SKRIPSI

PENGEMBANGAN MEDIA HANDOUT ELEKTRONIK PADAMATERISISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS XI SMA KESUMA BHAKTI

Oleh:

AYU ISTIQOMAH NPM. 1801061007



Program Studi: Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGRI (IAIN) METRO LAMPUNG 1443 H/2021 M

PENGEMBANGAN MEDIA HANDOUT ELEKTRONIK PADAMATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS XI SMA KESUMA BHAKTI

Diajukan dalam rangka Memenuhi Tugas dan sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh:

AYU ISTIQOMAH NPM.1801061007

Pembimbing: Asih Fitriana Dewi, M. Pd

Jurusan : Tadris Pendidikan Biologi Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

INSTITUT AGAMA ISLAM NEGRI (IAIN) METRO METRO LAMPUNG 1444 H/2



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA **INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO** FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

NOTA DINAS

Nomor

Lampiran

: 1 (Satu) Berkas

Perihal

: Pengajuan Munaqosyah

Kepada Yth

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro di Metro

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah kami mengadakan pemeriksaan dan bimbingan seperlunya, maka skripsi penelitian yang telah disusun oleh:

Nama

AYU ISTIQOMAH

NPM

1801061007

Fakultas

Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan

Yang Berjudul

TPB (Tadris Biologi)
PENGEMBANGAN MEDIA HANDOUT ELEKTRONIK PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

KELAS XI SMA KESUMA BHAKTI

Sudah kami setujui dan dapat diajukan ke Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro untuk dimunaqosyahkan.

Demikian harapan kami dan atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih. Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 27 Mei 2021

Mengetahui

Ketua Jurusan Tadris Biologi

Asih Fitriana Dewi, M.Pd NIP. 19930330 201903 2 012

Nasrul Hakim, M.Pd NIP. 19870418201903 1 007

PERSETUJUAN

Judul Skripsi

PENGEMBANGAN MEDIA HANDOUT ELEKTRONIK PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

KELAS XI SMA KESUMA BHAKTI AYU ISTIQOMAH

Nama

NPM Fakultas 1801061007

Jurusan

Tarbiyah dan Ilmu Keguruan TPB (Tadris Biologi)

DISETUJUI

Untuk diajukan dalam siding munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Metro

> Metro, 27 Mei 2021 Mengetahui Pembimbing skripsi

Asih Fitriana Dewi, M.Pd NIP. 19930330 201903 2 012



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111 lepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mait tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI No: B-260/19.23.1/1/19.00.9/06/202

Skripsi dengan judul: PENGEMBANGAN MEDIA ELEKTRONIK PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS XI SMA KESUMA BHAKTI, disusun oleh: Ayu Istiqomah, NPM: 1801061007, Program Studi: Tadris Biologi telah diujikan dalam Sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan pada Hari/Tanggal: Rabu/08 Juni 2022.

TIM PENGUJI

Ketua/Moderator: Asih Fitriana Dewi, M.Pd

Penguji I

: Dr. Yudiyanto, S.Si., M.Si

Penguji II

: Hifni Septina Carolina, M.Pd

Sekretaris

: Vifty Octanarlia Narsan, M. Pd

Mengetahui Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

ABSTRAK

PENGEMBANGAN MEDIA HANDOUT ELEKTRONIK PADAMATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS XI SMA KESUMA BHAKTI

Oleh: AYU ISTIQOMAH

Penelitian pengembangan media pembelajaran handout elektronik materi sistem pencernaan manusia sebagai media pembelajaran bagi peserta didik kelas XI SMA yang dilatar belakangi pada keterbatasan media yang digunakan dalam pembelajaran yang berlangsung. Media yang digunakan oleh guru biologi dalam pembelajaran berupa, buku, torso, poster dan ppt. Metode yang digunakan dalam proses pembelajaran yaitu, ceramah, disertasi, tanya jawab. Sehingga peserta didik masih kesulitan dalam memahami materi biologi khususnya sistem pencernaan manusia yang dirasa materi ini cakupannya lebih luas, dan banyak nama-nama ilmiah pada organ sistem pencernaan yang sulit untuk dipahami, dan memerlukan media baru yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja dalam membantu peserta didik dalam proses pembelajaran, terlebih di SMA Kesuma Bhakti belum tersedia handout baik berupa cetak maupun elektronik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangan handout elektronik materi sistem pencernaan manusia sebagai media pembelajaran bagi peserta didik kelas XI SMA, menganalisis kelayakan media handout elektronik oleh ahli media dan ahli materi, serta menganalisis respon guru dan peserta didik terhadap media handout elektronik yang dikembangkan oleh peneliti. Jenis penelitian yang digunakan yaitu menggunakan metode R&D (Reserch and Development) dengan model ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data berupa wawancara dan angket (kuesioner). Hasil penelitian dari validasi ahli media dilakukan sebanyak 2 kali mendapatkan presentase akhir sebasar 90% dengan kategori "sangat layak", validasi ahli materi dilakukan sebanyak 2 kali mendapatkan presentase akhir sebesar 93,75% dengan kategori "sangat layak". Sedangkan hasil dari guru biologi mendapatkan presentase sebesar 95% dengan kategori "sangat layak", dan respon rata-rata peserta didik mendapatkan presentase sebesar 93,75% dengan kategori "sangat layak". Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya handout elektronik materi sistem pencernaan manusia ini "sangat layak" digunakan dalam pembelajaran biologi.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Handout Elektronik, Sistem Pencernaan Manusia

