajar yang ingin diperoleh.

Adapun beberapa faktor yang dapat memberikan dampak pada hasil belajar siswa di sekolah, diantaranya:

1) . Faktor Internal

Faktor ini mengacu pada faktor yang berasal dari siswa yaitu kondisi psikologis siswa diantara lain meliputi minat, perhatian, bakat dan motif siswa selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung.

a) Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah suatu aspek psikologis yang esensial dalam membangkitkan motivasi serta antusiasme dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran

b) Minat dan perhatian

⁵³ Susi Andriani, "Pengaruh motivasi belajar dan penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar IPS siswa kelas IV di SDN Mayangan 6 kota probolinggo," *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS* 10, no. 1 (2016): 101–18.

Minat merupakan preferensi atau keterarikan individu terhadap yang disukai. Perhatian merupakan memperhatikan dengan baik. Perhatian siswa dapat dikembangkan dengan memberikan stimulus berupa apresiasi pada siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Minat memberi dampak yang sangat signifikan pada proses belajar siswa, dikarenakan apabila bahan ajar dan media ajar yang dipergunakan pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung kurang menarik atensi siswa, sehingga siswa tidak melaksanakan proses belajar secara intensif, dikarenakan tidak adanya daya pikat. Dengan adanya atensi siswa terhadap materi pembelajaran akan memberikan hasil yang memuaskan terhadap apa yang telah didapatkan selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung.⁵⁴

2) Faktor Eksternal

a) Cara Mendidik Orang Tua

Orang tua memiliki peran krusial dalam mendidik seorang anak sehingga memberikan dampak pada hasil belajar seorang anak. Argumen ini diperjelas oleh Sutjipto Wirowidjojo yang menjelaskan bahwasanya pendidikan pertama dan utama seorang anak bersumberkan dari keluarga. Keluarga yang sejahtera memiliki pengaruh yang besar terhadap pendidikan,

⁵⁴ Siti Maâ, "Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?," *HELPER: Jurnal Bimbingan dan Konseling* 35, no. 1 (2018): 38.

meskipun dalam skala kecil, namun dampaknya sangat menentukan pada pendidikan secara keseluruhan. Orang tua yang kurang peduli terhadap pendidikan anak, seperti tidak peduli terhadap proses belajar anak, dapat menyebabkan anak mengalami kesulitan atau kurang berhasil dalam belajarnya. Mendidik anak dengan memanjakan anak merupakan metode mendidik yang tidak baik.

b) Dukungan Orang Tua

Anak yang sedang belajar membutuhkan dukungan serta pemahaman dari para orang tua. Saat anak belajar, sebaiknya tidak ada distraksi dalam bentuk apapun. Terkadang, anak mungkin mengalami penurunan semangat. Peran orang tua sangatlah penting dalam memberikan dorongan, pengertian, serta bantuan kepada para anak dalam mengatasi segala kesulitan yang tengah dihadapi.

c) Relasi Antar Keluarga

Relasi yang sehat dalam keluarga, terutama antara orang tua dan anak, serta interaksi yang baik dengan saudara serta kerabat, memiliki pengaruh signifikan terhadap perkembangan belajar anak. Hal ini memiliki keterkaitan yang erat dengan metode pengasuhan yang diterapkan oleh orang tua. Maka dari itu, pentingnya untuk membangun hubungan yang harmonis supaya

anak bisa belajar dengan baik serta meraih kesuksesan dalam belajar.⁵⁵

3) Faktor Lingkungan Sekolah

a) Guru

Guru merupakan faktor kunci memegang peranan yang krusial dalam penentuan pencapaian belajar para siswa, dikarenakan dari seluruh kegiatan yang dikerjakan oleh siswa sangat bergantung pada perencanaan kegiatan belajar yang telah di rancang oleh guru. Dalam konteks ini, keberhasilan proses serta pencapaian akademik sangat ditentukan oleh seberapa efektif pengelolaan terhadap sumber belajar, sarana pendukung, serta lingkungan di sekitar pelajar.

b) Metode Mengajar

Metode mengajar adalah cara sekaligus pendekatan yang dilakukan oleh seorang guru kepada para siswanya selama kegiatan pembelajaran. Menurut Ign. S. Ulih Bukit Karo Karo, menurut penjelasan dari beliau mengajar sendiri dapat didefinisikan sebagai penyampaian suatu materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru kepada para siswanya, sehingga para siswa dapat menerima serta memahami apa yang telah disampaikan. Metode mengajar memiliki dampak besar pada

⁵⁵ Siti Maâ, "Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?," *HELPER: Jurnal Bimbingan dan Konseling* 35, no. 1 (2018): 38.

proses belajar. Jika metode yang diimplementasikan oleh guru kurang efektif, hal ini akan memberikan dampak buruk yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.⁵⁶

4) Lingkungan Sosial

a) Pergaulan

Pengaruh pergaulan cenderung lebih cepat mempengaruhi jiwa siswa. Untuk mendukung siswa dalam belajar dengan baik, penting untuk memastikan bahwa mereka memiliki teman yang positif, serta adanya pembinaan pergaulan yang positif dan pengawasan dari para orang tua serta guru.⁵⁷

B. Perspektif Teori dalam Islam

1. Penggunaan Media Pembelajaran untuk Menyampaikan Pesan

Awal mula penggunaan teknologi sebagai alat dalam berkomunikasi termasuk dalam komunikasi pada saat kegiatan pembelajaran. Hal ini diterangkan dalam surat An-Naml (27) ayat: 28-30, tentang suatu kisah tentang Nabi Sulaiman dan Ratu Balkis:

⁵⁶ Siti Maâ, "Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?," *HELPER: Jurnal Bimbingan dan Konseling* 35, no. 1 (2018): 42.

⁵⁷ Siti Maâ, "Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?," *HELPER: Jurnal Bimbingan dan Konseling* 35, no. 1 (2018): 31–46.

مَاذَا فَاَنْظُرُ عَنْهُمْ وَلَآتِ تُمْ إِلَيْهِمْ فَالْقَهْ هَذَا بِكِتَابِي إِذْهَبْ

كِتَابٌ إِلَيَّ لَقِيْ اِنِّي الْمَلُؤَا يَأْتِيهَا قَالَتْ يَرْجِعُونَ

الرَّحِيمِ الرَّحْمَنِ هِ اِلَّا بِسْمِ وَاِنَّهُ سَلِيْمَنَ مِنْ اِنَّهُ كَرِيْمِ

Artinya: “Pergilah dengan (membawa) suratku ini, lalu jatuhkan kepada mereka, lalu perhatikanlah apa yang mereka bicarakan (28)”. Ia mengungkapkan (Balqis): “Hai pembesar-pembesar, sesungguhnya telah dijatuhkan kepadaku surat yang mulia (29)”. “Sesungguhnya surat itu, dari Sulaiman dan Sesungguhnya (isi)-nya: “Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pemurah Lagi Maha Penyayang(30)”.

Menurut tafsir Jalalain, ayat ini menceritakan suatu kisah dari Nabi Sulaiman yang ingin menyampaikan pesan pada ratu Balqis dengan perantara burung Hud-hud. Burung Hud-hud mengantarkan surat itu dan kemudian mengunjungi Ratu Balqis yang berada di tengah pasukannya. Burung Hud-hud meletakkan surat dari Nabi Sulaiman itu di pangkuannya. Ratu Balqis yang membaca isi pada surat yang dikirimkan oleh Nabi Sulaiman yang dia baca dengan perlahan. Setelah membaca isi surat yang disampaikan oleh Nabi Sulaiman ratu Balqis mengumpulkan kepada para pembesar kerajaannya.⁵⁸

⁵⁸ Muhammad Ramli, “Media pembelajaran dalam perspektif Al-Qur’an dan Al-Hadits,” *Ittihad Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan* 13, no. 23 (2015): 133–34.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwasanya surat tersebut berisikan penyajian secara singkat mengenai urusan dunia dan akhirat, serta surat dalam hal ini digunakan sebagai bahan untuk memberikan suatu pesan dari Nabi Sulaiman kepada ratu Balqis melalui perantara burung Hud-hud. Surat ini merupakan sebuah perwujudan media pembelajaran berbasis teknologi yang terdapat pada surat An-Naml ayat 28-30.⁵⁹ Pada pemaparan ayat tersebut, peneliti mengimplementasikannya dalam pengembangan modul pembelajaran berbasis aplikasi sebagai perantara dalam menyampaikan pesan berupa materi ajar pada para siswa. Modul pembelajaran seperti apa yang sudah dijelaskan dalam ayat tersebut.

2. Pembelajaran IPA

IPAS ada pada teori sistem organ pernafasan dan sistem pencernaan pada manusia beserta fungsi-fungsinya. Sistem ini mempunyai banyak sekali arti yang ingin diuraikan, yaitu stabilitas daripada sistem organ pernafasan dan sistem organ pencernaan pada manusia. Allah SWT. Telah menciptakan tubuh manusia sebaik-baiknya bentuk serta fungsi dengan sistem mekanisme yang sempurna. Sebagaimana yang difirmankan oleh Allah SWT. Yaitu:



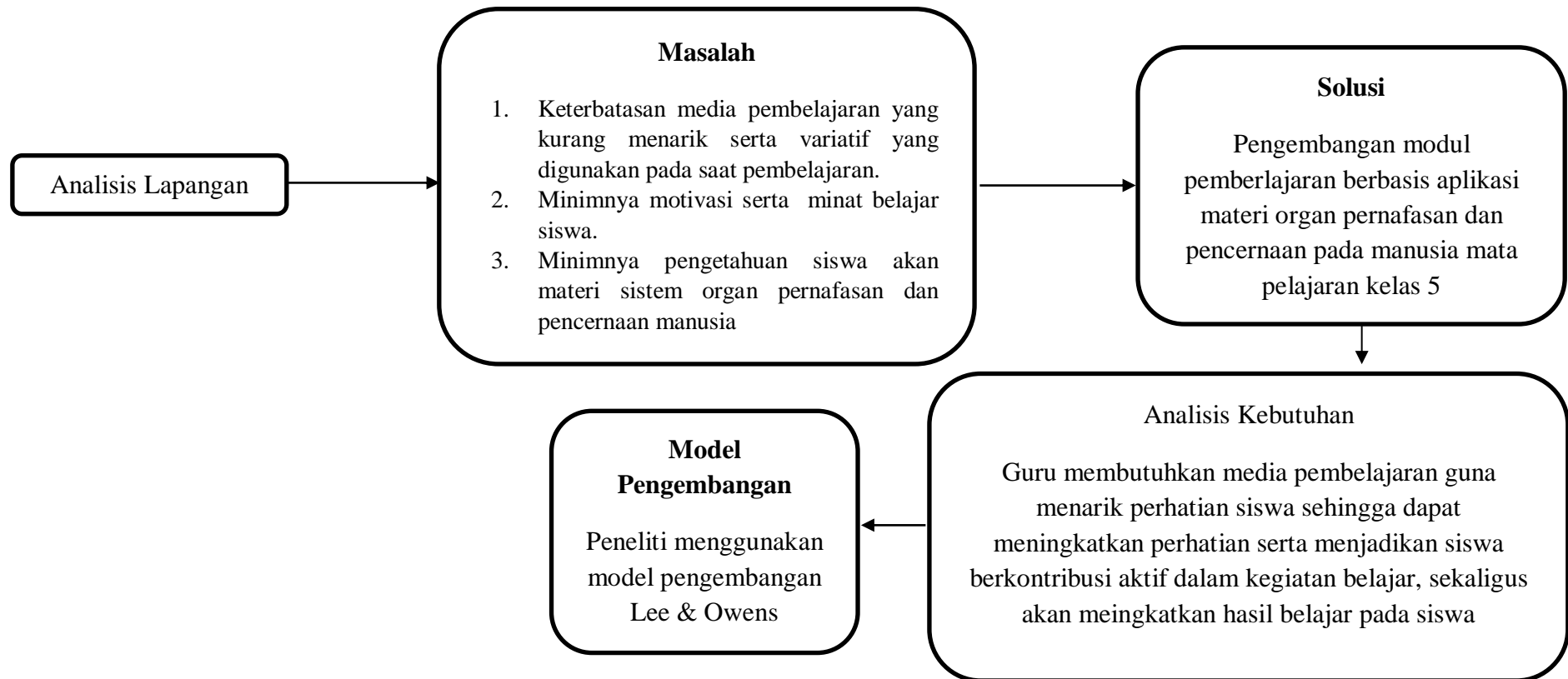
⁵⁹ Duta Anggoro dkk., “Media Pembelajaran Dalam Perspektif Al-Qur’an Dan Hadist,” *Journal of Student Research* 1, no. 5 (2023): 286–306.

Artinya: “Yang telah menciptakan kamu lalu menyempurnakan kejadianmu dan menjadikan (susunan tubuh) mu seimbang” (QS. Al-Infithar ayat: 7)

Potongan ayat diatas menjelaskan bahwasanya keseimbangan tubuh harus selalu dijaga agar sistem metabolisme tubuh manusia dapat beroperasi secara optimal serta tidak merasakan gangguan dan kerusakan pada setiap mekanisme tubuh.⁶⁰

⁶⁰ Gusti Manja Pertiwi, “PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS CANVA PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA TERINTEGRASI AYAT AL-QURAN” (PhD Thesis, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU, 2023), <http://repository.uin-suska.ac.id/74527/> .

3. Kerangka Berpikir



Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir

Kerangka berfikir diatas digunakan guna memberikan struktur yang jelas terhadap penelitian pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti. Dalam penelitian pengembangan ini, langkah awal yang dilakukan oleh peneliti yaitu melakukan observasi di lapangan sekaligus melakukan wawancara pada seorang guru mata pembelajaran IPAS guna mendapatkan informasi mengenai fenomena yang tengah terjadi. Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, peneliti menemukan beberapa permasalahan bahwasanya media belajar yang dipakai oleh guru kelas 5B serta 5A berupa media gambar dan video pembelajaran yang dianggap membosankan serta kurang beragam. Hal ini menyebabkan motivasi serta atensi belajar siswa yang minim pada mata pembelajaran IPAS yang dirasa membosankan selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Selain itu terdapat permasalahan lain yang terdapat di lapangan yaitu minimnya pemahaman akan pengetahuan tentang sistem organ tubuh diantara lain sistem pernafasan dan pencernaan manusia.

Atas dasar permasalahan tersebut, peneliti berusaha untuk menemukan alternatif solusi untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan dengan cara sebuah inovasi produk dalam pembelajaran. Produk yang ingin dikembangkan oleh peneliti yakni modul pembelajaran berbasis aplikasi. Peneliti mengembangkan produk ini dikarenakan sesuai dengan permasalahan serta keadaan yang terdapat di lapangan. Media modul pembelajaran berbasis aplikasi ini dikembangkan dengan

menggunakan model Lee & Owens. Peneliti memilih model tersebut dikarenakan model Lee & Owens merupakan model yang dirancang khusus untuk pengembangan multimedia dalam pembelajaran, dan modul yang dikembangkan oleh peneliti termasuk ke dalam multimedia.

Pengembangan modul pembelajaran berbasis aplikasi ini diharapkan bisa meningkatkan motivasi serta atensi belajar siswa sehingga akan memberikan dampak ke hasil belajar siswa kelas 5A dan 5B di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang.

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development (R & D)*. *R & D* atau yang populer dengan sebutan penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang dipergunakan guna menghasilkan suatu inovasi produk serta memvalidasi efektivitas dari produk yang sudah dikembangkan.⁶¹ Adapun beberapa tahapan yang ada pada penelitian dan pengembangan ini yaitu tahap *research* dan tahap *development*. Tahap *research*, peneliti melakukan observasi sekaligus wawancara pada guru terkait guna menggali suatu data yang relevan dengan fenomena yang tengah dihadapi di lapangan serta peneliti melakukan analisis karakteristik dan kebutuhan di lapangan. Sedangkan pada tahap *development*, peneliti mengembangkan sekaligus menguji sebuah produk sebagai solusi alternatif dari suatu permasalahan yang ditemukan.

Peneliti memilih jenis penelitian ini sebagai landasan dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan dan jenis penelitian ini sesuai dengan tujuan dari penelitian yang ingin dilakukan oleh peneliti, yakni melakukan pengembangan sebuah produk yang berkaitan dengan media pembelajaran. Media pembelajaran yang ingin dikembangkan oleh peneliti yaitu berupa modul pembelajaran berbasis aplikasi yang akan dikembangkan

⁶¹ Sri Haryati, "Research and Development (R&D) sebagai salah satu model penelitian dalam bidang pendidikan," *Majalah Ilmiah Dinamika* 37, no. 1 (2012): 15.

dengan menggunakan jenis penelitian ini, akan dilakukan uji validitas oleh beberapa ahli yang kemudian akan diuji cobakan oleh peneliti apakah modul pembelajaran berbasis aplikasi efektif untuk menyelesaikan permasalahan yang ada di lapangan.

B. Model Pengembangan

Peneliti mengembangkan modul pembelajaran berbasis aplikasi dengan menerapkan model Lee & Owens. Model Lee & Owens adalah suatu model pengembangan yang dirancang khusus guna pengembangan suatu produk multimedia pembelajaran.⁶² Adapun beberapa tahapan yang ada pada model Lee & Owens diantara lain yaitu analisis kebutuhan multimedia, desain intruksional multimedia, pengembangan multimedia, implementasi multimedia, dan evaluasi multimedia.⁶³

Peneliti menggunakan model Lee & Owens dalam mengembangkan media pembelajaran berupa modul pembelajaran berbasis aplikasi dikarenakan model ini memiliki panduan yang sistematis dan efisien yang digunakan dalam mengembangkan sekaligus menguji validitas suatu produk pembelajaran yang ingin dikembangkan oleh peneliti. Selain itu, model Lee & Owens adalah model yang dirancang spesifik guna mengembangkan suatu produk multimedia pembelajara sehingga relevan dengan produk yang ingin dikembangkan oleh

⁶² Sartono Sartono, "PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF TEMA ORGAN TUBUH MANUSIA DAN HEWAN UNTUK KELAS V SEKOLAH DASAR," *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 2, no. 2 (2017): 60–73.

⁶³ Deni Hardianto, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer," *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 2012, <https://journal.uny.ac.id/index.php/mip/article/viewFile/2808/2334>.

peneliti, dikarenakan media pembelajaran berupa modul pembelajaran berbasis aplikasi tergolong ke dalam multimedia pembelajaran.

C. Uji Produk

1. Uji Ahli (Validasi Ahli)

a. Desain Uji Ahli

Uji validitas produk yang telah dikembangkan dalam penelitian dan pengembangan ini akan dilakukan oleh dua validator yaitu validasi ahli media serta validasi ahli materi. Validator ahli media merupakan dosen Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki keahlian pada bidang desain media. Penilaian kelayakan produk oleh pakar ahli media dilakukan melalui pengisian angket yang telah dirancang peneliti. angket tersebut memuat beberapa aspek krusial yang harus dievaluasi dari produk yang telah selesai dikembangkan.

Validator ahli materi merupakan dosen dari Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki keahlian dalam bidang materi. Validator ahli materi akan memberikan penilaian sekaligus memberikan saran terhadap materi dan assesmen yang telah dicantumkan ke dalam modul pembelajaran berbasis aplikasi. Hasil penilaian dari para validator ahli media dan ahli materi digunakan guna mengetahui kelayakan suatu produk yang telah dikembangkan

serta dapat dijadikan sebagai *feedback* untuk memperbaiki produk yang telah dikembangkan agar sesuai dengan standar kebutuhan.

b. Subjek Uji Ahli

Pada tahap uji ahli yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini melibatkan para ahli validator, diantara lain yaitu para validator ahli media, validator ahli materi. Para pakar yang terlibat bertujuan guna memvalidasi produk yang telah dikembangkan oleh peneliti. Berikut ini merupakan beberapa penjelasan tentang para validator ahli:

1) Validator Ahli Media

Validator media pembelajaran ini berasal dari seseorang profesional yang kompeten dalam bidang perancangan media ajar serta memiliki gelar jenjang pendidikan sarjana S2.

2) Validator Ahli Materi

Validator ahli media mengetahui serta memiliki pemahaman tentang materi pembelajaran tentang sistem organ pada manusia di jenjang SD/MI serta memiliki gelar jenjang pendidikan S2

3) Validator Ahli Praktisi

Validator ahli praktisi ini yaitu merupakan guru kelas V yang mengajar mata pelajaran IPAS di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang serta memiliki pemahaman secara keseluruhan pada materi IPAS pada kelas V, serta berkeinginan untuk

mengevaluasi serta memberikan saran serta kritik akan produk yang telah dikembangkan oleh peneliti.

2. Uji Coba

a. Desain Uji Coba

Uji coba dilaksanakan guna mengukur tingkat efektivitas modul pembelajaran berbasis aplikasi materi mengenal sistem organ tubuh manusia yang telah diselesaikan pengembangannya. Hasil produk modul pembelajaran berbasis aplikasi ini akan diuji kelayakan oleh para validator ahli media, ahli materi, serta ahli praktisi.

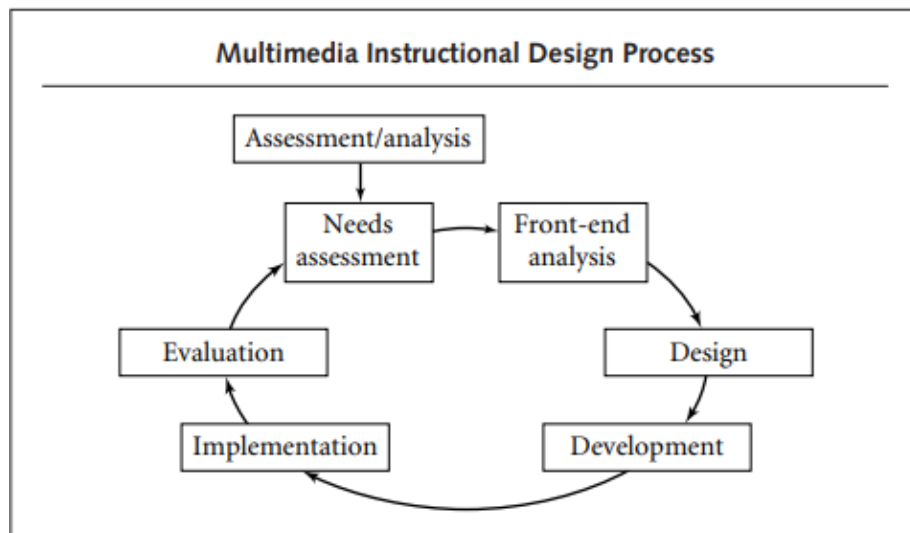
b. Subjek Uji Coba

Subjek pada penelitian ini meliputi siswa kelas 5A yang berisikan 20 siswa dan 5B berisikan 18 siswa di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang yang berisikan dan untuk total keseluruhan subjek penelitian berjumlah 39 siswa.

D. Prosedur Pengembangan

Peneliti menerapkan seluruh proses pengembangan produk yang selaras dengan tahapan-tahapan yang ada panduan langkah-langkah pada model pengembangan Lee & Owens dalam mengembangkan modul pembelajaran berbasis aplikasi. Tahapan tersebut mencakup penilaian dan analisis kebutuhan multimedia, desain instruksional multimedia, pengembangan multimedia,

implementasi multimedia, serta evaluasi media. Berikut ini merupakan gambaran konsep panduan pada model pengembangan Lee & Owens.



Gambar 3. 1 Konsep Model Lee & Owens

Sumber: Lee & Owens.⁶⁴

Dibawah ini adalah beberapa penjelasan dari setiap tahapan pengembangan model Lee & Owens sesuai dengan yang ada pada gambar 3.1:

1. *Multimedia Need assesment and analysis* (Penilaian dan Analisis Kebutuhan Multimedia)

Fase awal dalam model Lee & Owens meliputi penilaian dan analisis, tahap analisis dibagi kedalam satu tahap analisis, yaitu analisis awal-akhir (*front-end analysis*).

a. Analisis Awal-Akhir (*Front-End Analysis*)

⁶⁴ William W. Lee dan Diana L. Owens, *Multimedia-Based Instructional Design: Computer-Based Training, Web-Based Training, Distance Broadcast Training, Performance-Based Solutions* (John Wiley & Sons, 2004).

Analisis dari tahap awal hingga akhir dilaksanakan untuk mengidentifikasi secara mendalam semua kebutuhan yang relevan dalam proses pengembangan. Pada tahapan ini terdapat beberapa langkah-langkah yang harus di analisis, diantara lain sebagai berikut:

1) Analisis Siswa (*Audience Analysis*)

Analisis siswa yaitu tahap guna mengetahui ciri khas siswa yang menjadi subjek dalam penelitian ini. Tahap ini terdapat hal esensial yang perlu dianalisis oleh peneliti yaitu mengenai jumlah siswa kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang, minat belajar siswa yang kurang dan juga respon dari para siswa selama kegiatan pembelajaran siswa berlangsung.

2) Analisis Teknologi (*Technology Analysis*)

Tahap ini merupakan suatu prosedur yang harus dilakukan guna mengetahui kondisi teknologi dan pemanfaatan teknologi sebagai fasilitas penunjang kegiatan proses kegiatan pembelajaran. MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang memiliki fasilitas untuk menunjang kegiatan pembelajaran, seperti laboratorium komputer. Selain itu, pihak kepala sekolah juga memberikan izin kepada peneliti untuk memanfaatkan *smartphone* dalam proses kegiatan pembelajaran. Hasil analisis teknologi ini bisa dijadikan sebagai pedoman oleh peneliti dalam pengembangan suatu media pembelajaran yang disesuaikan dengan fasilitas yang telah disiapkan oleh sekolah.

3) Analisis Situasi (*Situation Analysis*)

Peneliti melaksanakan analisis situasi dengan berfokus pada kondisi aktual dan keadaan siswa saat mereka menjalani proses pembelajaran. Berdasarkan letak geografis, MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang terletak tepatnya pada kota Madya di kota Malang, sehingga penggunaan teknologi tidaklah asing bagi masyarakat yang ada di daerah tersebut. Selain itu juga, dari para guru yang mengajar di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang banyak sekali yang tergolong ke dalam usia muda. Hasil analisis situasi menjadi landasan bagi peneliti guna mengembangkan media ajar yang sepenuhnya relevan dengan keadaan dan konteks lingkungan sekolah.

4) Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Analisis tugas merupakan suatu tahap yang dilakukan guna mengetahui tugas yang wajib dipahami oleh siswa perihal konten pelajaran yang sudah dipaparkan oleh guru. Peneliti menemukan suatu materi ajar yang sesuai dengan beberapa fenomena yang ada pada kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang. Berdasarkan beberapa problematika yang ada di sekolah dan selanjutnya peneliti menentukan materi yang dianggap sulit untuk dipahami kepada siswa, kemudian peneliti mengidentifikasi beberapa alur tujuan pembelajaran dan target pembelajaran yang sudah ditentukan dalam kegiatan belajar. Tahap analisis tugas

dapat dijadikan sebagai acuan peneliti dalam pemilihan materi yang akan dicantumkan dalam modul pembelajaran berbasis aplikasi.

