PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *"SMART BOX"* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS V DI SDN 01 JENGGOLO, KEPANJEN

SKRIPSI

OLEH

NURUL MANZILATUL ULIYA

NIM. 200103110034

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2024

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *"SMART BOX"* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS V DI SDN 01 JENGGOLO, KEPANJEN

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh

Nurul Manzilatul Uliya

NIM. 200103110034

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *"SMART BOX"* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS V DI SDN 01 JENGGOLO

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipertanggungjawabkan dalam siding skripsi

Dosen Pembimbing

Dian Eka Aprilia Fitria Nangrum, M.Pd

NIP. 19910419 201802012144

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah,
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Dr. Bintoro Widodo, M. Kes

NIP. 197604052008011018

i

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *"SMART BOX"* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA PADA MATA PELAJARAN IPAS KELAS V DI SDN 01 JENGGOLO, KEPANJEN

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh

Nurul Manzilatul Uliya (200103110034)

Telah dipertahankan didepan penguji pada tanggal 20 Desember 2024 dan dinyatakan

LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Strata Satu Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Dosen Penguji	**Tanda Tangan**
Penguji Utama Dr. Agus Mukti Wibowo, M.Pd NIP. 197807072008011021	:
Ketua Sidang Nur Hidayah Hanifah, M.Pd NIP. 199208142023212058	:
Sekretaris Sidang Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd NIP. 19910419 201802012144	:
Pembimbing Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd NIP. 19910419 201802012144	:

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd

NIP. 196504031998031002

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Nurul Manzilatul Uliya
NIM	: 200103110034
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul	: Pengembangan Media Pembelajaran *"Smart Box"* Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Di SDN 01 Jenggolo

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir/skripsi/tesis/disertasi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam tugas akhir/skripsi/tesis/disertasi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata tugas skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan praturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarbenarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 30 November 2024

Hormat saya,

METERAI TEMPEL

Nurul Manzilatul Uliya

NIM. 200103110034

LEMBAR MOTO

Ibu kandung saya, yang bernama Ibu Endang Winarni pernah berkata dan selalu saya jadikan pedoman dalam hidup:

“Kita Akan Menjadi Dewasa dari Masalah”

NOTA DINAS PEMBIMBING

Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Kegutuan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Malang, 30 November 2024

Hal : Skripsi Nurul Manzilatul Uliya

Yang Terhormat,

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

Di Malang,

Assalamu'alaikum wr, wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa tersebut dibawah ini:

Nama	:	Nurul Manzilatul Uliya
NIM	:	200103110034
Program Studi	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul Skripsi	:	Pengembangan Media Pembelajaran "*Smart Box*" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V di SDN 01 Jenggolo

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

Wassalamu'alaikum wr. Wb.

Malang, 30 November 2024
Dosen Pembimbing

Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M.Pd
19910419 201802012144

LEMBAR PERSEMBAHAN

Ucapan puja dan puji syukur atas limpahan rahmat, nikmat dan ridho-Nya sehingga kami dapat merasakan sehat dan keberkahan yang lainnya. Sholawat dan salam selalu dihaturkan pula kepada Nabi Muhammad SAW yang kami nantikan syafa'at nya di hari akhir kelak. Sebagai bentuk ucapan terimakasih atas segala kasih dan dedikasi dalam tulisan ini, penulis curahkan dalam lembar persembahan ini kepada:

1. Bapak Nurul Hakim dan Ibu Endang Winarni selaku kedua orang tua saya yang selalu menuntun saya menjadi pribadi yang lebih baik dari sebelumnya, medorong saya menjadi wanita yang berpendidikan dan menyertai saya selama proses hidup saya.
2. Alika Shabira Putri, Rafida Salsabilatul Nadzifah, Nadia Eljisa Pangestu, Nuur Abdurrachman Charist dan Aditya Fani Febrian selaku saudara penulis yang senantiasa menyertai penulis selama proses mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
3. Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M. Pd selaku dosen wali penulis yang telah membersamai, membimbing dan mengarahkan penulis mulai dari mahasiswa baru hingga tamat.
4. Seluruh teman seperjuangan PGMI 2020 yang telah membersamai selama proses belajar di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Seluruh keluarga, kerabat dan sahabat yang turut mendoakan selama proses penulisan skripsi ini hingga selesai.

6. Zuli Enggal Prayugi, selaku teman dekat dan sangat baik bagi penulis. Yang telah membersamai penulis kurang lebih tiga tahun ini serta memperjuangkan apapun untuk penulis.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belum sepenuhnya sempurna. Tanpa dukungan dari semua pihak baik moril maupun materiil penulisan skripsi ini tidak akan berjalan semestinya.

Semoga apa yang telah ditulis ini memberi kemanfaatan bagi semua pihak. Komentar, kritik dan saran akan sangat berpengaruh kepada perbaikan tulisan ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Allah SWT yang telah memberikan ridho-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan pengerjaan skripsi dengan judul **"Pengembangan Media Pembelajaran *"Smart Box"* untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V di SDN 01 Jenggolo, Kepanjen"** dengan baik.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan disana-sini maka dari itu komentar, saran dan kritik yang membangun diharapkan dari pembaca untuk kesempurnaan tulisan ini.

Skripsi ini tidak akan diselesaikan sebagaimana semestinya tanpa bantuan, bimbingan dan arah dari semua pihak kepada penulis. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, MA, selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang;
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M. Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang;
3. Dr. Bintoro Widodo, M. Kes, selaku Ketua Program Studi pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang;
4. Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M. Pd sebagai wali dosen sekaligus dosen pembimbing skripsi yang dengan penuh kesabaran telah menuntun serta membimbing penulis sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan;

5. Sri Lestari, S. Pd selaku kepala sekolah SDN 01 Jenggolo yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SDN 01 Jenggolo;
6. Rina Dya Paramudita, S. Pd selaku wali kelas V yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di kelas V dan membimbing selama proses penelitian.
7. Siswa-siswi kelas V SDN 01 Jenggolo yang antusias, kooperatif dan sangat menghargai selama proses penelitian berlangsung.
8. Muhammad Syahru Romadhon, Rosa Nur Khoiriyah, Iin Nur Indah Rahmawati, Lingga Saniman Derajat dan Faiqotul Himmah selaku teman dekat penulis yang senantiasa mendampingi dan memberi arahan selama proses penulisan skripsi ini.

Semoga hasil karya ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca sekalian. Serta memberikan sumbangsih dan referensi bagi penelitian dalam lingkup pendidikan pada masa mendatang.

Malang, 30 November 2024

Nurul Manzilatul Uliya
NIM. 200103110034

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN ..... **i**
LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN ..... **iii**
LEMBAR MOTO ..... **iv**
NOTA DINAS PEMBIMBING ..... **v**
LEMBAR PERSEMBAHAN ..... **vi**
KATA PENGANTAR ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xii**
DAFTAR TABEL ..... **xiii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiv**
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN ..... **xv**
ABSTRAK ..... **xvi**
ABSTRACT ..... **xvii**
مُلَخَّص ..... **xviii**
BAB. I PENDAHULUAN **1**
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan Pengembangan 5
D. Manfaat Pengembangan 5
E. Keterbatasan Pengembangan 6
F. Spesifikasi Produk 6
G. Orisinalitas Pengembangan 8
H. Definisi Istilah 12
I. Sistematika Penulisan 13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **15**
A. Kajian Teori 15
1. Hakikat Media Pembelajaran 15
2. Manfaat Media Pembelajaran 16
3. Media “smart box” 16
4. Mata Pelajaran IPAS 17

5. Materi Sistem Organ Tubuh Manusia 18
B. Perspektif Teori dalam Islam 20
C. Kerangka Berpikir 21
BAB. III METODE PENELITIAN 24
A. Jenis Penelitian 24
B. Model Pengembangan 24
C. Prosedur Pengembangan 25
D. Uji Produk 31
E. Jenis data 32
F. Instrumen Pengumpul Data 33
G. Teknik pengumpulan data 34
H. Analisis Data 35
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN 38
A. Proses Pengembangan 38
1. *Analyze* (analisis) 38
2. *Design* (rancangan) 41
3. *Development* (pengembangan) 41
1. Hasil Angket Respon Siswa 53
2. Keefektivitasan Media *"Smart Box"* 55
BAB V PEMBAHASAN 57
A. Pembahasan Kajian Produk Pengembangan 57
B. Analisis Respon Siswa 59
B. Analisis Efektivitas Media 59
BAB VI PENUTUP 63
A. Kesimpulan 63
B. Saran 64
DAFTAR PUSTAKA 65
LAMPIRAN 68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Pengembangan Produk 21
Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian Pengembangan ADDIE 23
Gambar 4.1 Cover media “Smart Box” 41
Gambar 4.2 Sampel Tampak Dalam Media “Smart Box” 42
Gambar 4.3 Sampel Tampak Luar Media “Smart Box” 43
Gambar 4.4 Hasil Validasi Ahli Desain 44
Gambar 4.6 Hasil Validasi Ahli Materi 45
Gambar 4.7 Hasil Validasi Ahli Materi 47
Gambar 4.8 Hasil Nilai Pre-Test & Post-Test Siswa 53
Gambar 5.1 Hasil Validasi Ahli Validator 58

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Daftar Orisinalitas Penelitian……9
Tabel 3.1 *Storyboard* Media *"smart box"* 25
Tabel 3.2 Tingkat Kevalidan..... 33
Tabel 3.3 *Kriteria Score N-Gain*..... 34
Tabel 4.1 CP, TP dan ATP Materi Sistem Organ Tubuh Manusia…….39
Tabel 4.2 Saran dan Komentar Ahli Desain…….……...45
Tabel 4.3 Saran dan Komentar Ahli Materi…….……...46
Tabel 4.4 Saran dan Komentar Ahli Praktisi…….……48
Tabel 4.5 Revisi Produk Sesuai Arahan Ahli Desain…….……48
Tabel 4.6 Revisi Produk Sesuai Arahan Ahli Materi…….……50
Tabel 4.7 Perbandingan Rata-Rata Hasil Pre-Test & Post-Test……..53
Tabel 4.8 Hasil Angket Respon Siswa…….…….……..54
Tabel 4.10 Rata-Rata Hasil N-Gain Siswa…….…….……56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran I : Surat Ijin Penelitian
Lampiran II : Surat Balasan Penelitian Dari Sekolah
Lampiran III : Surat Ijin Validator Ahli Desain
Lampiran IV : Surat Ijin Validator Ahli Materi
Lampiran V : Surat Ijin Validator Ahli Praktisi
Lampiran VI : Hasil Validasi Ahli Desain
Lampiran VII : Hasil Validasi Ahli Materi
Lampiran VIII : Hasil Validasi Ahli Praktisi
Lampiran IX : Sampel Angket Respon Siswa
Lampiran X : Sampel Hasil *Pre-Test* dan *Post-Test*
Lampiran XI : Buku Petunjuk dan Materi Sistem Organ Tubuh Manusia
Lampiran XII : Dokumentasi

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

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

A. Huruf

ا	=	**a**	ز	=	**z**	ق	=	**q**
ب	=	**b**	س	=	**s**	ك	=	**k**
ت	=	**t**	ش	=	**sy**	ل	=	**l**
ث	=	**ts**	ص	=	**sh**	م	=	**m**
ج	=	**j**	ض	=	**dl**	ن	=	**n**
ح	=	**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**			

B. Vocal Panjang

Vocal (a) panjang = â

Vocal (i) panjang = î

Vocal (u) panjang = û

C. Vocal Diftong

اَو = au

اَي = ai

اُو = û

ABSTRAK

Uliya, Nurul Manzilatul. 2024. ***Pengembangan Media Pembelajaran "Smart Box" untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Kelas 5 Di SDN 01 Jenggolo, Kepanjen.*** Skripsi, Program Studi Pendidika Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Pembimbing Skripsi: Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M. Pd.

Media pembelajaran *"smart box"* adalah alat yang berbentuk kotak yang berisi kartu gambar dan kata-kata. Media *"smart box"* dapat digunakan dapal proses pembelajaran yang berisikan soal-soal yang dikemas secara menarik dan dikerjakan secara berkelompok. Media ini dibuat sebagai permasalahan yang terjadi di SDN 01 Jenggolo, Kepanjen yaitu rendahnya pemahaman konsep siswa kususnya pada mata pelajaran IPAS materi sistem organ tubuh manusia, terbatasnya media yang digunakan dan rendahnya minat belajar siswa.

Penelitian ini menggunakan model pembembangan ADDIE dengan lima tahapan pengenbangan: *1) Analyze, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation & 5) Evaluation*. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas V SDN 01 Jenggolo, Kepanjen yang berjumlah 18 anak. Teknik pengumpulan datanya menggunakan wawancara, angket, hasil *pre-test* & *post-test*, serta dokumentasi. Dengan menganalisis data menggunakan analisis data kuantitatif dan kualitatif. Pada cover media ini terdapat judul media dan *QR code* yang berisi buku petunjuk penggunaan media "*smart box*" dan materi sistem organ tubuh manusia serta evaluasi untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik kelas V SDN 01 Jenggolo, Kepanjen.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran *"smart box"*, keefektivitasan media, dan respon siswa terhadap media ini. Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa media pembelajaran *"smart box"* pada mata pelajaran IPAS dengan materi sistem organ tubuh manusia memiliki validitas yang tinggi. Berdasarkan penilaian ahli, validitas ahli desain mencapai 96%, validitas ahli materi sebesar 77,3%, dan validitas ahli media mencapai 92%, dengan rata-rata keseluruhan 88,4%. Media ini juga dinyatakan layak digunakan berdasarkan hasil angket respon siswa, yang menunjukkan rata-rata skor 84,2. Selain itu, perhitungan menggunakan rumus N-Gain menghasilkan nilai 0,721, yang termasuk dalam kategori layak digunakan. Dengan demikian, media pembelajaran *"smart box"* yang dikembangkan terbukti valid dan efektif untuk mengukur pemahaman konsep siswa.

Kata Kunci: Pengembangan Media, *Smart Box*, IPAS, Sistem Organ Tubuh Manusia

ABSTRACT

Uliya, Nurul Manzilatul. 2024. ***Development of Learning Media Smart Box to Improve Students' Conceptual Understanding in Science Subjects for 5th Grade at SDN 01 Jenggolo Kepanjen.*** Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Thesis Supervisor: Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M. Pd.

The smart box learning media is a tool in the form of a box containing picture and word cards. The smart box media can be used in the learning process, which includes questions packaged in an engaging manner and completed in groups. This media was created to address the issues at SDN 01 Jenggolo, Kepanjen, namely the low understanding of concepts among students, especially in the subject of science on the topic of the human body's organ system, the limited media used, and the low interest in learning among students.

This research uses the ADDIE development model with five development stages: 1) Analyze, 2) Design, 3) Development, 4) Implementation & 5) Evaluation. The subjects in this study are 18 fifth-grade students from SDN 01 Jenggolo, Kepanjen. The data collection techniques used were interviews, questionnaires, pre-test & post-test results, and documentation. By analyzing the data using quantitative and qualitative data analysis. On the cover of this media, there is the media title and a QR code containing the user manual for the "smart box" media, materials on the human body organ system, and evaluations to enhance the conceptual understanding of fifth-grade students at SDN 01 Jenggolo, Kepanjen.

This study aims to explore the development process of the "Smart Box" learning media, its effectiveness, and students' responses to it. The results of this developmental research indicate that the "Smart Box" learning media for the science subject focusing on the human organ system demonstrates high validity. Based on expert assessments, the design expert validity reached 96%, the material expert validity was 77.3%, and the media expert validity was 92%, with an overall average of 88.4%. This media is also deemed suitable for use based on student response surveys, which yielded an average score of 84.2. Furthermore, calculations using the N-Gain formula resulted in a score of 0.721, categorized as suitable for use. Thus, the developed "Smart Box" learning media is proven to be valid and effective in measuring students' conceptual understanding.

Keywords: Media Development, Smart Box, Science, Human Body Organ System

مُلَخَّص

أوليا، نورول منزلتول. **٢٠٢٤. تطوير وسائط التعلم صندوق الذكاء لتحسين الفهم المفاهيمي للطلاب في جينغولو. برنامج دراسة تعليم معلمي المدرسة الابتدائية الحكومية ١ مواد** العلوم للصف الخامس في **المدارس** الابتدائية، كلية التربية وتدريب المعلمين، جامعة مالانج الإسلامية الحكومية مولانا مالك إبراهيم. مشرفة الرسالة: ديان إكا أبريليا فيتريا نينغرام، ماجستير في التربية

وسيلة التعلم "الصندوق الذكي" هي أداة على شكل صندوق تحتوي على بطاقات صور وكلمات. يمكن استخدام وسيلة "الصندوق الذكي" في عملية التعلم التي تحتوي على أسئلة مغلفة بشكل جذاب وتُنجز بشكل الذي يحتوي على (QR) جماعي. على غلاف هذه الوسيلة يوجد عنوان الوسيلة ورمز الاستجابة السريعة دليل استخدام وسيلة "الصندوق الذكي" ومحتوى نظام أعضاء جسم الإنسان بالإضافة إلى تقييم لتحسين فهم جينغولو. تهدف هذه الدراسة المدرسة الابتدائية الحكومية الأولى مفهوم طلاب الصف الخامس في مدرسة إلى معرفة عملية تطوير وسيلة التعليم "الصندوق الذكي"، وفعالية الوسيلة، ومعرفة استجابة الطلاب تجاه هذه الوسيلة.

التحليل، 2) التصميم، 3) (ADDIE: 1 تستخدم هذه الدراسة خمس مراحل تطوير تُعرف عادةً باسم التطوير، 4) التنفيذ و5) التقييم. موضوع هذا البحث هو طلاب الصف الخامس في المدرسة الابتدائية الحكومية الأولى في جينغولو، والذين يبلغ عددهم 18 طفلًا. تقنية جمع البيانات المستخدمة هي المقابلات، الاستبيانات، نتائج الاختبارات القبلية والبعدية، وكذلك التوثيق. من خلال تحليل البيانات باستخدام التحليل الكمي والنوعي.

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف عملية تطوير وسيلة التعلم "الصندوق الذكي"، وفعاليتها، واستجابات الطلاب تجاهها. تشير نتائج هذا البحث التطويري إلى أن وسيلة التعلم "الصندوق الذكي" لمادة العلوم التي تركز على جهاز جسم الإنسان تتميز بمستوى عالٍ من الصلاحية. بناءً على تقييم الخبراء، بلغت صلاحية التصميم 96%، وصلاحية المادة 77.3%، وصلاحية الوسيلة التعليمية 92%، بمتوسط إجمالي 88.4% كما تُعتبر هذه الوسيلة مناسبة للاستخدام بناءً على استبيانات استجابات الطلاب التي أظهرت متوسط درجة عن نتيجة قدرها 0.721، مما N-Gain بلغ 84.2. بالإضافة إلى ذلك، أسفرت الحسابات باستخدام صيغة وعليه، فإن وسيلة التعلم "الصندوق الذكي" المطورة أثبتت يصنفها ضمن فئة الوسائل المناسبة للاستخدام صلاحيتها وفعاليتها في قياس فهم الطلاب للمفاهيم.

كلمات مفتاحية: تطوير الوسائط، الصندوق الذكي، العلوم، نظام أعضاء جسم الإنسان

BAB. I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran adalah proses memfasilitasi pembelajaran seseorang. Belajar dan pembelajaran adalah satu dan sama. Pembelajaran secara sederhana dapat didefinisikan sebagai upaya untuk mempengaruhi keinginan seseorang untuk belajar sesuai keinginan mereka secara emosional, intelektual, dan spiritual[1]. Dapat juga diartikan bahwa pembelajaran adalah kegiatan belajar yang dibangun guru untuk meningkatkan akhlak, intelektual dan mengembangkan berbagai hal keterampilan siswa, baik itu keterampilan berpikir, keterampilan kreatif, keterampilan konstruksi pengetahuan, keterampilan dan kemampuan pemecahan masalah pengelolaan bahan ajar yang baik. Peran guru dalam pembelajaran sangat menentukan dalam keterampilan berpikir yang baik [2].