ABSTRACT DEVELOPMENT OF ELECTRONIC HANDOUT MEDIA ON HUMAN DIGESTIVE SYSTEM MATERIALS KESUMA BHAKTI SMA XI CLASS

By: AYU ISTIQOMAH

Research on the development of electronic handout learning media for the human digestive system as a learning medium for class XI high school students is motivated by the limitations of the media used in the ongoing learning. The media used by biology teachers in learning are books, torsos, posters and ppt. The methods used in the learning process are, lectures, dissertations, questions and answers. So that students still have difficulty understanding biological material, especially the human digestive system, which is considered to have a wider scope, and many scientific names for the digestive system organs are difficult to understand, and require new media that can be accessed anytime and anywhere to help students in the learning process. especially at SMA Kesuma Bhakti there are no handouts available, either printed or electronic, this study aims to develop electronic handouts for the human digestive system as a learning medium for class XI high school students, analyze the feasibility of electronic handout media by media experts and material experts, and analyze teacher and student responses to electronic handout media developed by researchers. The type of research used is using the R&D (Reserch and Development) method with the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The technique used in collecting data is in the form of interviews and questionnaires (questionnaires). The results of the research from media expert validation were carried out 2 times to get a final percentage of 90% with the "very feasible" category, material expert validation was carried out 2 times to get a final percentage of 93.75% in the "very feasible" category. While the results of the biology teacher get a percentage of 95% in the "very feasible" category, and the average response of students gets a percentage of 93.75% in the "very feasible" category. So it can be concluded that this electronic handout of human digestive system material is "very feasible" to be used in biology learning.

Keywords:Learning Media, Electronic Handout, Human Digestive System

ORISINALITAS PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama

: AYU ISTIQOMAH

Npm

: 1801061007

Program Studi

: Tadris Biologi

Fakultas

: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian saya kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Metro, 28 Mei 2022

AYU ISTIOOMAH
NPM.1801061007

MOTTO

"Orang yang hebat adalah orang yang memiliki kemampuan menyembunyikan kesusahan, sehingga orang lain mengira bahwa ia selalu senang"

(Imam Syafi'i)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang mana telah memberikan rahmat dan hidayahnya sehigga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dalam rangka untuk memenuhi syarat guna mendapatkan gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu keguruan, Jurusan Tadris Biologi IAIN Metro Lampung.

Penulis persembahkan karya ini untuk:

- Kepada kedua orang tua saya (Bapak Edi Sriyanto dan Ibu Virina Triyana) yang tidak pernah lelah dalam mendidik, membimbing, memberikan kasih sayang, segala dukungan, doa, motivasi, semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Kepada Kakak saya (Rind Ris Maya dan Frisco Evanda Pangestu) dan Adik saya (Adam Khoirul Anam) yang tidak pernah lelah dalam memberikan semangat serta motivasi dalam mengerjakan skripsi ini.
- 3. Kepada para bestie (Nurul, Dhilla, Nova) yang selalu memberikan motivasi dan ketersediaan telinga untuk mendengarkan keluh kesahku.
- 4. Kepada para sahabat seperjuangan "Squad Jodoh Sudah Bertemu" (Diah Maryya Ulfa, Nafsiah, Viola Maharani, dan Yesi Mira Yeni) yang selama hampir 4 tahun selalu memberikan dukungan, semangat dan motivasi selama masa studi di IAIN Metro.
- 5. Dan kepada teman-teman Affinitas ClassBio A terima kasih telah berjuang selama masa perkuliahan di Jurusan Tadris Biologi ini.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, penulis panjatkan puji dan syukur atas kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan taufik dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skipsi ini. Tujuan penulisan skripsi ini sebagai salah satu bagian persyaratan dalam rangka penyusunan skripsi pendidikan program strata satu (S1) jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro.

Dalam upaya menyelesaikan skripsi ini, penulis telah menerima banyak bantuan dari pembimbing dari berbagai pihak. Oleh karenanya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

- Dr. Hj. Siti Nurjanah, M.Ag selaku rektor Institut Agama Islam Negri (IAIN) Metro beserta jajarannya.
- 2. Dr. Zuhairi, M. Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.
- Nasrul Hakim, M. Pd selaku ketua Jurusan Tadris Biologi, Institut Agama Islam Negri (IAIN) Metro.
- 4. Asih Fitriana Dewi, M.Pd selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan yang sangat berharga dalam mengarahkan dan memberikan motivasi.
- Seluruh Dosen Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah membantu dalam terselesaikannya skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari masih banyak kesalahan dalam penulisan skrpsi ini. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini sangat diharapkan. Semoga hasil penelitian yang

telah dilakukan kiranya dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pendidikan khusunya Biologi.

Metro, 08 Juni 2022 Penulis

Ayu Istiqomah

NPM: 1801061007

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPULi	
HALAMAN JUDULii	
HALAMAN NOTA DINASiii	
HALAMAN PERSETUJUANiv	
HALAMAN PENGESAHANv	
ABSTRAKvi	
HALAMAN ORSINALITAS PENELITIANviii	
HALAMAN MOTOix	
HALAMAN PERSEMBAHANx	
HALAMAN KATA PENGANTARxi	
DAFTAR ISIxiii	
DAFTAR TABELxv	
DAFTAR GAMBARxvi	
DAFTAR LAMPIRANxvii	
BAB I PENDAHULUAN	
DADITENDATION	
A. Latar Belakang	
A. Latar Belakang	
A. Latar Belakang	
A. Latar Belakang	
A. Latar Belakang 1 B. Identifikasi Masalah 4 C. Batasan Masalah 4 D. Rumusan Masalah 5	
A. Latar Belakang	
A. Latar Belakang 1 B. Identifikasi Masalah 4 C. Batasan Masalah 4 D. Rumusan Masalah 5 E. Tujuan Pengembangan 5 F. Manfaat Produk Yang Dikembangkan 6 G. Spesifikasi Produk Yang Dikembangkan 6 BAB II LANDASAN TEORI A. Kajian Teori 9	