5) Analisis Kejadian Penting (*Critical Incident Analysis*)

Analisis kejadian penting dilakukan guna menentukan konten yang relevan untuk siswa, sehingga peneliti dapat mengembangkan strategi, model, serta metode pembelajaran yang tepat. Hasil analisis ini dapat digunakan sebagai acuan guna mengatasi masalah yang ada di sekolah

6) Analisis Tujuan (*Objective Analysis*)

Tahap ini dilakukan guna menetapkan suatu sasaran dari pengembangan media ajar yang dilaksanakan oleh peneliti. Tujuan pelaksanaan tahapan ini yaitu menetapkan materi pembelajaran yang akan diintegrasikan kedalam media ajar, sekaligus memastikan bahwa media yang dipilih untuk dikembangkan sudah sesuai dengan kebutuhan. Penentuan tujuan ini disesuaikan dengan capaian yang sudah ditentukan sebelumnya. Melalui tahap ini, peneliti dapat memilih media pembelajaran yang sesuai dan menetapkan materi pembelajaran yang ingin dicantumkan kedalam media pembelajaran yang serta menentukan bagaimana cara dalam mengukur suatu efektivitas suatu media ajar yang akan dikembangkan.

7) Analisis Masalah (*Issue Analysis*)

Analisis ini dilaksanakan untuk mengidentifikasi jenis media ajar yang paling tepat dan perlu dirancang bagi siswa kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang. Analisis terhadap permasalahan dilaksanakan untuk memverifikasi bahwa media ajar yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik serta kebutuhan para siswa. problematika yang ditelaah oleh peneliti disini meliputi gaya belajar siswa serta minat siswa selama kegiatan belajar. Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwasanya siswa kelas V MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang memiliki minat belajar yang kurang. Situasi ini timbul dikarenakan media ajar yang tersedia kurang bervariasi serta minim daya pikat bagi siswa.

8) Analisis Media (*Media Analysis*)

Tahap analisis media ini perlu dilaksanakan sebagai dasar penentuan bentuk dan isi dari media belajar yang akan dirancang. Pemilihan dalam pengembangan sebuah produk haruslah mempertimbangkan beberapa hal diantara lain yaitu permasalahan, kebutuhan yang dibutuhkan oleh siswa, dan karakteristik dari setiap siswa, serta kondisi yang ada di lapangan. Dalam hal ini, peneliti memilih untuk mengembangkan modul pembelajaran berbasis aplikasi.

9) Analisis Data yang Sudah Ada (*Extant Data Analysis*)

Analisis data ini dilakukan oleh peneliti guna mengidentifikasi solusi dari suatu masalah yang ada di lapangan.

Peneliti mengumpulkan data berupa informasi yang telah didapatkan dan digunakan sebagai acuan peneliti dalam menentukan berbagai opsi pemecahan masalah dari masalah yang telah ditemui. Analisis data yang ada digunakan oleh peneliti dapat dijadikan suatu bahan dalam pertimbangan dalam mengembangkan modul pembelajaran berbasis aplikasi.

10) Analisis Biaya (*Cost Analysis*)

Tahap analisis biaya adalah proses yang bertujuan menghitung seluruh dana yang dihabiskan sepanjang proses perancangan dan pengembangan media pembelajaran. Pada tahapan ini, peneliti menentukan dana yang diperlukan sekaligus mencatat pengeluaran dana selama proses pengembangan. Dana yang dibutuhkan selama proses pengembangan seperti pembelian akun premium guna mendukung peneliti dalam mengembangkan modul pembelajaran berbasis aplikasi.⁶⁵

2. *Multimedia Intructional Design* (Desain Instruksional multimedia)

⁶⁵ William W. Lee dan Diana L. Owens, *Multimedia-based instructional design: computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance-based solutions* (John Wiley & Sons, 2004), [https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=QXl4ZtUug6YC&oi=fnd&pg=PR9&dq=William+W.+Lee+dan+Diana+L.+Owens,+Multimedia-based+instructional+design:+computer-based+training,+web-based+training,+distance+broadcast+training,+performance-based+solutions+\(John+Wiley+%26+Sons,+2004\),++https://books.google.com/books%3Fhl%3Did%26lr%3D%26id%3DQXl4ZtUug6YC%26oi%3Dfnd%26pg%3DPR9%26dq%3D%2BWilliam%2BW%2BLee%2BDan%2BDiana%2BL%2BOwens,%2BMultimedia-based%2Binstructional%2Bdesign:%2Bcomputer-based%2Btraining,%2Bweb-based%2Btraining,%2Bdistance%2Bbroadcast%2Btraining,%2Bperformancebased%2Bsolutions%2B\(John%2BWiley%2B%2526%2BSons,%2B2004\).%26ots%3DRWvSnscQqL%26sig%3DYH-dTIXFL5iVBiSeFHEbun0hkLY+.&ots=RWvVjrlKwO&sig=z4rkpFe_0HAswRBtfzZ9Io-EcbM](https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=QXl4ZtUug6YC&oi=fnd&pg=PR9&dq=William+W.+Lee+dan+Diana+L.+Owens,+Multimedia-based+instructional+design:+computer-based+training,+web-based+training,+distance+broadcast+training,+performance-based+solutions+(John+Wiley+%26+Sons,+2004),++https://books.google.com/books%3Fhl%3Did%26lr%3D%26id%3DQXl4ZtUug6YC%26oi%3Dfnd%26pg%3DPR9%26dq%3D%2BWilliam%2BW%2BLee%2BDan%2BDiana%2BL%2BOwens,%2BMultimedia-based%2Binstructional%2Bdesign:%2Bcomputer-based%2Btraining,%2Bweb-based%2Btraining,%2Bdistance%2Bbroadcast%2Btraining,%2Bperformancebased%2Bsolutions%2B(John%2BWiley%2B%2526%2BSons,%2B2004).%26ots%3DRWvSnscQqL%26sig%3DYH-dTIXFL5iVBiSeFHEbun0hkLY+.&ots=RWvVjrlKwO&sig=z4rkpFe_0HAswRBtfzZ9Io-EcbM).

Berdasarkan hasil dari tahapan-tahapan yang telah dianalisis oleh peneliti, selanjutnya peneliti akan menyusun perencanaan konsep dan menyusun rancangan yang akan digunakan selama proses pengembangan seperti desain perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan. Prosedur yang ada pada tahap pengembangan media ajar antara lain yaitu penetapan materi sistem organ pada tubuh manusia, penetapan tujuan belajar yang ingin dicapai, warna, gambar serta video pembelajaran yang sesuai dengan konten yang akan dicantumkan kedalam media ajar, serta melakukan evaluasi pada produk yang telah dikembangkan benar-benar efektif untuk mengatasi permasalahan yang ada di sekolah.

3. *Multimedia Development* (Pengembangan Multimedia)

Setelah melakukan beberapa tahapan sebelumnya, selanjutnya pada tahapan pengembangan ini peneliti mulai melakukan perancangan modul belajar berbasis aplikasi yaitu dimulai dengan desain cover, isi materi, ukuran font pada huruf, pemilihan warna yang sesuai, gambar yang akan digunakan sebagai bahan untuk materi, serta pemilihan tampilan *background* yang selaras dengan materi pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *Canva*. Untuk memindai menjadi modul pembelajaran berbasis aplikasi, peneliti menggunakan website *APK 2 Builder*.

4. *Multimedia Implementation* (Implementasi Multimedia)

Fase implementasi didefinisikan sebagai tahap dimana modul pembelajaran mulai diterapkan. Tahap ini bertujuan untuk mengevaluasi

produk layak diujicobakan kepada beberapa ahli. Beberapa ahli yaitu meliputi validator ahli media dan validator ahli materi.

5. *Multimedia Evaluation* (Evaluasi Multimedia)

Tahap evaluasi ini, serangkaian penyempurnaan dilakukan terhadap media pembelajaran berbasis aplikasi berdasarkan penilaian melalui angket yang diberikan kepada ahli validator, agar modul pembelajaran berbasis aplikasi dapat diujicobakan.⁶⁶

E. Jenis Data

Data yang berhasil dihimpun dalam penelitian pengembangan E-modul ini diklasifikasikan kedalam dua jenis utama, yaitu data kualitatif dan kuantitatif diantara lain sebagai berikut:

1. Data Kualitatif

Data kualitatif dapat berupa hasil observasi serta wawancara kepada guru IPAS kelas 5A dan 5B MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif yang digunakan dapat berupa instrumen penilaian dari para validator ahli media dan validator ahli materi, serta hasil dari pre-test serta hasil post-test yang bisa dijadikan sebagai panduan guna mengetahui acuan untuk mengetahui wawasan siswa terhadap konten yang telah dipaparkan, mengetahui keefektivan dalam penggunaan modul

⁶⁶ Ida Ariyanti, "Pengembangan multimedia pembelajaran untuk peserta didik di tingkat taman kanak-kanak," *Educational Technology Journal* 2, no. 1 (2022): 34–44.

pembelajaran berbasis aplikasi, dan angket kemenarikan untuk mengukur seberapa menariknya produk yang sudah dikembangkan.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian pengembangan ini meliputi beberapa instrumen, diantara lain yaitu:

1. Lembar Observasi Awal

Instrumen observasi awal merupakan sarana yang dipakai dalam riset pengembangan ini untuk menghimpun data informasi sementara. Instrumen observasi awal didapatkan melalui observasi langsung oleh peneliti. Tujuannya adalah guna mengumpulkan informasi mengenai karakteristik guru, karakteristik peserta didik, bahan terbuka dan media, penyediaan fasilitas yang dapat menunjang siswa selama kegiatan pembelajaran, serta instrumen evaluasi. Hasil observasi ini menjadi pedoman bagi peneliti dalam menentukan produk yang tepat untuk dikembangkan sebagai alternatif solusi dari fenomena yang ada.

2. Pedoman Wawancara

Instrumen wawancara diciptakan dengan tujuan memastikan kelengkapan dan akurasi informasi yang dibutuhkan selama sesi wawancara. Dalam riset pengembangan ini, pedoman wawancara yang digunakan oleh peneliti yaitu instrumen wawancara yang disusun secara tidak sistematis. Situasi ini terjadi karena peneliti memilih untuk berdialog dengan guru terkait secara spontan dan tidak terstruktur. instrumen

wawancara ini terbatas hanya pada garis besar bahasan, yang meliputi fenomena dalam kegiatan belajar IPAS, kendala-kendala yang ditemukan, pemanfaatan media dan sumber ajar, tanggapan siswa saat proses belajar, dan karakteristik siswa yang menonjol.

3. Angket

Sebagai alat pengumpulan data, kuesioner memuat serangkaian pertanyaan. Pertanyaan ini ditujukan kepada validator ahli untuk memastikan validitas media, dan juga didistribusikan kepada siswa kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang untuk memperoleh informasi tentang daya tarik media. Data dari kuesioner dimanfaatkan peneliti sebagai penentu kelayakan media ajar yang dikembangkan, apakah layak ataupun tidak guna diimplementasikan dalam proses kegiatan belajar. Kuesioner yang dipakai dalam riset pengembangan ini mencakup:

- a. Angket validasi ahli media modul pembelajaran berbasis aplikasi yang akan diisi sekaligus dievaluasi oleh validator ahli media

Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Validasi Ahli Media

Variabel	Indikator	Jumlah Butir
Identitas Produk	1. Ketepatan identitas pengembang 2. Ketepatan identitas lembaga. 3. Petunjuk penggunaan. 4. Ketepatan pemilihan judul	4
Desain dan layout/tata letak	1. Ketepatan desain	4

	<ul style="list-style-type: none"> 2. Keselarasan dan konsistensi warna yang digunakan 3. Ketepatan background 4. Ketepatan proporsi layout/tata letak 	
Teks	<ul style="list-style-type: none"> 1. Model font yang digunakan 2. Ukuran font 3. Warna teks 	3
Gambar	<ul style="list-style-type: none"> 1. Pemilihan gambar pada masing-masing. Pembahasan. 2. Kualitas tampilan gambar. 3. Ukuran gambar. 4. Kemenarikan gambar. 	4
Penggunaan	<ul style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan dalam memprogramkan tombol navigasi pada ikon tombol 2. Kecocokan produk dengan karakteristik setiap siswa. 3. Kemudahan pemakaian. 4. Modul pembelajaran dapat diakses kapanpun dan dimana saja. 	5

	5. Pengaruh produk dalam meningkatkan hasil belajar siswa.	
--	--	--

Sumber: (Sambodo, 2014 & Rachman DNC, 2021)

- b. Angket penilaian validasi ahli materi IPAS yang akan diisi sekaligus di evaluasi oleh validator ahli materi.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi

Variabel	Indikator	Jumlah Butir
Materi	1. Materi sesuai dengan CP, TP, dan ATP 2. Ketepatan konsep materi 3. Kelengkapan isi materi 4. Keruntutan materi 5. Kecermatan cakupan isi materi 6. Kecocokan materi dengan perkembangan peserta didik 7. Ketepatan bahasa dengan tingkat berfikir peserta didik	7
Penyajian Produk	1. Kecocokan pemilihan gambar dengan materi	4

	<ul style="list-style-type: none"> 2. Pengaruh produk terhadap kemandirian belajar 3. Pengaruh produk dalam peningkatan motivasi belajar 4. Pengaruh produk terhadap penambahan pengetahuan 5. Pengaruh produk terhadap meningkatnya hasil belajar siswa. 	
Evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> 1. Kecocokan soal evaluasi dengan indikator 2. Kecocokan butir soal dengan pilihan jawaban 3. Kecocokan butir soal dengan kemampuan peserta didik 4. Penyajian pembenaran jawaban dan skor 	4

Sumber: (Rachman DNC, 2021)

c. Angket kemenarikan produk

Penilaian angket kemenarikan produk akan diisi oleh siswa kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang guna mengetahui respon dari para siswa terkait penggunaan modul pembelajaran berbasis aplikasi yang telah dikembangkan oleh peneliti.

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Penilaian Kemenarikan Produk

Variabel	Indikator	Jumlah Butir
Produk	1. Mudah digunakan 2. Meningkatkan semangat belajar 3. Produk menarik 4. Mempermudah pemahaman materi	4
Materi	1. Mudah dipahami. 2. Bahasa yang dipakai mudah dimengerti.	2
Evaluasi	1. Evaluasi yang disajikan sesuai dengan materi. 2. Keterangan skor yang didapat.	2

Sumber: (Rachman DNC,2021)

4. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan oleh peneliti guna mengumpulkan beberapa data pendukung selama proses penelitian berlangsung. Dokumentasi ini dapat memperkuat data yang telah didapatkan oleh peneliti sebelumnya. Dalam proses dokumentasi ini, peneliti mengumpulkan beberapa dokumen terkait gambar, foto, ataupun dokumen.

G. Teknik Pengumpulan Data

Dalam konteks dan pengembangan ini, prosedur pengumpulan data yang digunakan meliputi rangkaian teknik sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara dilaksanakan pada hari Senin, 24 Oktober 2024 di kelas 5A dan 5B MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang. Wawancara ini dilakukan dengan guru mata pelajaran IPAS terkait kondisi kelas selama kegiatan pembelajaran, karakteristik siswa, kesulitan siswa selama kegiatan belajar, dan tanggapan siswa pada saat kegiatan belajar.

2. Observasi

Observasi dilakukan pada hari Senin, 24 Oktober 2024 di kelas 5A dan kelas 5B MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang. Melalui hasil observasi, peneliti mengidentifikasi karakteristik dan problematika yang muncul selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Pada hasil pengamatan peneliti bertujuan untuk mengidentifikasi ciri-ciri khas siswa dan problematika yang timbul selama aktivitas belajar di kelas.

3. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa merupakan suatu instrumen yang digunakan guna mengukur respon siswa terhadap modul pembelajaran berbasis aplikasi yang telah dikembangkan. Angket ini berisikan pertanyaan atau pernyataan yang dirancang guna mengetahui tingkat daya tarik, serta kemudahan penggunaan modul pembelajaran berbasis aplikasi dalam membantu siswa guna memahami materi pembelajaran. Respon siswa melalui angket memberikan informasi tentang tingkat kemenarikan modul pembelajaran berbasis aplikasi.

4. Tes Hasil Belajar

Pengujian hasil belajar dilakukan melalui tahap pre-test, yang diujikan sebelum implementasi E-modul, dan post-test, yang diberikan setelah E-modul diterapkan. Tes ini diselenggarakan bagi seluruh siswa kelas 5 di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang.

Tujuan dari diberikannya *pre-test* yaitu guna mengetahui pemahaman siswa akan materi IPAS tentang sistem organ tubuh manusia. Tujuan dari pelaksanaan post-test yaitu untuk mengukur apakah terjadi peningkatan pada prestasi belajar siswa setelah mereka menerima materi ajar IPAS tentang sistem organ tubuh manusia setelah penggunaan modul pembelajaran berbasis aplikasi.

H. Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini, diantara lain sebagai berikut:

1. Analisis Validasi Produk

Setelah proses validasi dilakukan, produk modul pembelajaran berbasis aplikasi dinilai oleh para validator ahli sesuai dengan bidang keahlian masing-masing. Data yang diperoleh dari para validator tersebut kemudian dianalisis menggunakan rumus, dan hasil analisis yang diperoleh akan dijelaskan kembali. Berikut adalah rumus yang digunakan oleh peneliti untuk menganalisis validasi produk:⁶⁷

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

Keterangan:

P	: Persentase kelayakan
$\sum x$: Jumlah skor yang diperoleh
$\sum xi$: Jumlah skor maksimal
100%	: Konstanta

⁶⁷ M. Ikhbal dan Hari Antoni Musril, "Perancangan media pembelajaran fisika berbasis android," *Information Management For Educators And Professionals: Journal of Information Management* 5, no. 1 (2020): 15–24.

Data yang akan diperoleh dari angket berupa nilai penilaian menggunakan skala likert 1-5. Penilaian ini diberikan terhadap pernyataan mengenai evaluasi desain produk dan materi dalam produk yang dinilai oleh para validator ahli. Setelah itu, semua skor yang diperoleh akan dijumlahkan, dibagi dengan skor maksimal, dan dikalikan 100% untuk menghitung persentase kelayakan bahan ajar yang dikembangkan.

Tabel 3. 4 Kriteria Penilaian Data Persentase Validitas Produk

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan
80% - 100%	Sangat valid
60% - 79%	Valid
50% - 59%	Cukup valid
0% - 49%	Tidak valid

Sumber: Sugiri, W.A⁶⁸

2. Analisis Kemenarikan Produk

Dalam menganalisis kemenarikan produk, peneliti menggunakan angket yang disebarkan kepada siswa kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang, dengan menyajikan beberapa pernyataan yang selanjutnya dianalisis dengan menggunakan skala likert. Total skor yang diperoleh akan digunakan untuk menghasilkan data kuantitatif dengan rumus sebagai berikut:

⁶⁸ Wiku Aji Sugiri dkk., "Improving students understanding with teaching materials based on augmented reality video animation," *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)* 6, no. 3 (2023): 222–31.

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

Keterangan:

- P : Persentase kelayakan
- $\sum x$: Jumlah skor yang diperoleh
- $\sum xi$: Jumlah skor maksimal
- 100% : Konstanta

Data yang akan diperoleh dari angket berupa nilai penilaian menggunakan skala guttman. Penilaian ini diberikan terhadap pernyataan mengenai daya tarik produk berdasarkan penilaian siswa. Selanjutnya, semua skor yang diperoleh akan dijumlahkan, dibagi dengan skor maksimal, dan dikalikan 100% untuk menentukan persentase daya tarik modul pembelajaran yang dikembangkan.

Tabel 3. 5 Tingkat Kemenarikan

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan
81%-100%	Sangat Menarik
61%-80%	Menarik
41% - 60%	Cukup Menarik
20% - 40%	Tidak Menarik
0%-20%	Sangat Tidak Menarik

Sumber: adaptasi dari Daniar, 2022.⁶⁹

⁶⁹ Muhammad Aldyka Daniar dkk., "Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi game dalam pembelajaran bahasa Indonesia pada siswa kelas XI," *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya* 5, no. 1 (2022): 71–82.

3. Analisis Tingkat Keberhasilan Belajar Siswa

a. Uji Peningkatan Hasil Belajar

Sedangkan untuk menguji efektivitas dari modul pembelajaran dilakukan uji coba produk *e-modul* pembelajaran berbasis aplikasi menggunakan *uji N-gain* dengan memberikan pre-test dan post-test kelas 5A dan 5B di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang. Guna mengetahui sejauh mana dampak penggunaan E-modul terhadap peningkatan pemahaman siswa, dilakukan perbandingan skor antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada materi sistem pernafasan dan pencernaan manusia dianalisis dengan rumus sebagai berikut:

$$N - gain = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimum Ideal} - \text{Skor Pretest}}$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Proses Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan pada proses pengembangan *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite* pada mata pelajaran IPAS kelas 5 yaitu model pengembangan Lee & Owens. Adapun beberapa prosedur pada proses pengembangan modul pembelajaran berbasis aplikasi, diantaranya sebagai berikut:

1. *Multimedia Need Assesmen and Analysis* (Penelaian dan Analisis Kebutuhan Media)

- a. Analisis Awal-Akhir

Sesuai dengan hasil wawancara yang telah dilakukan, peneliti menemukan alternatif solusi yang dapat dimanfaatkan guna memecahkan masalah yang telah ditemukan, diantara lain sebagai berikut:

- 1) Analisis Peserta didik (*Audience Analysis*)

Sesuai dengan hasil yang telah didapatkan dari hasil observasi serta wawancara, terlihat bahwasanya siswa kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang memiliki minat yang sangat besar terhadap hal yang baru. Mereka cenderung tertarik dengan hal-hal yang interaktif. Mereka sangat senang sekali berdiskusi dengan teman-temannya tentang apa yang ada didalam

smarphone mereka, meskipun yang didiskusikan oleh mereka hanya foto, video, serta game yang sedang trending, meskipun diskusi tersebut belum mengarah pada materi pelajaran.

2) Analisis Teknologi (*Technology Analysis*)

Berdasarkan hasil observasi, MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang memiliki fasilitas *projector*, namun hanya terbatas pada dua kelas saja sehingga guru kurang maksimal dalam penggunaan fasilitas tersebut. Fasilitas yang tersedia di sekolah ini mampu memfasilitasi terbentuknya lingkungan belajar yang lebih variatif serta menyenangkan, termasuk juga dapat digunakan dalam penerapan modul pembelajaran berbasis aplikasi yang dikembangkan oleh peneliti.

Selain fasilitas *projector*, pihak sekolah juga memberikan izin dalam pembelajaran berbasis teknologi dengan memanfaatkan *gadget (handphone)*, namun pemanfaatan *handphone* dalam pembelajaran ini dibatasi dan diberikan izin hanya pada saat pembelajaran yang memanfaatkan *handphone*. Pelaksanaan pembelajaran dengan memanfaatkan *handphone* dapat terealisasi dengan baik dikarenakan sebagian besar siswa di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang, terutama kelas 5 telah memiliki *handphone* sendiri. Kondisi ini dapat mendukung diterapkannya modul pembelajaran berbasis aplikasi.

3) Analisis Situasi (*Situation Analysis*)

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti, kondisi sekolah tampak baik. Lokasi sekolah berada ditengah kota sehingga warga sekolah sudah tidak asing lagi dengan penggunaan teknologi. Selain itu, sumber daya manusia (guru) yang mengajar di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang juga masih tergolong muda. Akan tetapi walaupun dengan kondisi yang mendukung tersebut, masih sering kali menerapkan metode bernyanyi, diskusi, serta tanya jawab, serta juga kurangnya variasi dalam penggunaan media ajar. Hal tersebut yang menyebabkan siswa merasa jenuh sehingga akan berdampak pada motivasi belajar siswa.

4) Analisis Tugas (*Task Analysis*)

Pada tahap ini menelaah capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP) guna menetapkan materi ajar yang akan digunakan dalam penelitian. Berdasarkan hasil analisis, salah satu materi IPAS yang diberikan di kelas 5 yaitu tentang mengenal sistem organ pernafasan dan pencernaan manusia. Materi tersebut ada dalam bab 5 “Bagaimana Aku Hidup dan Bertumbuh” topik 1 dan 2. Peneliti memilih materi ini dikarenakan dalam proses pembelajaran motivasi belajar siswa serta pemahaman siswa akan materi sistem organ pernafasan dan pencernaan manusia yang minim dan kurang memahami hal-hal yang bersifat abstrak. Sehingga permasalahan utama mengenai minimnya motivasi

belajar serta pengetahuan siswa akan materi tersebut diharapkan dapat diberikan solusi dengan materi ini yang disajikan dalam bentuk modul pembelajaran yang lebih menarik serta interaktif.

5) Analisis Kejadian Penting (*Critical Analysis*)

Berdasarkan temuan yang ditemukan di lapangan, peneliti menentukan fokus penelitian guna mengembangkan modul pembelajaran yang tepat untuk materi IPAS kelas 5. Pengembangan modul pembelajaran yang dirancang variatif dan menarik ini diharapkan dapat menambah semangat belajar siswa.

6) Analisis tujuan (*Objective Analysis*)

Pengembangan modul pembelajaran berbasis aplikasi pada mata pelajaran IPAS kelas 5 materi mengenal sistem organ pernafasan serta organ pencernaan pada manusia bertujuan guna memberikan sebuah modul pembelajaran yang efektif serta menarik. Pengembangan modul pembelajaran diharapkan dapat menambah motivasi belajar pada siswa serta menambah pemahaman tentang sistem organ pernafasan dan pencernaan pada manusia.

7) Analisis Masalah (*Issue Analysis*)

Sesuai dengan hasil observasi yang dilakukan di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang khususnya pada siswa kelas 5, mereka memiliki motivasi belajar yang minim serta pengetahuan yang minim akan sistem organ tubuh manusia salah

satunya problematika yang tengah dialami oleh siswa tentang sistematika jalannya pernafasan serta jalannya makanan pada sistem organ pernafasan serta pencernaan manusia. Mereka sangat sulit sekali dalam memahami hal-hal yang bersifat abstrak. Hal tersebut dikarenakan media yang digunakan dalam pembelajaran kurang menarik serta kurang variatif. Guru hanya menggunakan buku ajar sebagai acuan dalam kegiatan pembelajaran sehingga siswa merasa bosan dan tidak dapat memahami hal-hal yang bersifat abstrak. Dalam menghadapi problematika tersebut, peneliti mengambil kesimpulan bahwa dibutuhkannya pengembangan modul pembelajaran sebagai usaha dalam menambah motivasi belajar serta pemahaman siswa materi tentang sistem organ pernafasan serta organ pencernaan pada manusia.

8) Analysis Media (*Media Analysis*)

Pada analisis ini peneliti memilih modul pembelajaran berbasis aplikasi sebagai solusi dari problematika yang telah ditemukan di lapangan. Pemilihan modul pembelajaran ini dilakukan dengan mempertimbangkan karakteristik siswa serta ketersediaan fasilitas yang dimiliki oleh sekolah. Siswa kelas 5 di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang memiliki ketertarikan dengan hal yang berkaitan dengan penggunaan *handphone*. Sehingga peneliti berkeinginan untuk

mengembangkan modul pembelajaran yang dapat dioperasikan melewati *handphone*.

9) Analisis data yang sudah ada (*Extand-Data Analysis*)

Data yang telah diperoleh oleh peneliti meliputi data berupa problematika dalam pembelajaran, data karakteristik siswa, analisis teknologi, analisis sarana serta prasarana, yang kemudian akan dimanfaatkan guna menyusun rancangan awal yang berfungsi sebagai acuan bagi peneliti dalam mengembangkan modul pembelajaran berbasis aplikasi. Diharapkan dengan adanya beberapa rancangan tersebut, modul pembelajaran dapat dikembangkan selaras dengan problematika yang ditemui.