Menurut Pratama et al., (2022) upaya guru dalam menyampaikan informasi kepada siswa hendaknya menggunakan bahan ajar yang menunjang proses pembelajaran, terutama dalam bentuk dokumen virtual tertentu, terutama dalam bentuk buku bergambar dan video animasi, materi pendidikan, laboratorium dan lain-lain. Penyampaian yang baik juga berasal dari sarana pembelajaran yang baik.

---

[1] Siti Asfuriyah and Murbangun Nuswowati, "Pengembangan Majalah Sains Berbasis Contextual Learning Pada Tema Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa," *Unnes Science Education Journal* 4, no. 1 (2015).

[2] Jossapat Hendra Prijanto and Firelia de Kock, "Peran Guru Dalam Upaya Meningkatkan Keaktifan Siswa Dengan Menerapkan Metode Tanya Jawab Pada Pembelajaran Online," *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 11, no. 3 (2021).

Media pembelajaran adalah berbagai alat, sumber daya, teknologi, atau metode yang dipakai dalam proses pembelajaran untuk membantu pemahaman konsep pada siswa, mendapat pengetahuan, dan pengembangan keterampilan. Media ini bisa berupa segala sesuatu, seperti bahan cetak, gambar, audio, video, hingga teknologi digital seperti komputer dan internet. Tujuannya adalah meningkatkan efektivitas dan interaktifnya pengalaman belajar[3]. Kriteria pemilihan media pendidikan harus dibuat dengan cermat karena mereka dapat memperjelas materi supaya terkesan sederhana, mengatasi keterbatasan waktu dan penglihatan, dan membantu memberikan solusi sikap pasif siswa karena Siswa tidak memiliki lingkungan dan pengalaman yang sama, sehingga kurikulum harus disesuaikan dengan mereka[4].

Media pembelajaran yang dibutuhkan di era modern telah mengalami perubahan besar sebagai tanggapan terhadap perubahan teknologi, metode pembelajaran siswa, dan kebutuhan pendidikan[5]. Media pembelajaran yang dibutuhkan di era sekarang harus mendukung pendekatan berbasis kompetensi, pemikiran kritis, kolaborasi, dan kreativitas, serta harus dapat diakses secara mudah oleh semua siswa, tanpa memandang latar belakang atau keterbatasan. Selain itu, peran pendidik dalam merancang dan mengelola penggunaan media

---

[3] Feriska Achlikul Zahwa and Imam Syafi'i, "PEMILIHAN PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS TEKNOLOGI INFORMASI," *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan dan Ekonomi* 19, no. 01 (January 29, 2022): 61–78, https://doi.org/10.25134/equi.v19i01.3963.

[4] Agus Agus Susilo, "Peran Guru Sejarah dalam Pemanfaatan Inovasi Media Pembelajaran," *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 4, no. 2 (July 30, 2020): 79, https://doi.org/10.32585/jkp.v4i2.649.

[5] Tiarmayanti Novita Sonia, "MENJADI GURU ABAD 21: JAWABAN TANTANGAN PEMBELAJARAN REVOLUSI INDUSTRI 4.0," n.d.

pembelajaran ini sangat penting untuk mencapai kemaksimalan hasil pembelajaran.

Media yang dapat meningkatkan pemahaman siswa yaitu media pembelajaran *"smart box*". Dalam hal ini media pembelajaran *"smart box*" dapat menjadi salah satu terobosan baru untuk menjawab kebutuhan pendidikan di era sekarang kususnya pada materi IPAS sekolah dasar. Media *"smart box"* adalah alat yang berbentuk kotak yang berisi kartu gambar dan kata-kata. Alat ini digunakan oleh guru untuk menarik perhatian anak saat menyampaikan materi pembelajaran[6]. Media pembelajaran *"smart box*" dapat membantu memvisualisasikan dan menjelaskan konsep-konsep ilmiah, penggunaannya dinilai mendukung tujuan pembelajaran yang konkret.

Menurut analisis yang dilakukan terhadap sekolah dasar, terutama untuk kebutuhan siswa kelas V SDN 01 Jenggolo, Kepanjen ternyata pada saat pembelajaran berlangsung, pendidik tidak menggunakan media pembelajaran. Guru membuat siswa bosan dan tidak teratur karena menggunakan buku, LKPD dan papan tulis. Berdasarkan wawancara dengan guru kelas, ditemukan bahwa tingkat pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dalam mata pelajaran IPAS, khususnya pada materi sistem organ tubuh manusia, masih rendah. Salah satu kendala utama adalah kurangnya media konkret yang mendukung pembelajaran.

Oleh karena itu, peneliti memilih media *"smart box"* sebagai solusi alternatif. Media ini terbukti lebih mudah digunakan dan dipahami oleh

---

[6] Ni Komang Suni Astini, "Pentingnya Literasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Bagi Guru Sekolah Dasar Untuk Menyiapkan Generasi Milenial," in *Prosiding Seminar Nasional Dharma Acarya*, vol. 1, 2019.

siswa, sekaligus menjawab kebutuhan pembelajaran modern. Media ini juga mudah dibuat, dapat dihias dengan warna dan gambar menarik, serta terbuat dari bahan dasar triplex agar lebih tahan lama. Media ini dirancang untuk menarik perhatian siswa, memudahkan mereka memahami materi, dan dapat digunakan berulang kali. Dengan bimbingan guru, penggunaan *"smart box"* mampu meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran serta membantu mereka memahami konsep dengan lebih baik.

Menurut hasil analisis kebutuhan, pengembangan media diperlukan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa. Dengan demikian, peneliti melakukan penelitian pengembangan dengan judul dengan judul **Pengembangan Media Pembelajaran *"Smart Box"* Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas V di SDN 01 Jenggolo, Kepanjen.**

B. Rumusan Masalah

Melihat kepada masalah yang dipaparkan peneliti dalam latar belakang, maka peneliti merumuskan rumusan masalah di bawah ini:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran *"smart box"* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V di SDN 01 Jenggolo, Kepanjen?
2. Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran *"smart box"* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V di SDN 01 Jenggolo, Kepanjen?

3. Bagaimana keefektifan media pembelajaran *"smart box"* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V di SDN 01 Jenggolo, Kepanjen?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari pengembangan media pembelajaran *"smart box"* ini sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan hasil pengembangan media pembelajaran *"smart box"* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V di SDN 01 Jenggolo, Kepanjen.
2. Untuk mendeskripsikan hasil respon siswa terhadap media pembelajaran *"smart box"* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V di SDN 01 Jenggolo, Kepanjen.
3. Untuk mendeskripsikan keefektifan media pembelajaran *"smart box"* dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V di SDN 01 Jenggolo, Kepanjen.

D. Manfaat Pengembangan

Hasil dari pengembangan yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:

1. Bagi lembaga almamater dan sekolah dasar

   Sebagai referensi rujukan bagi mahasiswa lain dan Sebagai referensi media pembelajaran dalam peningkatan pemahaman siswa. Manfaat penelitian pengembangan ini bagi peneliti yaitu dapat meningkatkan

kemampuan dalam penulisan karya ilmiah dan wadah dalam peningkatan keahlian pembuatan media pembelajaran.

2. Bagi pengembangan ilmu pengetahuan

   Sebagai inovasi dalam pendidikan dan peningkatan kompetensi peneliti dalam bidang IPAS.

3. Bagi peneliti lain

   Sebagai referensi penulisan karya ilmiah dan pengembangan media pembelajaran yang kreatif yang berkaitan dengan mata pelajaran IPAS.

4. Bagi penulis

   Manfaat penelitian pengembangan ini bagi peneliti yaitu dapat meningkatkan kemampuan dalam penulisan karya ilmiah dan wadah dalam peningkatan keahlian pembuatan media pembelajaran.

E. Keterbatasan Pengembangan

Penelitian pengembangan media pembelajaran *"smart box"* ini terbatas pada peningkatan pemahaman siswa kelas V materi sistem organ tubuh manusia. Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE dengan lima (5) langkah pengembangan. Model pengembangan ini dipilih karena langkahnya tepat untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran konvensional.

F. Spesifikasi Produk

Pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran *"smart box".* Adapun spesifikasi produknya yaitu:

1) Media *"smart box"* ini berisi materi IPAS kelas V tentang sistem organ tubuh manusia. Media ini menggambarkan tentang proses sistem organ tubuh manusia.
2) Alat dan bahan untuk membuat media *"smart box"*:
   a. Alat:
      1. Gunting
      2. Penggaris
      3. Gergaji kayu
   b. Bahan:
      1. Lem kayu
      2. Tripleks berukuran 30 cm x 40 cm, 4 buah
      3. Kertas desain materi
      4. Kancing klis
      5. Kertas magnet
      6. Perekat
3) Media ini memiliki potensi untuk meningkatkan pemahaman pada materi pencernaan dan pernapasan manusia karena menghadirkan materi dengan kreatif dan relatif lebih mudah dipahami.
4) Media ini dapat digunakan oleh individu atau kelompok. Hal tersebut menunjukkan bahwasanya media dapat dipergunakan secara aktif oleh siswa.

G. Orisinalitas Pengembangan

Peneliti melakukan studi literatur pada beberapa artikel, skripsi dan karya ilmiah yang mencakup dalam pengembangan penelitian ini untuk membuktikan orisinalitas pengembangan pada media ini:

Ayu Sukaryati melakukan penelitian berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar Keragaman di Indonesia untuk Siswa Kelas IV SD" FKIP Universitas PGRI Palembang pada tahun 2023. Fokus pada penelitian ini yaitu mengetahui validitas dan kelayakan media kotak pintar. Perbedaan pada penelitian ini yaitu objek yang di ambil pada tingkatan kelas IV SD. kotak pintar keragaman yang dibuat untuk siswa kelas IV SD di Indonesia telah terbukti valid, layak, dan berpotensi berdampak sebesar 80,3%[7].

Penelitian yang dilakukan oleh Cahyaningtyas dan kawan-kawan yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran Smart Box Untuk Anak Tuna Grahita" Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas PGRI Madiun pada tahun 2024. Fokus penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah media dapat digunakan untuk anak tuna grahita. Perbedaan pada penelitian ini terletak pada objek penelitiannya yaitu anak-anak tuna grahita. Media smart box dianggap menarik, berguna, layak untuk digunakan oleh siswa tuna grahita, seperti yang ditunjukkan oleh hasil rata-rata Pre-Test sebesar 58 dan hasil Post-Test sebesar 86[8].

---

[7] Ayu Sukaryanti, Murjainah Murjainah, and Sylvia Lara Syaflin, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOTAK PINTAR KERAGAMAN DI INDONESIA UNTUK SISWA KELAS IV SD," *Jurnal Pendidikan : Riset dan Konseptual* 7, no. 1 (January 31, 2023): 140, https://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v7i1.675.

[8] Tiara Intan Cahyaningtyas et al., "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SMART BOX UNTUK ANAK TUNA GRAHITA," 2024.

Penelitian oleh Solihah yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Smart Box* Berbasis *Pattern Recognition* Untuk Kemampuan Membaca Anak Berkebutuhan Khusus Di SD Negeri 2 Kesik” Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Hamzanwadi pada tahun 2023. Fokus pada penelitian ini yaitu mengetahui kelayakan media untuk digunakan anak berkebutuhan khusus di SD Negeri 2 Kesik. Perbedaan pada penelitian ini yaitu terletak pada objeknya pada anak berkebutuhan khusus. Nilai kelayakan dan keefektifan produk dengan kategori "baik" minimal "B" ditetapkan dalam penelitian ini , maka produk hasil pengembangan ini dikatakan layak dan efektif digunakan[9].

Penelitian oleh Zaenal Fais dan teman-temannya yang berjudul “Pengembangan Media Papin dan Koja (Papan Pintar dan Kotak Ajaib) Sebagai Media Pembelajaran Matematika” Pendidikan Sekolah Dasar. FIP. Universitas PGRI Semarang pada tahun 2019. Fokus penelitian ini adalah untuk menentukan apakah media layak digunakan oleh siswa kelas IV di SDN Bugangan 02 Semarang. Dalam penelitian ini, materi yang digunakan berbeda, yaitu mata pelajaran matematika dan subjeknya pada tingkatan kelas IV SD. Hasil belajar pada pertemuan pertama sebesar 61,5 dan pada pertemuan kedua sebesar 79,2 menunjukkan bahwa media papan dan koja layak digunakan dalam pembelajaran matematika[10].

---

[9] Mardiati Solihah, “PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SMART BOX BERBASIS PATTERN RECOGNITION UNTUK KEMAMPUAN MEMBACA ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS di SD NEGRI 2 KESIK,” 2023.

[10] Muhammad Zaenal Fais, Ikha Listyarini, and Ahmad Nashir Tsalatsa, “Pengembangan Media Papin dan Koja (Papan Pintar dan Kotak Ajaib) Sebagai Media Pembelajaran Matematika,” *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan* 3, no. 1 (March 5, 2019): 26, https://doi.org/10.23887/jppp.v3i1.17097.

Tabel 1.1 Daftar Orisinalitas Penelitian

No.	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1.	Sukaryanti, Murjainah dan Syaflin tahun 2023, Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar Keragaman di Indonesia untuk Siswa Kelas IV SD[11]	Sama sama penelitian pengembangan media pembelajaran.	Objek yang di ambil pada kelas IV SD.	Studi ini adalah studi pengembangan media pembelajaran, tetapi mereka berbeda karena mereka dilakukan di kelas IV SD..
2.	Cahyanigtyas tahun 2024, Pengembangan Media Pembelajaran Smart Box Untuk Anak Tuna Grahita [12]	Sama-sama penelitian pengembangan media pembelajaran.	Objek yang diambil pada anak-anak tuna grahita.	Penelitian ini sama sama penelitian pengembangan media pembelajaran tetapi perbedannya pada objek yang diambil yaitu pada anak-anak tuna grahita
3.	Solihah tahun 2023, Pengembangan media Pembelajaran Smart Box Berbasis Pattern Recognition Untuk Kemampuan Membaca Anak Berkebutuhan Khusus Di SD	Sama-sama penelitian pengembangan media pembelajaran.	Objek penelitiannya pada anak-anak berkebutuhan khusus.	Penelitian ini sama-sama tentang pengembangan media pembelajaran, tetapi mereka berbeda dengan melihat anak-anak berkebutuhan khusus sebagai subjeknya.

[11] Sukaryanti, Murjainah, and Syaflin, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KOTAK PINTAR KERAGAMAN DI INDONESIA UNTUK SISWA KELAS IV SD."
[12] Cahyaningtyas et al., "Pengembangan Media Pembelajaran Smart Box Untuk Anak Tuna Grahita."

No.	Nama, Tahun, Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
	Negeri 2 Kesik [13]			
3.	Zaenal Fais tahun 2019, Pengembangan Media Papin dan Koja (Papan Pintar dan Kotak Ajaib) Sebagai Media Pembelajaran Matematika [14]	Sama-sama penelitian pengembangan media pembelajaran.	Terletak pada materi yang gunakan yaitu mata pelajaran matematika dan objek penelitiannya pada tingkatan kelas IV SD.	Penelitian ini Sama-sama penelitian pengembangan media pembelajaran tetapi perbedaannya Terletak pada materi yang gunakan yaitu mata pelajaran matematika dan objek penelitiannya pada tingkatan kelas IV SD.

Tabel di atas memberikan penjelasan singkat tentang perbedaan penelitian sebelumnya dengan penelitian pengembangan yang dilakukan. Setiap penelitian memiliki perbedaan yang menjadi landasan unik bagi peneliti. Penelitian ini unik karena peneliti melakukan penelitian tentang pembuatan "*smart box*" sebagai media pembelajaran untuk mata pelajaran IPAS di kelas V SDN 01 Jenggolo. Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang bahan pencernaan dan pernafasan manusia.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (RnD) karena ingin mengembangkan media *"smart box"* untuk menguji

[13] Solihah, "Pengembangan Media Pembelajaran Smart Box Berbasis Pattern Recognition Untuk Kemampuan Membaca Anak Berkebutuhan Khusus Di Sd Negri 2 Kesik."
[14] Zaenal Fais, Listyarini, and Nashir Tsalatsa, "Pengembangan Media Papin dan Koja (Papan Pintar dan Kotak Ajaib) Sebagai Media Pembelajaran Matematika."

pemahaman siswa mata pelajaran IPAS pada materi pencernaan dan pernapasan pada manusia.

H. Definisi Istilah

Dalam penelitian pengembangan ini, untuk menghindari kesalahan pemaknaan pada istilah, maka berikut adalah definisi istilah mencakup penelitian antara lain sebagai berikut:

1. Media pembelajaran *"smart box"*

   Media pembelajaran adalah alat yang dapat digunakan guru untuk menyampaikan atau menginformasikan informasi kepada siswa secara yang efektif dan direncanakan untuk membantu siswa belajar dengan lebih baik. "*Smart box"* atau kotak pintar adalah media yang berupa kotak, didalam-Nya berisi materi pembelajaran yang akan di ajarkan dan latihan untuk meningkatkan pemahaman siswa.

2. Pemahaman Konsep

   Kemampuan untuk memahami konsep termasuk kemampuan untuk memahami informasi, memberikan interpretasi, dan mengaplikasikannya. Dalam hal ini pemahaman konsep juga dapat diartikan memahami apa yang telah diberikan dan dapat menjelaskan dengan bahasa sendiri.

3. Materi IPAS

   Materi IPAS merupakan singkatan dari Ilmu pengetahuan alam dapat didefinisikan sebagai pengetahuan yang objektif yang menjelaskan benda-benda, peristiwa, dan gejala alam.

I. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika dalam penyusunan proposal skripsi ini dibagi menjadi 3 (tiga) bab yang diperinci lagi dengan beberapa sub bab sebagai berikut:

Bab 1: Pendahuluan

Pada bab ini berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat penelitian, keterbatasan pengembangan, spesifikasi produk, orisinalitas pengembangan, definisi istilah dan sistematika penulisan.

Bab 2: Tinjauan Pustaka

Pada bab ini berisi tentang hakikat media pembelajaran, media *"smart box"*, mata pelajaran IPAS, materi pencernaan dan pernafasan manusia dan pemahaman konsep.

Bab 3: Metode Penelitian

Pada bab ini berisi tentang jenis penelitian, model pengembangan, prosedur pengembangan, uji produk, jenis data, instrumen pengumpul data, teknik pengumpul data dan analisis data.

Bab 4: Hasil Pengembangan

Pada bab ini berisi tentang proses pengembangan (analisis, rancangan, dan pengembangan), hasil validasi dari para ahli, hasil angket respon siswa, serta keefektivan media *"smart box"*.

Bab 5: Pembahasan

Pada bab ini berisi tentang pembahasan terperinci dari kajian produk pengembangan media *"smart box"* dan analisis keefektivitasan media yang telah dikembangkan.

Bab 6: Kesimpulan

Pada bab ini berisi tentang penutup yaitu berupa kesimpulan dan saran dari penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Media Pembelajaran

"Medium", kata latin yang berarti "penghubung" atau "perantara," adalah asal dari istilah "media" sebagaimana dikatakan oleh Ahmad Rohani[15], Media dapat didefinisikan sebagai segala sesuatu yang dapat diindra yang berfungsi sebagai media untuk komunikasi dalam proses pembelajaran. Menurut Santoso S. Hamijaya dalam Mutiatun & Madura, (2021). Media juga berarti semua jenis perantara yang digunakan oleh orang yang menyebarkan ide untuk memberi tahu orang lain. Pembelajaran yaitu proses komunikasi antara siswa, guru, dan lingkungan belajar[16]. Media pendidikan terdiri dari dua bagian penting: perangkat keras dan pesan yang dibawanya. Komponen perangkat keras mengacu pada beberapa alat yang digunakan untuk menyampaikan materi. Informasi atau materi yang ada dalam topik yang sedang dipelajari dapat menjadi bagian dari materi yang ingin disampaikan ini. Dengan demikian, alat peraga dapat didefinisikan sebagai alat yang dapat melengkapi kedua elemen tersebut.

---

[15] Aisyah Fadilah et al., "Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat dan Urgensi Media Pembelajaran" 1, no. 2 (2023).

[16] Karman Lanani, "Belajar Berkomunikasi Dan Komunikasi Untuk Belajar Dalam Pembelajaran Matematika," *Infinity Journal* 2, no. 1 (February 1, 2013): 13, https://doi.org/10.22460/infinity.v2i1.21.