B. Kajian Studiyang Relevan	19
C. Kerangka Berfikir	21
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	23
B. Prosedur Pengembangan	24
C. Desain Uji Coba Produk	29
1. Desain Uji Coba	29
2. Subjek Uji Coba	30
D. Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data	30
1. Teknik Pengumpulan Data	30
2. Instrumen Penelitian	31
E. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	
A. Hasil Pengembangan Awal Produk	40
B. Hasil Validasi	47
C. Hasil Uji Coba Produk	56
D. Kajian Produk Akhir	59
E. Keterbatasan Penelitian	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	70
RIWAYAT HIDUP	129

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Instrumen Penilaian	. 32
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Ahli Media	. 33
Tabel 3.3 Kisi-Kisi Ahli Materi	. 34
Tabel 3.4 Kisi-Kisi Respon Guru	. 35
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Respon Peserta Didik	. 36
Tabel 3.6 Skor Penilaian	. 38
Tabel 3.7 Kriteria Kelayakan ahli materi dan ahli media	. 39
Tabel 3.8 Kriteria Respon Guru	. 39
Tabel 3.9 Kriteria Respon Peserta Didik	. 40
Tabel 4.1 Hasil Validasi Pertama oleh Ahli Media	. 48
Tabel 4.2 Hasil Validasi Kedua oleh Ahli Media	. 48
Tabel 4.3 Hasil Validasi Pertama oleh Ahli Materi	. 50
Tabel 4.4 Hasil Validasi Kedua oleh Ahli Materi	. 50
Tabel 4.5 Revisi Produk Berdasarkan Saran dan Masukan Ahli Media	. 52
Tabel 4.6 Revisi Produk Berdasarkan Saran dan Masukan Ahli Materi	. 54
Tabel 4.7 Hasil Respon Guru	. 57
Tabel 4.8 Hasil Respon Peserta Didik	. 58

DAFTAR GAMBAR

1.	Gambar 2.1 Kerangka Berfikir	29
2.	Gambar 4.1 Cover Depan Handout Elektronik	42
3.	Gambar 4.2 Cover Belakang Handout Elektronik	43
4.	Gambar 4.3 Nama Redaksi	43
5.	Gambar 4.4 Peta Konsep	44
6.	Gambar 4.5 Materi Sistem Pencernaan Manusia	44
7.	Gambar 4.6 Evaluasi	45
8.	Gambar 4.7 Daftar Pustaka	46
9.	Gambar 4.8 Biografi Penulis	46
10.	Gambar 4.9 Hasil Validasi Ahli Media	49
11.	Gambar 4.10 Hasil Validasi Ahli Materi	51
12.	Gambar 4.11 Hasil Respon Guru dan Peserta Didik Tahap Uji Coba	59
13.	Hasil Keseluruhan Validasi Dan Uji Coba Handout Elektronik	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Wawancara Guru	71
Lampiran 2. Lembar Hasil Wawancara Guru	73
Lampiran 3. Dokumentasi Wawancara Guru	78
Lampiran 4. Lembar Angket Kebutuhan Peserta Didik	79
Lampiran 5. Lembar Angket Hasil Kebutuhan Peserta Didik	82
Lampiran 6. Lembar Validasi Ahli Materi	86
Lampiran 7. Lembar Hasil Validasi Ahli Materi	95
Lampiran 8. Lembar Validasi Ahli Media	100
Lampiran 9. Lembar Hasil Validasi Ahli Media	107
Lampiran 10. Lembar Hasil Respon Guru	114
Lampiran 11.Lembar Hasil Ujicoba Respon Pesera Didik (goole form)	117
Lampiran 12.Lembar Hasil Ujicoba Kelompok kecil	122
Lampiran 13. Dokumentasi Ujicoba Respon Peserta Didik	124
Lampiran 14. Surat Izin Prasurvey	123
Lampiran 15. Balasan Surat Izin Prasurvey	124
Lampiran 16. Surat Izin Research	125
Lampiran 17. Balasan Surat Izin Research	126
Lampiran 18. Surat Keterangan Bebas Pusrtaka	127
Lampiran 19. Surat Keterangan Bebas Pusrtaka Jurusan	128

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keberadaan abad 21 ditandai dengan adanya era revolusi industry 4.0 yang mana pada abad ke-21 menjadikan abad keterbukaan atau abad globalisasi. Pada saat ini indonesia memasuki dan bahkan sedang berjalan era revolusi industry 4.0 yang diyakini akan membuka kesempatan kerja dan juga lapangan pekerjaan yang lebih luas dan sangat banyak serta membangun pekerjaan manusia lebih cepat, mudah dan hasil yang memuaskan. Selain itu juga abad ke-21 dikenal dengan masa industri "industrial age" dan juga masa pengetahuan "knowledge age" dalam hal ini semua upaya pemahiran keterampilan melalui pembiasaan diri dan juga pemenuhan kebutuhan hidup dalam berbagai hal didasari dengan pengetahuan.

Perubahan yang sangat signifikan ini berlangsung dalam kehidupan sehari-hari dengan mengikuti alur yang ada. Apalagi yang paling utama perubahan yang terjadi ada di bidang pendidikan. Berbagai macam kemajuan teknologi sudah mulai diterapkan dalam dunia pendidikan, seperti hal nya untuk menopang pembelajaran yang lebih efisien, seperti pemanfaatan teknologi untuk pembelajaran jarak jauh, dan lain sebagainya. Dimana dalam bidang pendidikan berpengaruh besar dengan adanya pembelajaran abad ke-21. Peningkatan kualitas SDM melalui jalur pendidikan mulai dari pendidikan dasar dan menengah hingga ke perguruan

tinggi adalah kunci untuk mampu mengikuti perkembangan Revolusi Industri $4.0.^1$