10) Analisis Biaya (*Cost Analysis*)

Pada tahap ini, peneliti membuat sebuah rincian dana yang dibutuhkan dalam mengembangkan modul pembelajaran. Rincian dana yang diperlukan oleh peneliti mencakup biaya langganan untuk sejumlah aplikasi premium yang digunakan untuk mengembangkan *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi, diantaranya lain seperti canva, Ispring Suite serta APK 2 Builder. Berikut rincian biaya yang dibutuhkan dalam penelitian ini:

- a) Biaya *Canva* Premium : Rp. 12.000,00
- b) Biaya *Ispring Suite 11* premium : Rp. 23.000,00
- c) Biaya *Website APK 2 Builder* : Rp. 30.000,00

2. Desain Instruksional Media (*Multimedia Intructional Design*)

Tahap ini mengharuskan peneliti untuk merumuskan atau menyusun konsep dasar dari keseluruhan desain *E-modul* yang sedang dikembangkan. Berikut beberapa kegiatan perancangan yang dilakukan oleh peneliti dalam mengembangkan produk:

1. Jadwal Pengembangan Program

Berikut jadwal pengembangan modul pembelajaran hingga proses validasi produk dalam penelitian ini:

Tabel 4. 1 Jadwal Pengembangan Produk

No.	Kegiatan	Tanggal Pelaksanaan
1.	Pembuatan desain produk dengan menggunakan aplikasi Canva	23 Desember-20 Januari
2.	Pemberian Hyperlink pada produk	25 Februari 2025
3.	Menambahkan Evaluasi dengan menggunakan aplikasi <i>Wordwall</i>	20 Maret 2025
4.	Finishing produk→ menyimpan produk dalam bentuk HTML 5 dan kemudian mengconvert produk menjadi aplikasi dengan menggunakan <i>Website APK 2 Builder</i>	10 April 2025
5.	Proses konsultasi dan revisi produk	27 Mei dan 19 Juni 2025

6.	Proses validasi ahli media dan ahli materi dan revisi sesuai saran yang telah diberikan dari para validator	28 Mei dan 25 Juni 2025
----	---	-------------------------

2. Tim Pengembang Produk

Berikut personalia yang terlibat dalam pengembangan produk pada penelitian ini:

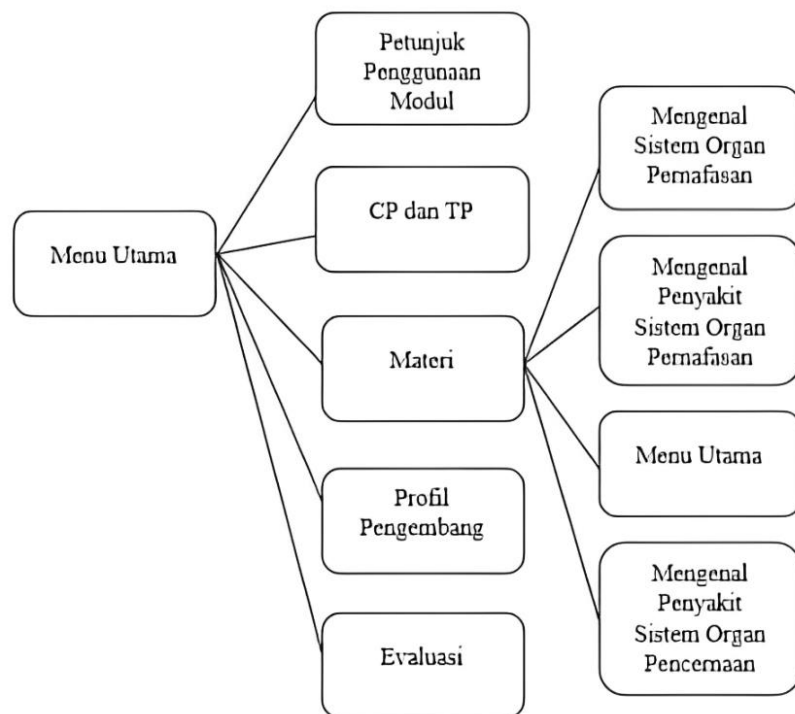
- 1) Ilham Syarifuddin Muhammad selaku pengembang modul pembelajaran berbasis aplikasi
- 2) Ibu Roiyan One Febriani, M.Pd selaku pembimbing dalam pengembangan modul pembelajaran berbasis aplikasi.
- 3) Bapak Wiku Aji Sugiri, M.Pd selaku validator ahli desain media yang menvalidasi serta memberikan kritik serta saran tentang kelayakan modul pembelajaran berbasis aplikasi.
- 4) Bapak Ahmad Abtokhi, M.Pd selaku validator ahli materi yang menvalidasi dan memberikan kritik serta saran tentang kelayakan modul pembelajaran berbasis aplikasi.

3. Spesifikasi Produk

1) Pembuatan *Flowchart*

Pembuatan *flowchart* bertujuan untuk membuat alur produk dari awal hingga akhir sehingga dapat tergambar secara utuh dan memudahkan proses pengerjaan ketika membuat produk yang

ingin dikembangkan. Selain itu, pembuatan flowchart dalam modul pembelajaran berbasis aplikasi yang dikembangkan bisa memberikan kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna dalam memahami serta mengakses. Berikut ini merupakan flowchart pada penelitian ini:



Gambar 4. 1 Bagan Flowchart Modul Pembelajaran

Bagan diatas merupakan bagan perencanaan pengembangan modul pembelajaran yang menampilkan tampilan awal desain modul pembelajaran yang ingin dikembangkan. Modul pembelajaran berbasis aplikasi yang dikembangkan memiliki

beberapa menu seperti yang tertera pada *flowchart* diatas.

Penjelasan dari beberapa menu tersebut diantara lain:

a) Halaman Home

Dalam halaman ini memuat judul produk, logo UIN Malang, dan tombol play yang guna memulai modul pembelajaran berbasis aplikasi.

b) Halaman Menu

Memuat berbagai macam pilihan menu yang dapat diakses dalam modul pembelajaran berbasis aplikasi, meliputi petunjuk penggunaan, CP dan TP, materi, evaluasi (Quiz) serta profil pengembang.

c) Halaman Petunjuk

Memuat petunjuk penggunaan modul pembelajaran berbasis aplikasi serta keterangan penggunaan setiap tombol yang tertera pada modul pembelajaran sehingga dapat mempermudah pengguna. Tombol yang ada dalam modul pembelajaran meliputi tombol home, tombol close, tombol next, serta tombol back.

d) Halaman CP dan TP

Memuat CP dan TP materi yang ada pada modul pembelajaran.

e) Halaman Materi

Dalam halaman ini akan memuat materi pembelajaran IPAS, yaitu tentang mengenal sistem organ pernafasan serta pencernaan manusia. Pada halaman ini juga dilengkapi dengan gambar serta video pembelajaran guna menunjang siswa agar siswa dapat memahami materi dengan mudah.

f) Halaman Evaluasi (Quiz)

Memuat berbagai soal yang disajikan dengan menarik guna mengukur kemampuan siswa.

g) Halaman Profil Pengembang

Dalam profil pengembang berisikan deskripsi singkat tentang profil orang yang mengembangkan modul pembelajaran.

h) Halaman Daftar Pustaka

Halaman ini memuat daftar rujukan yang digunakan untuk menyusun materi yang dicantumkan kedalam modul pembelajaran.

2) Menentukan Materi

Problematika yang ditemukan pada tahap analisis menjadi dasar atau acuan dalam menentukan materi yang digunakan dalam penelitian ini. Materi yang dimuat dalam *E-modul* yang dikembangkan merupakan materi IPAS kelas 5. Berikut ini merupakan CP dan TP dari materi tersebut:

Tabel 4. 2 CP dan TP

Capaian Pembelajaran (CP)	Tujuan Pembelajaran (TP)
Peserta didik mensimulasikan dengan media tentang sistem organ tubuh manusia (Sistem Pernafasan dan Pencernaan pada manusia) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi organ-organ sistem pernafasan dan pencernaan pada manusia 2. Menyocokkan bagian-bagian pada sistem pernafasan dan pencernaan pada manusia. 3. mendemonstrasikan proses kerja sistem pernafasan dan pencernaan bersama kelompok 4. Menyebutkan penyakit beserta gejalanya

Sumber: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan

Teknologi.⁷⁰

Materi yang disajikan mengacu pada buku IPAS kelas 5 pada bab 5 “Bagaimana aku Hidup dan Betumbuh” pada topik 1 dan 2 serta bersumberkan dari beberapa literatur lain yang relevan. Materi yang disajikan merupakan materi pelajaran IPAS kelas 5 tentang mengenal sistem organ pernafasan dan pencernaan manusia.

3) Detaik Produk

⁷⁰ Jalan Jenderal Sudirman, *KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI*, t.t.

Peneliti mengembangkan modul pembelajaran berbasis aplikasi dengan menggunakan sebuah aplikasi yang bernama *Ispring Suite 11*. Pembuatan desain produk yang dikembangkan dengan memanfaatkan aplikasi *Canva*. Setelah mendesain produk dan materi sudah siap, selanjutnya akan disusun kembali dengan menggunakan aplikasi Microsoft Power Point serta diberikan fitur *hyperlink*. Selanjutnya produk yang telah dikembangkan diberikan soal evaluasi menggunakan aplikasi *Wordwall* yang kemudian di convert menjadi sebuah aplikasi berbasis android menggunakan aplikasi *Website APK 2 Builder*. Modul pembelajaran dibuat dengan menggunakan berbagai macam warna cerah dan menarik. Peneliti juga mencantumkan beberapa video pembelajaran guna menambah daya tarik modul pembelajaran. Jenis font yang digunakan oleh peneliti pada modul pembelajaran yaitu Calibri. Peneliti juga menyisipkan suara tombol menu dan tombol navigasi lainnya pada modul pembelajaran saat diklik.

4. Menyusun Instrumen Validasi dan Instrumen Respon Siswa

Setelah melakukan tahap desain, selanjutnya peneliti menyusun instrumen validasi serta instrumen respon siswa dalam bentuk angket. Peneliti membuat dua angket validasi yang akan diberikan pada ahli media serta ahli materi. Angket tersebut berisikan butir-butir soal yang menggambarkan spesifikasi modul

pembelajaran yang dapat dinilai dengan lima skala penilaian. Peneliti juga memberikan kolom saran yang dapat diisi oleh para validator sebagai tempat guna memberikan kritik serta saran yang dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi modul pembelajaran yang dikembangkan agar menjadi lebih baik.

Selanjutnya peneliti membuat angket respon siswa terkait kemenarikan produk yang telah dikembangkan. Setelah modul pembelajaran diterapkan, siswa diminta untuk memberikan penilaian tentang kemenarikan dari modul pembelajaran melalui angket yang telah diberikan. Angket tersebut juga berisikan butir-butir soal yang menggambarkan suatu kemenarikan modul pembelajaran yang dapat dinilai dengan menggunakan lima skala penilaian.

5. Pengembangan Multimedia (*Multimedia Development*)

a. Pembuatan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi

Pembuatan modul pembelajaran yang dilakukan pada penelitian ini, didesain menggunakan aplikasi *Canva*, yang kemudian diberikan *Hyperlink* pada *Microsoft Power Point*. Setelah semua tombol *Hyperlink* telah berfungsi, selanjutnya peneliti menambahkan evaluasi melalui aplikasi *Wordwall*. Kemudian modul pembelajaran disimpan dalam bentuk HTML-5, serta selanjutnya dilakukan convert dengan menggunakan Website *APK 2 Builder* agar berbentuk sebuah aplikasi yang dapat diakses melalui

android. Materi yang disajikan dalam modul pembelajaran merupakan materi IPAS kelas 5 tentang materi mengenal sistem pernafasan dan pencernaan manusia. Berikut ini merupakan hasil pengembangan modul pembelajaran berbasis aplikasi:

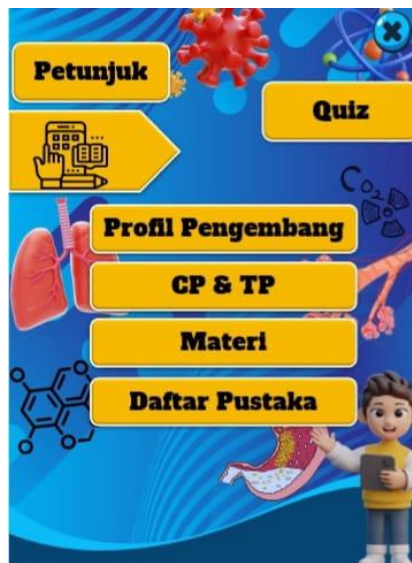
1) Halaman Home



Gambar 4. 2 Halaman Home

Halaman home meliputi tampilan awalan ketika modul pembelajaran dibuka. Pada halaman tersebut memuat judul produk, logo lembaga, serta tombol *play* yang digunakan untuk membuka pilihan menu yang ada didalam aplikasi modul pembelajaran.

2) Halaman Menu



Gambar 4. 3 Halaman Menu

Pada halaman menu menyajikan berbagai tampilan menu yang dapat diakses dalam aplikasi modul pembelajaran. Pilihan menu yang disajikan meliputi petunjuk penggunaan modul pembelajaran, profil pengembang, CP serta TP, materi, serta daftar pustaka. Dalam halaman tersebut juga menyajikan tombol X untuk kembali ke halaman home.

3) Halaman Petunjuk Penggunaan



Gambar 4. 4 Halaman Petunjuk Penggunaan

Halaman petunjuk penggunaan berisikan petunjuk penggunaan tombol yang sudah tertera dalam aplikasi modul pembelajaran. Terdapat 6 tombol yang ada pada aplikasi, yaitu tombol *start* yang berfungsi guna memulai modul pembelajaran, tombol *menu* yang berfungsi guna kembali ke menu materi pembelajaran, tombol *exit* yang berfungsi guna kembali ke halaman utama modul pembelajaran, tombol *home* yang berfungsi guna kembali ke halaman menu utama modul, tombol *next* yang berfungsi guna menuju ke halaman selanjutnya, dan tombol *back* yang berfungsi guna kembali ke halaman sebelumnya. Menu petunjuk ini berfungsi guna memberikan kemudahan dalam menggunakan modul pembelajaran berbasis aplikasi yang telah dikembangkan oleh peneliti.

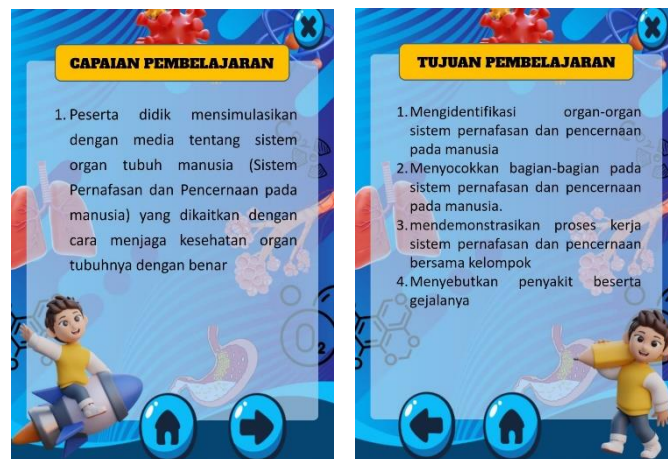
4) Halaman Profil Pengembang



Gambar 4. 5 Halaman Profil Pengembang

Pada halaman profil pengembang berisikan data diri pengembang produk yang meliputi nama, tempat tanggal lahir, serta pendidikan.

5) Halaman CP dan TP



Gambar 4. 6 Halaman CP dan TP

Pada menu ini berisikan dua halaman yang meliputi halaman pertama berisikan Capaian Pembelajaran (CP) dan halaman

kedua berisikan Tujuan Pembelajaran (TP) pada materi mengenal sistem organ pernafasan dan pencernaan manusia. Materi ini ada pada bab 5 topik 1 dan 2 kelas 5.

6) Halaman Materi



Gambar 4. 7 Halaman Materi

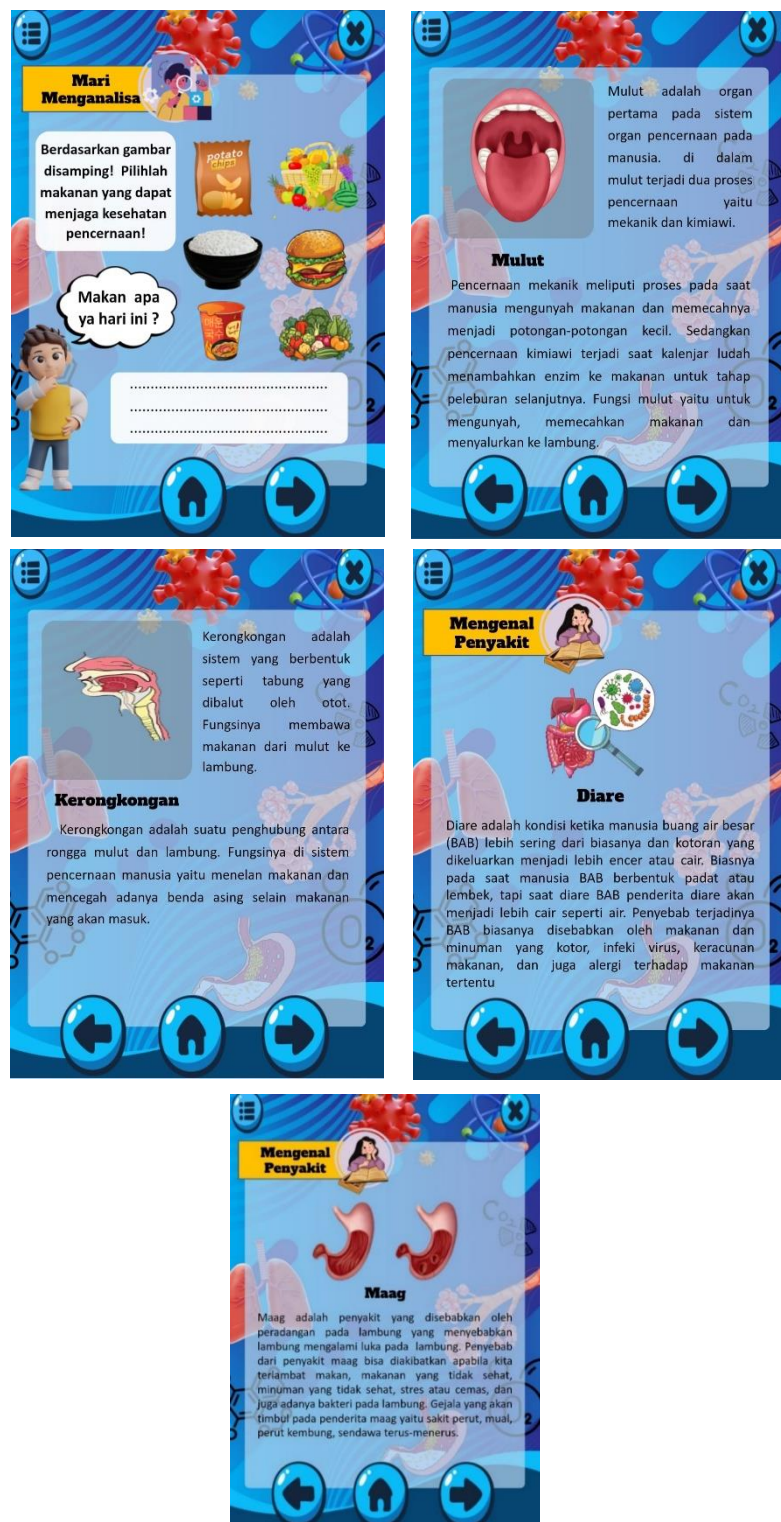
Pada halaman materi disajikan dua menu pilihan. Menu tersebut berisikan sub materi yang dimuat dalam modul pembelajaran berbasis aplikasi. Terdapat dua pilihan sub materi, pengguna dapat memilih materi mana saja yang ingin dibuka terlebih dahulu.





Gambar 4. 8 Halaman Sub Materi “Sistem Organ Pernafasan dan Penyakit Sistem Organ Pernafasan”

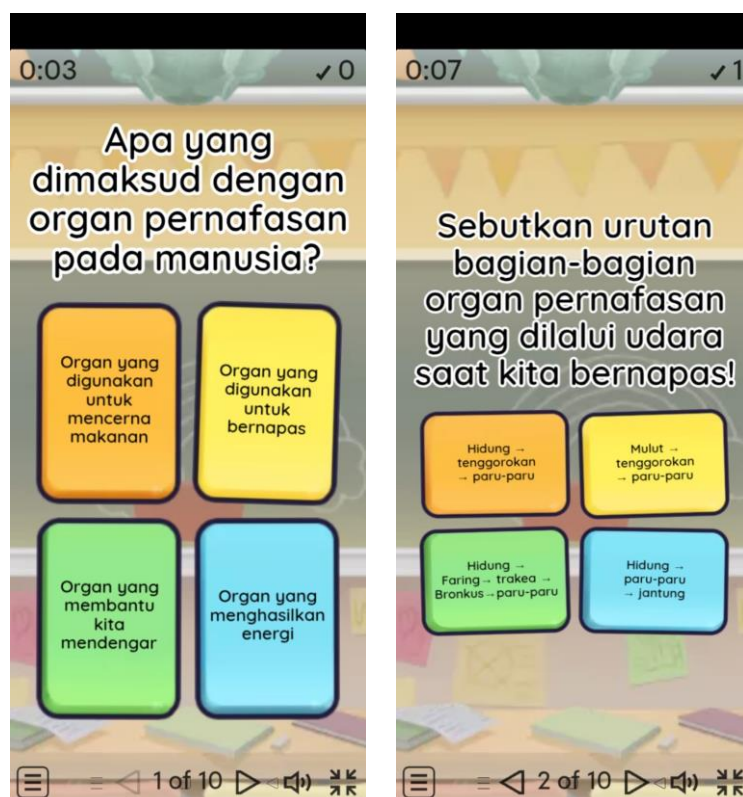
Pada pilihan menu sub materi yang pertama (pengertian bernafas, penjelasan singkat sistem organ tubuh manusia, dan penyakit sistem organ pernafasan pada manusia) memuat 5 halaman. Pada halaman pertama memuat tentang penjelasan mengenai bernafas. Halaman kedua dan ketiga memuat penjelasan singkat tentang sistem organ pernafasan pada manusia. Halaman keempat dan kelima memuat berbagai penyakit pada sistem organ pernafasan pada manusia.



**Gambar 4. 9 Halaman Sub Materi “Sistem Organ
Pencernaan dan Penyakit Sistem Organ Pencernaan”**

Pada sub materi kedua (jenis makanan yang dapat menjaga kesehatan pencernaan dan makanan cepat saji, penjelasan singkat sistem organ pencernaan manusia dan penyakit sistem organ pencernaan) memuat 5 halaman. Pada halaman pertama berisikan makanan yang dibutuhkan untuk menjaga sistem organ pencernaan manusia. Pada halaman kedua dan ketiga berisikan penjelasan singkat tentang sistem organ pencernaan manusia. Pada halaman keempat dan kelima berisikan penjelasan singkat tentang penyakit yang ada pada sistem organ pencernaan pada manusia.

7) Halaman Evaluasi





Gambar 4. 10 Halaman Evaluasi

Pada menu evaluasi ini terdapat beberapa halaman yang berisikan 10 soal evaluasi berupa pilihan ganda.

b. Validasi Produk

Setelah tahap mengembangkan modul belajar telah dilakukan, langkah selanjutnya adalah validasi produk. Validasi produk dilakukan oleh dua validator, yaitu validator ahli media dan validator ahli materi. Terdapat dua data yang didapatkan dari proses validasi, yaitu data yang bersifat numerik serta data yang bersifat deskriptif. Data numerik didapatkan dari kuesioner serta data deskriptif didapatkan dari masukan yang telah diberikan validator terhadap modul pembelajaran yang dikembangkan.

6. *Multimedia Implementation* (Implementasi Media)

Pada tahap implementasi ini dilakukan setelah produk media ajar telah selesai divalidasi oleh para validator ahli dan mendapatkan predikat sangat valid. Kegiatan implementasi media ajar modul pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite* tentang materi “mengenal sistem organ tubuh manusia dilakukan kepada 20 siswa kelas 5A menggunakan modul pembelajaran berbasis aplikasi dan untuk 19 siswa kelas 5B di MI Hidayatul Mubtadi’in Tasikmadu Malang menggunakan media ajar berupa powerpoint yang materinya sekilas hampir sama dengan yang tercantum pada modul pembelajaran berbasis aplikasi. Aplikasi modul pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite* disebarkan melalui group *Whatsapp* dan kemudian diunduh oleh masing-masing siswa.

Selama proses penelitian dilakukan, siswa diminta untuk mengoperasikan secara langsung *smarphone* mereka sesuai dengan arahan dari peneliti. Pembelajaran dilakukan dengan mengimplementasikan modul pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite*. Siswa memahami materi melalui media ajar tersebut. Setelah mempelajari materi yang sudah diberikan siswa diarahkan untuk mengerjakan soal evaluasi yang terdapat pada modul. Pada akhir pembelajaran, siswa diberikan angket kemenarikan produk guna menilai tingkat kemenarikan dari modul pembelajaran tersebut.

7. *Multimedia Evaluation* (Evaluasi Media)

Evaluasi dilaksanakan guna menganalisis hasil validasi produk dari validator ahli desain media serta ahli materi serta tingkat kemenarikan produk yang diperoleh dari angket kemenarikan yang diisi oleh siswa. Tahap evaluasi dilaksanakan guna memberikan penilaian apakah modul pembelajaran berbasis aplikasi layak untuk digunakan serta dapat mencapai tujuan atau tidak. Hasil evaluasi akan dijadikan sebagai panduan guna melakukan revisi yang selanjutnya bila diperlukan agar modul pembelajaran benar-benar berhasil dan sesuai dengan harapan

B. Penyajian Dan Analisis Data Uji Produk

1. Hasil Validasi Produk

a. Validasi Ahli Media

Pada hari selasa, 27 Mei 2025, modul pembelajaran berbasis aplikasi telah divalidasi oleh Bapak Wiku Aji Sugiri, M.Pd. Beliau adalah dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan merupakan ahli di bidang media pembelajaran. Hasil validasi ini mencakup data kuantitatif dan kualitatif, seperti yang akan dijelaskan berikut ini:

1) Data Kuantitatif

Pemaparan data yang diperoleh dari validator ahli media pembelajaran disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 3 Hasil Validasi Desain Media

No.	Aspek yang dinilai		Σx	Σxi	P (%)	Ket.
	Variabel	Indikator				
1	Identitas Produk	1. Terdapat identitas pengembang dalam modul pembelajaran	5	5	100	Sangat Layak
		2. Modul pembelajaran mencantumkan identitas lembaga asal pengembang	5	5	100	Sangat Layak
		3. Terdapat identitas lembaga disertai dengan logo	5	5	100	Sangat Layak
		4. Kesesuaian identitas kelas pada cover modul pembelajaran	4	5	80	Layak
		5. Terdapat petunjuk penggunaan modul pembelajaran	4	5	80	Layak
		6. Judul modul pembelajaran menggunakan kalimat yang baku dan menarik	4	5	80	Layak
2.	Tampilan Produk	7. Kesesuaian tampilan cover modul pembelajaran dengan materi yang ingin disampaikan	4	5	80	Layak
		8. Tampilan pada modul pembelajaran sesuai dan konsisten dari awal hingga akhir	4	5	80	Layak
		9. Ketepatan background yang digunakan pada modul	3	5	60	Cukup Layak

		pembelajaran berbasis aplikasi				
		10. Ketepatan proporsi layout/tata letak tombol pada modul pembelajaran	3	5	60	Cukup Layak
3.	Teks	11. Kesesuaian model font huruf yang digunakan pada modul pembelajaran berbasis aplikasi	4	5	80	Layak
		12. Kesesuaian pemilihan ukuran font huruf pada modul pembelajaran berbasis aplikasi	4	5	80	Layak
		13. Kesesuaian warna teks yang digunakan dalam modul pembelajaran berbasis aplikasi	3	5	60	Cukup Layak
4.	Pemilihan Gambar	14. Ketepatan pemilihan gambar pada masing-masing pembahasan materi pembelajaran	4	5	80	Layak
		15. Gambar yang digunakan dalam modul pembelajaran menarik	5	5	100	Sangat Layak
5.	Penggunaan	16. Ketepatan dalam memprogramkan tombol navigasi pada ikon tombol	4	5	80	Layak
		17. Kemudahan pemakaian	4	5	80	Layak

		modul pembelajaran				
		18. Modul pembelajaran dapat diakses kapanpun dan dimana saja	4	5	80	Layak
Analisis Keseluruhan			73	90	81,1	Sangat Valid

2) Analisis Data

Berdasarkan jumlah skor yang didapatkan dari hasil validasi oleh ahli media, maka persentase tingkat kevalidan desain modul pembelajaran dihitung dengan rumus:

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

$$P = \frac{73}{90} \times 100\%$$

$$P = 81,1\%$$

Kevalidan desain modul pembelajaran mendapatkan penilaian dengan total skor 73 dan menghasilkan hasil persentase 81,1%. Berdasarkan pedoman penilaian validasi media menggunakan skala likert, maka modul pembelajaran “Jelajahi Tubuh Manusia” berbasis aplikasi pada mata pelajaran IPAS mendapatkan penilaian “Sangat Valid” yang artinya tidak perlu revisi. Meskipun demikian, validator memberikan saran guna melakukan beberapa perbaikan pada desain modul agar modul

pembelajaran bisa sesuai dengan gaya belajar siswa yang beragam.