Media pembelajaran, seperti yang dinyatakan sebelumnya, adalah alat yang membantu guru dalam menyampaikan pelajaran di kelas dan menumbuhkan pembelajaran yang menarik.

2. Manfaat Media Pembelajaran

Suwarna, (2014) mengemukakan beberapa kemanfaatan dari media pembelajaran secara khusus yaitu:

1) Penyamaan materi pembelajaran yang disampaikan.
2) Kemenarikan proses belajar.
3) Proses pembelajaran yang interaktif.
4) Pembatasan waktu belajar.
5) Peningkatan kualitas belajar siswa.
6) Pembelajaran dapat terjadi di mana saja dan kapan saja
7) Persepsi siswa terhadap proses belajar dapat ditingkatkan.
8) Positifitas dan produktivitas peran guru.

3. Media “smart box”

a. Pengertian media *“smart box”*

Sebagaimana yang dipaparkan oleh Puspitasari[17], Media kotak pintar, juga dikenal sebagai *"smart box"* adalah media yang berbentuk kotak dengan materi dan latihan soal di dalamnya. Kotak media pintar merupakan suatu alat yang berisi gambar dan bahan

[17] Sheila Septiana Rahayuningsih, Tritjahjo Danny Soesilo, and Mozes Kurniawan, “Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf Pada Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Metode Bermain Dengan Media Kotak Pintar,” *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 9, no. 1 (January 23, 2019): 11–18, https://doi.org/10.24246/j.js.2019.v9.i1.p11-18.

yang digunakan guru untuk ketertarikan perhatian siswa pada saat pembelajaran dan biasanya berbentuk seperti kotak [18].

b. Kelebihan media *"smart box"*

Menurut Arif S. Sadirman (1984)[19], kelebihan media ini sebagai berikut:

1) Konkret.
2) Berbatas ruang.
3) Berbatas pengamatan.
4) Masalah yang jelas.
5) Mudah didapatkan dan biayanya murah.

c. Kekurangan media *"smart box"*

Menurut Sobry & Sa'i, (2020) ada beberapa kekurangan media pembelajaran ini yaitu:

1) Membutuhkan keterampilan dan ketelatenan dalam membuat media pembelajaran ini
2) Sasaran terbatas pada jumlah kecil.
3) Membutuhkan ruang yang cukup besar untuk menyimpan.

4. Mata Pelajaran IPAS

IPAS adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari alam semesta dan isinya[20]. Belajar IPAS adalah kumpulan pengalaman, bukan hanya

---

[18] Jeanti Rofiqoh, Taufiq Lilo Adi Sucipto, and Basori Basori, "Pengaruh Blended Learning Menggunakan Think Pair Share Berbantuan Google Classroom Dengan Traditional Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik dan Kejuruan* 13, no. 1 (February 9, 2020): 11, https://doi.org/10.20961/jiptek.v13i1.22368.

[19] Nurul Masitha and Euis Ismayati, "PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AURORA 3D PADA MATA PELAJARAN TEKNIK LISTRIK DI SMK NEGERI 1 SIDOARJO," n.d.

penghafalan kata-kata yang bermakna. Dengan menggunakan media pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dalam proses pembelajaran, diharapkan siswa memahami IPAS secara lebih mendalam dan dapat diingat dalam waktu yang relatif lama.

5. Materi Sistem Organ Tubuh Manusia

a. Sistem Pencernaan manusia

Sistem pencernaan manusia terdiri dari jaringan organ yang mencerna dan mengolah makanan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tubuh. Sistem ini terdiri dari saluran yang memanjang dari mulur hingga anus.

Sistem pencernaan manusia terdiri dari mulut, kerongkongan, esofagus, lambung, usus halus, pankreas, hati, usus besar, rektum serta anus. Setiap organ dalam sistem ini melakukan tugasnya masing-masing untuk mengolah dan mencerna makanan.

b. Sistem Pernafasan manusia

Respirasi atau yang bisa disebut juga pernafasan dapat diartikan sebagai proses penggunaan energi tubuh, pelepasan karbohidrat, dan pengambilan oksigen.

Pertukaran oksigen dan karbon dioksida terjadi dalam darah manusia di saat orang itu bernapas. Pernafasan 12–20 kali per menit adalah tanda pernapasan normal. Organ pernafasan manusia terdiri dari: rongga hidung, faring atau tenggorokan, trakea atau batang tenggorokan, laring atau pangkal tenggorokan, bronkus atau

[20] Binti Muakhirin, “PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA MELALUI PENDEKATAN PEMBELAJARAN INKUIRI PADA SISWA SD,” no. 01 (2014).

cabang tenggorokan, bronkiolus cabangnya bronkus dan pulmo atau paru-paru.

c. Sistem Peredaran Darah

Sistem peredaran darah manusia terdiri dari sistem peredaran darah tertutup dan ganda. Sistem peredaran darah tertutup disebut karena darah selalu melalui pembuluh darah. Sistem peredaran darah ganda disebut karena darah masuk ke jantung dua kali.

6. Pemahaman konsep

Berikut adalah indikator pemahaman konsep menurut Bloom dalam Astuti, (2017):

1) Menyatakan kembali satu konsep.
2) Mengategorikan objek menurut sifatnya atau sesuai dengan konsepnya.
3) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
4) Menampilkan konsep dalam berbagai bentuk representasi.
5) Menciptakan syarat yang cukup untuk konsep.
6) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7) Mengaplikasikan konsep atau memecahkan masalah.

Cara mengukur pemahaman konsep yaitu dengan diberikan tes pilihan ganda sebanyak 20 soal. Tes dibedakan menjadi dua yaitu Pre-Test dan Post-Test.

B. Perspektif Teori dalam Islam

Firman Allah Swt. dalam surah al-Naḥl ayat 44, yaitu:

بِالْبَيِّنٰتِ وَالزُّبُرِۗ وَاَنْزَلْنَآ اِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ اِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُوْنَ

"Kami turunkan kepadamu Alquran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan"

Dalam hal penerapan media pembelajaran, pendidik juga harus memperhatikan perkembangan iman anak didik karena ini adalah tujuan media pembelajaran[21]. Guru akan sulit mencapai keberhasilan jika mereka tidak memerhatikan dan memahami perkembangan jiwa anak atau tingkat daya pikir anak didik. Firman Allah Swt.

Seperti hal nya Al-Qur'an sebagai media untuk Nabi Muhammad SAW berdakwah dan menjadi pedoman hidup umat Islam, dalam pembelajaran pun demikian. Guru memerlukan media yang baik dan menarik agar materi tersampaikan dengan baik pula kepada peserta didik. Media pembelajaran akan membuat pembelajaran lebih relevan. Al-Qur'an telah mengajarkan banyak hal termasuk tentang manusia. Mempelajari tentang manusia telah disinggung pula di dalam Al-Qur'an surah Al-Alaq 1-5 tentang penciptaan manusia dari segumpal darah.

Firman Allah pada surah Al-Alaq ayat 1-5:

(1) اِقْرَاْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِيْ خَلَقَۚ

[21] Abdul Haris Pito, "Media Pembelajaran dalam Perspektif Al-Qur'an," *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan dan Keagamaan* 6, no. 2 (December 31, 2018): 97–117, https://doi.org/10.36052/andragogi.v6i2.59.

(2) خَلَقَ الْاِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍۚ

(3) اِقْرَاْ وَرَبُّكَ الْاَكْرَمُۙ

(4) الَّذِيْ عَلَّمَ بِالْقَلَمِۙ

(5)عَلَّمَ الْاِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْۗ

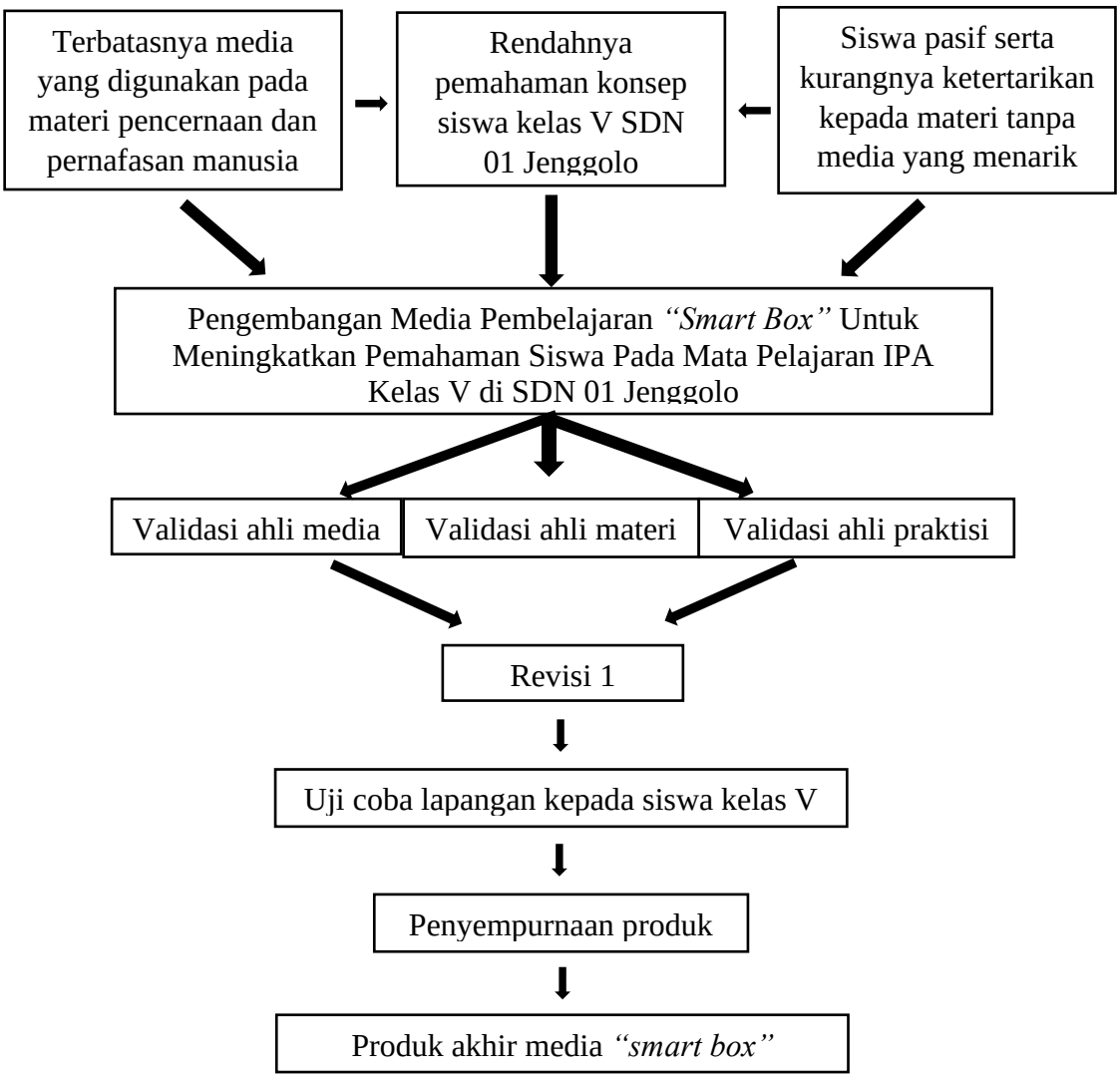
"Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang menciptakan, 2. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. 3. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Mahamulia, 4. Yang mengajar (manusia) dengan pena. 5. Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya."

Al-Qur'an surah Al-Alaq ayat 1-5 mengajarkan kepada kita bahwa kita diciptakan dari segumpal darah yang artinya tanpa rahmat dan ridho Allah semata kita tidak akan bisa hidup dan berkembang. Begitu pula materi dalam media pembelajaran *"smart box"* yaitu pencernaan dan pernapasan manusia. Mempelajari materi tersebut sekaligus mengingatkan kepada kita bahwa kita harus senantiasa bersyukur diciptakan dalam keadaan yang sebaik-baiknya, dengan saluran pencernaan dan pernafasan untuk hidup yang dirangkai sedemikian rupa hebatnya oleh Allah SWT. Kewajiban kita sebagai hamba-Nya adalah menjaga ciptaan-Nya yang begitu indah tersebut.

C. Kerangka Berpikir

Pembelajaran IPAS sangat penting dalam mempelajari fenomena alam yang terjadi. Tujuan dari pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar tentang materi pencernaan dan pernafasan manusia adalah untuk

meningkatkan pemahaman siswa tentang sistem pencernaan dan pernafasan manusia. Meskipun demikian, terdapat kendala dalam pembelajaran IPAS di SDN 01 Jenggolo, Kepanjen salah satunya adalah pemahaman yang kurang tentang konsep tentang materi pernapasan dan pencernaan manusia. Sampai saat ini, sumber daya yang digunakan untuk topik pencernaan dan pernafasan manusia hanyalah buku, gambar, dan video pembelajaran. Sementara siswa kelas V di SDN 01 Jenggolo menyukai kegiatan pembelajaran praktik secara langsung dan foto-foto menarik. Dengan demikian, peneliti mengembangkan media *"smart box"* dengan tujuan meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep. Mereka juga ingin menciptakan jenis media pembelajaran baru.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Pengembangan Produk

BAB. III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

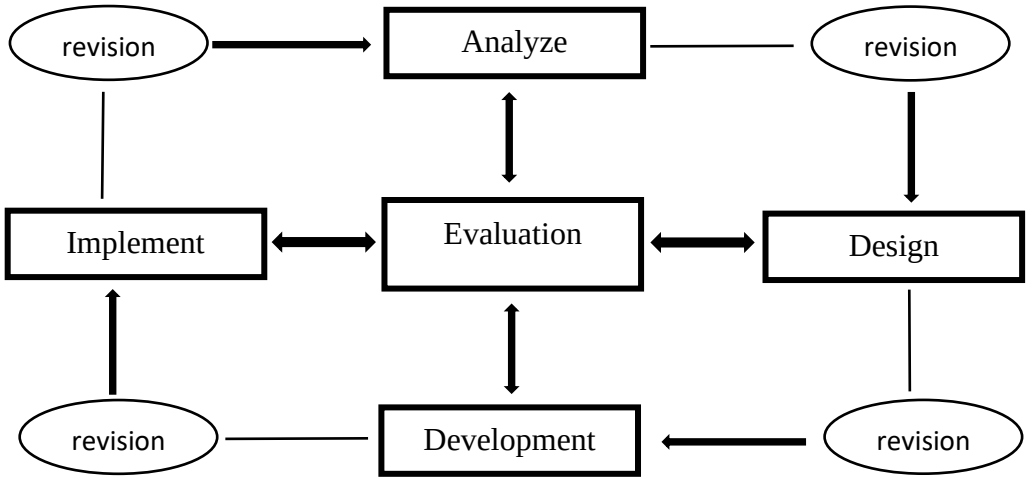
Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu penelitian pengembangan *(RnD).* Di dalam pengembangan ini, model ADDIE digunakan sebagai model pengembangan. Model ini berasal dari pendekatan sistem, yang berfokus pada proses interaktif antara lingkungan dan siswa. Dipilihnya model penelitian dan pengembangan ADDIE karena merupakan kumpulan langkah yang diperlukan untuk membuat produk yang efektif, interaktif, menarik, dan mudah dipahami siswa baik berupa perangkat keras atau barang, keefektifan dan kelayakan produk dengan hal tersebut. karenanya peneliti menggunakan model penelitian ADDIE dalam pengembangan media pembelajaran *"smart box"* untuk meningkatkan pemahaman siswa SDN 01 Jenggolo.

B. Model Pengembangan

Karena menentukan proses pembuatan produk dan menilai keefektivitasannya, penelitian ini menggunakan model prosedural. Maka dari itu peneliti menerapkan model ADDIE yang kembangkan oleh Robert Maribe Branch dalam Suryani et al., (2020). Analisa, desain, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi adalah lima tahapan model pengembangan ADDIE yang digunakan. Kelebihan model ini adalah lebih

mudah, konsisten, dan banyak digunakan dalam pembuatan program dan produk pembelajaran yang berhasil dan divalidasi oleh ahli[22].

Adapun langkah penelitian model ADDIE sebagai pengembangan berikut ini:



Gambar 3.1 Langkah-langkah Penelitian Pengembangan ADDIE

C. Prosedur Pengembangan

Proses penelitian pengembangan berikut:

1. Analyze

a. Analisis Kinerja

Analisis kinerja adalah proses menilai seberapa baik pembelajaran berlangsung di kelas. Ini mencakup media pembelajaran, kondisi siswa, dan kondisi bahan ajar siswa. Peneliti melakukan analisis kerja melalui wawancara langsung dengan guru kelas V SDN 01 Jenggolo. Wawancara dilakukan pada tanggal 29 Januari 2024.

[22] Indra Munawar et al., "Pada Mata Kuliah Daring," 2020.

b. Analisis siswa

Analisis siswa adalah kegiatan yang bertujuan untuk mengevaluasi karakteristik siswa berdasarkan perkembangan, keterampilan, dan pengetahuan yang mereka miliki. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui kemampuan berbagai hal. Hasil analisis ini dapat digunakan sebagai contoh atau referensi saat membuat media "*smart box*".

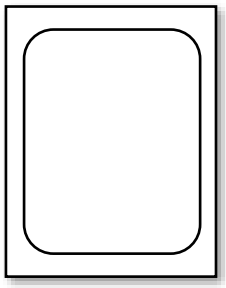
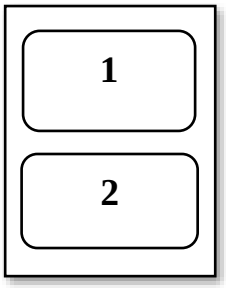
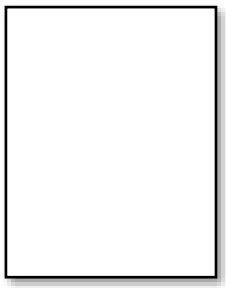
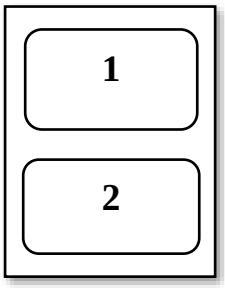
c. Analisis Fakta dan Konsep Materi Pembelajaran

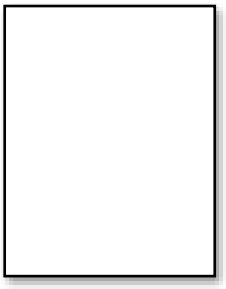
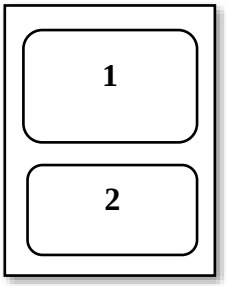
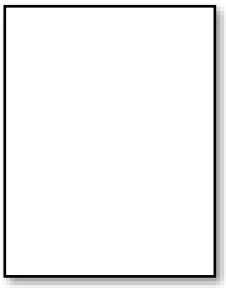
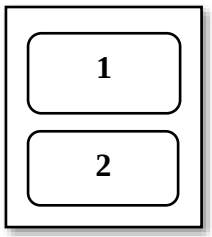
Identifikasi materi dalam jenis analisis ini dilakukan dengan tujuan agar produk yang dibuat terkait dengan materi yang diajarkan. Pada tahap ini, analisis dilakukan dengan menggunakan metode studi pustaka.