Pembelajaran abad ke-21 ini menerapkan kreativitas, berpikir kritis, keterampilan kerjasama, pemecahan masalah, komunikasi, kemasyarakatan dan keterampilan karakter. Terampil dalam memecahkan masalah berarti mengatasi masalah yang mampu sedang dihadapinya, dalam proses belajar-mengajar apabila peserta didik yang dapat memecahkan masalah tersebut berarti peserta didik tersebut dapat berpikir kritis. Dimana semuanya itu akan saling berkaitan satu sama lain. Abad 21 juga ditandai dengan banyaknya (1) informasi yang tersedia dimana saja dan dapat diakses kapan saja; (2) komputasi yang semakin cepat: (3) otomasi yang menggantikan pekerjaan-pekerjaan rutin; dan (4) komunikasi yang dapat kemana saja.Kualitas dilakukan dari mana saja dan pendidikan mencerminkan karakter dan kepribadian bangsa, karena pendidikan merupakan faktor terpenting yang mempengaruhi sikap dan perilaku manusia.Rencana pendidikan yang berkualitas dapat menghasilkan generasi penerus yang dapat mendorong pembangunan di semua bidang. Pada era saat ini dimana ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang dengan begitu pesat, salah satunya yaitu dengan masuknya berbagai alat teknologi sebagai penunjang pembelajaran misalnya: komputer, laptop, peningkatan mutu pendidikan dapat diupayakan lebih maksimal melalui

¹Lase, D. (2015). Pendidikan didesa revolusi industry 4.0 suderman: jurnal ilmiah teologi, Pendidikan sains, humanora dan kebudayaan. 1(1) 28-43

peningkatan kegiatan pendidikan dan perangkat pembelajaran dengan memanfaatkan kemajuan teknologi tersebut.

Di Indonesia, berbagai upaya sedang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan, salah satunya yaitu melalui peningkatan kualitas bahan ajar. Pengembangan bahan ajar yang berkualitas diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi pendidikan Indonesia, khususnya dalam penerapan kurikulum 2013. Terdapat berbagai alasan mengapa perlu untuk dilakukan inovasi dan pengembangan bahan ajar.Beberapa alasan tersebut diantaranya yaitu ketersediaan bahan ajar yang menyesuaikan dengan tuntutan kurikulum yang berlaku, karakteristik serta pemecahan masalah belajar. ²Seringkali bahan ajar yang terlalu banyak membuat peserta didik bingung untuk memilih bahan ajar yang akan digunakan. Tidak jarang pula di beberapa daerah justru kekurangan bahan ajar yang memadai, salah satunya di SMA Kesuma Bhakti.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru biologi (Lampiran 2) kelas XI SMA Kesuma Bhakti, pembelajaaran hingga kini yang dilakukan di SMA Kesuma Bhakti masih menggunakan metode klasik yaitu menggunakan media buku,media lain berupa torso atau (model berupa patung manusia yang dilengkapi dengan komponen organ-organ manusia), poster dan lingkungan sekitar. Selain media yang digunakan, guru pelajaran

²Muqodas, R. Z., Sumardi, K., & Berman, E. T. (2015). Desain dan Pembuatan Bahan Ajar Berdasarkan Pendekatan Saintifik pada Mata Pelajaran Sistem dan Instalasi Refrigenerasi. Jurnal of Mechanical Engineering, 2(1), 106-115.https://doi.org/10.17509/jmee.v2i1.1160

biologi menerapkan metode pembelajaran yaitu menggunakan metode ceramah, dan tanya jawab. Media buku kebanyakan menggunakan bahasa yang komplek sehingga mengakibatkan siswa kesulitan dalam memahaminya. Guru di SMA Kesuma Bhakti mengakui bahwa peserta didiknya tidak sedikit yang kurang bersemangat dalam proses pembelajaran berlangsung. Materi yang dirasa sulit oleh peserta didik disini adalah materi sistem pencernaan manusia, hal itu dikarenakan materi yang dirasa cukup komplek sertakurangnya motivasi belajar peserta didik. Wawancara kepada guru didokumentasikan pada (Lampiran 3).

Selain melakukan wawancara terhadap guru, peneliti juga melakukan survey menggunakan angket kebutuhan untuk peserta didik (Lampiran 5). Angket kebutuhan diberikan kepada Guru dan 10 peserta didik kelas XI IPA menggunakan google formulir, hal itu dilakukan dikarenakan keadaan saat itu sekolah masih menerapkan pembelajaran jarak jauh atau daring sehingga angket kebutuhan diberikan melalui google formulir. Peserta didik 54,5% merasa pembelajaran biologi yang diberikan oleh guru kurang menyenangkan, 18,2% merasa pembelajaran biologi tidak menyenangkan dan 27,3% merasa pembelajaran biologi menyenangkan. 70% peserta didik menilai bahwa media yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran biologi merasa kurang menyenangkan. Media pembelajaran yang digunakan oleh guru 60% peserta didik menyatakan bahwa media yang digunakan bahwa media pembelajaran baru yaitu didik menyatakan bahwa membutuhkan media pembelajaran baru yaitu

berupa handout elektronik dengan presentase 81,8%. Guru dan peserta didik memberikan saran terhadap media handout elektronik yang akan peneliti kembangkan yaitu dengan memberikan gambar terkait materi sistem pencernaan, bahasa yang mudah dipahami dan beberapa contoh soal untuk melatih pemahaman peserta didik terhadap materi sistem pencernaan.

Setelah mengetahui permasalahan dalam pembelajaran yang di alami peserta didik di SMA Kesuma Bhakti maka peneliti mencoba untuk menerapkan media handout ini. Handout elektronik yang dikembangkan menggunakan bahasa yang lebih ringan sehingga memudahkan peserta didik dalam memahaminya, dan juga dilengkapi dengan gambar-gambar sehingga peserta didik tertarik untuk membacanya dalam melaksanakan pembelajaran. Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA HANDOUT ELEKTRONIK PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS XI SMA KESUMA BHAKTI".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

- Belum adanya pengembangan bahan ajar berupa media handout elektronikdi SMA Kesuma Bhakti.
- Keterbatasan penggunaan media seperti hanya menggunakan papan tulis,
 LCD, dan buku cetak yang kurang maksimal.