3) Data Kualitatif

Data kualitatif yang didapatkan dari validasi ahli media modul pembelajaran yaitu berupa kritik serta saran dari validator.

Kritik serta saran tersebut disajikan dalam tabel 4.3

Tabel 4. 4 Kritik dan Saran Hasil Validasi Ahli Media

Nama Validator	Kritik dan Saran
Wiku Aji Sugiri, M.Pd	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pastikan bahasa yang digunakan pada petunjuk sesuai dengan karakteristik siswa. Lebih baik jika dilengkapi dengan buku petunjuk yang terpisah dari aplikasi. 2. Pada penjelasan materi bisa diadaptasi prinsip “signaling”. 3. Link YouTube tidak perlu ditulis, masukkan pada daftar rujukan.

b. Validasi Ahli Materi

Pada hari Kamis, 19 Juni 2025, modul pembelajaran berbasis aplikasi telah divalidasi oleh Bapak Ahmad Abtokhi, M.Pd. Beliau adalah dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dan merupakan ahli di bidang materi pembelajaran IPA. Hasil validasi ini mencakup data kuantitatif dan kualitatif, seperti yang akan dijelaskan berikut ini:

1) Data Kuantitatif

Pemaparan data yang diperoleh dari validator ahli materi pembelajaran disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Materi

No,	Pernyataan	Σx	Σxi	P (%)	Ket.
1.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan kurikulum yang berlaku	4	5	80	Valid
2.	Kesesuaian materi dengan judul cover modul pembelajaran	5	5	100	Sangat Layak
3.	Kesesuaian materi dalam modul pembelajaran dengan CP dan TP	4	5	80	Layak

4.	Materi yang disajikan sesuai dengan materi pokok yang dibahas	4	5	80	Layak
5.	Kegiatan pembelajaran sesuai dengan materi pokok yang dibahas	5	5	100	Sangat Layak
6.	Materi yang ada dalam modul pembelajaran disajikan secara runtut	4	5	80	Layak
7.	Materi yang disajikan dengan lengkap	4	5	80	Layak
8.	Kesesuaian antara konsep-konsep yang diajarkan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam	4	5	80	Layak
9.	Materi yang disajikan terdapat gambar yang memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi	4	5	80	Layak
10.	Modul pembelajaran menyajikan materi	4	5	80	Layak

	IPAS yang mempermudah proses pembelajaran bagi siswa				
11.	Materi yang disajikan dirancang dengan jelas dan mudah difahami oleh siswa	4	5	80	Layak
12.	Bahasa yang digunakan dalam modul pembelajaran jelas, mudah difahami dan sesuai dengan tingkat usia siswa kelas V SD/MI	4	5	80	Layak
13.	Membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berfikir yang sesuai dengan pengalaman masing-masing siswa	4	5	80	Layak
14.	Mendukung siswa dalam proses	4	5	80	Layak

	membangun pengetahuan melalui proses pembelajaran				
15.	Font yang digunakan dalam materi jelas dan mudah dibaca oleh siswa	4	5	80	Layak
16.	Kalimat yang digunakan dalam modul pembelajaran jelas dan tidak membingungkan	4	5	80	Layak
Analisis Keseluruhan		66	80	82,5	Sangat Valid

2) Analisis Data

Berdasarkan jumlah skor yang didapatkan dari hasil validasi oleh ahli media, maka persentase tingkat kevalidan desain modul pembelajaran dihitung dengan rumus:

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

$$P = \frac{66}{80} \times 100\%$$

$$P = 82,5 \%$$

Kevalidan desain modul pembelajaran mendapatkan penilaian dengan total skor 66 dan menghasilkan hasil persentase 82,5%. Berdasarkan pedoman penilaian validasi media menggunakan skala likert, maka modul pembelajaran “Jelajahi Tubuh Manusia” berbasis aplikasi pada mata pelajaran IPAS mendapatkan penilaian “Sangat Valid” yang artinya tidak perlu revisi. Meskipun demikian, validator memberikan saran guna melakukan beberapa perbaikan pada desain modul agar modul pembelajaran bisa sesuai dengan gaya belajar siswa yang beragam.

3) Data Kualitatif

Data kualitatif yang didapatkan dari validasi ahli media modul pembelajaran yaitu berupa kritik serta saran dari validator. Kritik serta saran tersebut disajikan dalam tabel 4.5

Tabel 4. 6 Kritik dan Saran Hasil Validasi Ahli Materi

Nama Validator	Kritik dan Saran
Ahmad Abtokhi, M.Pd	1. Pastikan modul (konten) inline sesuai dengan CP, TP dan Indikator. 2. Tata tulis dan menggunakan gambar yang original.

	3. Huruf tipe dapat disesuaikan dengan jenjang kelas agar lebih menarik.
--	--

C. Analisis Data Uji Produk

1. Angket Kemenarikan Siswa

Data respons siswa terhadap kemenarikan produk modul pembelajaran berbasis aplikasi setelah penerapan pembelajaran IPAS diambil melalui angket yang telah dibagikan kepada para siswa, guna memperoleh respons objektif serta akurat. Penggunaan bahasa yang ada didalam angket disusun secara baik serta ilmiah agar mudah dipahami oleh para siswa serta memberikan hasil yang valid. Data yang telah diperoleh dari angket akan dianalisis guna mengevaluasi keefektifan modul pembelajaran berbasis aplikasi.

Data respon siswa terhadap modul pembelajaran berbasis aplikasi yang dilakukan oleh 20 siswa pada hari Kamis, 28 Agustus 2025 diuraikan sebagai berikut.

Tabel 4. 7 Hasil Respon Siswa terhadap Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi

No.	Pernyataan	Σx	Σxi	P (%)	Validasi
1	Materi dalam modul pembelajaran	89	100	89	Sangat Menarik

	“Jelajah Tubuh Manusia” disajikan dengan lengkap				
2	Materi dalam modul pembelajaran “Jelajah Tubuh Manusia” mudah dipahami	80	100	80	Menarik
3	Isi pada modul “Jelajah Tubuh Manusia” disajikan dengan lengkap	83	100	83	Sangat Menarik
4	Bahasa yang digunakan jelas sehingga saya bisa memahami	82	100	82	Sangat Menarik
5	Bahasa yang digunakan dalam kuis disajikan dengan jelas	77	100	77	Menarik
6	Modul pembelajaran “Jelajah Tubuh Manusia” bisa digunakan dengan mudah	84	100	84	Sangat Menarik
7	Tampilan menu-menu pada media “Jelajah Tubuh Manusia” dapat menarik perhatian saya	76	100	76	Menarik
8	Tampilan menu-menu pada modul pembelajaran “Jelajah Tubuh Manusia” dapat menarik perhatian”	77	100	77	Menarik
9	Tampilan gambar pada modul pembelajaran “Jelajah Tubuh Manusia” menarik sehingga dapat	84	100	84	Sangat Menarik

	membangkitkan minat belajar				
10	Bentuk ukuran huruf menarik dan jelas dibaca	88	100	88	Sangat Menarik
11	Bentuk kuis menarik sehingga menyenangkan ketika dikerjakan	83	100	83	Sangat Menarik
12	Modul pembelajaran “Jelajah Tubuh Manusia” membuat saya merasa senang ketika menggunakan dalam pembelajaran IPAS	78	100	78	Menarik
13	Modul pembelajaran “Jelajah Tubuh Manusia” membuat saya merasa bersemangat dalam belajar	70	100	70	Menarik
14	Modul pembelajaran “Jelajah Tubuh Manusia” bisa membangkitkan belajar siswa	79	100	79	Menarik
15	Saya lebih mudah mengingat materi setelah belajar dengan menggunakan modul pembelajaran “Jelajah Tubuh Manusia”	70	100	70	Menarik
Analisis Keseluruhan		1200	1500	80	Menarik

Berdasarkan jumlah skor yang telah didapatkan maka persentase respons siswa terhadap modul pembelajaran berbasis aplikasi bisa dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

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

$$P = \frac{1200}{1500} \times 100\%$$

$$P = 80\%$$

2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas merupakan teknik statistik yang bertujuan untuk mengecek sebaran data dalam suatu variabel atau kelompok. Tujuan utamanya yaitu memastikan apakah data tersebut mengikuti distribusi normal/tidak.⁷¹ Dalam penelitian ini, uji normalitas digunakan guna mengevaluasi distribusi data *pre-test* dan *post-test* baik pada kelas kontrol maupun kelas eksperimen, sebelum melakukan uji hipotesis. Uji normalitas yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji Shapiro-Wilk dan pengujiannya dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS.

Jika nilai signifikansi (Sig.) $\geq 0,05$ maka data dikatakan berdistribusi normal. Jika nilai signifikansi (Sig.) $< 0,05$, maka data dikatakan tidak berdistribusi normal.

Hipotesis:

H0: Data berdistribusi tidak normal

⁷¹ Nisrina Haniah, "Uji normalitas dengan metode liliefors," *Statistika Pendidikan* 1 (2013): 1–17.

Ha: Data berdistribusi normal.

- 1) Hasil Uji Normalitas Pre-Test dan Post-Test kelas Kontrol dan Eksperimen
- 2) Uji Normalitas Data

Tabel 4. 8 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	1= Pre-Test A (Kontrol)	,172	18	,170	,908	18	,080
	2= Post-Test A (Kontrol)	,202	18	,050	,906	18	,073
	3= Pre-Test B (Eksperimen)	,184	20	,075	,943	20	,278
	4= Post-Test B (Eksperimen)	,210	20	,022	,914	20	,077

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas yang disajikan pada tabel 4.8 diatas menunjukkan bahwasanya:

Untuk data pre-test kelas kontrol, nilai signifikansi (Sig.) dari uji Shapiro-Wilk yaitu 0,080. Karena nilai 0,080 lebih besar dari 0,05, maka dapat ditarik kesimpulan bahwasanya data *pre-test* kelas kontrol dapat dikatakan berdistribusi normal.

Untuk data *post-test* kelas kontrol, nilai signifikansi (Sig.) dari uji Shapiro-Wilk yaitu 0,073. Dikarenakan nilai 0,073 lebih besar daripada 0,05, maka dapat ditarik kesimpulan bahwasanya nilai *post-test* kelas kontrol berdistribusi normal.

Untuk data nilai *pre-test* kelas eksperimen, nilai signifikansi (Sig.) dari uji Shapiro-Wilk yaitu 0,278. Dikarenakan nilai 0,801 lebih besar

daripada 0,05, maka dari itu dapat ditarik kesimpulan bahwa data nilai *pre-test* kelas eksperimen dapat dikatakan berdistribusi normal.

Untuk data nilai *post-test* kelas eksperimen, nilai signifikansi (Sig.) dari uji Shapiro-Wilk yaitu 0,077. Dikarenakan nilai 0,77 lebih besar daripada 0,05, maka dapat ditarik kesimpulan bahwasanya data nilai *post-test* kelas eksperimen dapat dikatakan berdistribusi normal.

Data secara keseluruhan, hasil uji normalitas menunjukkan bahwasanya seluruh data (baik itu nilai *pre-test* maupun nilai *post-test* pada kelompok kontrol serta eksperimen) berdistribusi normal, sehingga dapat memenuhi asumsi normalitas guna analisis statistik inferensial selanjutnya.

3. Data Hasil Belajar Siswa

Perolehan data hasil belajar siswa didasarkan pada skor tes awal yang dilakukan sebelum *E-modul* diimplementasikan serta tes akhir setelah *E-modul* belajar diterapkan. Berikut ini merupakan penyajian data hasil nilai *pre-test* serta *post-test* siswa kelas kontrol (5B) dan kelas eksperimen (5A) pada materi sistem pernafasan serta pencernaan manusia:

Kelas Kontrol

Tabel 4. 9 Hasil Belajar Kelas Kontrol (5B)

No,	Nama	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1.	A.A	20	45
2.	A.S.A.A	45	90
3.	A.C.P	70	70
4.	A.D.A	70	80
5.	A.A.V.A	55	90

6.	A.B.W	60	60
7.	C.Y.I	50	80
8.	F.S.B	80	65
9.	M.S	65	70
10.	M.A.A.A	70	70
11.	M.A.N.M	65	75
12.	M.R.S	40	75
13.	N.M.Y.A	75	60
14.	N.A.R.P	45	35
15.	N.D.I	70	40
16.	S.K.F	60	75
17.	S.K.A	70	75
18.	Y.H.F	80	80
Jumlah		1090	1235
Rata-Rata		60,5	65

Kelas Eksperimen

Tabel 4. 10 Hasil Belajar Kelas Eksperimen (5A)

No.	Nama	<i>Pre-Test</i>	<i>Post-Test</i>
1.	A.M.A	35	95
2.	A.K.A	65	100
3.	A.H.N	50	80
4.	A.T.P	50	90
5.	C.A.Z	75	95
6.	D.H.R.W	70	80
7.	H.A.O	65	90
8.	K.A.N.A	95	95
9.	K.D.S.A	55	85
10.	M.A.R.A	60	95
11.	M.H.R	70	100

12.	M.A.S	60	70
13.	M.I.W.P	70	85
14.	M.D.Z.S	75	95
15.	M.M	80	80
16.	N.U.A	65	75
17.	S.K.N	65	90
18.	V.G.A.S	70	80
19.	V.P.A	65	100
20.	Z.M	70	95
Jumlah		1310	1.775
Rata-Rata		65,5	88,8

Berdasarkan data nilai *pre-test* dan *post-test* kelas kontrol (5B) menunjukkan bahwasanya data nilai *pre-test* mendapatkan hasil nilai rata-rata 60,5 dan hasil nilai *post-test* mendapatkan hasil nilai rata-rata 65. Sedangkan dari kelas eksperimen menunjukkan bahwasanya data nilai *pre-test* mendapatkan hasil nilai rata-rata 65,5 dan hasil nilai *post-test* mendapatkan hasil nilai rata-rata 88,8.

Hal ini dapat disimpulkan bahwasanya data nilai antara kelas kontrol (5B) kelas eksperimen (5A) menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan antara nilai *post-test* kelas eksperimen (5A) yang menggunakan *E-modul* pada saat proses pembelajaran berlangsung

yang mendapatkan nilai rata-rata (88,8) dengan kelas kontrol (5B) yang menggunakan pembelajaran konvensional mendapatkan hasil nilai rata-rata post test (65). Hal ini menunjukkan bahwasanya perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen berkontribusi positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

4. Rekapitulasi Hasil Analisis Data Uji *N-Gain*

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa terhadap materi sistem pernafasan dan pencernaan manusia, hasil pengerjaan soal *pre-test* serta *post-test* yang dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite* akan dianalisis menggunakan uji *N-Gain*.

Berikut ini merupakan ringkasan hasil analisis data pre-test serta post-test siswa yang disajikan agar lebih mudah dipahami:

Kelas Kontrol

Tabel 4. 11 Rekapitulasi Hasil Belajar Kelas Kontrol

Rekapitulasi Hasil Analisis Data <i>Pre-test - Post-test</i>							
No.	Nama Siswa	Pre-test	Post-test	Post-Pre	Skor Ideal	N-Gain	Kategori
1.	A.A	20	45	25	80	0.3	Sedang
2	A.S.A.A	45	90	45	55	0.8	Tinggi
3	A.C.P	70	70	0	30	0.0	Rendah
4	A.D.A	70	80	10	30	0.3	Sedang
5	A.A.V.A	55	90	35	45	0.7	Tinggi
6	A.B.W	60	60	0	40	0.0	Rendah
7	C.Y.I	50	80	30	50	0.6	Sedang

8	F.S.B	80	65	-15	20	-0.7	Negatif
9	M.S	65	70	5	35	0.1	Rendah
10	M.A.A.A	70	70	0	60	0.0	Rendah
11	M.A.N.M	65	75	10	25	0.2	Rendah
12	M.R.S	40	75	35	55	0.5	Sedang
13	N.M.Y.A	75	60	-15	25	-0.6	Negatif
14.	N.A.R.P	45	35	-10	55	-0.1	Negatif
15.	N.D.I	70	40	-30	30	-1.0	Negatif
16.	S.K.F	60	75	15	40	0.3	Sedang
17.	S.K.A	70	75	5	30	0.1	Rendah
18.	Y.H.F	80	80	0	20	0.0	Rendah
Rata-Rata Nilai		60,5	65			0,1	Rendah

Kelas Eksperimen

Tabel 4. 12 Rekapitulasi Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Rekapitulasi Hasil Analisis Data <i>Pre-test - Post-test</i>							
No.	Nama Siswa	Pre-test	Post-test	Post-Pre	Skor Ideal	N-Gain	Kategori
1.	A.M.A	35	95	60	65	0.9	Tinggi
2	A.K.A	65	100	35	35	1.0	Tinggi
3	A.H.N	50	80	30	50	0.6	Sedang
4	A.T.P	50	90	40	50	0.8	Tinggi
5	C.A.Z	75	95	20	25	0.8	Tinggi
6	D.H.R.W	70	80	10	30	0.3	Sedang
7	H.A.O	65	90	25	35	0.7	Tinggi
8	K.A.N.A	95	95	0	5	0.0	Rendah
9	K.D.S.A	55	85	30	45	0.6	Sedang
10	M.A.R.A	60	95	35	40	0.8	Tinggi
11	M.H.R	70	100	30	30	1.0	Tinggi
12	M.A.S	60	70	10	40	0.2	Rendah
13	M.I.W.P	70	85	15	30	0.5	Sedang
14.	M.D.Z.S	75	95	20	25	0.8	Tinggi
15.	M.M	80	80	0	20	0.0	Rendah
16.	N.U.A	65	75	10	35	0.2	Rendah
17.	S.K.N	65	90	25	35	0.7	Tinggi
18.	V.G.A.S	70	80	10	30	0.3	Sedang

19.	V.P.A	65	100	35	35	1.0	Tinggi
20.	Z.M	70	95	25	30	0.8	Tinggi
Rata-Rata Nilai		65,5	88,8			0,6	Sedang


Berdasarkan data yang ada pada kedua tabel data diatas menunjukkan bahwasanya pada kelas kontrol mengalami peningkatan kecil pada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional menunjukkan hasil rata-rata pre-test sebesar 60,5 meningkat menjadi 65, berbanding terbalik dengan siswa yang menggunakan *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite* (kelas eksperimen) yang mendapatkan hasil rata-rata pre-test 65,5 dan meningkat menjadi 88,8. Terdapat perbedaan kontras dalam peningkatan hasil belajar, dimana siswa yang menggunakan E-modul menunjukkan peningkatan yang lebih signifikan dibandingkan kelompok siswa yang tidak menggunakannya.

D. Revisi Produk

Revisi produk yang dilakukan setelah validasi ahli media dan ahli materi berupa kritik serta saran yang membangun agar menjadi produk yang valid dan layak digunakan. Adapun revisi produk *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite*, diantaranya sebagai berikut:

Tabel 4. 13 Revisi Produk

No.	Kategori yang perlu direvisi	Sebelum di revisi	Setelah direvisi

1.	Pada proses validasi ahli media, bagian tulisan penjelasan materi yang penting diterapkan prinsip signaling.		
2.	Penghapusan link youtube dan dipindahkan ke dalam daftar rujukan.		
3.	Pastikan modul (konten) inline sesuai dengan CP, TP dan Indikator		Sudah disesuaikan
4.	Penambahan Indikator pada modul pembelajaran.		

5.	Tata tulis dan menggunakan gambar yang original.		
6.	Huruf tipe dapat disesuaikan dengan jenjang kelas agar lebih menarik		Sudah disesuaikan

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pembahasan Produk yang Telah Dikembangkan

1. Analisis Desain Pengembangan *E-modul* Pembelajaran

Penelitian ini mengembangkan *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi, yang prosesnya mengikuti model Lee & Owens yang melibatkan beberapa fase diantara lain yaitu analisis kebutuhan multimedia, desain intruksional multimedia, pengembangan multimedia, implementasi multimedia, dan evaluasi multimedia.⁷² Model ini dipilih dikarenakan memiliki beberapa struktur yang sistematis serta fleksibel dalam menciptakan suatu produk *E-modul* pembelajaran yang efektif. Pada fase analisis, peneliti mengidentifikasi kebutuhan dan profil siswa, serta mengkaji materi sistem organ tubuh manusia dalam mata pelajaran IPAS, serta kondisi yang ada pada saat proses pembelajaran di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu malang. Hasil analisis penelitian mengindikasikan bahwa pemahaman terhadap materi sistem organ tubuh manusia masih rendah dikarenakan minimnya penggunaan media yang variatif. Adapun dari hal ini, *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi yang dirancang menjadi sebuah solusi pembelajaran berbasis aplikasi yang mampu menyajikan materi yang bersifat kontekstual serta visual yang dinamis.

⁷² Ida Ariyanti, "Pengembangan multimedia pembelajaran untuk peserta didik di tingkat taman kanak-kanak," *Educational Technology Journal* 2, no. 1 (2022): 34–44.

Pada tahapan desain intruksional media, peneliti memulai untuk merancang struktur naratif, storyboard, dan juga elemen-elemen *E-modul* yang akan dikembangkan. Desain ini telah diselaraskan agar sesuai sepenuhnya dengan target capaian pembelajaran yang ditetapkan dalam kurikulum merdeka pada kelas 5. Selanjutnya pada tahap pengembangan, seluruh komponen yang telah ada dirancang menjadi sebuah produk *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi yang didalamnya berisikan materi beserta video pembelajaran sehingga memungkinkan siswa menjelajah proses pernafasan serta proses pencernaan pada manusia secara visual.⁷³ Pada tahapan ini, peneliti juga melibatkan beberapa validator ahli guna memberikan masukan serta saran terhadap *E-modul* yang telah dikembangkan baik itu desain, konten materi, tampilan visual, segi kebahasaan yang digunakan, serta kesesuaian dengan tingkat kognitif siswa. Produk yang telah dihasilkan direvisi dan disempurnakan sesuai dengan temuan dari proses validasi tersebut.

Tahapan implementasi multimedia dilakukan di MI Hidayatul Muhtadi'in Tasikmadu Malang, yang mana *E-modul* belajar akan diuji cobakan secara langsung pada siswa kelas 5a melalui sesi pembelajaran yang akan dipandu oleh guru. Dalam pelaksanaannya, *E-modul*

⁷³ SEPTIA MULYANA, *PENGEMBANGAN VIDEO EDUKASI MENGGUNAKAN SOFTWARE ISPRING SUITE BERBASIS ANDROID DALAM PEMBELAJARAN PENDIDIKAN AGAMA ISLAM DAN BUDI PEKERTI X SMAN 1 KEC. MUNGKA*, IAIN Batusangkar, 2022, https://repo.uinmybatusangkar.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/25530/1652949799708_tesis%201%20%28Repaired%29%20-%20Copy_compressed.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

pembelajaran siswa diminta untuk mengeksplorasi secara langsung pada saat proses pembelajaran di kelas, disertai dengan diskusi, penugasan, serta evaluasi hasil belajar. *E-modul* ini memungkinkan siswa melihat konten materi dalam bentuk teks saja melainkan terdapat video pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk memahami secara langsung proses berjalannya proses bernafas dan proses berjalannya makanan pada sistem pencernaan manusia. Penggunaan *E-modul* pembelajaran ini menciptakan pengalaman belajar secara mendalam serta membantu siswa menghubungkan antara teori dengan kondisi nyata pada sistem organ tubuh manusia. Tahap terakhir, yaitu evaluasi multimedia dilakukan melalui pengerjaan soal pre-test serta post-test guna mengetahui keefektifan modul dalam meningkatkan hasil belajar siswa, serta melalui angket respon siswa serta guru.

Pengembangan ini dirancang dengan memperhitungkan tahapan perkembangan kognitif siswa sekolah dasar terutama bagi siswa kelas 5 (usia 10 hingga 11 tahun). Pembelajaran IPA di tingkat sekolah dasar dapat dianalisis melalui lensa teori perkembangan kognitif yang dikemukakan oleh Jean Piaget.⁷⁴ Anak pada usia tersebut berada dalam tahap operasional konkret, yang dimana mereka mulai dapat berfikir secara logis terhadap objek nyata yang mereka lihat, tetapi masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep teori yang bersifat

⁷⁴ Eti Endang Kusmiati dkk., "Perkembangan kognitif Jean Piaget dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar," *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 6, no. 1 (2024): 32–37.

abstrak. Oleh karena itu, penyampaian materi melalui modul pembelajaran yang terdapat audio visual yang mendekati kenyataan, seperti modul pembelajaran berbasis aplikasi, sangat sesuai dengan cara berpikir anak usia 10-11.

Siswa pada tahap ini lebih membutuhkan pengalaman belajar secara nyata, konkret, serta dapat diamati secara langsung guna dapat memahami materi secara menyeluruh. Temuan ini didukung oleh wawancara dengan guru kelas 5 di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang. Guru menyebutkan bahwa siswa di kelas lebih mudah menguasai materi apabila disampaikan menggunakan ilustrasi gambar dan audio visual dibandingkan hanya menggunakan ceramah atau penjelasan teks saja.

Modul pembelajaran aplikasi sangat sesuai dengan karakteristik ini dikarenakan menyajikan beberapa elemen gambar serta video yang dapat diakses oleh siswa secara langsung kapanpun dan dimana saja.⁷⁵ Misalnya, siswa dapat melihat serta menyaksikan secara langsung proses jalannya pernafasan dan proses berjalannya makanan pada sistem pernafasan serta pencernaan manusia melalui tampilan video yang menarik serta informatif. Visualisasi ini memberikan pengayaan intelektual yang kuat dan mendorong terjadinya proses pembelajaran yang bermakna sebagaimana yang diidealkan dalam teori Jean Piaget.