***2. Design* (Perancangan)**

Tujuan dari tahap perancangan adalah membantu dalam proses mendesain media sesuai dengan hasil analisis pada tahapan sebelumnya. Setelah melakukan analisis fakta dan ide materi pembelajaran pada tahap pertama, fase perancangan dimulai dengan merancang bahan atau isi untuk dimasukkan ke dalam media "smart box". Kegiatan selanjutnya adalah membuat *storyboard* yaitu sketsa awal media. Desain produk. Berikut adalah sketsa awal atau *storyboard* media *"smart box"*:

Tabel 3.1 *Storyboard* Media *"smart box"*

No.	Desain Sketsa	Isi	Keterangan
1.	Dinding 1 tampak luar 	Cover	Cover ini berisi judul media pembelajaran *"smart box"* mata pelajaran IPAS pada materi pencernaan dan pernapasan manusia kelas V.
2.	Dinding 1 tampak dalam 	1. Gambar alat pencernaan pada manusia. 2. Materi cara kerja alat pencernaan manusia.	1. Dipaparkan gambar urutan alat pencernaan manusia dengan bentuk organ dan tubuh manusia dewasa. 2. Penjelasan tentang Materi cara kerja alat pencernaan manusia.
3.	Dinding 2 tampak luar 	Design luar	Berisi design template media *"smart box"*
4.	Dinding 2 tampak dalam 	1. Materi cara merawat organ pencernaan manusia. 2. Latihan mencocokkan gambar organ pencernaan dan fungsinya	1. Di isi dengan materi cara merawat organ pencernaan manusia dengan urutan angka. 2. Di beri latihan soal mencocokkan gambar organ pencernaan dan fungsinya dengan cara menarik garis lurus berbentuk

No.	Desain Sketsa	Isi	Keterangan
			tali.
5.	Dinding 3 tampak luar 	Design luar	Berisi design template media *"smart box"*
6.	Dinding 3 tampak dalam 	1. Gambar alat pernapasan pada manusia. 2. Materi cara kerja alat pernapasan manusia.	1. Dipaparkan gambar urutan alat pernapasan manusia dengan bentuk organ dan tubuh manusia dewasa. 2. Penjelasan tentang materi mekanisme alat pernapasan manusia.
7.	Dinding 4 tampak luar 	1. Design luar 2. Identitas pembuat 3. Petunjuk penggunaan media 4. Tahun pembuatan	1. Berisi design template media *"smart box".* 2. Berisi identitas pembuat media. 3. Petunjuk penggunaan media 4. Berisi tahun pembuatan media di bagian bawah halaman.
8.	Dinding 4 tampak dalam 	1. Materi penyakit pada organ pernapasan manusia. 2. Latihan soal penyakit pada organ pernapasan manusia.	1. Berisi materi tentang penyakit pada organ pernapasan manusia dengan bentuk *mind map.* 2. Berisi latihan soal tentang penyakit pada organ pernapasan manusia dengan bentuk kantong-

No.	Desain Sketsa	Isi	Keterangan
			kantong jawaban yang disesuaikan.

Selanjutnya adalah proses memilih Validator sesuai dengan kriteria berikut.:

a. Ahli design
   1) Memiliki latar belakang pendidikan S2.
   2) Memiliki skill dan ahli di bidang grafis.
   3) Berpengalaman dalam design dan bidang grafis.
b. Ahli materi
   1) Memiliki latar belakang pendidikan S2.
   2) Ahli di dalam bidang mata pelajaran IPAS.
   3) Memahami kurikulum sekolah dasar.
c. Praktisi
   1) Memiliki latar belakang pendidikan S1 PGMI.
   2) Berstatus sebagai guru kelas dengan pengalaman 3 tahun mengajar.
   3) Memahami kurikulum matematika SD/MI

Peneliti juga membuat angket validasi media yang digunakan oleh Validator tersebut. Angket tertutup berisi pedoman penilaian Skala Likert 1-5. Setiap angket diberikan kepada Validator ahli desain, Validator ahli materi, dan Validator praktisi. Jumlah totalnya adalah lima belas pertanyaan unik. Nanti, hasil validasi dikumpulkan

untuk menentukan apakah media diklasifikasikan sebagai valid, sangat valid, kurang valid, tidak valid, atau sangat tidak valid.

Selanjutnya adalah membuat soal Pre-Test Post-Test yang diberikan kepada siswa pada saat kelas eksperimen dan kontrol. Uji coba produk dilakukan dalam tiga hari: pada hari pertama, siswa di kelas eksperimen dan kontrol diberikan soal Pre-Test, dan pada hari kedua, peneliti melakukan uji coba produk pada siswa di kelas eksperimen. Tujuannya adalah untuk diketahui perbedaannya dan meningkatkan hasil belajar siswa.

3. *Development* (Pengembangan)

Perencanaan diikuti oleh pengembangan. Pada tahap ini, peneliti memulai dengan mengembangkan *"smart box"* sesuai dengan desain dalam bentuk barang atau produk. Berikut kegiatan dalam pengembangan:

a. Produk dibuat sesuai dengan rancangan dan diubah kembali sebelum divalidasi.
b. Validasi media *"smart box"* oleh ahli desain, ahli materi dan praktisi menggunakan angket.

4. *Implementation* (Penerapan)

Dilakukan penerapan pada tahap ini atau uji coba media *"smart box"* yang sudah dikembangkan pada siswa kelas V SDN 01 Jenggolo. Proses ini merupakan tahap awal untuk menilai keberhasilan media yang dikembangkan. Tujuan evaluasi lebih lanjut adalah untuk mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan media tersebut, serta untuk

melihat apakah hasil belajar siswa telah meningkat. Pada titik ini, siswa diuji dengan dua tes: tes sebelumnya yang dilakukan sebelum penerapan media dan tes setelah penerapan media di kelas eksperimen. Setiap siswa di kelas V SDN 01 Jenggolo, baik di kelas eksperimen maupun kontrol, menjalani kedua tes tersebut. Tes tersebut terdiri dari 20 soal pilihan ganda. Untuk hasil belajar siswa di kelas V SDN 01 Jenggolo, nilai KKM untuk mata pelajaran matematika adalah 75. Sehingga media dinyatakan berhasil meningkatkan hasil belajar siswa apabila rata-rata hasil belajar siswa lebih baik daripada nilai KKM setelah uji coba produk.

5. ***Evaluation* (Evaluasi)**

Tujuan pengembangan produk sudah tercapai melalui tahap evaluasi. Kelayakan produk ditunjukkan melalui proses evaluasi berdasarkan data hasil validasi media dan keefektifan media ditentukan melalui analisis data hasil post-test yang di hitung dengan analisis N-Gain.

D. Uji Produk

1. Desain uji coba

Data yang dikumpulkan akan digunakan untuk mengevaluasi validitas, kepraktisan dan daya tarik media *"smart box"* yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini. Rancangan eksperimen dilakukan pada subjek kelas V dengan memberikan perlakuan yang berbeda yaitu. evaluasi sebelum dilakukan tindakan kelas dengan pre-

test dan setelah tindakan kelas dengan post-test, keduanya mendapat 20 soal dengan tingkat kesulitan yang sama.

2. Subjek uji coba

Siswa adalah subjek dalam penelitian ini. Produk yang dikembangkan akan diberikan atau di tes kan kepada 49 (empat puluh sembilan) siswa SDN 01 Jenggolo.

3. Data uji coba

Dalam pengembangan media *"smart box"* ini, data yang digunakan dalam tes menjadi dasar untuk menentukan minat media dan pemahaman siswa. Rincikannya adalah sebagai berikut:

1. Hasil angket. Setelah perlakuan, kuesioner dikirimkan kepada siswa untuk mengetahui meningkatnya pemahaman konsep siswa setelah menggunakan media *"smart box"*.
2. Hasil Pre-Test dan Post-Test. Hasil tes membandingkan penggunaan media "smart box" siswa sebelum dan sesudah diimplementasikan media *"smart box"*.
3. Observasi. Ini dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung di Kelas V pada materi pencernaan dan pernapasan manusia menggunakan media *"smart box"*

E. Jenis data

Data kualitatif dan kuantitatif digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini:

1. Data kualitatif, berupa hasil observasi dan wawancara di kelas V SDN 01 Jenggolo dan kritik saran dari Validator ahli
2. Data kuantitatif, berupa angket penilaian yang telah diisi oleh Validator ahli dan hasil Pre-Test Post-Test untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep materi pada siswa sebelum dan sesudah media *"smart box"* diterapkan dan digunakan.

F. Instrumen Pengumpul Data

Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Lembar wawancara awal. Dalam lembar ini berisi tentang pertanyaan-pertanyaan yang di ajukan kepada guru kelas V SDN 01 Jenggolo yang berkaitan tentang kondisi awal kelas pada mata pelajaran IPAS materi pencernaan dan pernafasan manusia.
2. Lembar angket validasi ahli materi. Lembar ini berisi angket dengan skala likert untuk menguji kelayakan dan kevalidan materi
3. Lembar angket validasi ahli media. Lembar ini berisi angket dengan skala likert untuk menguji kelayakan dan kevalidan media *"smart box"*
4. Lembar Pre-Test berisi 20 butir soal pilihan ganda. Lembar ini berisi tentang soal Pre-Test sejumlah 20 yang akan diberikan kepada siswa sebelum media *"smart box"* di berikan.
5. Lembar Post-Test berisi 20 butir soal pilihan ganda. Lembar ini berisi tentang soal Pre-Test sejumlah 20 yang akan diberikan kepada siswa sebelum media *"smart box"* di berikan.

G. Teknik pengumpulan data

1. Wawancara

Menanyakan informasi langsung kepada responden disebut dengan wawancara. Wawancara ini dilakukan bersama Ibu Rina Dya Pramudita, S.Pd. selaku guru kelas V di SDN 01 Jenggolo untuk mengumpulkan data tentang karakteristik siswa, hambatan pembelajaran, dan media pembelajaran yang telah digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang muncul selama proses pembelajaran.

2. Angket (kuesioner)

Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pertanyaan atau pernyataan tertulis yang meminta peserta menjawab pertanyaan tentang situasinya untuk mendapatkan informasi dari mereka. Angket yang digunakan sebagai kuesioner berisi pernyataan. Angket tersebut akan dibagikan kepada ahli pembelajaran, ahli materi, dan ahli desain. Siswa juga menerima angket, yang mencakup angket tentang kemenarikan media dan angket tentang motivasi mereka untuk belajar sebelum dan sesudah penggunaan media.

3. Pretest-Postest

Pre-Test atau tes awal adalah tes yang digunakan untuk mengukur kinerja awal dan sebelum perlakuan dimulai. Post-Test yaitu Tes setelah perlakuan yang digunakan untuk mengevaluasi pencapaian akhir. Hasil post-test menunjukkan tingkat pemahaman siswa setelah menggunakan media *"smart box"* materi pencernaan dan pernapasan manusia.

H. Analisis Data

1. Analisis data dan validasi

Pengolahan data dengan menggunakan perhitungan yang didasarkan pada penelitian dikenal sebagai analisis data. Jenis analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dan kualitatif.

$$P = \frac{\in x}{\in xi} \times 100\% \quad [23]$$

Keterangan:

P: persentase kevalidan

∑ x : Jumlah keseluruhan skor

∑ xi : Jumlah maksimal skor

100% : konstanta

Dari rumus di atas akan diperoleh hasil akhir yang akan disesuaikan dengan tabel kriteria validasi yang diadaptasi dari Sugiyono, 2010 dalam [24] sebagai berikut:

Tabel 3.2 Tingkat Kevalidan

Persentase (%)	Tingkat Kevalidan
<21%	Sangat tidak valid
21% - 40%	Tidak valid
41% - 60%	Cukup valid
61% - 80%	Valid

[23] Apriliyani Diah Kartikasari, "Pengaruh Model Contextual Teaching And Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Mapel Ipa Materi Perubahan Wujud Benda" 1, no. 1 (2020).
[24] Chrissyca Halim, Ngajudin Nugroho, and Fauzi Akbar Maulana Hutabarat, "Analisis Komunikasi Di Pt. Asuransi Buana Independent Medan" 3, no. 1 (2019).

81% - 100%	Sangat valid

2. Analisis tingkat pemahaman siswa

Data berupa catatan yang diperoleh setelah Pre-Test dan Post-Test yang diberikan kepada siswa dianalisis untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep sebelum dan sesudah pengujian pada siswa. Nilai yang diberikan penyidik sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75. Data dianalisis dengan uji N-Gain berupa rumus berikut ini:

$$\text{N-Gain} = \frac{Score\ Posttest - Score\ Pretest}{Score\ Maksimal - Score\ Pretest}$$ [25]

Dari rumus di atas akan diperoleh hasil akhir yang akan disesuaikan dengan tabel kriteria skor yang diadaptasi dari Meltzer dalam Isnaniah & Imamuddin, (2020) sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria Score N-Gain

Persentase	Kriteria
$g < 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Berdasarkan kriteria di atas, maka dapat dikatakan bahwa pengembangan media pembelajaran *"smart box"* materi pencernaan dan pernafasan efektif jika memperoleh skor n-gain kriteria sedang

[25] Yuri Yuri Rahmah, Nikman Azmin, and Muh Nasir, "Penerapan Model Pembelajaran 5e Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas Viii Smp Negri 6 Kota Bima," *Oryza (Jurnal Pendidikan Biologi)* 8, no. 2 (December 9, 2019): 40–46, https://doi.org/10.33627/oz.v8i2.296.

atau tinggi > 0,3. Sebaliknya pengembangan ini dikatakan tidak efektif apabila memperoleh skor n-gain ≤ 0,3 dengan kriteria rendah.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Proses Pengembangan

Pengembangan yang dilakukan pada penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran *"Smart Box"* materi sistem organ tubuh manusia untuk siswa kelas 5 SD/MI yang dinilai valid berdasarkan penilaian oleh para ahli Validator dan hasil uji coba kepada siswa kelas 5 SDN 01 Jenggolo. Ada beberapa tahapan yang digunakan dalam pengembangan menggunakan model ADDIE ini, sebagai berikut:

1. *Analyze* (analisis)

a. Analisis kerja

Untuk melakukan analisis kinerja, guru kelas IV SDN 01 Jenggolo, Ibu Rina Dya Paramudita, S.Pd., diwawancarai secara langsung. Hasilnya menunjukkan bahwa guru hanya menggunakan LKS selama proses pembelajaran tanpa menggunakan media atau bahan ajar lain. Akibatnya, banyak siswa tampak tidak tertarik dengan pelajaran. LKS yang digunakan adalah LKS yang telah disediakan oleh sekolah. LKS ini berisi penjelasan singkat dan beberapa soal yang dikemas dalam format hitam-putih. Selain itu, kegiatan LKS biasanya berpusat pada guru, siswa biasanya hanya mendengarkan dan kemudian mengerjakan soal dalam LKS. Siswa mungkin merasa bosan dan tidak bersemangat saat belajar karena

keadaan ini. Faktor-faktor tersebutlah yang membuat hasil belajar siswa tetap di bawah KKM.

b. Analisis siswa

Untuk melakukan analisis siswa, peneliti melakukan observasi dan memberikan tes awal kepada beberapa siswa. Hasilnya menunjukkan bahwa siswa belum memahami konsep sistem organ tubuh manusia dengan baik, seperti yang ditunjukkan oleh jawaban mereka terhadap pertanyaan yang peneliti berikan. Setelah diberikan pertanyaan tentang sistem organ tubuh manusia, siswa cenderung menjawabnya dengan asal-usul atau tanpa memahami materi tersebut, sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa belum memahami konsep sistem organ tubuh manusia dengan baik. Selain itu, berdasarkan temuan dari pengamatan peneliti, tampak bahwa banyak siswa tidak tertarik dengan materi IPAS . Siswa merasa bosan dengan pembelajaran yang cenderung terpusat kepada guru sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang tepat.

c. Analisis fakta dan konsep materi pembelajaran

Menurut analisis melalui studi pustaka diketahui suatu fakta yaitu sistem organ tubuh manusia merupakan kumpulan organ yang saling bergantung satu sama lain untuk melakukan tugas yang lebih kompleks. Fungsionalitas sistem organ dalam tubuh manusia menentukan kesehatannya [26]. Peneliti juga menganalisis CP, TP

[26] Hernawan Sulistyanto and Nugroho Agung, “Rekayasa Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Organ Pada Manusia Berbasis Web,” 2015.

dan ATP pada materi IPAS kelas 5 SD/MI yang akan dijadikan pedoman dalam menyusun pengembangan media pembelajaran *"Smart Box"* sebagai berikut:

Tabel 4.1 CP, TP dan ATP Materi Sistem Organ Tubuh Manusia

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran
Dengan menggunakan alat dan media sederhana seperti gambar, bagan, pernafasan, dan sistem peredaran darah, peserta didik melakukan simulasi menjaga kesehatan organ tubuh dengan benar.	1.Melakukan simulasi dengan menggunakan gambar organ sistem pencernaan. 2.Mendeskripsikan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem pencernaan. 3.Menjelaskan cara menjaga kesehatan organ sistem pencernaan. 4.Melakukan simulasi dengan menggunakan gambar organ sistem pernafasan. 5.Mendeskripsikan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem pernafasan. 6.Menjelaskan cara menjaga kesehatan organ sistem pernafasan. 7.Melakukan simulasi dengan menggunakan gambar organ sistem peredaran darah. 8.Mendeskripsikan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem peredaran darah. 9.Menjelaskan cara menjaga kesehatan organ sistem	1.Melakukan simulasi dengan menggunakan gambar organ sistem pencernaan. 4.Melakukan simulasi dengan menggunakan gambar organ sistem pernafasan. 7.Melakukan simulasi dengan menggunakan gambar organ sistem peredaran darah. 2.Mendeskripsikan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem pencernaan. 5.Mendeskripsikan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem pernafasan. 8.Mendeskripsikan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem peredaran darah. 3.Menjelaskan cara menjaga kesehatan organ sistem pencernaan. 6.Menjelaskan cara menjaga kesehatan organ sistem pernafasan.

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Alur Tujuan Pembelajaran
	peredaran darah.	9. Memberikan penjelasan tentang cara menjaga kesehatan organ dalam sistem peredaran darah.

2. *Design* (rancangan)

Pada tahapan ini dilakukan pengkajian terhadap materi sistem organ tubuh manusia sesuai dengan CP, TP dan ATP. Kegiatan selanjutnya yaitu merancang media *"Smart Box"*. Perancangan diawali dengan membuat *storyboard* dilanjutkan merancang desain media menggunakan aplikasi *canva* dan membuat kerangka media menggunakan papan tripleks. Kegiatan selanjutnya yaitu perancangan instrumen angket yang digunakan untuk validasi *"Smart Box"* dan perancangan instrumen tes.

3. *Development* (pengembangan)

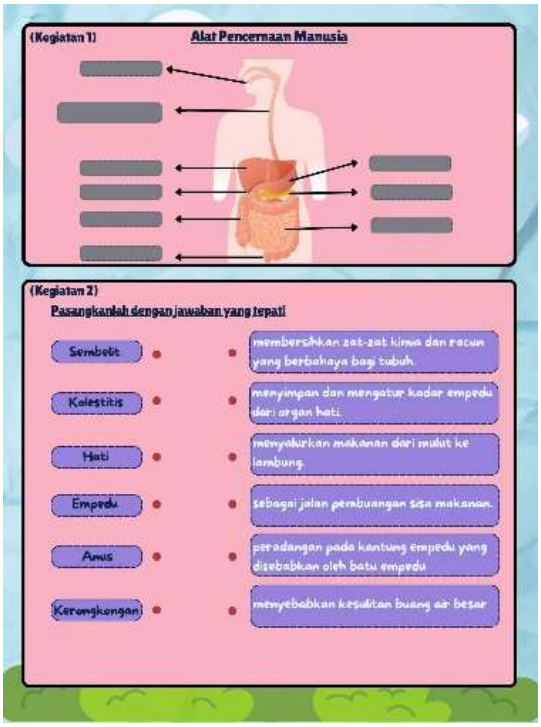
Pada tahap ini, desain yang telah dirancang pada tahap sebelumnya diimplementasikan. Ini adalah hasil penelitian peneliti:

a. Materi Sistem Organ Tubuh Manusia dan Petunjuk Penggunaan Media Pembelajaran *"Smart Box"* yang Diakses Melalui QR Code. Di dalam link yang di akses melalui QR Code tersebut berisi cover, kata pengantar, daftar isi, petunjuk penggunaan media *"Smart Box"*, capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, alur tujuan pembelajaran dan materi inti sistem organ tubuh manusia dalam bentuk e-pdf yang dipaparkan pada lampiran.

b. Cover media *"smart box"* yang berisi judul media, mata pelajaran, kelas, kurikulum dan QR code untuk materi sistem organ tubuh manusia.

Gambar 4.1 Cover media *"Smart Box"*

c. Tampak dalam media *"Smart Box"* yang berisi kolom sistem pencernaan, pernafasan dan peredaran darah pada manusia, serta kolom pertanyaan yang bisa dikerjakan oleh siswa secara berkelompok.