- 3. Peserta didik membutuhkan media pembelajaran baru yaitu media handout berupa elektronik dengan presentase 81,8%.
- 4. 100% peserta didik menyatakan belum adanya media pembelajaran handout yang membahas mengenai materi sistem sistem pencernaan manusia.

C. Batasan Masalah

Tentu terdapat banyak sekali masalah yang menyebabkan siswa tidak dapat atau kurang dapat memahami materi dengan baik. Berdasarkan identifikasi masalah yang telah disebutkan sebelumnya, penulis memberikan batasan ruang lingkup penelitian yang akan dilakukan. Adapun hal-hal yang dibatasi dalam penelitian ini sebagai berikut :

- Handout elektronik dibuat menggunakan aplikasi flipbook (anyflip),
 Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu
 metode pengembangan R&D (Research and Development) produk
 handout elektronik menggunakan ADDIE dan hanya sampai tahap
 pengembangan/ development.
- 2. Validasi yang digunakan yaitu validasi ahli materi dan ahli media.
- Produk diuji coba oleh 1 guru Biologi kelompok kecil dengan jumlah 10 peserta didik kelas XI IPA SMA Kesuma Bhakti.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana mengembangkan media handout elektronik pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI SMA Kesuma Bhakti ?

- 2. Bagaimana kelayakan media handout elektronik pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI SMA Kesuma Bhakti ?
- 3. Bagaimana respon guru dan peserta didik kelas XI SMA Kesuma Bhakti terhadap media pembelajaran handout elektronik yang dikembangkan?

E. Tujuan Pengembangan

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Mengetahui pengembangan media handout elektronik pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI SMA Kesuma Bhakti.
- 2. Menganalisis kelayakan media handout elektronik pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI IPA SMA Kesuma Bhakti.
- Menganalisis respon guru dan peserta didik terhadap media handout elektronik pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI SMA Kesuma Bhakti.

F. Manfaat Produk yang dikembangkan

- 1. Bagi guru
 - a. Dapat memudahkan guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar.
 - Meningkatkan wawasan, pengetahuan dan profesionalisme pendidik dalam mengajar.
- 2. Bagi peserta didik, untuk memudahkan peserta didik dalam memahami materi sistem pencernaan manusia.

3. Bagi peneliti

- a. Untuk menambah keterampilan dan pengetahuan dalam mengembangkan media pembelajaran.
- b. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai bahan acuan dalam pengembangan penelitian sejenis.

G. Spesifikasi Produk yang dikembangkan

- 1. Handout elektronik berbasis flipbook anyflip
- 2. Tampilan handout berbasis flipbook ini dibuat persisis seperti saat membuka halaman kertas pada buku.
- 3. Handout berwana dan terdapat gambar.
- 4. Susunan penyajian handout terdiri dari 4 komponen utama antara lain yaitu, pendahuluan yang berisi pengenalan materi. Isi yang meliputi 4 sub materi pokok yaitu nutrisi, proses sistem pencernaan, organ pencernaan, dan penyakit dalam sistem pencernaan. Serta pelengkap yang menyempurnakan handout seperti halaman judul, daftar isi,soal evolusi ,dan daftar pustaka.

5. Rincian *prototype* handout elektronik :

- a. Cover, bagian ini memuat sampul utama handout elektronik.
- b. Beberapa materi yang terdapat pada handout elektronik sistem pencernaan diantaranya :
 - 1) Nutrisi
 - 2) Organ sistem pencernaan manusia
 - 3) Proses sistem pencernaan manusia

- 4) Kelainan sistem pencernaan manusia
- c. Evaluasi, pada bagian ini untuk melatih kemampuan peserta didik dalam memahami materi sistem pencernaan manusia.
- d. Biografi penulis media pembelajaran handout elektronik.
- e. Bentuk handout elektronik dari segi desain sebagai berikut:
 - 1) Ukuran: A4
 - 2) Format: tegak
 - 3) Headline: handout elektronik sistem pencernaan manusia
 - 4) Warna untuk handout menyesuaikan materi
- f. Bagian pada handout elektronik meliputi:
 - 1) Halaman judul
 - 2) Kata pengantar
 - 3) KI, KD, serta tujuan pembelajaran
 - 4) Materi sistem pencernaan manusia
 - 5) Evaluasi
 - 6) Daftar pustaka
 - 7) Biografi penulis

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Definisi Media Pembelajaran

Istilah media berasal dari bahasa Latin yang merupakan bentuk jamak dari medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar.³ Makna umumnya adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan informasi dari sumber informasi kepada penerima informasi. Proses belajar mengajar pada dasarnya juga merupakan proses komunikasi, sehingga media yang digunakan dalam pembelajaran disebut media pembelajaran.⁴ Media pembelajaran merupakan alat atau segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam mencapai tujuan pembelajaran secara efektif.⁵ Berdasarkan definisi media pembelajaran di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan suatu alat atau benda yang dapat digunakan untuk perantara menyalurkan isi pelajaran atau materi yang disampaikan agar peserta didik mudah untuk memahami materi yang disampaikan oleh guru.

³Sanjaya, Perencanaan Dan Desain Sistem Pembelajaran, hlm. 204.

⁴Iwan Falahudin, *Pemanfaatan Media Pembelajaran*, 1(2014). hlm. 108.