⁷⁵ Sulistyorini Sulistyorini dan Agung Listiadi, "Pengembangan media pembelajaran Ispring Suite 10 berbasis android pada materi jurnal penyesuaian di SMK," *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 2 (2022): 2116–26.

Dengan kata lain, modul ini menghadirkan lingkungan belajar yang sesuai dengan kemampuan konkret logis siswa, yang menjadi sebuah landasan penting dalam tahap operasional konkret.

Terdapat beberapa teori yang telah digunakan oleh Nazilatul Mifroh yang menekankan bahwasanya perkembangan kognitif pada anak usia dasar mencakup peningkatan dalam kemampuan berfikir, daya nalar, imajinasi, dan kreatif. Media yang sesuai harus mampu mendorong aspek-aspek tersebut. Kemudian terlihat dalam proses pembelajaran IPA salah satunya pada materi sistem organ pernafasan serta pencernaan manusia.⁷⁶ Guru perlu memahami tahap perkembangan siswa guna menentukan pendekatan serta media yang tepat untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

Guru tidak hanya mengandalkan metode ceramah konvensional, dikarenakan hal tersebut seringkali berlainan dengan cara berfikir anak pada tahap konkret. Dalam penelitian ini, *E-modul* berperan untuk menjembatani yang menghubungkan antara pengetahuan ilmiah dengan pengalaman belajar yang menyenangkan serta mudah dipahami oleh para siswa. Guru dapat memberikan fasilitas eksplorasi materi melalui media ini, sehingga siswa dapat terlibat aktif, berfikir kritis, serta membangun pemahaman melalui proses pembelajaran visual yang konkret.

⁷⁶ Nazilatul Mifroh, "Teori perkembangan kognitif Jean Piaget dan implementasinya dalam pembelajaran di SD/MI," *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik* 1, no. 3 (2020): 253–63.

Pengembangan *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite* dengan pendekatan Lee & Owens serta landasan teori Jean Piaget menunjukkan sinergi yang kuat dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran IPAS di sekolah dasar. Media ini tidak hanya memenuhi tuntutan kurikulum serta teknologi, tetapi juga mampu menjawab kebutuhan kognitif siswa dalam memahami konsep abstrak seperti sistem organ pernafasan dan pencernaan secara konkret serta bermakna.

2. Analisis Hasil Validasi

Validasi merupakan sebuah proses evaluasi guna menentukan sampai sejauh mana media yang telah dikembangkan sesuai serta memenuhi kriteria yang ditetapkan untuk proses pembelajaran. Validitas suatu media dapat diukur setelah melalui proses validasi yang dilakukan oleh para validator yang sesuai dengan bidang keahliannya masing-masing. Tingkat validitas atau kelayakan *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi dapat ditentukan dari hasil validasi produk yang dilakukan oleh para validator yang memiliki keahlian di bidang media serta materi. Berikut ini merupakan analisis hasil validasi produk *E-modul* pembelajaran yang diberikan oleh masing-masing validator:

a. Validasi Ahli Media

Kegiatan validasi desain media dilakukan oleh Bapak Wiku Aji Sugiri, M.Pd dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Hasil validasi desain media oleh ahli media menunjukkan hasil persentase sebesar 81,1%

dengan kategori sangat layak, yang menunjukkan bahwasanya produk tersebut dapat dinyatakan sangat layak diuji cobakan kepada siswa.

Beberapa catatan perbaikan yang disampaikan meliputi penggunaan bahasa pada petunjuk penggunaan disesuaikan dengan karakteristik siswa dan membuat buku petunjuk yang terpisah dari aplikasi, dikarenakan pada *E-modul* pembelajaran terdapat petunjuk penggunaan aplikasi. Maka dari itu, peneliti membuat buku petunjuk penggunaan modul yang terpisah agar siswa dapat memahami tata cara penggunaan modul dengan baik dan benar. Validator juga menyarankan menggunakan prinsip signaling pada pengertian setiap sistem organ pernafasan dan pencernaan manusia, serta validator juga menyarankan agar link *YouTube* dimasukkan kedalam daftar rujukan.

Saran dari validator ahli dijadikan panduan bagi peneliti guna meningkatkan kualitas modul belajar, baik dari segi visual maupun keterpaduan elemen-elemen modul didalamnya. Langkah ini diambil untuk memastikan modul tidak hanya memenuhi standar teoritis, namun juga mampu secara efektif mendukung pembelajaran yang efektif dan menyenangkan.⁷⁷ Dengan memperhatikan saran dari validator, diharapkan modul pembelajaran berbasis aplikasi

⁷⁷ Kadek Emi Ardiani, "Multimedia Pembelajaran Interaktif Berorientasi Teori Belajar Ausubel pada Muatan IPA Materi Sumber Energi," *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 6, no. 1 (2022): 26–35.

Ispring Suite bisa diterapkan dengan sangat baik di lingkungan kependidikan, khususnya pada tingkat madrasah ibtdaiyah.

b. Validasi Ahli Materi

Kegiatan pakar materi dilakukan oleh Bapak Ahmad Abtokhi, M.Pd., selaku dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki keahlian dalam bidang mata pelajaran IPAS serta materi sistem organ tubuh manusia. Validasi oleh ahli materi menghasilkan persentase kelayakan sebesar 82,5%, yang termasuk dalam kategori sangat layak. Hal ini membuktikan bahwa validasi materi E-modul telah memenuhi kriteria yang sangat baik. Oleh karena itu, E-modul ini terbukti kredibel dan memenuhi standar kompetensi dasar kurikulum, menjadikannya sumber pembelajaran yang cocok digunakan.

Terdapat beberapa catatan perbaikan yang diberikan oleh validator ahli materi mencakup inline modul disesuaikan dengan CP, TP, serta indikator. Hal ini selaras dengan pendapat Jumarniati (2024) yang menyatakan bahwasanya isi dalam modul harus disesuaikan dengan CP, TP serta ATP (Indikator).⁷⁸ Saran serta kritik yang terakhir dari validator yaitu agar tata penulisan dan

⁷⁸ Patmaniar Patmaniar dkk., "Pengembangan Modul Ajar Digital Berbasis Augmented Reality Terintegrasi Profil Pelajar Pancasila," *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran* 4, no. 3 (2024): 2056–71.

menggunakan gambar yang original serta penggunaan huruf disesuaikan dengan jenjang kelas agar lebih menarik.

Peneliti menggunakan kritik serta saran dari validator sebagai acuan utama untuk merevisi dan meningkatkan mutu produk yang telah dikembangkan. *E-modul* pembelajaran yang dikembangkan menggunakan aplikasi Ispring Suite telah memenuhi standar kelayakan dan mendapatkan kategori “sangat layak”. Kesimpulan ini diperoleh berdasarkan hasil validasi dan saran perbaikan dari validator ahli materi sehingga produk siap diuji coba pada siswa kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang.

B. Pembahasan Angket Kemenarikan Produk

Respon siswa terhadap *E-modul* pembelajaran merupakan indikator penting dalam menilai keberhasilan suatu media dalam mendukung proses pembelajaran. Guna mengumpulkan data mengenai kemenarikan modul pembelajaran berbasis aplikasi, dilakukan dengan cara menyebarkan angket respon siswa setelah diimplementasikan *E-modul*. Hasil dari angket tersebut menunjukkan hasil persentase sebesar 80%, yang termasuk dalam kategori “menarik”. Angka tersebut menandakan bahwa media ini berhasil menarik perhatian serta minat belajar siswa kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu.

Respon positif ini merupakan bukti bahwasanya keterlibatan siswa dalam proses evaluasi modul sangat penting sebagai bagian dari upaya

peningkatan kualitas belajar. Siswa merasa lebih antusias serta termotivasi ketika proses pembelajaran berlangsung disampaikan melalui pendekatan virtual serta interaktif seperti modul pembelajaran berbasis aplikasi. Hal ini menunjukkan bahwasanya *E-modul* pembelajaran yang menyajikan pengalaman secara nyata secara virtual mampu meningkatkan pemahaman konseptual, terutama pada materi yang berkaitan dengan lingkungan atau proses ilmiah seperti sistem organ pernafasan dan pencernaan manusia.

Selain aspek visual serta interaktif, siswa juga memberikan respon yang positif terhadap tampilan gambar serta video pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik.⁷⁹ Mereka berpendapat bahwasanya modul ini memfasilitasi pemahaman materi siswa jauh lebih baik dibandingkan dengan metode penyampaian secara lisan. Modul yang relevan dengan konteks keseharian siswa turut berperan penting dalam meningkatkan keterlibatan aktif siswa sepanjang proses pembelajaran.

Dengan hasil respon siswa yang positif ini, *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite* dapat dikatakan berhasil dalam meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman materi secara menyeluruh. Temuan ini memberikan landasan yang kokoh untuk pengembangan produk di masa yang akan datang, mencakup aspek teknis dan pedagogi. Tujuannya

⁷⁹ Gede Cris Smaramanik Dwiqi dkk., "Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran IPA untuk siswa SD kelas V," *Jurnal Edutech Undiksha* 8, no. 2 (2020): 33–48.

adalah agar media ini dapat terus ditingkatkan serta diaplikasikan pada lingkup yang lebih luas dalam konteks pendidikan sekolah dasar.

C. Pembahasan Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan *E-modul* berbasis aplikasi Ispring Suite untuk materi sistem pernafasan dan pencernaan manusia di kelas 5 memberikan efek yang positif pada kelas eksperimen. Dampak ini lebih unggul jika dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan metode ajar konvensional. Mengingat jumlah sampel yang diteliti dibawah 50 siswa, uji normalitas data dilakukan menggunakan uji Shapiro-Wilk sebelum dilakukan pengukuran perbedaan hasil belajar.⁸⁰ Hasil uji normalitas menunjukkan bahwasanya data kelas kontrol pada pre-test mendapatkan nilai signifikansi sebesar 0,080 dan post-test mendapatkan nilai signifikansi sebesar 0,073 lebih besar dari 0,05 yang artinya data kelas kontrol berdistribusi normal. Data uji normalitas kelas eksperimen menunjukkan data pre-test mendapatkan nilai signifikansi sebesar 0,278 serta post-test mendapatkan nilai signifikansi sebesar 0,077 lebih besar dari 0,05 yang artinya data berdistribusi normal.

Hasil pre-test kelas kontrol yang tidak menggunakan E-modul menunjukkan rata-rata nilai siswa masih tergolong berada di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 60,5, dan hasil post-test pada kelas

⁸⁰ Thania Wahyu Nurriszka, "PENGARUH METODE OUTDOOR STUDY TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF MATA PELAJARAN IPAS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR" (PhD Thesis, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, 2024), <http://repository.unissula.ac.id/id/eprint/34523>.

kontrol menunjukkan hasil yang kurang memuaskan hanya mendapatkan nilai 65. Berbanding terbalik dengan kelas eksperimen yang menggunakan E-modul yang menunjukkan hasil pre-test sebesar 65,5 dan mengalami peningkatan pada hasil post-test sebesar 88,8 yang dapat diartikan nilai telah melampaui KKM.

Selanjutnya dilakukan analisis uji N-Gain guna mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar siswa. Hasil perhitungan N-Gain kelas kontrol dan eksperimen. Hasil perhitungan uji N-Gain pada kelas kontrol menunjukkan distribusi peningkatan yang lebih rendah. Sebagian besar siswa berada di kategori rendah (35,71%), diikuti oleh kategori sedang (28,57%). Selain itu, 14,29% berada di kategori tinggi, dan 21,43% sisanya justru menunjukkan peningkatan negatif. Selain itu, nilai rata-rata N-Gain kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,1 yang termasuk kedalam kategori rendah. Hasil perhitungan Uji N-Gain pada kelas eksperimen menunjukkan bahwasanya mayoritas siswa mencapai kategori peningkatan tinggi, yakni 57,14%. Sementara itu, 28,7% siswa berada dalam kategori sedang, dan 14,29% berada di kategori rendah. Selain itu, rata-rata N-Gain kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 0,6 yang termasuk kedalam kategori sedang. Penggunaan E-modul pembelajaran berbasis aplikasi Ispring Suite dalam proses pembelajaran memberikan pengaruh positif yang memadai terhadap peningkatan hasil belajar pada sub-materi sistem organ pernafasan serta pencernaan manusia.

Temuan ini memperkuat hasil pengamatan bahwasanya E-modul pembelajaran berbasis aplikasi Ispring Suite mampu memberikan dampak yang positif terhadap persepsi siswa. *E-modul* ini tidak hanya menyajikan materi secara konteks saja melainkan menampilkan audio visual yang memungkinkan siswa berkontribusi aktif dalam mengeksplorasi materi. Peningkatan ini juga selaras dengan beberapa peneliti terdahulu, seperti yang dipaparkan oleh I Ketut Slamet yang menyatakan bahwasanya pentingnya media pada stimulus siswa dalam menangkap materi serta berpengaruh pada hasil belajar siswa.⁸¹

Setelah *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite* diterapkan, menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan pada hasil belajar siswa. Modul ini menyajikan materi secara teori, selain itu modul ini juga terdapat video pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengetahui proses pernafasan serta pencernaan secara menyeluruh.⁸² Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh peneliti setelah penggunaan *E-modul*, nilai siswa mengalami peningkatan nilai rata-rata yang menunjukkan adanya perubahan pemahaman yang positif terhadap materi. Siswa tidak hanya mendapatkan informasi secara pasif, tetapi juga dapat terlibat aktif melalui interaksi dengan modul, seperti menjawab pertanyaan, mengamati, serta berdiskusi dengan teman sekelasnya.

⁸¹ I. Ketut Selamet, "Penggunaan Media Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas V SD Inpres Tumpu Jaya I," *Jurnal Paedagogy* 7, no. 2 (2020): 121–25.

⁸² Midya Hertanti dan Mu'jizatin Fadiana, "Peningkatan Hasil Belajar Sistem Pencernaan Manusia Melalui Media Organ Mask Berbasis Role Playing Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 8, no. 2 (2024): 1105–11, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.6709>.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian serta pembahasan yang telah dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwasanya:

1. Pengembangan *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi Ispring Suite dinilai efektif dalam menunjang proses pembelajaran pada materi sistem pernafasan dan pencernaan manusia. Berdasarkan hasil penelitian, hal ini dibuktikan melalui penerapan model Lee & Owens yang meliputi beberapa tahapan seperti analisis kebutuhan multimedia, desain intruksional multimedia, pengembangan multimedia, implementasi multimedia, dan evaluasi multimedia secara sistematis. Proses pengembangan ini menghasilkan suatu modul pembelajaran yang didalamnya disajikan konteks teori serta video pembelajaran. Modul ini memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik, menyenangkan dan mampu meningkatkan kontribusi serta hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran secara aktif.
2. *E-modul* yang dikembangkan mendapatkan hasil validasi dari para ahli dengan kategori “sangat layak” serta mendapatkan respon positif dari siswa. Berdasarkan hasil uji kelayakan, validasi ahli media menunjukkan hasil persentasi sebesar 81,1%, validasi ahli materi sebesar 82,5%.

3. *E-modul* yang dikembangkan mendapatkan respon yang positif dari para siswa baik dari segi tampilan visual, bahasa yang mudah dipahami, navigasi aplikasi, gambar, dan bentuk kuis yang interaktif. Modul juga membuat siswa lebih antusias dan termotivasi mengikuti pembelajaran. Berdasarkan data yang diperoleh dari angket respon siswa terhadap modul pembelajaran berbasis aplikasi *Ispring Suite* menunjukkan hasil persentase kemenarikan sebesar 80% dengan kategori "menarik".
4. Penerapan *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi ini memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas 5 di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang. Kemudian terlihat dari adanya peningkatan yang sangat signifikan antara hasil pre-test dan post-test antara kelas kontrol dan eksperimen yang telah dilakukan sebelum dan sesudah penggunaan modul. Rata-rata nilai siswa pada kelas eksperimen yang meningkat dari 65,5 menjadi 88,8 setelah penggunaan *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi, menunjukkan bahwasanya modul ini mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami konsep materi secara signifikan. Dengan demikian, penggunaan *E-modul* pembelajaran berbasis aplikasi terbukti efektif untuk membantu siswa dalam memahami materi sistem pernafasan dan pencernaan pada manusia secara lebih mendalam serta bermakna.

B. Saran

Berdasarkan penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan, berikut merupakan beberapa saran terkait penggunaan modul

pembelajaran berbasis aplikasi di kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu:

1. Bagi guru pengajar, disarankan untuk memanfaatkan modul pembelajaran berbasis aplikasi sebagai suatu alternatif dalam penyampaian materi ajar pada materi sistem organ pernafasan dan pencernaan manusia di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu. Guru dapat mengintegrasikan modul ini dalam proses kegiatan belajar agar atmosfer menjadi lebih menarik, interaktif serta sesuai dengan kebutuhan siswa yang cenderung suka dengan pendekatan visual serta digital. Diharapkan guru juga dapat mengembangkan media yang serupa untuk topik-topik pembahasan lain yang membutuhkan pemahaman konseptual secara visual.
2. Saran bagi peneliti, diharapkan dapat mengembangkan modul pembelajaran berbasis aplikasi ini lebih lanjut dengan menambahkan lembar kerja yang lebih interaktif. Untuk riset di masa yang akan datang, disarankan untuk memperluas cakupan penelitian ke sekolah atau tingkatan yang berbeda, sekaligus menguji serta membandingkan dampak media ini terhadap media pembelajaran lainnya. Langkah ini akan menghasilkan temuan yang lebih mendalam sehingga memberikan kontribusi yang lebih signifikan serta luas dalam pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- “13. CP IPAS.pdf.” t.t. Diakses 4 November 2024.
<https://kurikulum.kemdikbud.go.id/file/cp/dasmen/13.%20CP%20IPAS.pdf>.
- “2021-07-27_Buku monograf Media_andi k.pdf.” t.t. Diakses 17 Oktober 2024.
https://repository.unesa.ac.id/sysop/files/2021-07-27_Buku%20monograf.%20Media_andi%20k.pdf.
- Adnyana, Surya, K., & Yudaparmita, G. N. A. “Peningkatan Minat Belajar IPAS Berbantuan Media Gambar Pada Siswa Sekolah Dasar.” *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar* 4, no. 1 (2023): 1.
<https://doi.org/10.55115/edukasi.v4i1.3023>.
- Amalia, Larasati, E. & Suryani, D. “Augmented Reality Untuk Sistem Pernafasan Pada Manusia.” *Smartics Journal* 5, no. 2 (2019): 55–59.
- Ambarwati, D., Wibowo, U. B., Arsyiadanti, H. & Susanti, S. “Studi literatur: Peran inovasi pendidikan pada pembelajaran berbasis teknologi digital.” *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan* 8, no. 2 (2021): 173–84.
- Andriani, S. “Pengaruh motivasi belajar dan penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar IPS siswa kelas IV di SDN Mayangan 6 kota probolinggo.” *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS* 10, no. 1 (2016): 101–18.
- Andriani, S. “Pengaruh motivasi belajar dan penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar IPS siswa kelas IV di SDN Mayangan 6 kota

probolinggo.” *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan IPS* 10, no. 1 (2016): 101–18.

Andriyani, S & Sugesti, I. “Peningkatan Hasil Belajar IPAS pada Materi Sistem Pernapasan Manusia Melalui Media Pembelajaran Aspera di Kelas V SDN Sunyaragi 1.” *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar* 10, no. 02 (2025): 220–39.

Anggoro, D., Khudori, M. S., Saufi, M., Indra, M. & Anwar, K. “Media Pembelajaran Dalam Perspektif Al-Qur’an Dan Hadist.” *Journal of Student Research* 1, no. 5 (2023): 286–306.

Anjarwati, A., Festawanti, E. D., Wulandari, Y. & Rahmadhini, F. “Pemahaman Tentang Sistem Pencernaan Manusia dan Hewan Siswa SDN Sukabumi 6 Probolinggo.” *Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi* 1, no. 2 (2022): 250–51.

Ardiani, K. E. “Multimedia Pembelajaran Interaktif Berorientasi Teori Belajar Ausubel pada Muatan IPA Materi Sumber Energi.” *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 6, no. 1 (2022): 26–35.

Aris, I. "Pengembangan E-modul Pengenalan Budaya Lampung pada Platform Android untuk Siswa Kelas 5 SD Menggunakan Ispring dan Website 2 APK Builder." FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN, 2024.
<http://digilib.unila.ac.id/79128/>.

Ariyanti, I. “Pengembangan multimedia pembelajaran untuk peserta didik di tingkat taman kanak-kanak.” *Educational Technology Journal* 2, no. 1 (2022): 34–44.

- Ariyanti, I. "Pengembangan multimedia pembelajaran untuk peserta didik di tingkat taman kanak-kanak." *Educational Technology Journal* 2, no. 1 (2022): 34–44.
- Arsyad, A. "Media pembelajaran." Jakarta: PT Raja grafindo persada, 2011.
<https://www.academia.edu/download/30484693/jiptiain--umarhadini-8584-5-baii.pdf>.
- Astawan, I. G. & Agustiana I. G. A. T. *Pendidikan IPA sekolah dasar di era revolusi industri 4.0*. Nilacakra, 2020.
<https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=GJLcDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA103&dq=Pentingnya+pendidikan+IPA+ini+menjadikan+suatu+mata+pelajaran+yang+perlu+diajarkan+di+segala+tingkatan+sekolah+dasar&ots=NkHP7Afjt&sig=vpRxqKKX44YJRT5LtCTTOnKnI9g>.
- Audie, N. "Peran Media Pembelajaran Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP* 2, no. 1 (2019): 586–95.
- Azmi, M. "Pengembangan Mobile Learning Sebagai Alternatif Media Pembelajaran di Masa Depan." *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan*, 2016.
<https://www.academia.edu/download/102728131/171412-ID-pengembangan-mobile-learning-sebagai-alt.pdf>.
- Budiwati, R., Budiarti, A., Muckromin, A., Hidayati, Y. M. & Desstya, A. "Analisis Buku IPAS Kelas IV Kurikulum Merdeka Ditinjau dari Miskonsepsi." *Jurnal Basicedu* 7, no. 1 (2023): 523–34.

- Daniar, M. A., Soe'oad, R. & Hefni, A. "Pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi game dalam pembelajaran bahasa Indonesia pada siswa kelas XI." *Diglosia: Jurnal Kajian Bahasa, Sastra, dan Pengajarannya* 5, no. 1 (2022): 71–82.
- Dwiqui, G. C. S., Sudatha, I. G. W. & Sukmana, A. I. W. I. Y. "Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif mata pelajaran IPA untuk siswa SD kelas V." *Jurnal Edutech Undiksha* 8, no. 2 (2020): 33–48.
- Fadilah, A., Nurzakiah, K. R., Hidayat, S. P. & Setiawan, U. "Pengertian media, tujuan, fungsi, manfaat dan urgensi media pembelajaran." *Journal of Student Research* 1, no. 2 (2023): 01–17.
- Febrita, Y.& Ulfah, M. "Peranan media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar siswa." *Diskusi Panel Nasional Pendidikan Matematika* 5, no. 1 (2019).
<https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/DPNPMunindra/article/view/571>.
- Festiawan, R. "Belajar dan pendekatan pembelajaran." *Universitas Jenderal Soedirman* 11 (2020).
https://www.academia.edu/download/65939887/BELAJAR_DAN_PEND_EKATAN_PEMBELAJARAN.pdf.
- Fitriani, L., Rahayu, R. E. G. & Firmansyah, R. "Rancang Bangun Media Pembelajaran Pengenalan Organ Dalam Tubuh Manusia dengan Penerapan Metode Augmented Reality." *Jurnal Algoritma* 18, no. 2 (2021): 574–82.

- Hamdani, H., Kumalasari, R., Kusuma, A. P., Zulfa, N. Q. & Tambunan, A. M. "Pelatihan dan Pendampingan Penggunaan Media Pembelajaran Digital berbantuan Virtual Laboratory berbasis STEM di MTsN 8 Majalengka." *Jurnal Abdidas* 5, no. 5 (2024): 581–90.
- Handayani, E. T.Y. "Pengembangan Modul Pembelajaran Sanggul Modern." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 5, no. 3 (2019): 12–22.
- Haniah, N. "Uji normalitas dengan metode liliefors." *Statistika Pendidikan* 1 (2013): 1–17.
- Harahap, M. & Siregar, L. M. "Mengembangkan sumber dan media pembelajaran." *Educational, January* 10, no. 2 (2018).
<https://www.academia.edu/download/58558978/MusaddadHrpLina.pdf>.
- Hardianto, D. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer." *Majalah Ilmiah Pembelajaran*, 2012.
<https://journal.uny.ac.id/index.php/mip/article/viewFile/2808/2334>.
- Hartana, A., & Anjani, B. V. D. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Materi Sistem Pencernaan Manusia untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas V SD." *Belantika Pendidikan* 5, no. 2 (2022): 77–88.
- Haryati, S. "Research and Development (R&D) sebagai salah satu model penelitian dalam bidang pendidikan." *Majalah Ilmiah Dinamika* 37, no. 1 (2012): 15.
- Hertanti, M., & Fadiana, M. "Peningkatan Hasil Belajar Sistem Pencernaan Manusia Melalui Media Organ Mask Berbasis Role Playing Di Sekolah

- Dasar.” *Jurnal Basicedu* 8, no. 2 (2024): 1105–11. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i2.6709>.
- Hidayat, Pahlevi, F. & Lubis, F. H. “Literasi media dalam menangkal radikalisme pada siswa.” *Jurnal Interaksi: Jurnal Ilmu Komunikasi* 5, no. 1 (2021): 31–41.
- Ikhbal, M. & Musril, H. A. “Perancangan media pembelajaran fisika berbasis android.” *Information Management For Educators And Professionals: Journal of Information Management* 5, no. 1 (2020): 15–24.
- Irawati, A. E. & Setyadi, D. “Pengembangan E-Modul matematika pada materi perbandingan berbasis android.” *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 5, no. 3 (2021): 3148–59.
- Khasanah, I. M., Nuvitalia, D. & Wakhyudin, H. “Pengembangan media Pembelajaran siar (SIKLUS AIR) Untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA kelas 5 SD Islam Syahidin Semarang.” *Jurnal Wawasan Pendidikan* 3, no. 2 (2023): 556–67.
- Kurniasih, N. “Pengembangan SMART Modul Pendidikan Agama Islam Untuk Meningkatkan Keberagamaan Siswa Di SMK N 1 Metro.” PhD Thesis, IAIN Metro, 2023. <https://repository.metrouniv.ac.id/id/eprint/8320/>.
- Kusmiati, E. E., Widartiningsih, W., Fauziati, E. & Muhibbin, M. “Perkembangan kognitif Jean Piaget dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.” *Jurnal Papeda: Jurnal Publikasi Pendidikan Dasar* 6, no. 1 (2024): 32–37.

Lee, William W., dan Diana L. Owens. *Multimedia-Based Instructional Design: Computer-Based Training, Web-Based Training, Distance Broadcast Training, Performance-Based Solutions*. John Wiley & Sons, 2004.

Lee, William W., dan Diana L. Owens. *Multimedia-based instructional design: computer-based training, web-based training, distance broadcast training, performance-based solutions*. John Wiley & Sons, 2004.