Gambar 4.2 Sampel Tampak Dalam Media *"Smart Box"*

d. Tampak luar media *"smart box"* yang berisi logo universitas, logo jurusan penulis dan petunjuk penggunaan media *"smart box"* serta identitas singkat penulis.

Gambar 4.3 Sampel Tampak Luar Media *"Smart Box"*

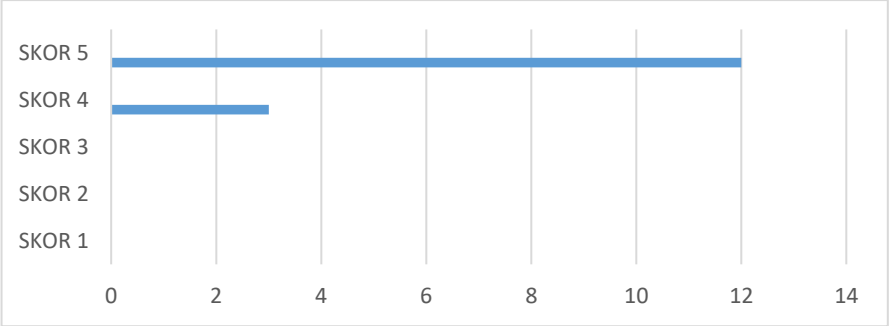
Hasil Validasi

Hasil validasi dalam penelitian ini berupa validasi ahli desain, validasi ahli materi dan validasi ahli praktisi. Data yang didapat adalah data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif berasal dari angket yang diberikan kepada Validator, sedangkan data kualitatif berasal dari kritik, saran, dan komentar yang diberikan oleh Validator. Berikut paparan datanya:

1. Hasil Validasi Ahli Desain

Validasi ahli desain dalam hal ini dilakukan oleh Ibu Vannisa Aviana Melinda, M. Pd yang saat ini menjadi dosen di FITK-UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dalam bidang keahlian teknologi pembelajaran. Data yang diperoleh dalam validasi ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Berikut paparannya:

1) Data kuantitatif



Gambar 4.4 Hasil Validasi Ahli Desain

Adapun nilai yang didapat adalah:

Jumlah skor jawaban ahli desain : 72

Jumlah skor tertinggi : 75

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

$$P = \frac{72}{75} \times 100\,\%$$

$$P = 96\%$$

Berdasarkan data di atas, media *"smart box"* mendapatkan nilai 96% yang artinya media tersebut layak digunakan. Akan tetapi ada catatan dari Validator ahli desain yang dipaparkan dalam data kualitatif sebagai berikut:

2) Data kualitatif

Komentar, kritik dan saran dari Validator ahli desain dipaparkan sebagai berikut:

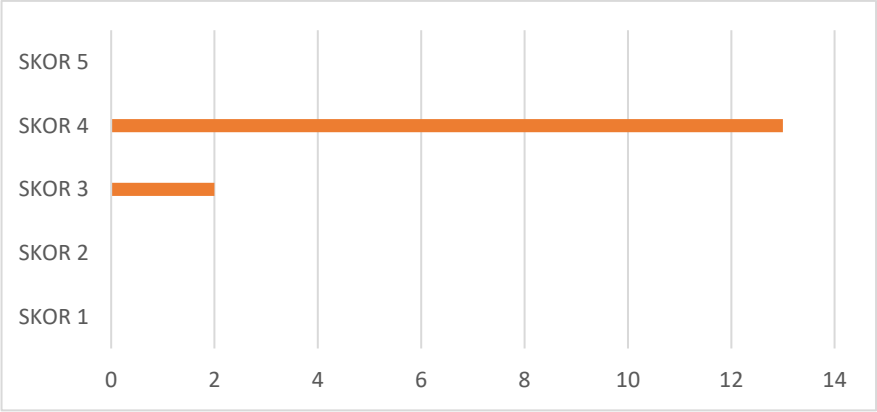
Tabel 4.2 Saran dan Komentar Ahli Desain

Nama Validator	Saran dan Komentar
Vannisa Aviana Melinda, M. Pd	Layak digunakan dengan perbaikan

2. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dalam hal ini dilakukan oleh Ibu Riski Amelia, M. Pd yang saat ini menjadi dosen di FITK-UIN Maulana Malik Ibrahim Malang dalam bidang keahlian IPAS. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif. Berikut pemaparannya:

1) Data kuantitatif



Gambar 4.6 Hasil Validasi Ahli Materi

Adapun nilai yang didapat adalah:

Jumlah skor jawaban ahli materi : 58

Jumlah skor tertinggi : 75

P = $\frac{\in x}{\in xi}$ × 100 %

P = $\frac{63}{75}$ × 100 %

P = 77,3%

Berdasarkan data di atas, materi dalam media *"smart box"* mendapatkan nilai 77,3% yang artinya media tersebut layak digunakan. Akan tetapi ada catatan dari Validator ahli materi yang dipaparkan dalam data kualitatif sebagai berikut:

2) Data kualitatif

Komentar, kritik dan saran dari Validator ahli desain dipaparkan sebagai berikut:

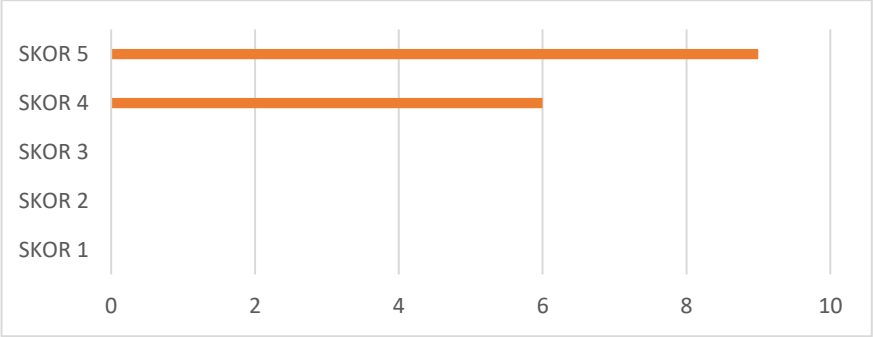
Tabel 4.3 Saran dan Komentar Ahli Materi

Nama Validator	Saran dan Komentar
Riski Amelia, M. Pd	1) Urutan nomor dalam alur tujuan pembelajaran masih acak 2) Beberapa indikator dalam angket validasi ahli materi kurang tepat 3) Beberapa soal masih dalam tahap menyebutkan saja

3. Hasil Validasi Ahli Praktisi

Validasi ahli materi dalam hal ini dilakukan oleh Ibu Rina Dya Paramudita, S. Pd yang saat ini menjadi Pengajar dan wali kelas 5 di SDN 01 Jenggolo. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif. Berikut pemaparannya:

1) Data kuantitatif



Gambar 4.7 Hasil Validasi Ahli Materi

Adapun nilai yang didapat adalah:

Jumlah skor jawaban ahli desain : 69

Jumlah skor tertinggi : 75

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

$$P = \frac{69}{75} \times 100\,\%$$

$$P = 92\%$$

Berdasarkan data di atas, hasil validasi praktisi dalam media *"smart box"* mendapatkan nilai 92% yang artinya media tersebut layak digunakan. Akan tetapi ada catatan dari Validator ahli praktisi yang dipaparkan dalam data kualitatif sebagai berikut:

2) Data kualitatif

Komentar, kritik dan saran dari Validator ahli desain dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 4.4 Saran dan Komentar Ahli Praktisi

Nama Validator	Saran dan Komentar
Rina Dya Paramudita, S. Pd	Media pembelajaran sudah bagus dan menarik untuk di ajarkan di kelas V.

Menindaklanjuti komentar, kritik dan saran dari para ahli yakni Validator ahli desain, ahli materi dan ahli praktisi maka dilakukan revisi produk media pembelajaran *"smart box".* Berikut pemaparan revisi dari para Validator ahli:

1. Revisi produk ahli desain

Tabel 4.5 Revisi Produk Sesuai Arahan Ahli Desain

No.	Poin	Perbaikan
1.	Mengubah desain cover yang menumpuk satu sama lain.	Sebelum revisi

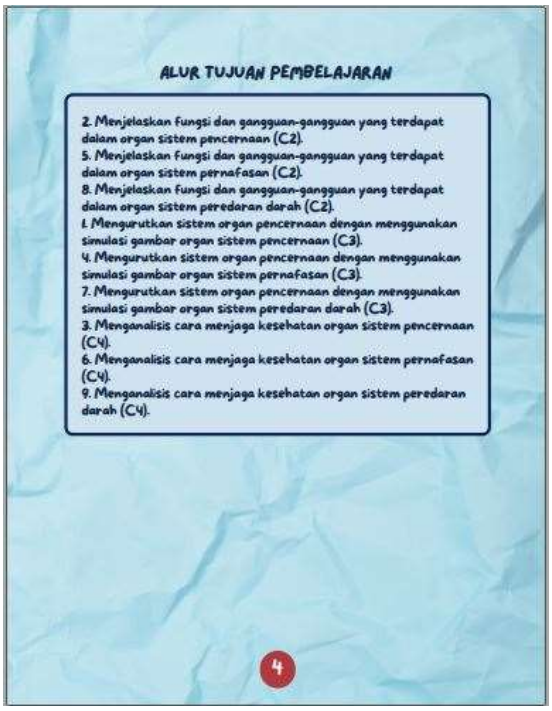
No.	Poin	Perbaikan
		 Sesudah revisi
2.	Tulisan instansi memakai font yang tegas, tidak menggunakan font yang tidak	Sebelum revisi

No.	Poin	Perbaikan
	formal.	 PETUNJUK PENGGUNAAN "SMART BOX" 1. Berdoalah sebelum melaksanakan pembelajaran. 2. Baca setiap petunjuk yang tertera pada kotak-kotak latihan. 3. Kerjakan setiap latihan dengan sungguh-sungguh. 4. Saling berdiskusilah bersama kelompok dalam mengerjakan latihan. 5. Setelah selesai pembelajaran, tutup dengan doa agar pembelajaran yang dilaksanakan mendapat keberkahan dan kefahaman. MEDIA INI DI SUSUN OLEH: NURUL MANZILATUL ULIYA (200103110034) PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG 2024 Sesudah revisi PETUNJUK PENGGUNAAN "SMART BOX" 1. Berdoalah sebelum melaksanakan pembelajaran. 2. Baca setiap petunjuk yang tertera pada kotak-kotak latihan. 3. Kerjakan setiap latihan dengan sungguh-sungguh. 4. Saling berdiskusilah bersama kelompok dalam mengerjakan latihan. 5. Setelah selesai pembelajaran, tutup dengan doa agar pembelajaran yang dilaksanakan mendapat keberkahan dan kefahaman. MEDIA INI DI SUSUN OLEH: NURUL MANZILATUL ULIYA (200103110034) PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG 2024
3.	Bagian-bagian	Sebelum revisi

No.	Poin	Perbaikan
	kecil dalam media *"smart box"* di buat dengan bahan yang kokoh, bukan dengan kardus.	Bagian-bagian kecil yang di tempel ke media terbuat dari kardus tebal. Sesudah revisi Mengubah bagian- bagian kecil yang di tempel ke media terbuat dari kardus tebal menjadi bahan tripleks.

1. Revisi Produk Ahli Materi

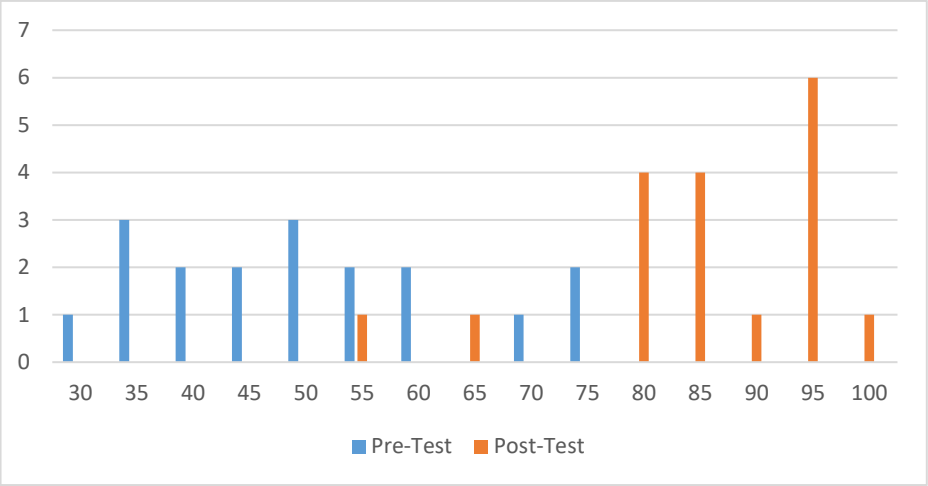
Tabel 4.6 Revisi Produk Sesuai Arahan Ahli Materi

No.	Poin	Sebelum Revisi
1.	Mengubah urutan nomor dalam alur tujuan pembelajaran yang masih acak Beberapa soal masih dalam tahap menyebutkan saja	Sebelum revisi  ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN 2. Menjelaskan fungsi dan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem pencernaan (C2). 5. Menjelaskan fungsi dan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem pernafasan (C2). 8. Menjelaskan fungsi dan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem peredaran darah (C2). 1. Mengurutkan sistem organ pencernaan dengan menggunakan simulasi gambar organ sistem pencernaan (C3). 4. Mengurutkan sistem organ pencernaan dengan menggunakan simulasi gambar organ sistem pernafasan (C3). 7. Mengurutkan sistem organ pencernaan dengan menggunakan simulasi gambar organ sistem peredaran darah (C3). 3. Menganalisis cara menjaga kesehatan organ sistem pencernaan (C4). 6. Menganalisis cara menjaga kesehatan organ sistem pernafasan (C4). 9. Menganalisis cara menjaga kesehatan organ sistem peredaran darah (C4). 4 Sesudah revisi

No.	Poin	Sebelum Revisi
		 ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN 1.Menjelaskan fungsi dan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem pencernaan (C2). 2.Menjelaskan fungsi dan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem pernafasan (C2). 3.Menjelaskan fungsi dan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem peredaran darah (C2). 4.Mengurutkan sistem organ pencernaan dengan menggunakan simulasi gambar organ sistem pencernaan (C3). 5.Mengurutkan sistem organ pencernaan dengan menggunakan simulasi gambar organ sistem pernafasan (C3). 6.Mengurutkan sistem organ pencernaan dengan menggunakan simulasi gambar organ sistem peredaran darah (C3). 7.Menganalisis cara menjaga kesehatan organ sistem pencernaan (C4). 8.Menganalisis cara menjaga kesehatan organ sistem pernafasan (C4). 9.Menganalisis cara menjaga kesehatan organ sistem peredaran darah (C4). 4
2.	Mengubah indikator dalam angket validasi materi.	Sebelum revisi Ada beberapa istilah yang salah seperti indikator, kompetensi inti, kompetensi dasar. Setelah revisi Mengganti istilah menjadi CP, TP dan ATP.
3.	Mengubah soal menjadi lebih tepat daripada menyebutkan saja.	Sebelum revisi Soal hanya menyebutkan saja. Setelah revisi Soal menjadi menalar dan menghitung.

4. *Implementation* (Penerapan)

Setelah dilakukan validasi dan produk dinyatakan valid dan sudah di ujikan satu kali kepada siswa kelas 5 SDN 01 Jenggolo yang berjumlah 18 siswa (9 siswa perempuan dan 9 siswa laki-laki), berikut data *pre-test* dan *post-test* siswa:



Gambar 4.8 Hasil Nilai *Pre-Test* & *Post-Test* Siswa

Berdasarkan data di atas, dihasilkan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 48, 0 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 85,5 sehingga dapat diketahui bahwa nilai akhir *post-test* lebih besar daripada nilai akhir *pre-test*. Berikut tabel perbandingan rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test*.

Tabel 4.7 Perbandingan Rata-Rata Hasil *Pre-Test* & *Post-Test* Siswa

Rata-Rata	***Pre-Test***	***Post-Test***
	48,0	85,5

1. Hasil Angket Respon Siswa

Setelah diberikan *pre-test* dan *post-test*, siswa diberikan angket respon siswa menindaklanjuti proses pembelajaran menggunakan media pembelajaran *"smart box"*. Berikut hasil rata-rata nilai respon siswa:

Tabel 4.8 Hasil Angket Respon Siswa

No.	Aspek	Penilaian		
		S	P%	Kategori
1.	Suasana belajar menjadi menyenangkan dengan menggunakan media pembelajaran *"smart box"*.	82	91,1	Sangat positif
2.	Materi sistem organ tubuh manusia lebih mudah dipahami dengan menggunakan media pembelajaran *"smart box"*.	70	77,7	Positif
3.	Penggunaan media pembelajaran *"smart box"* dalam pembelajaran meningkatkan minat belajar saya.	82	91,1	Sangat positif
4.	Adanya media pembelajaran *"smart box"* memicu saya lebih aktif di kelas.	74	82,2	Sangat positif
5.	Adanya media pembelajaran *"smart box"* dapat meningkatkan motivasi saya untuk belajar kususnya pada materi sistem organ tubuh manusia.	73	81,1	Sangat positif
6.	Saya lebih bertanggungjawab terhadap tugas saya.	77	85,5	Sangat positif
7.	Saya mengungkapkan ide pada saat berkelompok.	82	91,1	Sangat positif
8.	Saya mendengarkan ide dan saran dari teman dalam diskusi.	80	88,8	Sangat positif
9.	Dengan media pembelajaran *"smart box"* saya berkontribusi aktif dalam kelompok.	77	85,5	Sangat positif
10.	Saya dapat melaksanakan tugas kelompok tanpa diperintah.	65	72,2	Positif
11.	Saya mengumpulkan tugas	64	71,1	Positif

No.	Aspek	Penilaian		
		S	P%	Kategori
	tepat waktu.			
12.	Saya menghargai perbedaan pendapat dalam diskusi kelompok.	82	91,1	Sangat positif
13.	Saya antusias mengikuti pembelajaran dengan media pembelajaran *"smart box"*.	78	86,6	Sangat positif
14.	Penggunaan media pembelajaran *"smart box"* meningkatkan pemahaman konsep saya terhadap materi organ tubuh manusia.	79	87,7	Sangat positif
15.	Penggunaan media pembelajaran *"smart box"* meningkatkan hasil belajar saya pada materi organ tubuh manusia.	75	83,3	Sangat positif
	Rata-rata:		84,4	Sangat positif

2. Keefektivitasan Media *"Smart Box"*

Pada tahap ini, dilakukan analisis efektivitas media pembelajaran "Smart Box" menggunakan uji N-Gain berdasarkan nilai pre-test dan post-test siswa kelas V di SDN 01 Jenggolo. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana media pembelajaran "Smart Box" mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPAS. Berikut hasil uji N-Gain berdasarkan nilai pre-test dan post-test siswa kelas V di SDN 01 Jenggolo:

Tabel 4.10 Rata-Rata Hasil N-Gain Siswa

Rata-Rata	*Pre-Test*	*Post-Test*	N-Gain
	48,0	85,5	0,721153846

Hasilnya menunjukkan bahwa rata-rata nilai pre-test siswa adalah 48,0 yang mencerminkan pemahaman awal siswa masih rendah

terhadap materi. Setelah pembelajaran menggunakan media “Smart Box” nilai rata-rata post-test meningkat menjadi 85,5 menunjukkan peningkatan pemahaman konsep yang signifikan. Nilai rata-rata N-Gain yang dihitung adalah 0,72 yang berada dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran “Smart Box” sangat efektif dalam membantu siswa memahami materi IPAS dengan lebih baik. Dengan peningkatan yang signifikan ini, media pembelajaran “Smart Box” efektif untuk digunakan sebagai alat bantu pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPAS karena terbukti mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran dengan optimal.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pembahasan Kajian Produk Pengembangan

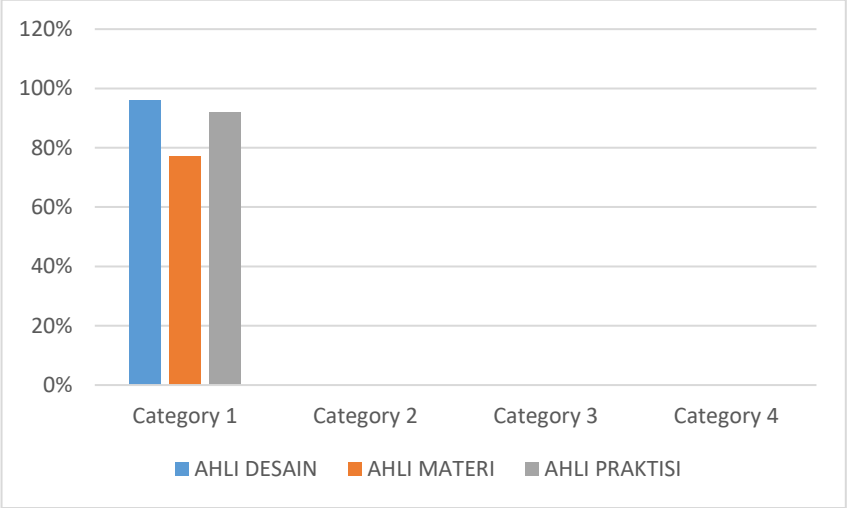
Pada penelitian yang telah dilakukan oleh penulis, ditemukan fakta bahwa guru kelas hanya menggunakan buku paket dari pemerintah dan LKS untuk pembelajaran IPAS kelas V serta hanya berpaku pada metode ceramah yang berpusat pada guru. Sedangkan dapat diketahui bahwa siswa lebih menyukai pembelajaran yang aktif dan tidak monoton. Menyikapi hal tersebut maka penulis mengembangkan media pembelajaran sebagai solusi permasalahan ini. Seperti pada kutipan yang dikatakan oleh Pratiwi, yaitu sebagai alat perantara yang digunakan oleh guru dalam mengajar. Media akan membantu proses pembelajaran dan membantu guru menyampaikan isi pesan dan materi pelajaran[27].