⁵Dito Ari Prayoga, "Media Pembelajaran Mengenal Jenis Batuan Berbasis Augmented Reality Pada Perangkat Androit," 3 (2018). hlm. 65.

b. Fungsi media pembelajaran

Media pembelajaran berfungsi sebagai alat bantu mengajar yang turut memengaruhi kondisi dan lingkungan yang ditata serta diciptakan oleh guru.⁶ Dengan bantuan media pembelajaran siswa diharapkan menggunakan sebanyak mungkin alat inderanya untuk mengamati, mendengar, merasakan, meresapi, menghayati dan pada akhirnya memiliki sejumlah pengetahuan, sikap dan keterampilan sebagai hasil belajar. Beberapa fungsi media diantaranya sebagai berikut:

- 1) Meletakkan dasar-dasar yang konkret dalam berfikir.
- 2) Menarik perhatian bagi peserta didik
- 3) Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar.
- 4) Menumbuhkan kegiatan mandiri dan memberikan pengalaman nyata bagi peserta didik
- 5) Menumbuhkan pemikiran teratur yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
- 6) Membantu dalam perkembangan bahasa peserta didik.
- 7) Menambah variasi dalam kegiatan pembelajaran.⁷

_

 $^{^6\}mathrm{Suryani},$ Setiawan Dan Putria, Media Pembelajaran Inovatif Dan Pengembangannya, 2018. 9.

⁷Umar, *Media Pendidikan: Peran Dan Fungsi Dalam Pembelajaran*, 11 (2014), hlm. 138.

2. Handout Elektronik

Handout merupakan media tertulis yang telah disiapkan oleh seorang guru untuk tujuan memperkaya pengetahuan peserta didik. Penulisan handout diambil dari beberapa literature yang memiliki relevasi dengan materi yang akan diajarkan ataupun kompetesi dasar dan materi pokok yang harus dikuasai oleh peserta didik. Handout adalah media pembelajaran berbentuk cetak yang memiliki isi berupa rincian-rincian dari suatu materi yang telah dikemas dari berbagai macam literarur. Handout adalah bahan tertulis yang dipersiapkan oleh seorang pendidikan yang bertujuan untuk memperbanyak informasi dan juga pengetahuan bagi peserta didik.

Penggunaaan teknologi informasi dan komunikasi didunia pendidikan terus berkembang dengan berbagai cara yang dapat dikelompokan ke dalam sistem *Elektonik Learning* (E-learning) sebagai bentuk pembelajaran dengan memanfaatkan media elektronik. Format dari handout elektronik memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan handout konvensional. Salah satu keunggulan handout elektronik yaitu mudah untuk dibawa berpergian dan tidak membutuhkan penyimpanan ruang yang besar. Dapat disimpan dikomputer, handphone, laptop, atau elektronik lain yang secara khusus menyediakan untuk membaca dan

⁸Muzamzam Diar Achda, Efektivitas Enggunaan Metode Pembelajaran *Students Centered Learning (Scl)* Berbasis Handout Pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Permasalahan Lingkungan Hidup Dan Upaya Penanggulangannya Dalam Pembangunan Berkelanjutan Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa VII SMP N Ungaran (Skripsi), Universitas Negri Semarang 2013.

⁹Rilfi Helmanda, Sri Elniati, And Nonong Amalita, "Pengembangan Handout Matematika Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Untuk Siswa SMP Kelas VII Semester 2, *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1.1 (2012)," Hlm 75-79.

menyimpan dalam bentuk elektronik. Bedasarkan beberapa pengertian handout diatas, dapat disimpulkan bahwa handout merupakan media yang memiliki susunan yang rinci ataupun rincian materi pembelajaran yang bertujuan agar peserta didik dapat mudah memahami dan mengingat materi.

a. Ciri-ciri Handout

Adapun beberapa ciri-ciri yang dimiliki handout, diantaranya:

- Media berbentuk cetak berupa kertas lembaran yang berisikan informasi bagi peserta didik.
- 2) Berisikan materi yang diajarkan oleh guru.
- 3) Terdiri dari catatan lengkap maupun kerangka saja, seperti tabel, diagram, peta ataupun materi-materi tambahan.

Handout memiliki beberapa sifat diantaranya:

- a) Berisikan rangkaian kegiatan pembelajaran yang disusun secara sistematik.
- b) Memuat tujuan pembelajaran yang spesifik.
- c) Memungkinkan untuk peserta didik dapat belajar sendiri *self*instruction. 10

b. Fungsi

Adapun fungsi dari handout adalah sebagai berikut :

 Memperoleh informasi tambahan yang belum tentu mudah diperoleh secara cepat dari sumber lain.

¹⁰Sidik Tri Raharjo, "Pengembangan Bahan Ajar Handout Sisitem Penerima Televisi Di Smk Piri Yogyakarta," *Indonesian Journal Of Conservation*, 2.1 2013, 34–44 http://doi.org/10.1080/15398285.2016.1201787>.

- 2) Memberikan rincian prosedur ataupun teknik pelaksanaan yang terlalu komplek bila hanya menggunakan media audiovisual.
- Materi yang disingkat dalam catatan untuk memudahkan dalam memahaminya.

c. Karakteristik

Handout memiliki ciri khusus atau karakteristik di antaranya :

- Handout padat akan informasi dan juga materi yang akan dipelajari.
- 2) Handout sebagai media yang memiliki pengajaran penjelasan secara rinci tentang isi yang masih harus diberikan oleh pendidik yang melaksanakan suatu pembelajaran.
- 3) Handout diberikan pada saat awal pembelajaran dan merupakan catatan tambahan bagi peserta didik.

d. Kelebihan dan kekurangan handout

Handout memiliki kelebihan diantarnya:

- 1) Dapat merangsang rasa keingin tahuan dalam mengikuti pelajaran.
- 2) Meningkatkan kreaktivitas bagi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran.
- 3) Menjaga konsistensi penyampaian materi pelajaran dikelas oleh pendidik sesuai dengan perancangan pembelajaran.
- 4) Memperkenalkan teknologi baru dan informasi.
- 5) Mendorong peserta didik agar berani dan juga berprestasi.
- 6) Membantu daya ingat dan juga penyempurnaan.