[https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=QXl4ZtUug6YC&oi=fnd&pg=PR9&dq=William+W.+Lee+dan+Diana+L.+Owens,+Multimedia-based+instructional+design:+computer-based+training,+web-based+training,+distance+broadcast+training,+performance-based+solutions+\(John+Wiley+%26+Sons,+2004\),++https://books.google.com/books%3Fhl%3Did%26lr%3D%26id%3DQXl4ZtUug6YC%26oi%3Dfnd%26pg%3DPR9%26dq%3D%2BWilliam%2BW%2BLee%2Bdan%2BDiana%2BL%2BOWens,%2BMultimedia-based%2Binstructional%2Bdesign:%2Bcomputer-based%2Btraining,%2Bweb-based%2Btraining,%2Bdistance%2Bbroadcast%2Btraining,%2Bperformancebased%2Bsolutions%2B\(John%2BWiley%2B%2526%2BSons,%2B2004\).%26ots%3DRWvSncQqL%26sig%3DYH-dTIXFL5iVBiSeFHEbun0hkLY+.&ots=RWvVjrlKwO&sig=z4rkpFe_0HAswRBtfzZ9Io-EcbM](https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=QXl4ZtUug6YC&oi=fnd&pg=PR9&dq=William+W.+Lee+dan+Diana+L.+Owens,+Multimedia-based+instructional+design:+computer-based+training,+web-based+training,+distance+broadcast+training,+performance-based+solutions+(John+Wiley+%26+Sons,+2004),++https://books.google.com/books%3Fhl%3Did%26lr%3D%26id%3DQXl4ZtUug6YC%26oi%3Dfnd%26pg%3DPR9%26dq%3D%2BWilliam%2BW%2BLee%2Bdan%2BDiana%2BL%2BOWens,%2BMultimedia-based%2Binstructional%2Bdesign:%2Bcomputer-based%2Btraining,%2Bweb-based%2Btraining,%2Bdistance%2Bbroadcast%2Btraining,%2Bperformancebased%2Bsolutions%2B(John%2BWiley%2B%2526%2BSons,%2B2004).%26ots%3DRWvSncQqL%26sig%3DYH-dTIXFL5iVBiSeFHEbun0hkLY+.&ots=RWvVjrlKwO&sig=z4rkpFe_0HAswRBtfzZ9Io-EcbM).

Maâ, S. "Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?" *HELPER: Jurnal Bimbingan dan Konseling* 35, no. 1 (2018): 35.

- Maâ, S. "Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?" *HELPER: Jurnal Bimbingan dan Konseling* 35, no. 1 (2018): 38.
- Maâ, S. "Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?" *HELPER: Jurnal Bimbingan dan Konseling* 35, no. 1 (2018): 38.
- Maâ, S. "Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?" *HELPER: Jurnal Bimbingan dan Konseling* 35, no. 1 (2018): 42.
- Maâ, S. "Telaah Teoritis: Apa Itu Belajar?" *HELPER: Jurnal Bimbingan dan Konseling* 35, no. 1 (2018): 43.
- Manaf, A. "Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Modul." *KASTA: Jurnal Ilmu Sosial, Hukum, Agama, Budaya dan Terapan* 2, no. 3 (2022): 139–47.
- Mifroh, N. "Teori perkembangan kognitif Jean Piaget dan implementasinya dalam pembelajaran di SD/MI." *JPT: Jurnal Pendidikan Tematik* 1, no. 3 (2020): 253–63.
- Miftah, M. "Fungsi, dan peran media pembelajaran sebagai upaya peningkatan kemampuan belajar siswa." *Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan* 1, no. 2 (2013): 95–105.
- Muhammad, M., Widdah, M. E. & Setiawan, H. "Aplikasi dan Evaluasi Kebijakan Pendidikan Islam." *Attractive: Innovative Education Journal* 5, no. 1 (2023): 164–71.
- Mulyana, S. "Pengembangan Video Edukasi Menggunakan Software Ispring Suite Berbasis Android dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Budi Pekerti X SMAN 1 Kec. Mungka." IAIN Batusangkar, 2022.

https://repo.uinmybatusangkar.ac.id/xmlui/bitstream/handle/123456789/25530/1652949799708_tesis%201%20%28Repaired%29%20-%20Copy_compressed.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Mustika, Okta, D. L., Soleh, D. A. & Supriatna, A. R. “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android Materi Operasi Bilangan Bulat pada Kelas Tinggi di Sekolah Dasar.” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 7, no. 1 (2023): 68–78.

Nasution, Nur, H., Hidayat, T., Nasution, S. W. R., Zainy, A., Nasution, N. F. & Fauzi, R. *Bahan Ajar Aplikasi Belajar Media Interaktif dengan iSpring Suite* 8. Penerbit NEM, 2023.
<https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=MMvJEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=kelebihan+dan+kekurangan+ispring+suite+11&ots=Gu6xcG4KPf&sig=GUVwEQQPgd5SeZH-Usq6RURABjw>.

Nopita, D. R., Susanti, H. & Aramudin, A “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas 5 Pada Mata Pelajaran IPA dengan Metode Mind Mapping.” *Jurnal Pendidikan* 32, no. 2 (2023): 197–206.

Novianti, C., Sadipun, B. & Balan, J. M. “Pengaruh Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik.” *Science and Physics Education Journal (SPEJ* 3, no. 2 (2020): 57–75.

Nurfadhillah, S. *MEDIA PEMBELAJARAN Pengertian Media Pembelajaran, Landasan, Fungsi, Manfaat, Jenis-Jenis Media Pembelajaran, dan Cara Penggunaan Kedudukan Media Pembelajaran*. CV Jejak (Jejak Publisher), 2021.

https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=zPQ4EAAAQBAJ&oi=fn&pg=PP1&dq=pengertian+media&ots=LS_G970wR0&sig=69Z0e-IgJQeHK_F95iP7w_YKpz8.

Nurrita, T. “Pengembangan media pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.” *Jurnal misykat* 3, no. 1 (2018): 171–87.

Nurritzka, T. W. “PENGARUH METODE OUTDOOR STUDY TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF MATA PELAJARAN IPAS SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR.” PhD Thesis, Universitas Islam Sultan Agung Semarang, 2024. <http://repository.unissula.ac.id/id/eprint/34523>.

Pagarra, H., Syawaluddin, A. & Krismanto, W. “Media Pembelajaran.” Badan Penerbit UNM, Makassar., 2022. <http://eprints.unm.ac.id/25438/>.

Pane, S. F., Zamzam, M. & Fadillah, M. D. *Membangun Aplikasi Peminjaman Jurnal Menggunakan Aplikasi Oracle Apex Online*. Vol. 1. Kreatif, 2020. [https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=sdPXDwAAQBAJ&oi=fn&pg=PR16&dq=Membangun+Aplikasi+Peminjaman+Jurnal+Menggunakan+Aplikasi+Oracle+Apex+Online,+\(bandung,+Kreatif+industri+indonesia,+2020\),h.53&ots=23GbQfu3-K&sig=xBcYDHXVzu54Vwk-_TrC4ctt-Gg](https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=sdPXDwAAQBAJ&oi=fn&pg=PR16&dq=Membangun+Aplikasi+Peminjaman+Jurnal+Menggunakan+Aplikasi+Oracle+Apex+Online,+(bandung,+Kreatif+industri+indonesia,+2020),h.53&ots=23GbQfu3-K&sig=xBcYDHXVzu54Vwk-_TrC4ctt-Gg).

Patmaniar, P., Jumarniati, J., Hardiana, H., Taufiq, T. & Baharuddin, M. R. “Pengembangan Modul Ajar Digital Berbasis Augmented Reality Terintegrasi Profil Pelajar Pancasila.” *Jurnal Riset dan Inovasi Pembelajaran* 4, no. 3 (2024): 2056–71.

Pertiwi, G. M. "PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS CANVA PADA MATERI SISTEM PERNAPASAN PADA MANUSIA TERINTEGRASI AYAT AL-QURAN." PhD Thesis, UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU, 2023. <http://repository.uin-suska.ac.id/74527/>.

Pratiwi, I. *IPA untuk Pendidikan guru sekolah dasar*. Vol. 1. Umsu press, 2021. https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=_So_EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=Pentingnya+pendidikan+IPA+ini+menjadikan+suatu+mata+pelajaran+yang+diajarkan+di+segala+tingkatan+pendidikan&ots=Y3p3qWyVHv&sig=bbZYQbfX1EWrzOXINurgbAe0xrI.

Qistina, M., Alpusari, M., Noviana, E. & Hermita, N. "Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran IPA Kelas IVC SD Negeri 034 Taraibangun Kabupaten Kampar." *Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 8, no. 2 (2019): 148.

Rahman, S. "Pentingnya motivasi belajar dalam meningkatkan hasil belajar." *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar*, 2022. <https://ejurnal.pps.ung.ac.id/index.php/PSNPD/article/view/1076>.

Ramadhani, D., Fatmawati, E. & Oktarika, D. "Pelatihan pembuatan media evaluasi dengan menggunakan ispring di sma wisuda kota pontianak." *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat* 3, no. 1 (2019): 24–33.

Ramli, M. "Media pembelajaran dalam perspektif Al-Qur'an dan Al-Hadits." *Ittihad Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan* 13, no. 23 (2015): 133–34.

- Said, S. “Peran teknologi digital sebagai media pembelajaran di era abad 21.” *Jurnal PenKoMi: Kajian Pendidikan Dan Ekonomi* 6, no. 2 (2023): 194–202.
- Sartono, S. “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Tema Organ Tubuh Manusia dan Hewan untuk Kelas V Sekolah Dasar.” *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru* 2, no. 2 (2017): 60–73.
- Selamet, I. K. “Penggunaan Media Visual untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas V SD Inpres Tumpu Jaya I.” *Jurnal Paedagogy* 7, no. 2 (2020): 121–25.
- Sudirman, J. J. *KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI*. t.t.
- Sugiri, W. A., Wibowo, A. M., Priatmoko, S. & Wijayanto, A. “Improving students understanding with teaching materials based on augmented reality video animation.” *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)* 6, no. 3 (2023): 222–31.
- Sukatmi, S. “Aplikasi Absensi Siswa Berbasis Web Dengan Dukungan Sms Gateway Pada Smk Kridawisata Bandar Lampung.” *Jurnal Informasi dan Komputer* 6, no. 1 (2018): 20–29.
- Sulistiyanto, H. & Wiyono, E. “ilmu pengetahuan alam.” *Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan,* 2008.
https://afidburhanuddin.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/02/kelas-5_ipa_ktsp.pdf.

- Sulistyanto, H. & Agung, N. "Rekayasa Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Organ Pada Manusia Berbasis Web." *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*, 2015.
<https://journal.uui.ac.id/Snati/article/download/3553/3144>.
- Sulistyorini, S. & Listiadi, A. "Pengembangan media pembelajaran Ispring Suite 10 berbasis android pada materi jurnal penyesuaian di SMK." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 2 (2022): 2116–26.
- Sulistyorini, S. & Listiadi, A. "Pengembangan media pembelajaran Ispring Suite 10 berbasis android pada materi jurnal penyesuaian di SMK." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 2 (2022): 2116–26.
- Sulistyorini, S. & Listiadi, A. "Pengembangan media pembelajaran Ispring Suite 10 berbasis android pada materi jurnal penyesuaian di SMK." *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan* 4, no. 2 (2022): 2116–26.
- Susanti, R. "Pengembangan modul pembelajaran PAI berbasis kurikulum 2013 di kelas V SD Negeri 21 Batubasa, Tanah Datar." *JMKSP (Jurnal Manajemen, Kepemimpinan, dan Supervisi Pendidikan)* 2, no. 2 (2017): 156–72.
- Susilowati, D. "Peningkatan keaktifan belajar peserta didik melalui implementasi metode eksperimen pada mata pelajaran ipas." *Khazanah Pendidikan* 17, no. 1 (2023): 186–96.
- Vikagustanti, D. A., Sudarmin, S. & Pamelasari, S. D. "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli IPA Tema Organisasi Kehidupan sebagai Sumber Belajar untuk Siswa SMP." *Unnes Science Education Journal* 3, no. 2 (2014): 2. <https://doi.org/10.15294/usej.v3i2.3330>.

- Wahid, A. “Jurnal pentingnya media pembelajaran dalam meningkatkan prestasi belajar.” *Istiqlah: Jurnal Pendidikan dan Pemikiran Islam* 5, no. 2 (2018).
<https://www.jurnal.umpar.ac.id/index.php/istiqlah/article/view/461>.
- Wulandari, T. & Mudinillah, A. “Efektivitas penggunaan aplikasi canva sebagai media pembelajaran ipa mi/sd.” *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah* 2, no. 1 (2022): 102–18.
- Zendrato, E. D. K., Harefa, A. R. & Lase, N. K. “Pengembangan Modul IPA Berbasis Contextual Teaching and Learning Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia.” *Educativo: Jurnal Pendidikan* 1, no. 2 (2022): 446–55.

LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Pra-Penelitian

	<p>KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang http://fitk.uin-malang.ac.id email : fitk@uin-malang.ac.id</p>						
Nomor : 2314/Un.03.1/TL.00.1/07/2025 Sifat : Penting Lampiran : - Hal : Izin Survey	09 Juli 2025						
Kepada Yth. Kepala MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang di Malang							
<p>Assalamu'alaikum Wr. Wb.</p> <p>Dengan hormat, dalam rangka penyusunan proposal Skripsi pada Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nama</td> <td>: Ilham Syarifuddin Muhammad</td> </tr> <tr> <td>NIM</td> <td>: 210103110131</td> </tr> <tr> <td>Tahun Akademik</td> <td>: Ganjil - 2025/2026</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 100px;"> Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi Ispring Suite pada Mata Pelajaran IPAS Materi Mengenal Sistem Organ Tubuh Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang </p> <p>Diberi izin untuk melakukan survey/studi pendahuluan di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu</p> <p>Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.</p> <p>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</p>		Nama	: Ilham Syarifuddin Muhammad	NIM	: 210103110131	Tahun Akademik	: Ganjil - 2025/2026
Nama	: Ilham Syarifuddin Muhammad						
NIM	: 210103110131						
Tahun Akademik	: Ganjil - 2025/2026						
<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Dekan, Wakil Dekan Bidang Akademik</p> <p><i>(Signature)</i> Muhammad Walid, MA NIP. 19730823 200003 1 002</p> </div> </div>							
Tembusan : 1. Ketua Program Studi PGMI 2. Arsip							

Lampiran 2: Surat Izin Penelitian

 <p> KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang http://fitk.uin-malang.ac.id email : fitk@uin-malang.ac.id </p>		
Nomor	: 2382/Un.03.1/TL.00.1/08/2025	06 Agustus 2025
Sifat	: Penting	
Lampiran	: -	
Hal	: Izin Penelitian	
Kepada Yth. Kepala MI Hidayatul Muhtadiin Tasikmadu Malang di Kabupaten Malang		
Assalamu'alaikum Wr. Wb. Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:		
Nama	: Ilham Syarifuddin Muhammad	
NIM	: 210103110131	
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)	
Semester - Tahun Akademik	: Ganjil - 2025/2026	
Judul Skripsi	: Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi Ispring Suite pada Mata Pelajaran IPAS Materi Mengenal Sistem Organ Tubuh Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas 5 MI Hidayatul Muhtadiin Tasikmadu Malang	
Lama Penelitian	: Agustus 2025 sampai dengan Oktober 2025 (3 bulan)	
diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu. Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih. Wassalamu'alaikum Wr. Wb.		
An. Dekan, Wakil Dekan Bidang Akademik  Dr. Muhammad Walid, MA NIP. 19730823 200003 1 002		
Tembusan : 1. Yth. Ketua Program Studi PGMI 2. Arsip		

Lampiran 3 :Surat Keterangan Penelitian



YPI HIDAYATUL MUBTADI'IN TASIKMADU

SK Kemendikbud Nomor : AHU - 3298, AH. 01. 04. Tahun 2014

MI HIDAYATUL MUBTADI'IN TS

TERAKREDITASI " A "

Jl. KH. YUSUF 174 Telp. (0341) 417535 TASIKMADU – LOWOKWARU – KOTA MALANG

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 059/MI HM/ IX/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ida Nur Aini, S Ag
Jabatan : Kepala Madrasah Ibtidaiyah Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu
Alamat Madrasah : Jl. KH. Yusuf No. 174, Tasikmadu, Malang

Dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Ilham Syarifuddin Muhammad
NIM : 210103110131
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Perguruan Tinggi : Universitas Negri Maulana Malik Ibrahim Malang

Telah melaksanakan penelitian di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang dengan judul:

"Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi Ispring Suite pada Mata Pelajaran IPAS Materi Mengenal Sistem Organ Tubuh Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang"

Penelitian tersebut dilaksanakan sebagai bagian dari tugas akhir/skripsi yang bersangkutan dalam menyelesaikan studi di perguruan tinggi Universitas Negri Maulana Malik Ibrahim Malang

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Lampiran 4 : Surat Permohonan Validator Media



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
[http:// fitk.uin-malang.ac.id](http://fitk.uin-malang.ac.id). email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : B-1892/Un.03/FITK/PP.00.9/05/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

21 Mei 2025

Kepada Yth.
Wiku Aji Sugiri, M.Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Ilham Syarifuddin Muhammad
NIM : 210103110131
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi
Ispring Suite pada Mata Pelajaran IPAS Mengenal
Sistem Organ Tubuh Manusia Untuk Meningkatkan
Hasil Belajar pada Siswa Kelas 5 MI Hidayatul
Mubtadi'in Tasikmadu Malang
Dosen Pembimbing : Roihan One Febriani, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


Wakil Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Muhammad Walid, M.A.
NIP. 197308232000031002

Lampiran 5 : Surat Permohonan Validator Ahli Materi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang
<http://fitk.uin-malang.ac.id> email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : B-2316/Un.03/FITK/PP.00.9/07/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

10 Juli 2025

Kepada Yth.
Ahmad Abtokhi, M.Pd
di -

Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Ilham Syarifuddin Muhammad
NIM : 210103110131
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi Ispring Suite Pada Mata Pelajaran IPAS Materi Mengetahui Sistem Organ Tubuh Manusia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Siswa Kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang
Dosen Pembimbing : Roihan One Febriani, M.Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Wakil Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik
Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002



Lampiran 6 :Bukti Konsultasi Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana no. 50 Malang
Website: <https://pgmi.fittk.uin-malang.ac.id/> / email: pgmi@uin-malang.ac.id

LEMBAR BIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI

Nama	: Ilham Syarifuddin Muhammad
NIM	: 210103110096
Program Studi	: PGMI
Alamat	: Perum Batuan Blok. K No. 41
No. HP	: 081331115716
Judul	: Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi Ispring Suite pada Mata Pelajaran IPAS Materi Mengenal Sistem Tubuh Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar pada Siswa Kelas V di MI Hidayatul Muhtadi'in Tasikmadu Malang
Tanggal Mulai Pembimbingan	: 23 Juli 2024
Nama Dosen Pembimbing	: Roiyan One Febriani, M.Pd



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana no. 50 Malang
Website: <https://pgmi.fitk.uin-malang.ac.id/> / email: pgmi@uin-malang.ac.id

LEMBAR BIMBINGAN PROPOSAL SKRIPSI

Bimbingan Ke - I

Topik Pembimbingan: Pemantapan Judul	Tanggal Pembimbingan: 23 Juli 2024
Judul yang diajukan: 1. Pengaruh Ice Breaking Terhadap Motivasi Belajar dalam Pembelajaran IPAS pada Siswa kelas V ICP di MINU Tratee Putera Gresik	
Catatan Pembimbingan: 1. Melakukan wawancara terlebih dahulu dengan guru IPAS	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:

Bimbingan Ke - II

Topik Pembimbingan: Pemantapan Judul	Tanggal Pembimbingan: 4 September Juli 2024
Pengajuan judul ke- 2: 1. Pengaruh Metode Drill untuk Meningkatkan Prestasi Siswa dalam Pembelajaran IPAS pada Siswa Kelas V ICP di MINU Tratee Putera Gresik.	
Catatan Pembimbingan: 1. Melakukan observasi sekaligus pengambilan data berupa nilai siswa setelah proses pembelajaran berlangsung	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana no. 50 Malang
Website: <https://pgmi.itk.uin-malang.ac.id/> email: pgmi@uin-malang.ac.id

Bimbingan Ke - III

Topik Pembimbingan: Pemantapan Judul	Tanggal Pembimbingan: 16 September 2024
Pengajuan Judul ke-3 1. Efektivitas Penggunaan Canva Sebagai Media Pembelajaran terhadap Pembelajaran terhadap Prestasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPAS pada Kelas V di MI Hidayatul Muhtadi'in Malang Catatan Pembimbingan: 1. Melakukan observasi kepada guru IPAS	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:

Bimbingan Ke - IV

Topik Pembimbingan: Pemantapan Judul	Tanggal Pembimbingan: 17 Oktober 2024
Pengajuan Judul Ke- 4: 1. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi pada Mata Pelajaran IPAS Materi Sistem Tubuh Manusia pada Siswa Kelas V di MI Hidayatul Muhtadi'in Tasikmadu Malang. Catatan Pembimbingan: 1. Melakukan Pra-Observasi 2. Dilanjutkan menyusun Proposal Skripsi	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana no.50 Malang
Website: <https://pgmi.fik.uin-malang.ac.id/> email: pgmi@uin-malang.ac.id

<i>kg</i>	<i>Raf</i>
-----------	------------

Bimbingan Ke - V

Topik Pembimbingan: Pembahasan BAB 1	Tanggal Pembimbingan: 6 Agustus 2024
Catatan Pembimbingan: 1. Sedikif perbaikan bab 1 2. Pembenahan penulisan bab 2 3. Pembuatan instrumen dan kisi kisi bab 3	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:
<i>kg</i>	<i>Raf</i>

Bimbingan Ke - VI

Topik Pembimbingan: Pembahasan BAB 1,2,3	Tanggal Pembimbingan: 12 Agustus 2024
Catatan Pembimbingan: 1. Perbaikan Instrumen pada bab 3	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana no. 50 Malang
Website: <https://pgmi.fik.uin-malang.ac.id/> email: pgmi@uin-malang.ac.id

<i>42</i>	<i>Ruf</i>
-----------	------------

Bimbingan Ke - VII

Topik Pembimbingan: Pembahasan BAB 1,2,3	Tanggal Pembimbingan: 23 Agustus 2024
Catatan Pembimbingan: 1. Perbaiki Instrumen pada bab 3	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:
<i>42</i>	<i>Ruf</i>

Bimbingan Ke - VIII

Topik Pembimbingan: Pembahasan BAB 1,2,3	Tanggal Pembimbingan: 9 September 2024
Catatan Pembimbingan: 1. ACC dan Turnitin	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana no. 50 Malang
Website: <https://pgmi.fitk.uin-malang.ac.id/> / email: pgmi@uin-malang.ac.id

--	--

Bimbingan Ke - IX

Topik Pembimbingan:	Tanggal Pembimbingan:
Catatan Pembimbingan: 1. perbaikan Bab IV	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:

Bimbingan Ke - X

Topik Pembimbingan:	Tanggal Pembimbingan:
Catatan Pembimbingan: 1. perbaikan bab 4	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana no. 50 Malang
Website: <https://pgmi.fitk.uin-malang.ac.id/> email: pgmi@uin-malang.ac.id

Bimbingan Ke - XI

Topik Pembimbingan:	Tanggal Pembimbingan:
Catatan Pembimbingan: 1. perbaikan bab 5	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:
<i>EL</i>	<i>Raf</i>

Bimbingan Ke - XII

Topik Pembimbingan:	Tanggal Pembimbingan:
Catatan Pembimbingan: 1. perbaikan bab 5 2. perbaikan abstrak	
Tanda Tangan	
Mahasiswa:	Dosen Pembimbing:
<i>EL</i>	<i>Raf</i>

Lampiran 7 : Angket Penilaian Ahli Media

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ISPRING SUTTE
PADA MATA PELAJARAN IPAS
MATERI MENGENAL SISTEM ORGAN TUBUH MANUSIA**



RESPONDEN:

Wiku Aji Sugiri, M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2025**

RESPONDEN:

A. Identitas ValidatorNama Validator : *WIKU AYI SUBIRI*Instansi : *UIN MALANG*Tanggal Validasi : *27/5/2025***B. Petunjuk Penilaian**

Pengisian angket ini dilaksanakan untuk pengumpulan data penilaian modul pembelajaran berbasis aplikasi ispring suite oleh ahli media. Sehubungan dengan hal ini, mohon bantuan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan penilaian terhadap modul pembelajaran berbasis aplikasi ispring suite. Jawaban Bapak/Ibu akan berpengaruh terhadap kelayakan modul pembelajaran berbasis aplikasi ispring suite.

Petunjuk Umum :

Angket ini dimaksudkan untuk menilai dan mengetahui kelayakan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi Ispring Suite.

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon Bapak/Ibu membaca setiap pernyataan dengan teliti
2. Mohon Bapak/Ibu memilih satu Jawaban dengan memberi tanda centang pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan : Dengan kriteria penilaian

5 = Sangat layak

4 = Layak

3 = Cukup layak

2 = Tidak layak

1 = Sangat tidak layak

3. Setelah memilih Jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tuliskan pada kolom yang telah disediakan
4. Sebelumnya kami mengucapkan terimakasih atas bantuan Bapak/Ibu yang sudah diberikan

No.	Pernyataan	PENILAIAN				
A. Identitas Produk		1	2	3	4	5
1.	Terdapat identitas pengembang dalam modul pembelajaran					✓
2.	Modul pembelajaran mencantumkan identitas lembaga asal pengembang					✓
3.	Terdapat identitas lembaga disertai dengan logo resmi					✓
4.	Kesesuaian identitas kelas pada cover modul pembelajaran				✓	
5.	Terdapat petunjuk penggunaan modul pembelajaran				✓	
6.	Judul modul pembelajaran menggunakan kalimat yang baku dan menarik				✓	
B. Tampilan Produk						
7.	Kesesuaian tampilan cover modul pembelajaran dengan materi yang ingin disampaikan				✓	
8.	Tampilan pada modul pembelajaran sesuai dan konsisten dari awal hingga akhir				✓	
9.	Ketepatan background yang digunakan pada modul pembelajaran berbasis aplikasi			✓		
10..	Ketepatan proporsi layout/tata letak tombol pada modul pembelajaran			✓		
C. Teks						
11.	Kesesuaian model font huruf yang digunakan pada modul pembelajaran berbasis aplikasi				✓	
12.	Kesesuaian pemilihan ukuran font huruf pada modul pembelajaran berbasis aplikasi				✓	
13.	Kesesuaian warna teks yang digunakan dalam modul pembelajaran berbasis aplikasi			✓		
D. Pemilihan Gambar						
14.	Ketepatan pemilihan gambar pada masing-masing pembahasan materi pembelajaran				✓	

15.	Gambar yang digunakan dalam modul pembelajaran menarik					✓
E. Penggunaan						
16.	Ketepatan dalam memprogramkan tombol navigasi pada ikon tombol				✓	
17.	Kemudahan pemakaian modul pembelajaran				✓	
18.	Modul pembelajaran dapat diakses kapanpun dan dimana saja				✓	

C. Saran

- pastikan bahasa yang digunakan pada petunjuk sesuai dengan karakteristik siswa. Lebih baik jika dilengkapi dengan buku petunjuk yang terpisah dari aplikasi.
- pada penjelasan materi bisa diadaptasi prinsip "signaling" contoh: pada kata kunci yang penting diberikan warna yang berbeda.
- link youtube tidak perlu ditulis, masukkan pada daftar rujukan.