Penulis mengembangkan media pembelajaran berupa kotak yang di dalamnya berisi soal pemahaman interaktif mengenai mata pelajaran IPAS kususnya pada materi sistem organ tubuh manusia. Kotak tersebut yang sering disebut *“smart box”.* Media *"smart box"* adalah media pembelajaran yang berisi materi dan soal-soal yang dikemas dengan cara yang menarik, dengan tampilan luar berbentuk kotak atau kotak yang dihiasi dengan gambar [28]. Pada cover media ini terdapat judul media dan QR code untuk mengakses materi sebelum mengerjakan soal-soal dalam

[27] Annisa Ratu Pratiwi, Sekar Ayu Pratiwi, and Siti Halimah, “PENGUNAAN MEDIA DALAM PEMBELAJARAN PKN SD” 2 (2020).
[28] Finda Ady Pangesti and Vivi Rulviana, “Penerapan Media Smart Box untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar,” 2024.

"smart box" secara berkelompok. Lalu pada dinding dalamnya terdapat soal meliputi materi sistem pencernaan, pernafasan dan peredaran darah manusia. Pada dinding luar juga terdapat logo universitas, logo jurusan, petunjuk penggunaan media dan identitas singkat penulis.

Media pembelajaran *"smart box"* yang sudah di buat selanjutnya melalui proses validasi oleh para ahli di bidangnya yaitu Validator ahli desain, ahli materi dan ahli praktisi. Dari proses itu menghasilkan nilai 96% untuk desain, 84% untuk materi dan 92% untuk praktisi. Pada hasil ini maka media pembelajaran *"smart box"* dikatakan layak untuk digunakan.



Gambar 5.1 Hasil Validasi Ahli Validator

Dari data di atas di simpulkan bahwa hasil rata-rata nilai validasi media pembelajaran *"smart box"* ini adalah 88,4%.

B. Analisis Respon Siswa

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran "Smart Box" tidak hanya efektif dalam meningkatkan

pemahaman konsep, tetapi juga mendapatkan respon yang sangat positif dari siswa. Berdasarkan analisis respon siswa, diperoleh rata-rata skor sebesar 84,4, yang menunjukkan tingkat kepuasan yang tinggi terhadap media pembelajaran ini. Angka ini mencerminkan antusiasme dan minat siswa yang besar terhadap pendekatan pembelajaran yang interaktif dan kontekstual yang ditawarkan oleh "*Smart Box*."

Salah satu temuan yang paling signifikan adalah bahwa penggunaan media “*Smart Box*” meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi organ tubuh manusia. Dengan keterlibatan aktif yang lebih tinggi, siswa tidak hanya mampu memahami konsep secara lebih mendalam, tetapi juga menunjukkan peningkatan dalam hasil belajar mereka. Siswa dapat melaksanakan tugas kelompok dengan lebih baik dan mengumpulkan tugas tepat waktu, yang menunjukkan perkembangan yang positif dalam sikap dan hasil belajar siswa.

C. Analisis Efektivitas Media

Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran “Smart Box” memiliki efektivitas tinggi dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V di SDN 01 Jenggolo, Kepanjen. Berdasarkan analisis uji N-Gain, rata-rata skor pre-test siswa adalah 48,0 sementara rata-rata skor post-test meningkat signifikan menjadi 85,5. Nilai N-Gain yang diperoleh sebesar 0,72 yang termasuk dalam kategori tinggi, mengindikasikan bahwa media ini berhasil berkontribusi positif pada pencapaian tujuan pembelajaran. Hasil ini mencerminkan bahwa

penggunaan media "*Smart Box*" efektif dalam memfasilitasi pemahaman konsep siswa melalui pendekatan yang interaktif dan kontekstual.

Efektivitas "*Smart Box*" dapat dijelaskan melalui prinsip *Cognitive Theory of Multimedia Learning* oleh Mayer (2009) yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang mengintegrasikan elemen visual, audio, dan manipulatif mampu meningkatkan retensi dan pemahaman siswa[29]. Media ini dirancang untuk memotivasi siswa dengan penyajian materi yang menarik dan mudah dipahami[30]. Selain itu, "Smart Box" memberikan pengalaman belajar yang bermakna (meaningful learning) melalui aktivitas eksplorasi dan manipulasi langsung yang memungkinkan siswa untuk mengaitkan konsep IPAS dengan situasi dunia nyata[31]. Hal ini mendukung peningkatan pemahaman secara signifikan sebagaimana dibuktikan oleh skor post-test yang jauh lebih tinggi dibandingkan skor pre-test.

Penelitian ini sejalan dengan studi sebelumnya oleh Hwang, G. J., & Chang, H. F. (2011) yang menemukan bahwa media pembelajaran mampu meningkatkan pemahaman siswa hingga 50% dibandingkan metode konvensional[32]. Selain itu, penelitian oleh Kamaruddin, M., & Rahman, N. A. (2020) menunjukkan bahwa media manipulatif, seperti

---

[29] Mayer, R.E. (2009). Multimedia Learning: The Science of Learning: Determining How Multimedia Learning Works.

[30] She, J., Wu, C., Wang, H., & Chen, S. (2009). Design of an e-learning system for technical Chinese courses using cognitive theory of multimedia learning. *Electronics and Communications in Japan, 92*, 1-10.

[31] Penelitian, J.H., Ipa, P., & Wulandari, D. (2024). Smart Box Learning Media Based on Problem Based Learning to Improve Science Environmental Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*.

[32] Hwang, G. J., & Chang, H. F. (2011). A two-tier test approach to assessing students' understanding of science concepts. *International Journal of Science Education*, 33(15), 2119-2138.

kotak edukasi interaktif memberikan pengalaman belajar multisensori yang lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa[33]. Hasil-hasil tersebut menguatkan temuan penelitian ini bahwa “Smart Box” merupakan media yang relevan dan efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPAS di tingkat sekolah dasar.

Efektivitas “Smart Box” juga memberikan implikasi praktis yang signifikan bagi guru dalam merancang pembelajaran yang inovatif[34]. Media ini tidak hanya membantu siswa memahami konsep IPAS dengan lebih baik, tetapi juga mendorong keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran. Guru dapat memanfaatkan media ini sebagai alat bantu yang mendukung implementasi kurikulum berbasis kompetensi khususnya dalam memfasilitasi pembelajaran berbasis proyek atau eksperimen[35]. Dengan demikian, “Smart Box” dapat membantu meningkatkan keinginan siswa untuk belajar sekaligus memperkaya pengalaman belajar mereka[36].

Hasil dan diskusi ini menunjukkan bahwa media pembelajaran “Smart Box” meningkatkan pemahaman konsep siswa secara efektif. Media ini dikatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS karena terbukti mendukung peningkatan pemahaman konsep dan dapat

---

[33] Kamaruddin, M., & Rahman, N. A. (2020). The Effectiveness of Interactive Learning Media on Students’ Learning Outcomes in Science Subjects. Journal of Physics: Conference Series, 1529(1), 012022.. A two-tier test approach to assessing students’ understanding of science concepts. International Journal of Science Education, 33(15), 2119-2138.

[34] Desiyanto, J., Laily, R., Bariqoh, A., & Wibowo, M.A. (2024). Training and Utilization of "Ekobela" as a Smart Box Learning Media for The Project to Strengthen Pancasila Learners' Profiles for Primary School Children. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series*.

[35] Afrina, S.L., Mahardika, G., & Putra, C. Development Of Environment Smart Box Media To Improve Social Science Learning Outcomes.

[36] Penelitian, J.H., Ipa, P., & Wulandari, D. (2024). Smart Box Learning Media Based on Problem Based Learning to Improve Science Environmental Learning Outcomes. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*.

pencapaian tujuan pembelajaran secara signifikan sekaligus memberikan pengalaman belajar yang menarik dan bermakna.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran *"smart box"* untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V di SDN 01 Jenggolo, Kepanjen disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media *"smart box"* melalui lima (5) tahapan menurut tahapan pengembangan ADDIE yaitu: 1). Analyze, 2). Design, 3). Development, 4). Implementation & 5). Evaluation. Selanjutnya mengenai kelayakan media pembelajaran ini yaitu berdasar pada hasil nilai dari para Validator. Validasi desain 96%, validasi materi 77,3% dan validasi 92% dengan rata-rata nilai 88,4%.
2. Hasil angket respon siswa yang menunjukkan angka rata-rata 84,4 dengan predikat sangat positif. Hal ini dapat dibuktikan pada hasil perhitungan angket respon siswa.
3. Hasil uji coba yang telah dilakukan di SDN 01 Jenggolo kususnya pada kelas V yang berjumlah 18 siswa. Hasil ini dapat dibuktikan dari perhitungan efektivitas media melalui rumus N-Gain dengan rata-rata 0,72 yang berarti media ini efektif untuk digunakan.

B. Saran

Media pembelajaran *"smart box"* diharapkan dapat diperluas dan ditingkatkan secara efektif dalam proses pembelajaran, agar potensi media ini dapat dimaksimalkan dan memberikan dampak positif yang besar bagi siswa.

Selanjutnya, pengembangan media "smart box" bisa melibatkan penambahan elemen-elemen interaktif atau fitur lainnya, untuk meningkatkan daya tarik dan efektivitas pembelajaran. Penggunaannya juga perlu disesuaikan dengan kebutuhan siswa, variasi materi yang lebih luas, serta ketersediaan fasilitas yang mendukung agar dapat memperoleh hasil pembelajaran yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Asfuriyah, Siti, And Murbangun Nuswowati. "Pengembangan Majalah Sains Berbasis Contextual Learning Pada Tema Pemanasan Global Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa." *Unnes Science Education Journal* 4, No. 1 (2015).

Astini, Ni Komang Suni. "Pentingnya Literasi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Bagi Guru Sekolah Dasar Untuk Menyiapkan Generasi Milenial." In *Prosiding Seminar Nasional Dharma Acarya*, Vol. 1, 2019.

Astuti, Lin Suciani. "Penguasaan Konsep Ipa Ditinjau Dari Konsep Diri Dan Minat Belajar Siswa." *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan Mipa* 7, No. 1 (September 25, 2017). Https://Doi.Org/10.30998/Formatif.V7i1.1293.

Cahyaningtyas, Tiara Intan, Endang Sri Maruti, Vivi Rulviana, And Rizka Rahmawati. "Pengembangan Media Pembelajaran Smart Box Untuk Anak Tuna Grahita," 2024.

Fadilah, Aisyah, Kiki Rizki Nurzakiyah, Nasywa Atha Kanya, Sulis Putri Hidayat, And Usep Setiawan. "Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran" 1, No. 2 (2023).

Gulo, Safrinus, And Amin Otoni Harefa. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint." *Educativo: Jurnal Pendidikan* 1, No. 1 (September 7, 2022): 291–99. Https://Doi.Org/10.56248/Educativo.V1i1.40.

Halim, Chrissyca, Ngajudin Nugroho, And Fauzi Akbar Maulana Hutabarat. "Analisis Komunikasi Di Pt. Asuransi Buana Independent Medan" 3, No. 1 (2019).

Isnaniah, And M. Imamuddin. "Students' Understanding Of Mathematical Concepts Using Manipulative Learning Media In Elementary Schools." *Journal Of Physics: Conference Series* 1471, No. 1 (February 1, 2020): 012050. Https://Doi.Org/10.1088/1742-6596/1471/1/012050.

Kartikasari, Apriliyani Diah. "Pengaruh Model Contextual Teaching And Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Mapel Ipa Materi Perubahan Wujud Benda" 1, No. 1 (2020).

Lanani, Karman. "Belajar Berkomunikasi Dan Komunikasi Untuk Belajar Dalam Pembelajaran Matematika." *Infinity Journal* 2, No. 1 (February 1, 2013): 13. Https://Doi.Org/10.22460/Infinity.V2i1.21.

Masitha, Nurul, And Euis Ismayati. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aurora 3d Pada Mata Pelajaran Teknik Listrik Di Smk Negeri 1 Sidoarjo," N.D.

Muakhirin, Binti. "Peningkatan Hasil Belajar Ipa Melalui Pendekatan Pembelajaran Inkuiri Pada Siswa Sd," No. 01 (2014).

Munawar, Indra, Yudhi Munadi, Ahmad Suryadi, And Widia Winata. "Pada Mata Kuliah Daring," 2020.

Mutiatun, Siti, And Universitas Trunojoyo Madura. "Story Telling Menggunakan Media Gambar Berbasis Pengetahuan Lokal Madura Sebagai Strategi Dalam Berbicara Siswa Kelas Vii Smp" 6, No. 2 (2021).

Pangesti, Finda Ady, And Vivi Rulviana. "Penerapan Media Smart Box Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar," 2024.

Pito, Abdul Haris. “Media Pembelajaran Dalam Perspektif Al-Qur’an.” *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan Dan Keagamaan* 6, No. 2 (December 31, 2018): 97–117. Https://Doi.Org/10.36052/Andragogi.V6i2.59.

Pratama, Angga, Ilham Saputra, Hafizh Al Kautsar Aidilof, Muhammad Habib, And Nasruddin Nasruddin. “Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Kualitas Dan Kreativitas Guru Sma Negeri 1 Lhokseumawe.” *Rambideun : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 5, No. 3 (December 31, 2022): 261–70. Https://Doi.Org/10.51179/Pkm.V5i3.1470.

Pratiwi, Annisa Ratu, Sekar Ayu Pratiwi, And Siti Halimah. “Pengunaan Media Dalam Pembelajaran Pkn Sd” 2 (2020).

Prijanto, Jossapat Hendra, And Firelia De Kock. “Peran Guru Dalam Upaya Meningkatkan Keaktifan Siswa Dengan Menerapkan Metode Tanya Jawab Pada Pembelajaran Online.” *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 11, No. 3 (2021).

Rahayuningsih, Sheila Septiana, Tritjahjo Danny Soesilo, And Mozes Kurniawan. “Peningkatan Kemampuan Mengenal Huruf Pada Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Metode Bermain Dengan Media Kotak Pintar.” *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 9, No. 1 (January 23, 2019): 11–18. Https://Doi.Org/10.24246/J.Js.2019.V9.I1.P11-18.

Rahmah, Yuri Yuri, Nikman Azmin, And Muh Nasir. “Penerapan Model Pembelajaran 5e Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Sikap Ilmiah Siswa Kelas Viii Smp Negri 6 Kota Bima.” *Oryza (Jurnal Pendidikan Biologi)* 8, No. 2 (December 9, 2019): 40–46. Https://Doi.Org/10.33627/Oz.V8i2.296.

Rofiqoh, Jeanti, Taufiq Lilo Adi Sucipto, And Basori Basori. “Pengaruh Blended Learning Menggunakan Think Pair Share Berbantuan Google Classroom Dengan Traditional Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Belajar Siswa.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Dan Kejuruan* 13, No. 1 (February 9, 2020): 11. Https://Doi.Org/10.20961/Jiptek.V13i1.22368.

Sobry, M., And Muhammad Sa’i. “Penguatan Kompetensi Guru Melalui Pemanfaatan Media Sederhana Dan Modern.” *El-Tsaqafah : Jurnal Jurusan Pba* 19, No. 1 (June 30, 2020): 97–118. Https://Doi.Org/10.20414/Tsaqafah.V19i1.2347.

Solihah, Mardiati. “Pengembangan Media Pembelajaran Smart Box Berbasis Pattern Recognition Untuk Kemampuan Membaca Anak Berkebutuhan Khusus Di Sd Negri 2 Kesik,” 2023.

Sonia, Tiarmayanti Novita. “Menjadi Guru Abad 21: Jawaban Tantangan Pembelajaran Revolusi Industri 4.0,” N.D.

Sukaryanti, Ayu, Murjainah Murjainah, And Sylvia Lara Syaflin. “Pengembangan Media Pembelajaran Kotak Pintar Keragaman Di Indonesia Untuk Siswa Kelas Iv Sd.” *Jurnal Pendidikan : Riset Dan Konseptual* 7, No. 1 (January 31, 2023): 140. Https://Doi.Org/10.28926/Riset_Konseptual.V7i1.675.

Sulistyanto, Hernawan, And Nugroho Agung. “Rekayasa Aplikasi Media Pembelajaran Sistem Organ Pada Manusia Berbasis Web,” 2015.

Suryani, Karmila, Iga Setia Utami, And Ade Fitri Rahmadani. “Pengembangan Modul Digital Berbasis Stem Menggunakan Aplikasi 3d Flipbook Pada Mata Kuliah Sistem Operasi” 25, No. 3 (2020).

Susilo, Agus Agus. “Peran Guru Sejarah Dalam Pemanfaatan Inovasi Media Pembelajaran.” *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 4, No. 2 (July 30, 2020): 79. Https://Doi.Org/10.32585/Jkp.V4i2.649.

Suwarna, Iwan Permana. “Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Konsep Dinamika Partikel.” *Tarbiya: Journal Of Education In Muslim Society* 2, No. 1 (June 29, 2014): 61–72. Https://Doi.Org/10.15408/Tjems.V1i1.1111.

Zaenal Fais, Muhammad, Ikha Listyarini, And Ahmad Nashir Tsalatsa. “Pengembangan Media Papin Dan Koja (Papan Pintar Dan Kotak Ajaib) Sebagai Media Pembelajaran Matematika.” *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 3, No. 1 (March 5, 2019): 26. Https://Doi.Org/10.23887/Jppp.V3i1.17097.