3. Sistem pencernaan

Secara umum, proses pencernaan makanan yang terjadi pada manusia melalui dua tahap, yaitu pencernaan fisik *mekanik* dan pencernaan *kimiawi*. Pencernaan *mekanik* merupakan proses perubahan molekul makanan yang berukuran besar menjadi molekul yang berukuran kecil. Pencernaaan *kimiawi* merupakan proses perubahan molekul-molekul bahan organik yang terdapat pada makanan yang mulanya molekul berbentuk komplek menjadi molekul yang lebih sedehana dengan bantuan enzim. Sistem pencernaan memiliki fungsi untuk mengolah bahan makanan yang kita makan menjadi sari makanan yang akan diserap oleh tubuh.¹¹

a. Rongga mulut

Mulut adalah saluran pertama dalam proses sistem pencernaaan yang dilalui oleh makanan, didalam rongga mulut terdapat gigi, lidah, dan kelenjar air liur. Makanan dicerna secara *mekanis* dan *kimiawi*. Di dalam mulut terdapat beberapa alat yang berperan dalam proses pencernaan yaitu gigi, lidah, dan kelenjar ludah. 12

b. Kerongkongan

Kerongkongan merupakan sebuah tabung berotot yang memiliki panjang ±25 cm dan garis tengah 2 cm, *esofagus* dilapisi oleh epitel berlapis gepeng tanpa lapisan tanduk. Umumnya *esofagus* memiliki saluran yang sama dengan saluran pencernaan lain. Ujung *distal*

¹¹syaifuddin, anatomi dan fisiologi manusia untuk mahasiswa keperawatan, hlm. 167.

¹²Evelyn C. Pearce, *Anatomi Dan Fisiologis Para Medis*, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1999), h. 72.

esofagus dilapisi dengan otot yang terdiri dari serat otot polos saja. Pada bagian tengah terdapat campuran serat otot bergaris (rangka), serat otot polos dan ujung *proksimal* hanya dijumpai serat otot rangka. Letak kerongkongan di belakang *trakea* dan di depan tulang punggung. Fungsi esofagus yaitu untuk menghantarkan bahan yang dimakan dari faring ke lambung.¹³

c. Lambung

Organ Lambung (*ventrikulus*) merupakan kantung besar yang terletak disebelah kiri rongga perut. Lambung sering juga disebut dengan perut besar atau kantung nasi. Lambung terdiri dari 3 bagian yaitu bagian atas (*kardiak*), bagian tengah yang membulat (*fundus*), dan bagian bawah (*pilorus*). *Kardiak* berdekatan dengan hati dan berhubungan dengan kerongkongan. Pilorus berhubungan langsung dengan usus dua belas jari. Di bagian ujung *kardiak* dan *pilorus* terdapat *klep* (*sfigter*) yang mengatur masuk dan keluarnya makanan ke dalam dari lambung.¹⁴

Sekresi asam lambung dihasilkan dari kelenjar getah lambung. HCL, enzim-enzim pencernaan dan mukosa yang dikandung oleh lambung. HCL berfungsi membunuh kuman yang masuk ke lambung dan mengaktifkan *pepsinogen* menjadi *pepsin*. Enzim yang belum aktif atau *pepsinogen*. Enzim ini akan menjadi aktif setelah menjadi pepsin.

¹³koes irianto, *struktur dan fungsi tubuh manusia (jakarta: yrama widya, 2008)*, hlm. 173-174.

-

¹⁴Koes Irianto, *struktur dan fungsi tubuh manusia* (Bandung: Yrama Widya, 2005).

Memecah protein menjadi proteosa dan pepton merupakan fungsi dari pepsin.

d. Usus Halus

Usus Halus merupakan bagian dari sistem pencernaan yang letaknya berpangkal pada *pilorus* dan berakhir pada *seikum* yang memiliki panjang sekitar 6 m. Usus halus merupakan saluran paling panjang tempat untuk proses pencernaan dan *absorpsi*. Panjang usus halus sekitar 4-7 meter, yang terdiri atas tiga bagian, yaitu usus dua belas jari (*duodenum*), usus tengah (*jejunum*), dan usus penyerapan (*ileum*). Usus dua belas jari terdapat saluran yang terhubung dengan kantung empedu dan pankreas. Cairan pankreas mengandung enzim *lipase*, *amilase*, *dan tripsin*. Enzim l*ipase* akan bekerja untuk mencerna lemak, enzim *amilase* akan bekerja untuk mencerna amilum, dan enzim *tripsin* akan bekerja untuk mengubah protein menjadi polipeptida. Cairan empedu bekerja untuk mengemulsikan lemak pada kimus dengan cara mengubah lemak menjadi larut dengan air.

e. Usus Besar

Usus besar memiliki panjang \pm 1 meter yang terdiri dari*kolon* ascendens, kolon transversum, dan kolon descendens. Di antara intestinum tenue (usus halus) dan intestinum crassum (usus besar) terdapat sekum (usus buntu). Pada ujung sekum terdapat tonjolan kecil yang disebut appendiks (umbai cacing) yang berisi massa sel darah

putih yang berperan dalam imunitas.¹⁵ Usus besar merupakan saluran pencernaan baru usus berpenampang 5-6 cm, yang merupakan lanjutan dari usus halus. Usus tebal (kolon) dan poros usus (rectum) merupakan bagian dari usus besar.¹⁶

b. Gangguan dan Kelainan pada Sistem Pencernaan

Gangguan atau kelainan pada sistem pencernaan manusia adalah sebagai berikut.

- Kolik merupakan penyakit dengan rasa nyeri pada bagian perut yang diakibatkan dengan mengkomsumsi makanan yang mengandung zat yang merangsang misalnya cabe, lada, dan jahe.
- Malnutrisi adalah gangguan kesehatan gizi, dapat karena kekurangan atau kelebihan gizi.
- 3) Keracunan makanan terjadi akibat alergi terhadap makanan tertentu atau zat aditif yang terkandung didalamnya.
- Diare ialah keluarnya feses dalam bentuk encer karena infeksi pada kolon.