Malang, 27, Mei, 2025

Validator Ahli Media



Wiku Aji Sugiri, M.Pd

NIP. 199404292019031007

Lampiran 8 : Angket Penilaian Validator Ahli Materi

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ISPRING SUITE
PADA MATA PELAJARAN IPAS
MATERI MENGENAL SISTEM ORGAN TUBUH MANUSIA**



RESPONDEN:

A' hmad Abtokhi, M.Pd

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2025**

A. Identitas Validator

Nama Validator :

Instansi :

Tanggal Validasi :

- B.** Pengisian angket ini dilaksanakan untuk pengumpulan data penilaian modul pembelajaran berbasis aplikasi oleh ahli materi. Schubungan dengan hal ini, mohon bantuan Bapak/Ibu dosen untuk memberikan penilaian terhadap modul pembelajaran berbasis aplikasi. Jawaban Bapak/Ibu akan berpengaruh terhadap kelayakan modul pembelajaran berbasis aplikasi.

Petunjuk Umum :

Angket ini dimaksudkan untuk menilai dan mengetahui kelayakan modul pembelajaran berbasis aplikasi.

Petunjuk Pengisian Angket :

1. Mohon Bapak/Ibu membaca setiap pernyataan dengan teliti
2. Mohon Bapak/Ibu memilih satu Jawaban dengan memberi tanda centang pada kolom yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.
Keterangan : Dengan kriteria penilaian
5 = Sangat layak
4 = Layak
3 = Cukup layak
2 = Tidak layak
1 = Sangat tidak layak
3. Setelah memilih Jawaban, jika ada komentar/saran untuk perbaikan tulislah pada kolom yang telah disediakan
4. Sebelumnya kami mengucapkan terimakasih atas bantuan Bapak/Ibu yang sudah diberikan

No.	ASPEK YANG DINILAI	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi pembelajaran dengan kurikulum yang berlaku				✓	
2.	Kesesuaian materi dengan judul cover modul pembelajaran					✓
3.	Kesesuaian materi dalam modul pembelajaran dengan CP dan TP				✓	
4.	Materi yang disajikan sesuai dengan materi pokok yang sedang dibahas				✓	
5.	Kegiatan pembelajaran sesuai dengan materi pokok yang sedang dibahas					✓
6.	Materi yang ada dalam modul pembelajaran disajikan secara runtut				✓	
7.	Materi yang disajikan dalam modul pembelajaran disajikan dengan lengkap				✓	
8.	Kesesuaian antara konsep-konsep yang diajarkan dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam				✓	
9.	Materi yang disajikan terdapat gambar yang memfasilitasi pemahaman siswa terhadap materi				✓	
10.	Modul pembelajaran menyajikan materi IPAS yang mempermudah proses pembelajaran bagi siswa				✓	
11.	Materi yang disajikan dirancang dengan jelas dan mudah difahami oleh siswa				✓	
12.	Bahasa yang digunakan dalam modul pembelajaran jelas, mudah difahami dan sesuai dengan tingkat usia siswa kelas V SD/MI				✓	
13.	Membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berfikir yang sesuai dengan pengalaman masing-masing siswa				✓	
14.	Mendukung siswa dalam proses membangun pengetahuan melalui proses pembelajaran				✓	
15.	Font yang digunakan dalam materi jelas dan mudah dibaca oleh siswa				✓	
16.	Kalimat yang digunakan dalam modul pembelajaran jelas dan tidak membingungkan				✓	

C. Saran

- Pasukan Modul (kmpen) /i-line Sora
- yg CP - fujra - harkas
- foto full, Gambar yg online
- ~~Hem~~ tipe opt digunakan dg
- segar feler agar lebih mmi

Malang, 19, Juni, 2025
 Validator Ahli Media



Ahmad Abtokhi, M.Pd

NIP. 197610032003121004

Lampiran 9 : Angket Penilaian Ahli Pembelajaran

ANGKET RESPON GURU TERHADAP MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ISPRING SUITE PADA MATA PELAJARAN IPAS

Nama : *NUR KUSEM*

Intansi : *Mt Hidayat Mubradin Tan K Macu*

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Pada instrumen angket ini terdapat kolom pernyataan dan skor, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda ceklis (✓) di salah satu skor pada kolom jawaban yang telah disediakan sesuai dengan penilaian yang diberikan
2. Berikut ini kriteria penilaian pada angket

Keterangan	Skor
Sangat Baik	1
Kurang Baik	2
Cukup Baik	3
Baik	4
Sangat Baik	5

B. Instrumen Angket Respon Guru

No.	Pernyataan	Skor				
		1	2	3	4	5
1.	Kesesuaian materi pelajaran dengan kurikulum yang berlaku	✓				
2.	Kesesuaian materi dalam modul pembelajaran dengan CP dan TP	✓				
3.	Materi pelajaran pelajaran disajikan secara sistematis dan runtut		✓			
4.	Modul pembelajaran yang dibuat sangat mudah dipahami oleh siswa maupun guru	✓				
5.	Modul pembelajaran mudah dalam pengoperasian	✓				

6.	Materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	✓				
7.	Modul pembelajaran terdapat petunjuk penggunaan yang jelas		✓			
8.	Modul pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti dapat meningkatkan minat serta motivasi belajar pada siswa					
9.	Ukuran dan jenis huruf yang digunakan dalam modul pembelajaran dapat mudah dibaca dan dipahami		✓			
10.	Kesesuaian gambar dengan materi pembelajaran	✓				
11.	Tampilan ilustrasi dalam modul pembelajaran menarik	✓				
12.	Tombol navigasi dalam modul pembelajaran mudah digunakan	✓				
13.	Kuis pada modul pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran yang diberikan		✓			
14.	Kuis pada modul pembelajaran dapat mengukur tingkat pemahaman siswa	✓				
15.	Modul membantu meningkatkan hasil belajar siswa		✓			
16.	Modul pembelajaran mendorong siswa untuk belajar secara mandiri		✓			

C. Saran

Aplikasi media pembelajaran sudah bagus
mungkin jika ada fitur atau perlu di tambah
dan lebih banyak

Malang, 29 Juli 2021
Validator Ahli Pembelajaran



Nur Husen, S Pd

Lampiran 10 : Angket Sebelum Penerapan Media Pembelajaran

ANGKET SISWA PADA SAAT SEBELUM PENERAPAN
MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ISPRING SUITE UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN IPAS SISWA KELAS
V DI MI HIDAYATUL MUBTADIIN TASIKMADU MALANG

Nama : M. Anis Saifuddin
Kelas : 5A
No. Absen : 12

Petunjuk Pengisian Angket

1. Bacalah dengan teliti pertanyaan-pertanyaan yang disediakan di kolom.
2. Berikan tanda ceklis (✓) pada salah satu kolom Ya/Tidak.
3. Berilah alasan mengapa kamu memilih jawaban tersebut pada kolom keterangan.

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak	Keterangan
1.	Apakah kamu senang mengikuti pembelajaran IPAS?	✓		Karena mudah
2.	Apakah menurutmu mata pelajaran IPAS itu sulit?		✓	ipas itu mudah
3.	Apakah kamu paham ketika guru hanya menjelaskan pelajaran IPAS yang ada di buku saja?	✓		karena guru mengajarkannya lengkap
4.	Pernahkah kamu merasa bosan ketika guru menjelaskan pelajaran IPAS yang ada di dalam buku saja?	✓		karena tidak ada yang baru
5.	Apakah kamu merasa kesulitan dalam menjawab soal-soal pada pelajaran IPAS? Jika iya, apa kesulitan yang kamu alami?		✓	kadang susah, kadang mudah.
6.	Apakah kamu selalu mendapatkan hasil memuaskan dari soal-soal pada pelajaran IPAS yang kamu kerjakan?	✓		biasanya nilai ku diatas 90.
7.	Apakah guru menggunakan media pembelajaran setiap kali pembelajaran IPAS?	✓		juga menggunakan media
8.	Jika iya, apakah kamu senang dan tertarik menggunakan media tersebut?	✓		karena tidak perlu menulis
9.	Apakah dengan menggunakan media pembelajaran kamu menjadi lebih	✓		

	paham dan bersemangat dengan materi yang diajarkan?	✓		satunya sudah
10.	Apakah kamu bersedia dan siap jika menggunakan media pembelajaran yang lain pada mata pelajaran IPAS		✓	tidak siap

Lampiran 11 : Angket Respon Siswa Tentang Kemenarikan Produk Modul Pembelajaran

ANGKET RESPON SISWA

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ISPRIG
SUITE PADA MATA PELAJARAN IPAS MATERI MENGENAL SISTEM ORGAN
TUBUH MANUSIA DI MI HIDAYATUL MUBTADI'IN TASIKMADU MALANG**

Nama : *Khansa dia sarafana ahmad* Kelas: 5A

No. Absen: *10* X ga tau

Madrasah: MI Hidayatul Muhtadiin Tasikmadu Malang

A. Petunjuk pengisian angket :

1. Bacalah dengan teliti pernyataan yang disediakan
2. Pilihlah salah satu jawaban yang tersedia dengan memberikan tanda (✓) pada jawaban yang anda pilih.
3. Tulislah komentar/saran untuk modul pembelajaran "Jelajah Tubuh Manusia" pada mata pelajaran IPAS yang telah kamu gunakan

Keterangan

STB= Sangat Tidak Baik
TB = Tidak Baik
CB = Cukup Baik
B = Baik
SB = Sangat Baik

B. Instrumen Angket Respon Siswa

No.	Pernyataan	Jawaban				
		Sangat Tidak Baik	Tidak Baik	Cukup Baik	Baik	Sangat Baik
1	Materi dalam modul pembelajaran "Jelajah Sistem Organ Tubuh Manusia" disajikan dengan lengkap					✓
2	Materi dalam modul pembelajaran "Jelajah Sistem Organ Tubuh Manusia" mudah dipahami					✓
3	Isi pada modul "Jelajah Tubuh Manusia" disajikan dengan lengkap				✓	
4	Bahasa yang digunakan jelas sehingga saya bisa memahami materi pelajaran dengan mudah				✓	
5	Bahasa yang digunakan dalam kuis disajikan dengan jelas			✓		
6	Modul pembelajaran "Jelajah Tubuh Manusia" bisa saya gunakan dengan mudah					✓
7	Tampilan menu-menu pada media "Jelajah Tubuh Manusia" dapat menarik perhatian saya					✓
8	Tampilan menu-menu pada modul pembelajaran "Jelajah Tubuh Manusia" dapat menarik perhatian					✓
9	Tampilan gambar pada modul pembelajaran "Jelajah Tubuh Manusia" menarik sehingga dapat membangkitkan minat belajar					✓
10	Bentuk ukuran huruf menarik dan jelas dibaca					✓
11	Bentuk kuis menarik sehingga menyenangkan ketika dikerjakan				✓	
12	Modul pembelajaran "Jelajah Tubuh Manusia" membuat saya merasa senang ketika menggunakannya dalam pembelajaran IPAS					✓
13	Modul pembelajaran "Jelajah Tubuh Manusia" membuat saya merasa bersemangat dalam belajar				✓	
14	Modul pembelajaran "Jelajah Tubuh Manusia" bisa membangkitkan belajar siswa					✓
15	Saya lebih mudah mengingat materi setelah belajar dengan menggunakan modul pembelajaran "Jelajah Tubuh Manusia"					✓

C. Komentar/Saran

bagus dan mudah dipahami, tetapi terkadang ada beberapa bagian tubuh yang belum saya ketahui, tapi pelajaran / materi IPAS itu sangat menyenangkan sekali bagi saya.

* bronkiolus itu apa? *

Lampiran 12 : Tabel Analisis Hasil Kemenarikan Modul Pembelajaran

No.	Responden	Nomor Pernyataan															ΣX	ΣX_i	P (%)
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1.	Ahmad Muzakki Ardyansyah	5	3	3	4	3	4	4	3	3	5	5	3	4	5	3	57	75	76
2.	Alesha Keenar Astadi	5	4	4	3	3	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	60	75	80
3.	Amalia Husna Nadia	5	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	4	2	65	75	87
4.	Aprillianto Tri Pamungkas	4	3	4	4	3	5	5	5	5	4	1	4	2	3	2	54	75	72
5.	Chumaira Adzkia Zahra	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	50	75	67
6.	Daffa Hafizh Royan Wijaya	5	4	5	5	5	4	3	5	5	5	4	4	5	5	4	68	75	91
7.	Hafizhah Azkia Odelina	4	3	4	3	5	5	5	4	4	5	5	4	3	4	3	61	75	81

8.	Khairunnisa Avril Nur Aini	5	5	5	4	4	5	4	4	5	5	5	3	4	3	4	65	75	87
9.	Khansa Dia Safarana Ahmad	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	69	75	92
10.	M. Alfazzari Ramadhan Ahnaf	5	5	5	5	5	4	4	3	4	5	5	5	4	4	4	67	75	89
11.	M. Haydar Ramadhan	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4	69	75	92
12.	Moch Anis Syafi'uddin	3	4	2	4	4	2	1	3	3	4	2	3	1	4	5	45	75	60
13.	Muhammad Ian Wahyu Pratama	5	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	60	75	80
14.	Muhammad Dillon Zafiro Syahdan	4	5	5	4	3	4	4	3	5	4	5	4	4	3	4	61	75	81
15.	Muhammad Mifta	5	4	5	5	4	5	4	3	4	5	5	4	4	4	3	64	75	85
16.	Navia Ufaira Azahra	3	3	4	3	4	3	2	2	3	3	3	4	3	2	3	45	75	60
17.	Syafiq Khairy Nasyhwan	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	3	4	4	4	67	75	89

18.	Vallerie Gabriella As-Sabillah	4	3	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	4	5	3	64	75	85
19.	Vico Prama Aditya	3	4	3	2	3	3	2	3	4	2	5	5	4	4	3	50	75	67
20.	Zakiatul Milah	5	3	5	5	3	3	2	4	5	5	4	3	3	5	4	59	75	79
$\sum X$		89	80	83	82	77	84	76	77	84	88	83	78	70	79	70	1200	1500	1200
$\sum Xi$		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	1500	1500	1500
Persentase (%)		89	80	83	82	77	84	76	77	84	88	83	78	70	79	70	80	100	80

Lampiran 13 : Hasil Pre-Test Kelas Kontrol

SOAL PRE-TEST

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ISPRIG
SUTTE PADA MATA PELAJARAN IPAS MATERI MENGENAL SISTEM ORGAN
TUBUH MANUSIA DI MI Hidayatul Muhtadi'in Tasikmadu Malang

Nama: Acead ARBIM. Mata Pelajaran: IPAS
Kelas 5B Madrasah : MI Hidayatul Muhtadi'in
No. Absen 01 Tasikmadu Malang
B: 4
S: 16 20

A. Pilihlah jawaban yang paling benar

1. Apa yang dimaksud dengan organ pernafasan pada manusia
 - a. Organ yang membantu kita mendengar
 - ☒ b. Organ yang memompa darah ke seluruh tubuh
 - c. Organ yang digunakan untuk bernafas
 - d. Organ yang digunakan untuk mencerna makanan
2. Urutkan bagian-bagian organ pernafasan yang dilalui udara saat kita bernafas
 - a. Hidung → tenggorokan → paru-paru
 - b. Hidung → laring → trakea → bronkus → bronkiolus → paru-paru → diafragma
 - c. Mulut → tenggorokan → paru-paru
 - ☒ d. Hidung → paru-paru → jantung
3. Di bawah ini yang bukan termasuk ke dalam organ pernafasan manusia adalah
 - a. Paru
 - b. Laring
 - ☒ c. Faring
 - d. Lambung
4. Mengapa kita harus menjaga saluran pernafasan....
 - a. Agar tubuh kita tetap sehat dan tidak mudah sakit
 - ☒ b. Agar paru-paru menjadi lebih besar
 - c. Agar oksigen menjadi energi lebih cepat
 - d. Agar trakea menjadi lebih luas
5. Apa yang dimaksud dengan organ pencernaan manusia....
 - a. Organ yang mengatur suhu tubuh
 - b. Organ yang membantu untuk mencerna makanan
 - c. Organ yang menyerap sari-sari makanan ke paru-paru
 - ☒ d. Organ yang mengatur pernafasan kita
6. Sebutkan organ-organ yang ikut serta dalam proses pencernaan makanan....
 - a. Mulut → lambung → hati → ginjal
 - ☒ b. Mulut → kerongkongan → lambung → usus halus → usus besar → anus
 - c. Hati → ginjal → paru-paru
 - d. Mulut → paru-paru → jantung

7. Dibawah ini yang termasuk ke dalam penyakit pada organ pernafasan manusia adalah....

- a. Radang usus buntu
- ☒ b. Diare
- c. Tifus
- d. Asma

8. Perhatikan pernyataan dibawah ini

1. Menghancurkan makanan menjadi potongan-potongan kecil
2. Menyaring darah
3. Menyerap nutrisi
4. Membunuh kuman dan bakteri

Berdasarkan pernyataan diatas pernyataan nomor berapakah yang menjelaskan fungsi mulut dalam sistem organ pencernaan manusia....

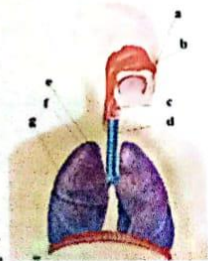
- a. 1
- b. 2
- ☒ c. 3
- d. 4

9. Udara masuk ke dalam tubuh melalui

- a. Kulit
- b. Telinga
- c. Mulut
- ☒ d. Hidung

10. Fungsi paru-paru adalah untuk

- a. Menghasilkan energi
- ☒ b. Tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida
- c. Menyari darah
- d. Mengubah makanan



11.

Organ pernafasan menghubungkan antara rongga hidung dengan paru-paru ditunjukkan oleh huruf....

- a. a
- ☒ b. b
- c. c
- d. d

12. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

1. Diare
2. Asma
3. Maag
4. TBC

Berdasarkan pernyataan diatas pada nomor berapakah yang termasuk ke dalam penyakit pada sistem organ pencernaan manusia

- a. 1 dan 2
- ☒ b. 2 dan 4
- c. 1 dan 3
- d. 1 dan 4

13. Organ yang membantu proses pernafasan selain paru-paru adalah

- a. Hati
- ☒ b. Diafragma
- c. Lambung
- d. Usus

14. Zat sisa makanan akan dibuang melalui

- a. Hidung
- b. Paru-paru
- c. Anus
- ☒ d. Telinga

15. Setelah bernafas, udara yang dikeluarkan dari paru-paru mengandung lebih banyak

- a. Oksigen
- b. Karbon dioksida
- ☒ c. Nitrogen
- d. Uap air

16. Udara masuk ke dalam tubuh melalui

- a. Kulit
- b. Telinga
- ☒ c. Mulut
- d. Hidung

17. Berikut ini adalah cara menjaga kesehatan sistem pencernaan, kecuali...

- a. Mengonsumsi makanan berserat
- ☒ b. Minum air putih yang cukup
- c. Memakan makanan cepat saji secara berlebihan
- d. Berolahraga secara teratur

18. Fungsi paru-paru adalah untuk

- a. Menghasilkan energi
- b. Tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida
- ☒ c. Menyari darah
- d. Mengubah makanan

19. Bronkiolus adalah

- a. Saluran udara kecil yang menyerupai akar yang dihubungkan oleh trakea
- ☒ b. Bagian kecil pada paru-paru yang berbentuk seperti kantung
- c. Ujung saluran pencernaan tempat keluarnya limbah makanan yang sudah tidak berfungsi lagi bagi tubuh.
- d. otot utama untuk bernafas

20. Apa yang dimaksud dengan proses bernapas?

- a. Proses makan dan minum yang dilakukan setiap hari
- ☒ b. Proses mengeluarkan keringat dari dalam tubuh
- c. Proses memasukkan oksigen ke dalam tubuh dan mengeluarkan karbon dioksida
- d. Proses pengeluaran sisa makanan dari tubuh

Lampiran 14 : Hasil Pre-Test Kelas Eksperimen

SOAL PRE-TEST

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ISPRIG SUITE PADA MATA PELAJARAN IPAS MATERI MENGENAL SISTEM ORGAN TUBUH MANUSIA DI MI Hidayatul Muftadi'in Tasikmadu Malang

Nama: omah HUSNA NADIA

Mata Pelajaran: IPAS

Kelas ✓ A

Madrasah : MI Hidayatul Muftadi'in Tasikmadu Malang

No. Absen 3

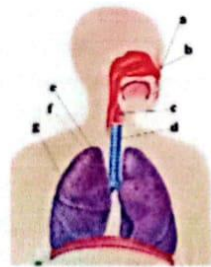
B: 10
S: 10

50

A. Pilihlah jawaban yang paling benar

1. Apa yang dimaksud dengan organ pernafasan pada manusia
 - a. Organ yang membantu kita mendengar
 - b. Organ yang memompa darah ke seluruh tubuh
 - ☒ c. Organ yang digunakan untuk bernafas
 - d. Organ yang digunakan untuk mencerna makanan
2. Urutkan bagian-bagian organ pernafasan yang dilalui udara saat kita bernafas
 - a. Hidung → tenggorokan → paru-paru
 - b. Hidung → laring → laring → trakea → bronkus → bronkiolus → paru-paru → diafragma
 - ☒ c. Mulut → tenggorokan → paru-paru
 - d. Hidung → paru-paru → jantung
3. Di bawah ini yang bukan termasuk ke dalam organ pernafasan manusia adalah
 - ☒ a. Paru
 - b. Laring
 - c. Faring
 - d. Lambung
4. Mengapa kita harus menjaga saluran pernafasan....
 - ☒ a. Agar tubuh kita tetap sehat dan tidak mudah sakit
 - b. Agar paru-paru menjadi lebih besar
 - c. Agar oksigen menjadi energi lebih cepat
 - d. Agar trakea menjadi lebih luas
5. Apa yang dimaksud dengan organ pencernaan manusia....
 - a. Organ yang mengatur suhu tubuh
 - ☒ b. Organ yang membantu untuk mencerna makanan
 - c. Organ yang menyerap sari-sari makanan ke paru-paru
 - d. Organ yang mengatur pernafasan kita
6. Sebutkan organ-organ yang ikut serta dalam proses pencernaan makanan....
 - a. Mulut → lambung → hati → ginjal
 - ☒ b. Mulut → kerongkongan → lambung → usus halus → usus besar → anus
 - c. Hati → ginjal → paru-paru

- d. Mulut → paru-paru → jantung
7. Dibawah ini yang termasuk ke dalam penyakit pada organ pernafasan manusia adalah....
- Radang usus buntu
 - Diare
 - Tifus
 - Asma
8. Perhatikan pernyataan dibawah ini
- Menghancurkan makanan menjadi potongan-potongan kecil
 - Menyaring darah
 - Menyerap nutrisi
 - Membunuh kuman dan bakteri
- Berdasarkan pernyataan diatas pernyataan nomor berapakah yang menjelaskan fungsi mulut dalam sistem organ pencernaan manusia....
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
9. Udara masuk ke dalam tubuh melalui
- Kulit
 - Telinga
 - Mulut
 - Hidung
10. Fungsi paru-paru adalah untuk
- Menghasilkan energi
 - Tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida
 - Menyari darah
 - Mengubah makanan



11.

Organ pernafasan menghubungkan antara rongga hidung dengan paru-paru ditunjukkan oleh huruf....

a. a

- b. b
- c. c
- ☒ d. d

12. Perhatikan pernyataan dibawah ini!

1. Diare
2. Asma
3. Maag
4. TBC

Berdasarkan pernyataan diatas pada nomor berapakah yang termasuk ke dalam penyakit pada sistem organ pencernaan manusia

- a. 1 dan 2
- ☒ b. 2 dan 4
- c. 1 dan 3
- d. 1 dan 4

13. Organ yang membantu proses pernafasan selain paru-paru adalah

- a. Hati
- ☒ b. Diafragma
- c. Lambung
- d. Usus

14. Zat sisa makanan akan dibuang melalui

- a. Hidung
- ☒ b. Paru-paru
- c. Anus
- d. Telinga

15. Setelah bernafas, udara yang dikeluarkan dari paru-paru mengandung lebih banyak

- a. Oksigen
- b. Karbon dioksida
- c. Nitrogen
- ☒ d. Uap air

16. Udara masuk ke dalam tubuh melalui

- a. Kulit
- b. Telinga
- c. Mulut
- ☒ d. Hidung

17. Berikut ini adalah cara menjaga kesehatan sistem pencernaan, kecuali...

- a. Mengonsumsi makanan berserat
- ☒ b. Minum air putih yang cukup

- c. Memakan makanan cepat saji secara berlebihan
 - d. Berolahraga secara teratur
18. Fungsi paru-paru adalah untuk
- ☒ a. Menghasilkan energi
 - ☐ b. Tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida
 - c. Menyari darah
 - d. Mengubah makanan
19. Bronkiolus adalah
- a. Saluran udara kecil yang menyerupai akar yang dihubungkan oleh trakea
 - ☒ b. Bagian kecil pada paru-paru yang berbentuk seperti kantung
 - c. Ujung saluran pencernaan tempat keluarnya limbah makanan yang sudah tidak berfungsi lagi bagi tubuh.
 - d. otot utama untuk bernafas
20. Apa yang dimaksud dengan proses bernapas?
- a. Proses makan dan minum yang dilakukan setiap hari
 - ☒ b. Proses mengeluarkan keringat dari dalam tubuh
 - c. Proses memasukkan oksigen ke dalam tubuh dan mengeluarkan karbon dioksida
 - d. Proses pengeluaran sisa makanan dari tubuh

Lampiran 15 : Hasil Post-Test Kelas Kontrol

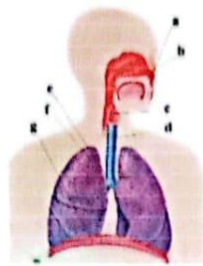
SOAL POST-TEST

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ISPRIG SUITE PADA MATA PELAJARAN IPAS MATERI MENGENAL SISTEM ORGAN TUBUH MANUSIA DI MI HIDAYATUL MUBTADI'IN TASIKMADU MALANG

Nama: Aswa Aqaric Virgi A. Mata Pelajaran IPS
Kelas: 5^B Madrasah: MI Hidayatul Muhtadi'in
Tasikmadu Malang
No. Absen: 5
B: 18
S: 2 90

A. Pilihlah jawaban yang paling benar

1. Apa yang dimaksud dengan organ pernafasan pada manusia
 - a. Organ yang membantu kita mendengar
 - b. Organ yang digunakan untuk mencerna makanan
 - ☒ c. Organ yang digunakan untuk bernafas
 - d. Organ yang menghasilkan energi
2. Urutkan bagian-bagian organ pernafasan yang dilalui udara saat kita bernafas
 - a. Hidung → tenggorokan → paru-paru
 - ☒ b. Hidung → faring → laring → trakea → bronkus → bronkiolus → paru-paru → diafragma
 - c. Mulut → tenggorokan → paru-paru
 - d. Hidung → paru-paru → jantung



3.

Organ pernafasan menghubungkan antara rongga hidung dengan paru-paru ditunjukkan oleh huruf.....

- a. a
- b. b
- c. c
- ☒ d. d

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Organ pencernaan apa yang ada pada gambar diatas?

- a. Lambung
- ☒ b. Usus halus
- c. Usus besar
- d. Mulut

5. Penyakit yang menyerang saluran pernafasan dan menyebabkan sesak nafas adalah....

- a. Diare
- ☒ b. Asma

- c. Maag
- d. TBC

6.