Zahwa, Feriska Achlikul, And Imam Syafi’i. “Pemilihan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi.” *Equilibrium: Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Ekonomi* 19, No. 01 (January 29, 2022): 61–78. Https://Doi.Org/10.25134/Equi.V19i01.3963.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian

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

Nomor : 2991/Un.03.1/TL.00.1/09/2024 19 September 2024
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : **Izin Penelitian**

Kepada

Yth. Kepala SDN 01 Jenggolo Kepanjen
di
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	:	Nurul Manzilatul Uliya
NIM	:	200103110034
Jurusan	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester - Tahun Akademik	:	Ganjil - 2024/2025
Judul Skripsi	:	**Pengembangan Media Pembelajaran "Smart Box" untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas V di SDN 01 Jenggolo**
Lama Penelitian	:	**September 2024** sampai dengan **November 2024** (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 Akaddemik

Dr. Muhammad Walid, MA
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

Lampiran 2 Surat Balasan Penelitian Dari Sekolah

Lampiran 3 Surat Ijin Validator Ahli Desain

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- 3025 /Un.03/FITK/PP.00.9/09/2024 23 September 2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Vannisa Aviana Melinda, M. Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Nurul Manzilatul Uliya
NIM	:	200103110034
Program Studi	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi	:	Pengembangan Media Pembelajaran "Smart Box" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Di SDN 01 Jenggolo
Dosen Pembimbing	:	Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, 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.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 4 Surat Ijin 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- 3024 /Un.03/FITK/PP.00.9/09/2024 23 September 2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Riski Amelia, M. Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Nurul Manzilatul Uliya
NIM	:	200103110034
Program Studi	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi	:	Pengembangan Media Pembelajaran "Smart Box" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Di SDN 01 Jenggolo
Dosen Pembimbing	:	Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, 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.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 5 Surat Ijin Validator Ahli Praktisi

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- 3023 /Un.03/FITK/PP.00.9/09/2024 23 September 2024
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

Kepada Yth.
Rina Dya Paramudita, S. Pd
di –
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	:	Nurul Manzilatul Uliya
NIM	:	200103110034
Program Studi	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi	:	Pengembangan Media Pembelajaran "Smart Box" Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas V Di SDN 01 Jenggolo
Dosen Pembimbing	:	Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, 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.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

Lampiran 6 Hasil Validasi Ahli Desain

B. Pertanyaan terkait media (desain) pada media pembelajaran "smart box"

No.	Butir Pertanyaan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Ukuran media *"smart box"* sesuai dengan ukuran standar.,				✓	
2.	Ukuran font yang digunakan dalam media *"smart box"* sesuai dengan karakteristik siswa SD/MI.					✓
3.	Teks dan tulisan yang terdapat dalam media *"smart box"* dapat terbaca dengan baik.					✓
4.	Ketepatan jarak antara gambar dan tulisan.					✓
5.	Warna yang digunakan dalam *"smart box"* menarik.					✓
6.	Kombinasi warna pada gambar, tulisan, dan background sesuai.					✓
7.	Gambar yang disajikan dalam media *"smart box"* jelas.					✓
8.	Gambar yang disajikan dalam media *"smart box"* sesuai dengan materi.					✓
9.	Adanya petunjuk penggunaan media *"smart box"*.					✓
10.	Menggunakan Bahasa yang sesuai dengan tingkat berpikir siswa kelas V.				✓	
11.	Bahasa yang digunakan baik dan sesuai kaidah Bahasa Indonesia.				✓	
12.	Media pembalajaran sederhana dan mudah penggunaannya.					✓
13.	Media dapat digunakan dalam jangka waktu yang panjang.					✓
14.	Media dapat membangkitkan minat siswa dalam mempelajari materi pencernaan dan pernapasan.					✓
15.	Media dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam keterampilan sains.					✓

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen lembar validasi adalah *):

a. Layak digunakan

b. Layak digunakan dengan perbaikan

c. Tidak layak digunakan

*) Mohon dilingkari pada hurufnya sesuai dengan hasil penilaian Bapak/Ibu.

Catatan Kritik dan Saran

Layak digunakan dg perbaikan

Malang, 24 - 05 2024

(Vannisa Anana M.)

Lampiran 7 Hasil Validasi Ahli Materi

B. Pertanyaan terkait media (materi) pada media pembelajaran "smart box"

No.	Butir Pertanyaan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Materi dalam media *"smart box"* sesuai dengan tujuan pembelajaran.				✓	
2.	Materi dalam media "smart box" sesuai dengan alur tujuan pembelajaran.				✓	
3.	Materi dalam *"smart box"* sesuai dengan capaian pembelajaran.				✓	
4.	Materi yang dimuat sesuai dengan judul media *"smart box"*.			✓		
5.	Kelengkapan materi dalam media *"smart box"*.				✓	
6.	Penyajian materi terorganisir dengan baik.				✓	
7.	Materi yang dimuat dapat menambah pemahaman siswa.				✓	
8.	Materi yang disajikan dalam media *"smart box"* mampu digunakan sebagai panduan belajar.				✓	
9.	Isi materi yang terdapat dalam media *"smart box"* jelas.				✓	
10.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa kelas V.				✓	
11.	Bahasa yang digunakan baik dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.				✓	
12.	Penggunaan ilustrasi dapat menarik minat siswa dalam mempelajari materi sistem organ tubuh manusia.				✓	
13.	Penggunaan *"smart box"* dapat meminimalisir miskonsepsi pada siswa.			✓		
14.	Soal yang ada dalam media *"smart box"* sesuai dengan isi materi.				✓	~~tidak ada soal~~
15.	Soal yang ada dalam media *"smart box"* dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari.				✓	~~Tidak ada soal~~

13
1.1
5.21
6
58

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen lembar validasi adalah *):

a. Layak digunakan

b. Layak digunakan dengan perbaikan

c. Tidak layak digunakan

*) Mohon dilingkari pada hurufnya sesuai dengan hasil penilaian Bapak/Ibu.

Catatan Kritik dan Saran

Materi bisa diarahkan u/ membantu berpikir siswa dan bukan bersifat hafalan.

Malang, 2 Desember 2024

(RIZKI AMELIA, M.Pd.)

Lampiran 8 Hasil Validasi Ahli Praktisi

B. Pertanyaan terkait media (praktisi) pada media pembelajaran "smart box"

No.	Butir Pertanyaan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Teks dan tulisan yang terdapat dalam media *"smart box"* dapat terbaca dengan baik.					✓
2.	Kombinasi warna pada gambar, tulisan, dan background sesuai.					✓
3.	Penggunaan ilustrasi pada *"smart box"* sudah sesuai.				✓	
4.	Materi dalam media *"smart box"* sesuai dengan KI & KD.				✓	
5.	Materi dalam *"smart box"* sesuai dengan indikator.					✓
6.	Materi dalam media *"smart box"* sesuai dengan tujuan pembelajaran.					✓
7.	Kelengkapan materi dalam media *"smart box"*.				✓	
8.	Penyajian materi terorganisir dengan baik.					✓
9.	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat kognitif siswa.					✓
10.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa kelas V.				✓	
11.	Bahasa yang digunakan baik dan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia.				✓	
12.	. Kemenarikan media *"smart box"*.				✓	
13.	Media memudahkan siswa untuk memahami materi.					✓
14.	Media mampu membangkitkan semangat dan motivasi belajar siswa.					✓
15.	Media mudah dan praktis untuk digunakan.					✓

C. Penilaian Umum

Kesimpulan penilaian secara umum terhadap instrumen lembar validasi adalah *):

a. Layak digunakan

b. Layak digunakan dengan perbaikan

c. Tidak layak digunakan

*) Mohon dilingkari pada hurufnya sesuai dengan hasil penilaian Bapak/Ibu.

Catatan Kritik dan Saran

Media pembelajaran sudah bagus dan menarik untuk diajarkan di kelas V, tetapi pada buku petunjuk penggunaan media pembelajaran alangkah lebih baik jika disertakan gambar medianya

Malang, 18 SEPTEMBER 2024

(RINA DYA PARAMUDITA, S.Pd)

Lampiran 9 Sampel Angket Respon Siswa

INSTRUMEN RESPON SISWA PADA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN MEDIA PEMBELAJARAN "*SMART BOX*" UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA PADA MATA PELAJARAN IPA KELAS V DI SDN 01 JENGGOLO

Nama Siswa : M. Syauqi

Nomor Absen : 6

Kelas : 5 A

$\frac{73}{75} \times 100 = 97{,}3$

A. Petunjuk Pengisian Angket

1. Sebelum pengisian angket ini, siswa dimohon untuk mengamati pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran "*smart box*" yang sudah dikembangkan terlebih dahulu.
2. Instrumen ini berisi kolom pertanyaan serta kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi tanda centang (√) pada salah satu skor yang terdapat pada kolom jawaban sesuai dengan kriteria penilaiannya.
3. Keterangan skor dan kriteria angket sebagai berikut:

No.	Keterangan	Skor
1.	Tidak sesuai	1
2.	Kurang sesuai	2
3.	Cukup sesuai	3
4.	Sesuai	4
5.	Sangat sesuai	5

4. Adanya kritik, komentar serta saran mohon dituliskan pada kolom yang telah disediakan.

B. Pertanyaan terkait respon siswa pada pembelajaran IPA menggunakan media pembelajaran "smart box"

No.	Butir Pertanyaan	Nilai				
		1	2	3	4	5
1.	Suasana belajar menjadi menyenangkan dengan menggunakan media pembelajaran *"smart box"*.					V
2.	Materi sistem organ tubuh manusia lebih mudah dipahami dengan menggunakan media pembelajaran *"smart box"*.					V
3.	Penggunaan media pembelajaran *"smart box"* dalam pembelajaran meningkatkan minat belajar saya.					V
4.	Adanya media pembelajaran *"smart box"* memicu saya lebih aktif di kelas.					V
5.	Adanya media pembelajaran *"smart box"* dapat meningkatkan motivasi saya untuk belajar kususnya pada materi sistem organ tubuh manusia.					V
6.	Saya lebih bertanggungjawab terhadap tugas saya.					V
7.	Saya mengungkapkan ide pada saat berkelompok.				V	
8.	Saya mendengarkan ide dan saran dari teman dalam diskusi.					V
9.	Dengan media pembelajaran *"smart box"* saya berkontribusi aktif dalam kelompok.				V	
10.	Saya dapat melaksanakan tugas kelompok tanpa diperintah.					V
11.	Saya mengumpulkan tugas tepat waktu.					V
12.	Saya menghargai perbedaan pendapat dalam diskusi kelompok.					V
13.	Saya antusias mengikuti pembelajaran dengan media pembelajaran *"smart box"*.					V
14.	Penggunaan media pembelajaran *"smart box"* meningkatkan pemahaman konsep saya terhadap materi organ tubuh manusia.					V
15.	Penggunaan media pembelajaran *"smart box"* meningkatkan hasil belajar saya pada materi organ tubuh manusia.					V

65
8 +
73

Lampiran 10 Sampel Hasil Pre-Test & Post-Test

Pre-test

S: 10
B: 10

50

LATIHAN SOAL PRE-TEST & POST TEST

Nama : Ibnu M. Al-Fattih

Kelas : VB

No. Absen : 15

pilihlah jawaban di dalam ini dengan benar!

1. Tempat berlangsungnya proses pencernaan kimiawi dan menghasilkan enzim pepsin, enzim renin dan asam klorida adalah fungsi organ…
   a. Mulut
   b. Kerongkongan
   c. Lambung
   d. Usus besar
2. Fungsi organ anus yang benar adalah…
   a. Sebagai jalan pembuangan sisa makanan.
   b. Terjadi proses pencernaan makanan secara mekanik yaitu memecah makanan menjadi lebih kecil.
   c. Menyalurkan makanan dari mulut ke lambung.
   d. a, b, c benar.
3. kondisi saat organ hati dipenuhi dengan jaringan parut yang disebabkan oleh infeksi virus disebut dengan penyakit…
   a. Pankreatitis
   b. Sembelit
   c. Sirosis hati
   d. Stomatitis
4. Organ yang berfungsi untuk memindahkan oksigen dari udara ke dalam darah dan memasoknya ke seluruh tubuh adalah…
   a. Mulut
   b. Faring
   c. Laring
   d. Paru-paru
5. Organ alveolus dalam sistem pernafasan berfungsi sebagai…
   a. Tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida.
   b. Masuknya udara ke dalam tubuh.
   c. Otot yang membantu paru-paru menarik dan mengeluarkan udara.
   d. Mengatur suhu kelembaban udaran yang di hirup.
6. Kita harus selalu berhati-hati saat beraktifitas di luar rumah. Karena udara di sekitar kita bisa saja tercemar oleh virus yang akan membuat kita sakit. Penyakit saat terpapar oleh udara yang kotor di sebut…
   a. Asma
   b. Flu
   c. Bronkitis
   d. Tuberkolosis
7. Berikut adalah fungsi darah dalam sistem peredaran darah yang benar, kecuali…

a. Mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh.
b. Mengedarkan hormon untuk mengatur fungsi tubuh.
c. Mengatur pH dan suhu tubuh.
d. Tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida.

8. Organ yang berfingsi untuk memompa darah dan mengalirkannya di peredaran darah adalah…
a. Jantung
b. Pembulu darah
c. Darah
d. Hati

9. Saat kadar leukosit seseorang bertambah banyak dan tidak terkendali maka orang tersebut berpotensi tekena penyakit kanker darah yang di sebut…
a. Varises
b. Hipertensi
c. Anemia
d. Leukemia

10.

Organ sistem pencernaan yang di tunjuk anak panah di atas disebut…
a. Rongga mulut
b. Hati
c. Usus besar
d. Usus halus

11. Usus besar-ati-pankreas-anus-mulut-empedu-usus halus-kerongkongan-lambung
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

Urutan sistem pencernaan yang benar adalah…
a. 5-8-9-2-6-3-7-1-4
b. 5-8-9-3-6-2-7-1-4
c. 5-9-8-2-6-3-1-7-4
d. 1-2-3-4-5-6-7-8-9

12.

Urutan proses pernafasan pada organ sistem pernafasan di atas yang benar adalah…

a. Rongga hidung-faring-laring-trakea-paru paru-bronkus-bronkiolus-alveolus.
b. Rongga hidung-laring-faring- trakea-paru paru-bronkus-bronkiolus-alveolus.
c. Rongga hidung- bronkus-bronkiolus-alveolus- laring-faring- trakea-paru paru.
d. Rongga hidung- alveolus- laring-faring- bronkus-bronkiolus- trakea-paru paru.

13. Saat udara masuk lewat rongga hidung, selanjutkan udara akan di saring pada organ…lalu di lanjutkan ke paru-paru.
    a. Faring
    b. Laring
    c. Trakea
    d. Diafragma
14. Bilik kiri-aorta-seluruh tubuh-vena kava-serambi kanan
    Urutan di atas adalah urutan peredaran darah yang disebut…
    a. Peredaran darah kecil.
    b. Peredaran darah besar.
    c. Peredaran darah pendek.
    d. Peredaran darah panjang.
15. Bilik kanan-arteri pulmonalis-…-vena pulmonalis-serambi kiri
    Organ yang tepat untuk mengisi urutan yang rumpang di atas adalah…
    a. Seramboi kanan
    b. Bilik kiri
    c. Paru-paru
    d. Vena kava
16. Berikut adalah cara menjaga kesehatan pencernaan yang tepat, kecuali…
    a. Makan makanan alami untuk melindungi lambung.
    b. Banyak makan serat untuk menyehatkan usus.
    c. Mengonsumsi probiotik untuk melancarkan pencernaan.
    d. Mengonsumsi makanan rendah serat dan sangat pedas.
17. Pak Wayan memiliki kebiasaan merokok sejak usia muda. Ia juga tidak pernah berolahraga selama hidupnya. Memasuki usia 40 tahun kesehatannya terus menurun dan mulai muncul penyakit pada saluran pernafasannya. Apa yang harus dilakukan pak Wayan?
    a. Berusaha mengurangi dan berhenti merokok, makan makanan sehat dan rutin olahraga.
    b. Menambah kadar hisapan rokok tiap harinya.
    c. Makan makanan cepat saji dan minum minuman bersoda.
    d. Bermalas-malasan dan tidur dalam waktu lama.
18. (1) Mengonsumsi makanan pelancar peredaran darah.
    (2) Tidur terlalu larut malam.
    (3) Menjaga berat badan ideal.
    (4) Makan makanan cepat saji dan pedas berlebihan.
    (5) Rutin olahraga.
    Dari lima pernyataan berikut di atas, manakah yang dapat menjaga kesehatan organ sistem peredaran darah?
    a. 1-2-3
    b. 3-4-5
    c. 1-3-5
    d. 1-2-4

19. Berikut adalah beberapa gangguan pada sistem peredarah darah, kecuali…
   a. Leukemia
   b. Anemia
   c. Jantung coroner
   d. Migrain
20. Makanan yang mengandung penambah darah antara lain…
   a. Ayam crispy
   b. Tahu bulat
   c. Sushi
   d. Kacang-kacangan dan daging sapi

Post-test

S : 1
B : 19

95

LATIHAN SOAL PRE-TEST & POST TEST

Nama : Ibnu M. Al-Fattih

Kelas : 5.B

No. Absen : 19

pilihlah jawaban di dalam ini dengan benar!

1. Tempat berlangsungnya proses pencernaan kimiawi dan menghasilkan enzim pepsin, enzim renin dan asam klorida adalah fungsi organ…
   a. Mulut
   b. Kerongkongan
   c. Lambung
   d. Usus besar
2. Fungsi organ anus yang benar adalah…
   a. Sebagai jalan pembuangan sisa makanan.
   b. Terjadi proses pencernaan makanan secara mekanik yaitu memecah makanan menjadi lebih kecil.
   c. Menyalurkan makanan dari mulut ke lambung.
   d. a, b, c benar.
3. kondisi saat organ hati dipenuhi dengan jaringan parut yang disebabkan oleh infeksi virus disebut dengan penyakit…
   a. Pankreatitis
   b. Sembelit
   c. Sirosis hati
   d. Stomatitis
4. Organ yang berfungsi untuk memindahkan oksigen dari udara ke dalam darah dan mensasoknya ke seluruh tubuh adalah…
   a. Mulut
   b. Faring
   c. Laring
   d. Paru-paru
5. Organ alveolus dalam sistem pernafasan berfungsi sebagai…
   a. Tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida.
   b. Masuknya udara ke dalam tubuh.
   c. Otot yang membantu paru-paru menarik dan mengeluarkan udara.
   d. Mengatur suhu kelembaban udaran yang di hirup.
6. Kita harus selalu berhati-hati saat beraktifitas di luar rumah. Karena udara di sekitar kita bisa saja tercemar oleh virus yang akan membuat kita sakit. Penyakit saat terpapar oleh udara yang kotor di sebut…
   a. Asma
   b. Flu
   c. Bronkitis
   d. Tuberkolosis
7. Berikut adalah fungsi darah dalam sistem peredaran darah yang benar, kecuali…

a. Mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh.
b. Mengedarkan hormon untuk mengatur fungsi tubuh.
c. Mengatur pH dan suhu tubuh.
d. Tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida.

8. Organ yang berfingsi untuk memompa darah dan mengalirkannya di peredaran darah adalah…
   a. Jantung
   b. Pembulu darah
   c. Darah
   d. Hati
9. Saat kadar leukosit seseorang bertambah banyak dan tidak terkendali maka orang tersebut berpotensi tekena penyakit kanker darah yang di sebut…
   a. Varises
   b. Hipertensi
   c. Anemia
   d. Leukemia
10.

Organ sistem pencernaan yang di tunjuk anak panah di atas disebut…
   a. Rongga mulut
   b. Hati
   c. Usus besar
   d. Usus halus
11. Usus besar-ati-pankreas-anus-mulut-empedu-usus halus-kerongkongan-lambung
   (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

   Urutan sistem pencernaan yang benar adalah…
   a. 5-8-9-2-6-3-7-1-4
   b. 5-8-9-3-6-2-7-1-4
   c. 5-9-8-2-6-3-1-7-4
   d. 1-2-3-4-5-6-7-8-9
12.

Urutan proses pernafasan pada organ sistem pernafasan di atas yang benar adalah…

a. Rongga hidung-faring-laring-trakea-paru paru-bronkus-bronkiolus-alveolus.
b. Rongga hidung-laring-faring- trakea-paru paru-bronkus-bronkiolus-alveolus.
c. Rongga hidung- bronkus-bronkiolus-alveolus- laring-faring- trakea-paru paru.
d. Rongga hidung- alveolus- laring-faring- bronkus-bronkiolus- trakea-paru paru.

13. Saat udara masuk lewat rongga hidung, selanjutkan udara akan di saring pada organ... lalu di lanjutkan ke paru-paru.
a. Faring
b. Laring
c. Trakea
d. Diafragma

14. Bilik kiri-aorta-seluruh tubuh-vena kava-serambi kanan
Urutan di atas adalah urutan peredaran darah yang disebut....
a. Peredaran darah kecil.
b. Peredaran darah besar.
c. Peredaran darah pendek.
d. Peredaran darah panjang.

15. Bilik kanan-arteri pulmonalis-...-vena pulmonalis-serambi kiri
Organ yang tepat untuk mengisi urutan yang rumpang di atas adalah....
a. Serambi kanan
b. Bilik kiri
c. Paru-paru
d. Vena kava

16. Berikut adalah cara menjaga kesehatan pencernaan yang tepat, kecuali....
a. Makan makanan alami untuk melindungi lambung.
b. Banyak makan serat untuk menyehatkan usus.
c. Mengonsumsi probiotik untuk melancarkan pencernaan.
d. Mengonsumsi makanan rendah serat dan sangat pedas.