Fungsi dari gambar sistem organ pencernaan diatas adalah untuk

- ☒ a. Mengunyah dan memecahkan makanan menjadi potongan-potongan kecil
 - b. Membawa makanan dari mulut ke lambung
 - c. Menyaring debu
 - d. tempat penyerapan sari makanan kedalam darah.
7. Bagian dari sistem organ pernafasan yang berfungsi menyaring debu dan kotoran adalah
- a. Paru-paru
 - ☒ b. Hidung
 - c. Trakea
 - d. Mulut
8. Kegiatan yang baik untuk menjaga kesehatan organ pernafasan adalah....
- a. Merokok
 - ☒ b. Olahraga secara teratur
 - c. Berteriak-teriak
 - d. Menghirup asap kendaraan
9. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
- 1. Diare
 - 2. Asma
 - 3. Maag
 - 4. TBC

Berdasarkan pernyataan diatas pada nomor berapakah yang termasuk ke dalam penyakit pada sistem organ pencernaan manusia

- a. 1 dan 2
- b. 2 dan 4

- ☒ c. 1 dan 3
d. 1 dan 4

10. Organ yang membantu proses pernafasan selain paru-paru adalah

- a. Hati
☒ b. Diafragma
c. Lambung
d. Usus

11. Sebutkan organ-organ yang ikut serta dalam proses pencernaan makanan.....

- a. Mulut → lambung → hati → ginjal
☒ b. Mulut → kerongkongan → lambung → usus halus → usus besar → anus
c. Hati → ginjal → paru-paru
d. Mulut → paru-paru → jantung

12. Zat sisa makanan akan dibuang melalui

- a. Hidung
b. Paru-paru
☒ c. Anus
d. Telinga

13. Organ yang berfungsi menyerap sisa-sisa makanan adalah

- ☒ a. Lambung
b. Hati
c. Usus halus
d. Kerongkongan

14. Organ yang pertama kali menerima makanan dan memulai proses pencernaan adalah

- a. Lambung
☒ b. Mulut
c. Usus besar
d. Kerongkongan

15. Bronkiolus adalah

- ☒ a. Saluran udara kecil yang menyerupai akar yang dihubungkan oleh trakea
b. Bagian kecil pada paru-paru yang berbentuk seperti kantung
c. Ujung saluran pencernaan tempat keluarnya limbah makanan yang sudah tidak berfungsi lagi bagi tubuh.
d. otot utama untuk bernafas

16. Setelah bernafas, udara yang dikeluarkan dari paru-paru mengandung lebih banyak

- a. Oksigen
 - ☒ b. Karbon dioksida
 - c. Nitrogen
 - d. Uap air
17. Udara masuk ke dalam tubuh melalui
- a. Kulit
 - b. Telinga
 - ☒ c. Mulut
 - d. Hidung
18. Fungsi paru-paru adalah untuk
- a. Menghasilkan energi
 - ☒ b. Tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida
 - c. Menyari darah
 - d. Mengubah makanan
19. Berikut ini adalah cara menjaga kesehatan sistem pencernaan, kecuali...
- a. Mengonsumsi makanan berserat
 - b. Minum air putih yang cukup
 - ☒ c. Memakan makanan cepat saji secara berlebihan
 - d. Berolahraga secara teratur
20. Apa yang dimaksud dengan proses bernapas?
- a. Proses makan dan minum yang dilakukan setiap hari
 - b. Proses mengeluarkan keringat dari dalam tubuh
 - ☒ c. Proses memasukkan oksigen ke dalam tubuh dan mengeluarkan karbon dioksida
 - d. Proses pengeluaran sisa makanan dari tubuh

Lampiran 16 : Hasil Post-Test Kelas Eksperimen

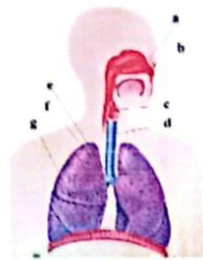
SOAL POST-TEST

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI ISPRIG SUITE
PADA MATA PELAJARAN IPAS MATERI MENGENAL SISTEM ORGAN TUBUH
MANUSIA DI MI HIDAYATUL MUBTADI'IN TASIKMADU MALANG

Nama: *Alesha keenar astadi* Mata Pelajaran *IPAS*
Kelas: *5A* Madrasah: *MI Hidayatul Mubtadi'in*
Tasikmadu Malang
No. Absen: *2* *B: 20*
S: 0 *100*

A. Pilihlah jawaban yang paling benar

1. Apa yang dimaksud dengan organ pernafasan pada manusia
 - a. Organ yang membantu kita mendengar
 - b. Organ yang digunakan untuk mencerna makanan
 - ☒ c. Organ yang digunakan untuk bernafas
 - d. Organ yang menghasilkan energi
2. Urutkan bagian-bagian organ pernafasan yang dilalui udara saat kita bernafas
 - a. Hidung → tenggorokan → paru-paru
 - ☒ b. Hidung → faring → laring → trakea → bronkus → bronkiolus → paru-paru → diafragma
 - c. Mulut → tenggorokan → paru-paru
 - d. Hidung → paru-paru → jantung



3.

Organ pernafasan menghubungkan antara rongga hidung dengan paru-paru ditunjukkan oleh huruf.....

- a. a
- b. b
- c. c
- ☒ d. d

4. Perhatikan gambar dibawah ini!



Organ pencernaan apa yang ada pada gambar diatas?

- a. Lambung
- ☒ b. Usus halus
- c. Usus besar
- d. Mulut

5. Penyakit yang menyerang saluran pernafasan dan menyebabkan sesak nafas adalah....

- a. Diare
- ☒ b. Asma

- c. Maag
- d. TBC

6.



Fungsi dari gambar sistem organ pencernaan diatas adalah untuk

- ☒ a. Mengunyah dan memecahkan makanan menjadi potongan-potongan kecil
 - b. Membawa makanan dari mulut ke lambung
 - c. Menyaring debu
 - d. tempat penyerapan sari makanan kedalam darah.
7. Bagian dari sistem organ pernafasan yang berfungsi menyaring debu dan kotoran adalah
- a. Paru-paru
 - ☒ b. Hidung
 - c. Trakea
 - d. Mulut
8. Kegiatan yang baik untuk menjaga kesehatan organ pernafasan adalah....
- a. Merokok
 - ☒ b. Olahraga secara teratur
 - c. Berteriak-teriak
 - d. Menghirup asap kendaraan
9. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
- 1. Diare
 - 2. Asma
 - 3. Maag
 - 4. TBC

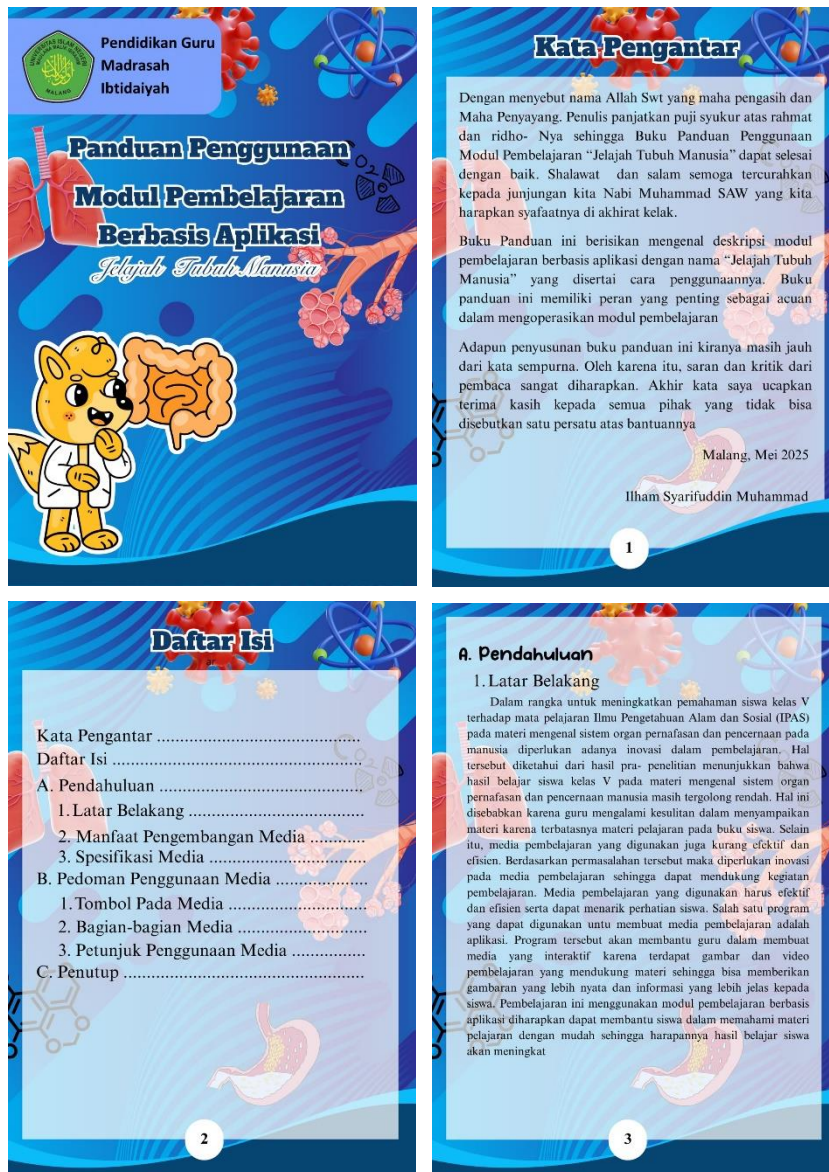
Berdasarkan pernyataan diatas pada nomor berapakah yang termasuk ke dalam penyakit pada sistem organ pencernaan manusia

- a. 1 dan 2
- b. 2 dan 4

- ☒ c. 1 dan 3
☐ d. 1 dan 4
10. Organ yang membantu proses pernafasan selain paru-paru adalah
- Hati
 - ☒ Diafragma
 - Lambung
 - Usus
11. Sebutkan organ-organ yang ikut serta dalam proses pencernaan makanan.....
- Mulut → lambung → hati → ginjal
 - ☒ Mulut → kerongkongan → lambung → usus halus → usus besar → anus
 - Hati → ginjal → paru-paru
 - Mulut → paru-paru → jantung
12. Zat sisa makanan akan dibuang melalui
- Hidung
 - Paru-paru
 - ☒ Anus
 - Telinga
13. Organ yang berfungsi menyerap sisa-sisa makanan adalah
- Lambung
 - Hati
 - ☒ Usus halus
 - Kerongkongan
14. Organ yang pertama kali menerima makanan dan memulai proses pencernaan adalah
- Lambung
 - ☒ Mulut
 - Usus besar
 - Kerongkongan
15. Bronkiolus adalah
- ☒ Saluran udara kecil yang menyerupai akar yang dihubungkan oleh trakea
 - Bagian kecil pada paru-paru yang berbentuk seperti kantung
 - Ujung saluran pencernaan tempat keluarnya limbah makanan yang sudah tidak berfungsi lagi bagi tubuh.
 - otot utama untuk bernafas
16. Setelah bernafas, udara yang dikeluarkan dari paru-paru mengandung lebih banyak

- a. Oksigen
 - ☒ b. Karbon dioksida
 - c. Nitrogen
 - d. Uap air
17. Udara masuk ke dalam tubuh melalui
- a. Kulit
 - b. Telinga
 - c. Mulut
 - ☒ d. Hidung
18. Fungsi paru-paru adalah untuk
- a. Menghasilkan energi
 - ☒ b. Tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida
 - c. Menyari darah
 - d. Mengubah makanan
19. Berikut ini adalah cara menjaga kesehatan sistem pencernaan, kecuali...
- a. Mengonsumsi makanan berserat
 - b. Minum air putih yang cukup
 - ☒ c. Memakan makanan cepat saji secara berlebihan
 - d. Berolahraga secara teratur
20. Apa yang dimaksud dengan proses bernapas?
- a. Proses makan dan minum yang dilakukan setiap hari
 - b. Proses mengeluarkan keringat dari dalam tubuh
 - ☒ c. Proses memasukkan oksigen ke dalam tubuh dan mengeluarkan karbon dioksida
 - d. Proses pengeluaran sisa makanan dari tubuh

Lampiran 17 : Buku Petunjuk Penggunaan Modul Pembelajaran



2. Manfaat Penggunaan Media

Manfaat yang dapat diperoleh dengan adanya modul pembelajaran berbasis aplikasi antara lain sebagai berikut:

- Meningkatkan dan memperbaiki kualitas pembelajaran disekolah
- Membantu guru ketika memberikan materi pembelajaran sehingga pembelajaran bisa lebih menarik
- menghilangkan rasa bosan siswa dalam pembelajaran karena media yang dikembangkan berisikan gambar dan video pembelajaran yang mendukung isi materi pelajaran

3. Spesifikasi Media

Modul Pembelajaran berbasis aplikasi memiliki spesifikasi sebagai berikut:

- Modul pembelajaran berbasis aplikasi dikembangkan menggunakan program *Ispiring Suite 11*.
- Materi yang dimasukkan pada modul yaitu materi mengenal sistem organ pernafasan dan pencernaan manusia yang terdapat pada mata pelajaran IPAS kelas V SD/MI
- Isi dari media yaitu memuat teks bacaan, gambar dan video pembelajaran yang mendukung isi materi serta terdapat pilihan menu-menu dengan tampilan menarik.
- Modul pembelajaran berukuran 14 MB dan berupa file aplikasi yang dapat diakses menggunakan handphone.

4

B. Pedoman Penggunaan Media

1. Tombol pada Modul

Adapun tombol yang dapat digunakan pada modul pembelajaran berbasis aplikasi antara lain:

Play : untuk menuju kehalaman utama

Home : untuk menuju kehalaman utama

Materi : untuk menuju ke halaman materi

Close : untuk menuju halaman awal

Next : untuk menuju ke halaman selanjutnya

Back : untuk kembali ke halaman sebelumnya

Menu : untuk kembali menu materi

2. Bagian-bagian Media

Modul pembelajaran berbasis aplikasi memiliki beberapa bagian antara lain sebagai berikut:

a) Halaman Pembuka

Halaman pembuka ialah tampilan awal dari modul pembelajaran. Untuk masuk ke halaman berikutnya dapat mengklik tombol *putar* dan menuju halaman utama kembali modul pembelajaran dapat mengklik tombol *Close*.

5



Halaman Utama

b) Halaman Menu Utama

Halaman menu utama berisi berbagai menu yang dapat dipilih untuk memulai pembelajaran. Menu tersebut terdiri dari Petunjuk Penggunaan, CP&TP, Materi, Profil Pengembang dan Daftar Pustaka



Halaman Menu Utama

6

c) Halaman Petunjuk Penggunaan

Halaman petunjuk penggunaan berisi petunjuk singkat dalam menggunakan media.

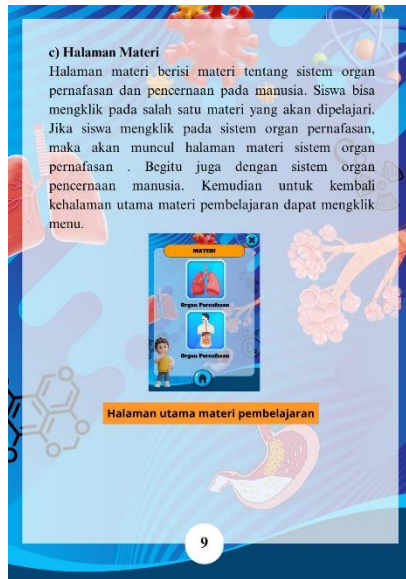


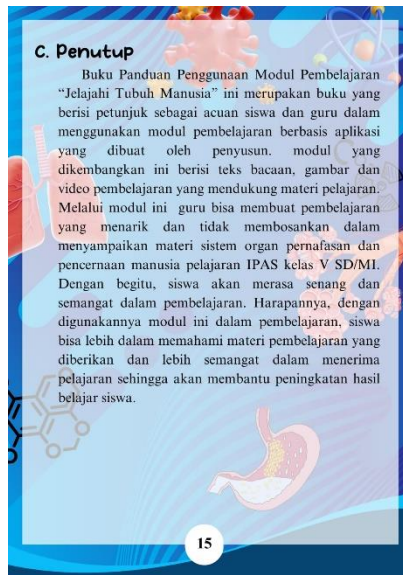
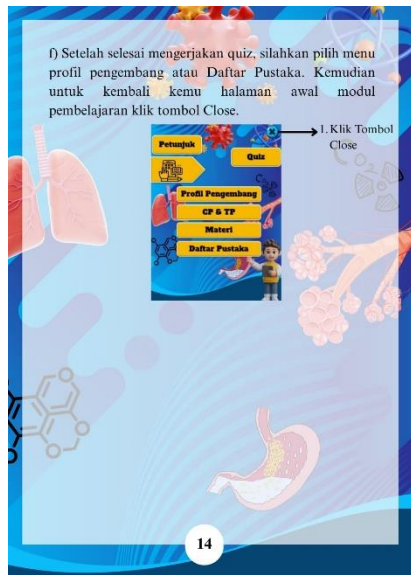
Halaman Petunjuk Penggunaan

c) Halaman CP&TP

Halaman CP berisi capaian pembelajaran yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa. Kemudian dengan mengklik tombol Next maka akan muncul halaman TP yang berisi tujuan pembelajaran dari pembelajaran.

7





Lampiran 18: Lembar Instrumen Observasi Awal

LEMBAR INSTRUMEN OBSERVASI AWAL

Hari, Tanggal : Kamis, 31 Juli 2025
 Ja, : 09.00 - Selesai
 Sekolah : MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang
 Kelas : 5A
 Mata Pelajaran : IPAS
 Materi : Mengenal Sistem Organ Tubuh Manusia
 Judul Penelitian : Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Aplikasi
 Ispring Suite pada Mata Pelajaran IPAS Materi Mengenal
 Sistem Organ Tubuh Manusia untuk Meningkatkan Hasil
 Belajar pada Siswa Kelas 5 MI Hidayatul Mubtadi'in
 Tasikmadu Malang

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1.	Siswa berpenampilan rapi selama berada di sekolah					✓	Iya, kita upayakan berpenampilan rapi dan kita cek penampilannya setiap hari senin
2.	Pada saat belajar, siswa suka berbicara kepada temannya			✓			Ada sebagian siswa yang berbicara dengan temannya, kalau untuk yang dibicarakan biasanya mereka berbicara tentang game.
3.	Siswa mudah terganggu konsentrasi saat ada keributan				✓		Kalau pada saat ramai siswa mudah terganggu konstrasinya
5.	Siswa lebih suka bergerak tidak bisa duduk dengan tenang					✓	Ketika pembelajaran siswa duduk tenang menyimak pembelajaran
6.	Siswa menyukai pelajaran IPAS					✓	Kalau ipas anak-anak cenderung suka dengan pembelajaran ipas
7.	Siswa menemukan kesulitan saat mempelajari mata pelajaran IPAS					✓	Ada beberapa materi yang susah, terutama pada materi organ tubuh manusia
8.	Siswa senang belajar secara kelompok					✓	Anak-anak lebih suka belajar secara berkelompok dan suka

						mengerjakan secara berkelompok
9.	Siswa lebih menyukai belajar sendiri tanpa bantuan orang lain	✓				Kalau bantuan tetap memerlukan bantuan tetap membutuhkan terutama guru dan siswa agar proses pembelajaran dapat terarah
10.	Siswa senang melakukan sesuatu secara langsung/praktek				✓	Kalau anak-anak ketika pembelajaran lebih suka pembelajaran secara praktek/langsung
11.	Siswa suka mengulang pelajaran	✓				Kalau anak-anak kurang suka mengulang pembelajaran suka merasa jenuh apabila mengulang pembelajaran
12.	Siswa suka belajar secara bertahap (sedikit demi sedikit)				✓	Kalau anak-anak suka belajar secara bertahap
13.	Siswa memiliki daya ingat yang tinggi			✓		Ada sebagian anak memiliki daya ingat yang tinggi, ketika guru menanyakan pertanyaan seputar pembelajaran siswa bisa langsung menjawab
14.	Siswa mampu berkonsentrasi dengan baik			✓		Sebagian siswa yang mampu berkonsentrasi dengan baik, dan ada beberapa siswa juga yang perlu arahan dan bimbingan
15.	Siswa disiplin saat pembelajaran berlangsung				✓	Anak-anak disiplin pada saat pembelajaran, namun ada beberapa siswa yang memerlukan arahan baik itu siswa yang berbicara dan berjalan di kelas
16.	Siswa mampu memberikan argument/pendapat ketika ditanya guru				✓	Rata-rata siswa mampu memberikan argumentasi dan pendapatnya ketika ditanya guru
17.	Semua siswa mempunyai hp				✓	Semua siswa mempunyai hp, namun aturan dari lembaga tidak boleh membawa hp
18.	Siswa dirumah difasilitasi hp	✓				Untuk hp sendiri siswa di rumah tidak difasilitasi hp oleh orang tua
19.	Ketika dirumah, siswa biasanya menggunakan hp				✓	Kebanyakan siswa menggunakan hp itu bermain

	untuk nonton <i>YouTube</i> , main game atau sosial media lainnya						game, tetapi kita arahkan agar tidak melampaui batas seperti shalat, mengaji, dll
20.	Siswa disekolah boleh membawa hp			✓			Secara umum lembaga siswa dilarang membawa hp, namun untuk keperluan pembelajaran siswa boleh membawa hp
21.	Siswa disekolah mempunyai fasilitas berupa hp	✓					Tidak ada, kita hanya menyisipkan fasilitas berupa laptop dan komputer
22.	Guru menggunakan media digital untuk menyampaikan pembelajaran			✓			Sebagian guru menggunakan media digital yang menggunakan media digital seperti laptop, hp dan proyektor
23.	Guru menyampaikan materi pembelajaran menggunakan video pembelajaran			✓			Sebagian guru dan materi menggunakan video pembelajaran

Lampiran 19: Catatan Lapangan

CATATAN LAPANGAN

(Wawancara dengan Guru Kelas)

Tanggal : 31 Juli 2025
 Waktu : 09.00 - Selesai
 Tempat : Ruang Kantor Guru
 Subjek Penelitian : Guru Kelas 5A
 Deskripsi : Wawancara dilakukan bersama dengan Bapak Nur Husen, S.Pd selaku guru kelas 5A di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang. Wawancara dilakukan di ruang kantor guru sekolah pada pukul 09.00 sampai dengan selesai

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah pada kelas V di MI Hidayatul Mubtadi'in Tasikmadu Malang sudah menerapkan Kurikulum Merdeka?	Iya, kurikulum merdeka mulai tahun 2024 sampai sekarang
2.	Pada hari apa saja mata pelajaran diberikan?	Yang pertama pada kelas a senin kemudian sama hari kamis dan kelas b pada hari senin dan hari rabu
3.	Saat ini sudah sampai materi apa materi pelajaran IPAS yang diberikan?	Untuk materi pembelajaran IPAS yang diberikan masih sampai indera penglihatan dan sifat-sifat cahaya
4.	Berapa jumlah siswa kelas 5A?	Untuk kelas 5A jumlah siswanya 20 siswa dan siswa kelas 5B jumlah siswanya 18
5.	Bagaimana sistem pembelajaran IPAS yang diterapkan di kelas V? Apakah materi IPA hanya dipelajari di semester 1 dan materi IPS dipelajari pada semester 2?	Gini jadi pembelajaran pada semester 1 ada pembelajaran IPA dan ada juga pembelajaran IPS nya
6.	Metode pembelajaran apa yang digunakan dalam pembelajaran IPAS materi tentang sistem organ tubuh manusia?	Kalau organ tubuh manusia menggunakan led proyektor karena untuk keperluan pembelajaran sangat kurang, maka dibutuhkan laptop dan led proyektor tadi
7.	Apakah pada setiap pembelajaran guru memberikan evaluasi/penilaian kepada siswa? Jika ada, bagaimana cara guru untuk mengatasi kesulitan tersebut?	Jadi evaluasi kita memberikan evaluasi, jadi pada saat pembelajaran selesai kami memberikan evaluasi berupa tes lisan dan tes tulis
8.	Apakah ada hambatan atau kesulitan yang guru alami dalam menyampaikan materi tentang sistem Organ Tubuh Manusia di	Seperti yang saya sampaikan tubuh ada kendala , maka dari itu kita membutuhkan kurso untuk memahami materi kepada siswa, namun ada kesulitan dari media kurso walaupun terbatas, maka

	kelas? Jika ada, bagaimana cara guru untuk mengatasi kesulitan tersebut?	dari itu kami menggunakan laptop dan LCD proyektor untuk memahamkan materi s
9.	Apakah siswa merasa kesulitan dalam memahami materi tentang sistem organ tubuh manusia yang disampaikan?	Sebagian siswa ada yang merasa kesulitan dan ada beberapa siswa yang langsung faham, dan untuk siswa yang belum memahami materi kami mengulang kembali materi sistem organ tubuh manusia tersebut
10.	Apakah dalam pembelajaran tersebut menggunakan media pembelajaran? Jika iya, media apa yang digunakan?	Sebagian materi menggunakan media berupa gambar, dan ada beberapa materi yang menggunakan lcd proyektor
11.	Apakah ada hambatan yang dialami guru dalam membuat media pembelajaran? Jika iya, apa hambatan tersebut?	Sebenarnya kalau pembuatan media ada hambatan dari guru sendiri dikarenakan kurangnya kemampuan dan pengetahuan untuk membuat media pembelajaran
12.	Apakah ada kesulitan yang dialami guru dalam menggunakan media pembelajaran? Jika iya, apa kesulitan tersebut?	Sepertinya pada saat saya melihat media pembelajaran seperti simple jadi mudah untuk digunakan dalam pembelajaran, biasanya yang saya lakukan saya mencari materi dari buku pendamping buku yang tidak dimiliki oleh lembaga dan mencarinya lewat google
13.	Apa saja fasilitas di kelas atau sekolah yang dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran?	Yang pertama kurso walaupun terbatas, gambar peta, dan LCD proyektor
14.	Bagaimana menurut pendapat ibu jika pada pembelajaran IPAS materi tentang Sistem Organ Tubuh Manusia seperti modul pembelajaran berbasis aplikasi <i>Ispring Suite</i> ? Apakah media tersebut cocok diterapkan pada kelas V?	Iya kemarin sudah saya lihat medianya mudah untuk digunakan dan dirasa mudah untuk memahamkan kepada siswa.
15.	Menurut bapak, apakah media tersebut bisa efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Sistem Organ Tubuh Manusia?	Sebagian anak-anak kita melihat secara langsung sangat menarik sangatlah efektif untuk digunakan dalam pembelajaran

Lampiran 20: Dokumentasi Penelitian



Wawancara dengan guru IPAS kelas 5



Pengisian angket sebelum penerapan media ajar



Pengisian soal Pre-Test kelas Eksperimen (5A)



Pengisian soal Pre-Test kelas Kontrol (5B)



Pembelajaran kelas Eksperimen (5A)



Pembelajaran kelas Kontrol (5B)



Pengisian soal Post-Test kelas Eksperimen (5A)



Pengisian soal Post-Test kelas Kontrol (5B)



Pengisian angket kemenarikan produk
kelas Eksperimen (5A)

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama	: Ilham Syarifuddin Muhammad
Tempat, Tanggal Lahir	: Sumenep, 20 Januari 2003
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Fakultas	: Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Tahun Masuk	: 2021
Alamat	: Perum Batuan Blok.K No. 41 RT.12 RW.02, Kec. Batuan, Kab. Sumenep
E-Mail	: ii6840620@gmail.com
No. Telp/HP	: 082332602613
Riwayat Pendidikan	: 1. SDI Lukmanul Hakim 2. MTSN 2 Sumenep 3. MA Negeri Sumenep