17. Pak Wayan memiliki kebiasaan merokok sejak usia muda. Ia juga tidak pernah berolahraga selama hidupnya. Memasuki usia 40 tahun kesehatannya terus menurun dan mulai muncul penyakit pada saluran pernafasannya. Apa yang harus dilakukan pak Wayan?
a. Berusaha mengurangi dan berhenti merokok, makan makanan sehat dan rutin olahraga.
b. Menambah kadar hisapan rokok tiap harinya.
c. Makan makanan cepat saji dan minum minuman bersoda.
d. Bermalas-malasan dan tidur dalam waktu lama.

18. (1) Mengonsumsi makanan pelancar peredaran darah.
(2) Tidur terlalu larut malam.
(3) Menjaga berat badan ideal.
(4) Makan makanan cepat saji dan pedas berlebihan.
(5) Rutin olahraga.
Dari lima pernyataan berikut di atas, manakah yang dapat menjaga kesehatan organ sistem peredaran darah?
a. 1-2-3
b. 3-4-5
c. 1-3-5
d. 1-2-4

19. Berikut adalah beberapa gangguan pada sistem peredarah darah, kecuali…
    a. Leukemia
    b. Anemia
    c. Jantung coroner
    d. Migrain
20. Makanan yang mengandung penambah darah antara lain…
    a. Ayam crispy
    b. Tahu bulat
    c. Sushi
    d. Kacang-kacangan dan daging sapi

Lampiran 11 Buku Petunjuk dan Materi Sistem Organ Tubuh Manusia

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis sampaikan kepada Allah SWT yang telah memberikan ridho dan kelancaran dalam menyusun Media Pembelajaran "Smart Box" Materi Sistem Organ Tubuh Manusia yang diperuntukkan kepada siswa kelas 5 Kurikulum Merdeka. Penulis juga menyampaikan terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam pembuatan buku ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan di dalam Media Pembelajaran "Smart Box" Materi Organ Tubuh Manusia yang diperuntukkan kepada siswa kelas 5 Kurikulum Merdeka ini. Sehingga kritik dan saran yang membangun penulis harapkan dari pembaca agar dapat dijadikan bahan evaluasi menjadi lebih baik. Semoga media pembelajaran dan buku ini bermanfaat bagi siapapun yang membacanya.

Malang, 8 Agustus 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....1
Daftar Isi.....2
Capaian Pembelajaran.....3
Tujuan Pembelajaran.....3
Alur Tujuan Pembelajaran.....4
Petunjuk Penggunaan Media "Smart Box" dan Buku 5
Materi Sistem Pencernaan Manusia.....7
Materi Sistem Pernafasan Manusia.....9
Materi Sistem Peredaran Darah Manusia.....11
Daftar Pustaka.....13

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik melakukan simulasi dengan menggunakan gambar/ bagan/ alat/ media sederhana tentang sistem organ tubuh manusia (sistem pencernaan/ pernafasan/ peredaran darah) yang dikaitkan dengan cara menjaga kesehatan organ tubuhnya dengan benar.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Mengurutkan sistem organ pencernaan dengan menggunakan simulasi gambar organ sistem pencernaan (C3).
2. Menjelaskan fungsi dan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem pencernaan (C2).
3. Menganalisis cara menjaga kesehatan organ sistem pencernaan (C4).
4. Mengurutkan sistem organ pencernaan dengan menggunakan simulasi gambar organ sistem pernafasan (C3).
5. Menjelaskan fungsi dan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem pernafasan (C2).
6. Menganalisis cara menjaga kesehatan organ sistem pernafasan (C4).
7. Mengurutkan sistem organ pencernaan dengan menggunakan simulasi gambar organ sistem peredaran darah (C3).
8. Menjelaskan fungsi dan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem peredaran darah (C2).
9. Menganalisis cara menjaga kesehatan organ peredaran darah (C4).

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan fungsi dan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem pencernaan (C2).
2. Menjelaskan fungsi dan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem pernafasan (C2).
3. Menjelaskan fungsi dan gangguan-gangguan yang terdapat dalam organ sistem peredaran darah (C2).
4. Mengurutkan sistem organ pencernaan dengan menggunakan simulasi gambar organ sistem pencernaan (C3).
5. Mengurutkan sistem organ pencernaan dengan menggunakan simulasi gambar organ sistem pernafasan (C3).
6. Mengurutkan sistem organ pencernaan dengan menggunakan simulasi gambar organ sistem peredaran darah (C3).
7. Menganalisis cara menjaga kesehatan organ sistem pencernaan (C4).
8. Menganalisis cara menjaga kesehatan organ sistem pernafasan (C4).
9. Menganalisis cara menjaga kesehatan organ sistem peredaran darah (C4).

PETUNJUK PENGGUNAAN MEDIA "SMART BOX"

1. Berdoa terlebih dahulu sebelum memulai pembelajaran.
2. Simak dengan seksama penjelasan guru tentang materi sistem organ tubuh manusia.
3. Pahami materi yang telah diterangkan oleh guru di depan kelas.
4. Jika ada yang kurang dipahami, maka bertanyalah kepada guru dengan bahasa yang baik dan sopan santun.
5. Setelah memahami materi, guru akan membuat 3 kelompok besar dalam kelas untuk mengerjakan kegiatan siswa 1-7 yang terdapat pada media pembelajaran "Smart Box".

Kegiatan 1:

- Tempelkan nama organ pencernaan manusia pada gambar anak panah yang sesuai.
- Kerjakan secara bergantian dan koreksi agar jawaban tepat.

Kegiatan 2:

- Pasangkan kata di belah kiri dengan pengertian yang tepat di sebelah kanannya dengan cara menarik tali dan di kaitkan kepada jawaban yang tepat.
- Kerjakan secara bergantian dan koreksi agar jawaban tepat.

Kegiatan 3:

- Tempelkan nama organ pernafasan manusia pada gambar anak panah yang sesuai.
- Kerjakan secara bergantian dan koreksi agar jawaban tepat.

Kegiatan 4:

- Masukkan kotak jawaban pada kantong yang tepat sesuai pengertiannya masing-masing.
- Kerjakan secara bergantian dan koreksi agar jawaban tepat.

Kegiatan 5:

- Tempelkan nama organ peredaran darah manusia pada gambar anak panah yang sesuai.
- Kerjakan secara bergantian dan koreksi agar jawaban tepat.

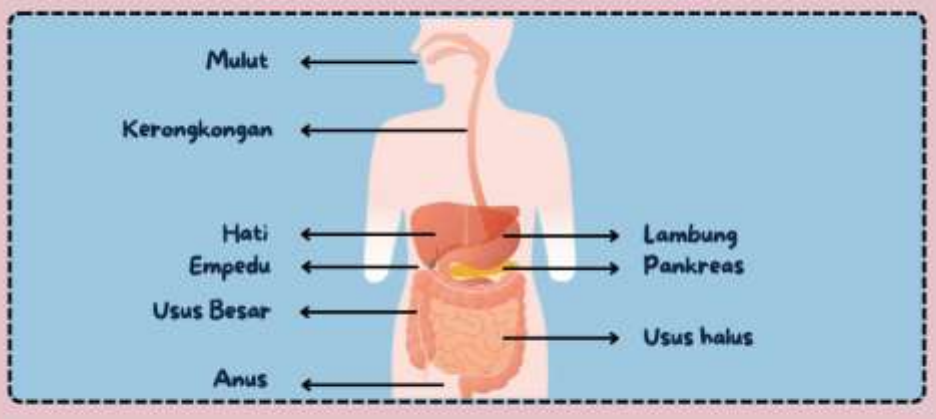
Kegiatan 6:

- Isilah kotak yang rumpang dengan jawaban yang tepat.
- Kerjakan secara bergantian dan koreksi agar jawaban tepat.

Kegiatan 7:

- Pilih perwakilan kelompokmu sebagai perwakilan memutar roda agar mengetahui bagian yang harus dikerjakan.
- Isi jawaban pada kolom jawaban yang tepat sesuai perintah dan koreksi bersama kelompokmu.

SISTEM PERNAFASAN MANUSIA



Urutan sistem pencernaan manusia:
Mulut >> Kerongkongan >> Lambung >> Hati >> Empedu >>
Anus << Pankreas << Usus halus << Usus besar

A. Fungsi Alat Pencernaan Manusia

Mulut	→ Terjadi proses pencernaan makanan secara mekanik yaitu memecah makanan menjadi lebih kecil.
Kerongkongan	→ Menyalurkan makanan dari mulut ke lambung.
Lambung	→ Tempat berlangsungnya proses pencernaan kimiawi dan menghasilkan enzim pepsin, enzim renin dan asam klorida.
Hati	→ Membersihkan zat-zat kimia dan racun yang berbahaya bagi tubuh.
Empedu	→ Menyimpan dan mengatur kadar empedu dari organ hati.
Pankreas	→ Menghasilkan getah pankreas dan disalurkan ke usus duabelas jari yang bertujuan memecah protein, lemak dan karbohidrat.
Usus halus	→ Memecah makanan menggunakan enzim dari pankreas dan empedu dan terjadinya proses absorpsi yaitu menyerap zat gizi dalam tubuh.
Usus besar	→ Menyerap air dan membusukkan sisa-sisa makanan serta membentuk feses.
Anus	→ Sebagai jalan pembuangan sisa makanan.

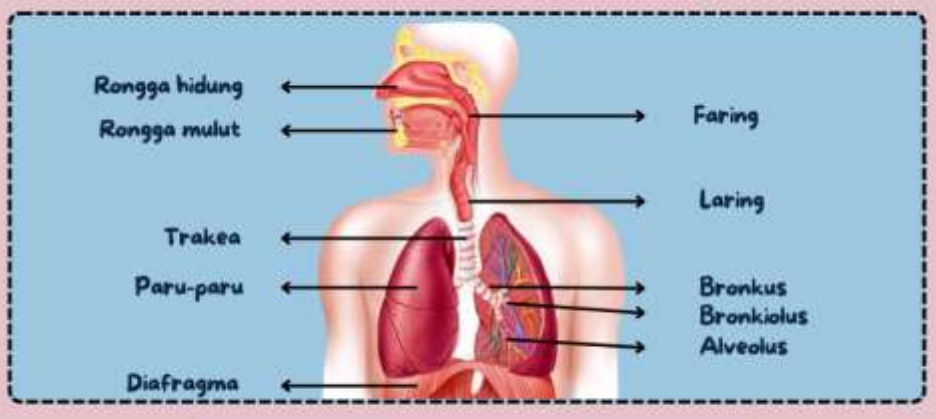
B. Gangguan Alat Pencernaan Manusia

- Mulut: Stomatitis, peradangan yang biasanya sangat menyakitkan, yang dapat menimbulkan rasa terbakar, bengkak, kemerahan dan sariawan.
- Kerongkongan: Akalasia, gangguan langka yaitu kerongkongan sulit untuk makanan dan cairan untuk masuk ke dalam perut.
- Lambung: Maag, gejala penyakit berupa rasa nyeri dan panas di bagian lambung.
- Hati: Sirosis hati, kondisi saat organ hati dipenuhi dengan jaringan parut yang disebabkan oleh infeksi virus sehingga tidak dapat berfungsi dengan normal.
- Empedu: Kolesistitis, peradangan pada kantung empedu yang disebabkan oleh batu empedu.
- Pankreas: Pankreatitis, peradangan pada organ pankreas yang disebabkan oleh batu empedu serta konsumsi alkohol berlebih.
- Usus halus: Ascariasis, adalah infeksi usus halus yang disebabkan oleh cacing ascaris lumbricoides.
- Usus besar: Sembelit, rasa mengganjal saat buang air besar, mengejan saat BAB (buang air besar), serta kondisi feses kering, menggumpal, dan keras.
- Anus: Wasir, bengkak dan meradang di rektum dan anus yang menyebabkan ketidaknyamanan dan perdarahan.

C. Cara Menjaga Kesehatan Alat Pencernaan Manusia

1. Makan makanan alami untuk melindungi lambung.
2. Banyak makan serat untuk menyehatkan usus.
3. Mengonsumsi probiotik untuk melancarkan pencernaan.
4. Minum air untuk mendukung fungsi hati.
5. Berhati-hati dalam mengonsumsi obat.
6. Memperhatikan jam dan porsi makan.
7. Tidak merokok agar pankreas tetap sehat.
8. Rutin olahraga.
9. Kelola stres.
10. Makan dengan fokus.

SISTEM PERNAFASAN MANUSIA



Urutan sistem pencernaan manusia:
Rongga hidung >> Faring >> Laring >> Trakea >> Bronkus >> Paru-paru << Alveolus << Bronkiolus

A. Fungsi Alat Pernafasan Manusia

Hidung	→ Berfungsi untuk pintu masuk keluar udara ke paru-paru.
Faring	→ Berfungsi untuk mengatur suhu dan kelembaban udara yang dihirup.
Laring	→ Berfungsi untuk menghubungkan udara dari mulut dan hidung ke trakea, sehingga udara dapat menggetarkan pita suara.
Trakea	→ Berfungsi untuk menghubungkan tenggorokan dan paru-paru dan menyaring udara.
Paru-paru	→ Bagian kanan memiliki 3 ruang dan kiri memiliki 2 ruang, berfungsi untuk memindahkan oksigen dari udara ke dalam darah dan memasoknya ke seluruh tubuh.
Bronkus	→ Berfungsi untuk menyalurkan udara yang mengandung karbondioksida keluar dari paru-paru.
Bronkiolus	→ Cabang dari bronkial yang mengarah ke alveolus.
Alveolus	→ Berfungsi untuk tempat pertukaran oksigen dan karbon dioksida.
Diafragma	→ Otot yang membantu paru-paru menarik dan mengeluarkan udara.

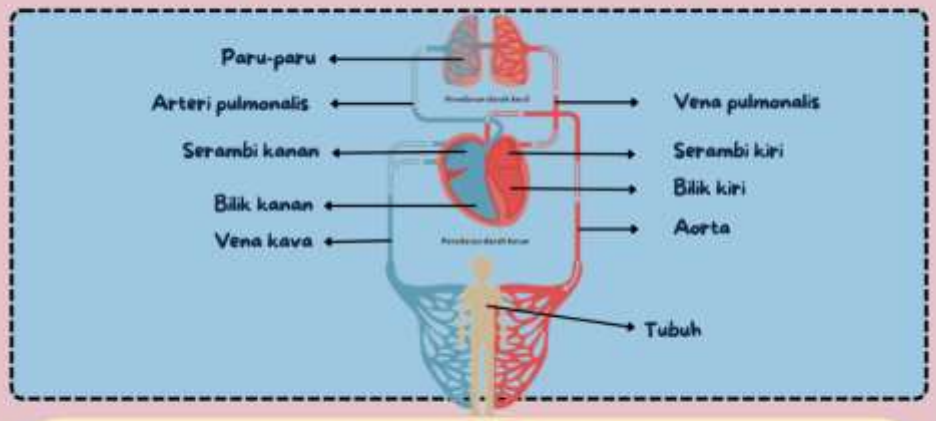
B. Gangguan Alat Pernafasan Manusia

- Flu, disebabkan oleh virus yang mudah menular lewat udara.
- Asma, gangguan pernapasan yang terjadi karena penyempitan saluran napas.
- Bronkitis, peradangan yang terjadi pada bronkus.
- Tuberkolosis, penyakit paru-paru yang disebabkan oleh infeksi bakteri Mycobacterium tuberculosis.
- Faringitis, peradangan pada tenggorokan atau faring yang disebabkan karena adanya infeksi bakteri atau virus.
- Laringitis, peradangan yang terjadi pada pita suara seseorang, karena penggunaan laring. berlebihan sehingga terjadi iritasi.
- Emfisema, penyakit kronis jangka panjang yang terjadi pada alveolus.

C. Cara Menjaga Kesehatan Alat Pernafasan Manusia

1. Rutin berolahraga.
2. Mengonsumsi makanan bergizi.
3. Minum banyak air putih.
4. Rajin mencuci tangan.
5. Tidak merokok.
6. Menghindari paparan polusi.
7. Menjadikan rumah sebagai area yang asri.
8. Memeriksakan kesehatan secara berkala.

SISTEM PEREDARAN DARAH MANUSIA



Urutan sistem peredaran daran manusia:

Peredaran darah pulmonalis/kecil:
Bilik kanan >> Arteri pulmonalis >>
<<Vena pulmonalis << Paru-paru
Serambi kiri

Peredaran darah sistemik/besar:
Bilik kiri >> Aorta >>
<< Serambi kanan << Vena kava
Seluruh tubuh

A. Fungsi Alat Peredaran Darah Manusia

Darah → 1) Mengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh.
2)Mengangkut sari-sari makanan.
3) Mengangkut sisa-sisa metabolisme.
4) Mengedarkan hormon untuk mengatur fungsi tubuh.
5) Mengatur pH dan suhu tubuh.
6) Melawan penyakit.

Jantung → Organ sistem peredaran darah yang bertugas memompa darah dan mengalirkan darah dalam pembuluh darah.

Pembulu darah → Saluran yang berfungsi mengalirkan darah dari jantung ke berbagai tempat di tumbuh, dan kembali ke jantung.

B. Gangguan Alat Peredaran Darah Manusia

Gangguan pada darah:

- Anemia, kekurangan eritrosit karena pendarahan atau lambatnya produksi eritrosit.
- Leukimia, kanker darah dimana leukosit bertambah banyak secara tidak terkendali.

Gangguan pada jantung:

- Gagal jantung, akibat pecahnya pembuluh kapiler yang akan menuju jantung.
- Jantung koroner, akibat artherosklerosis pada arteri koronaria.
- Hipertensi, tekanan darah >150/100 mmHg, dapat menyebabkan pembuluh darah pecah.
- Hipotensi, tekanan darah <70/80 mmHg dan dapat menyebabkan tubuh mudah lemas

Gangguan pada pembulu darah:

- Varises, pelebaran pembuluh darah vena, biasanya terletak di tubuh bagian bawah.
- Ambeien/hemoroid, varises di daerah anus

C. Cara Menjaga Kesehatan Alat Peredaran Darah Manusia

1. Mengonsumsi makanan pelancar peredaran darah.
2. Menjaga berat badan ideal.
3. Rutin olahraga.
4. Melakukan peregangan.
5. Mengelola stres.
6. Mandi air hangat.
7. Rutin minum air putih.

DAFTAR PUSTAKA

Materi78.co.nr, Sistem Pencernaan. 2013 dari Materi78.co.nr, Sistem Pencernaan. 2013 dari https://materi78.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/06/pncer_bio2_7.pdf

Materi78.co.nr, Sistem Pernapasan. 2014 Dari Materi78.co.nr, Sistem Pencernaan. 2013 dari https://materi78.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/06/pncer_bio2_7.pdf

Materi78.co.nr, Sistem Sirkulasi. 2014 dari Materi78.co.nr, Sistem Pencernaan. 2013 dari https://materi78.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/06/pncer_bio2_7.pdf

Kabar Harian, Apa Hubungan Organ Pencernaan dengan Sistem Pencernaan? Berikut Jawabannya. 20 Agustus 2021 dari https://kumparan.com/kabar-harian/apa-hubungan-organ-pencernaan-dengan-sistem-pencernaan-berikut-jawabannya-1wMeluQ7iR1/full

Berita Update, Sistem Pernapasan pada Manusia dan Macam-Macam Penyakit yang Menyerangnya. 24 Desember 2020 dari https://kumparan.com/berita-update/sistem-pernapasan-pada-manusia-dan-macam-macam-penyakit-yang-menyerangnya-1uqM9Ns5n7i

tokopedia, Urutan Peredaran Darah Kecil yang Benar Beserta Gambar dan Penjelasannya. 25 Januari 2024 dari https://www.tokopedia.com/blog/urutan-peredaran-darah-kecil-edu/?utm_source=google&utm_medium=organic

Lampiran 12 Dokumetasi

Pemahman materi dari buku petunjuk oleh kelompok siswa

Dokumentasi setelah penelitian bersama siswa kelas V

Presentasi dan pengerjaan media smart box tiap kelompok setelah mempelajari materi

Penjelasan dan menguatan ulang setelah mereview hasil kerja siswa