B. Kajian Studi yang Relevan

Pengembangan media handout elektronik sebagai salah satu media pembelajaran pada materi sistem pencernaan manusia, yang diharapkan agar dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran materi sistem pencernaan manusia. Guna melengkapi kajian teori yang telah diuraikan

_

¹⁵Evelyn C. pearce, Anatomi dan fisiologi untuk para medis, h. 75.

¹⁶pustekkom Dediknas., 2008.

diatas, berikut disajikan beberapa hasil jurnal penelitian yang relevan dengan penelitian ini.

- "Pengembangan Media Pembelajaran Sistem 1. Penelitian tentang Pencernaan Manusia Kelas 8 SMP dengan Fitur Augmented Reality berbasis android studi Kasus Smpn 7 Depok" ini bertujuan mengembangkan aplikasi Augmented Reality pada materi sistem pencernaan, dan hasil pada penelitian ini materi sistem pencernaan untuk kelas 8 dengan fitur Augmented Reality berbasis android yang dinamakan aplikasi AR Digestif dikatakan layak untuk dapat digunakan oleh peserta didik dengan mendapatkan nilai presentase 88%. ¹⁷ Handout pada penelitian ini menggunakan fitur Augmented Reality berbasis android sedangkan handout yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu handout elektronik berbasis flipbook anyflip yang dirasa pengaplikasianya lebih mudah.
- 2. Penelitian tentang "PengembanganE-Handout Spermatopyta Dengan Model Kvisoft Terintegrasi Islam Pada Kelas X Lintas MinatMAN Kendal" bertujuan untuk mengetahui pengembangan dan kelayakan E-Handout spermatopyta dengan model kvisoft. Handout yang dikembangkan pada penelitian ini yaitu berbasis flipbook dengan menggunakan aplikasi kvisof, dan mendapatkan hasil sangat layak

¹⁷Juanita, Bambang Prasetya Adhi, "Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Kelas 8 Smpdengan Fitur Augmented Reality Berbasis Android Studi Kasus Smpn 7 Depok. Jurnal Pintar Vol 1 No 1.2017"

dengan presentase 88,75%.¹⁸ Handout pada penelitian ini menggunakan aplikasi kvisoff dalam pengembangan produknya sedangkan handout yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu handout elektronik berbasis flipbook anyflip yang lebih mudah pengaplikasiannya dan tidak ribet yaitu hanya masuk kedalam website anyflip saja, sedangkan penelitian sebelum menggunakan aplikasi kvisoft yang harus diunduh terlelebih dahulu serta pengoprasiannya yang rumit.

3. Penelitian tentang "Pengembangan handout digital anyflip pada materi limbah busana sub temaouter origami rabbit zero weste". Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media handout digital menggunakan anyflip, dan mendapatkan hasil presentase 85,9 dengan kategori baik digunakan sebagai media pembelajaran yang efisien dan mudah digunakan. Handout pada penelitian ini berbasis flipbook anyflip yang membedakan dengan penelitian peneliti yaitu materi yang disampaikan.

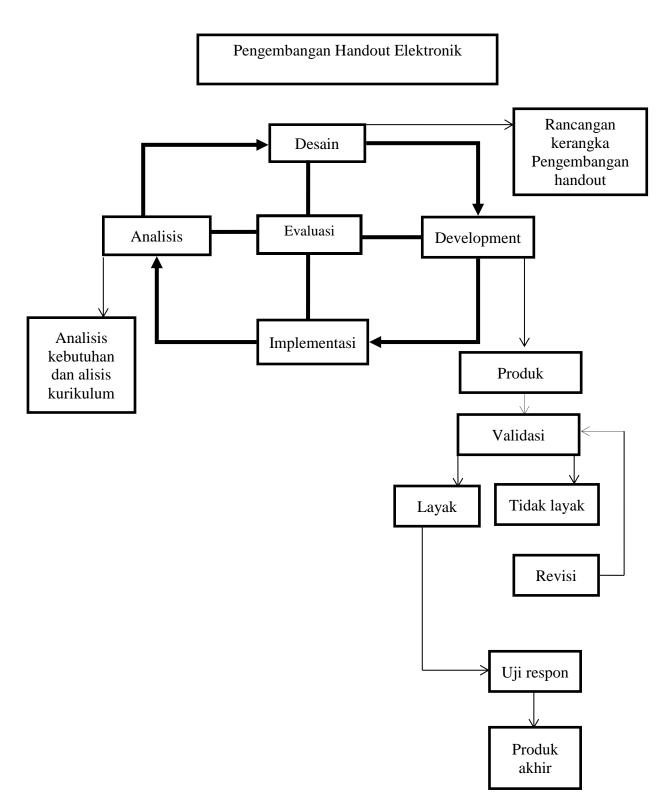
C. Kerangka Berfikir

Dari latar belakang masalah di SMA Kesuma Bhakti yang memerlukan media pembelajaran baru. Maka perlu di bangunnya pengembangan media pembelajaran handout elektronik berbasis aplikasi berbentuk flipbook yang dapat menjadi salah satu solusi tepat untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

¹⁸Erma Destiana, "Pengembangan E-Handout Spermatopyta Dengan Model Kvisoft Terintegrasi Islam Pada Kelas X Lintas Minat MAN Kendal. 2020"

¹⁹Nevi nabilah, "Pengembangan handout digital anyflip pada materi limbah busana sub temaouter origami rabbit zero weste. E-Jurnal Vol 10 No 02. 2021."

Handout dalam penelitian ini berbasis elektronik berbasis flipbook menggunakan (Anyflip). Materi yang akan disajikan dalam media pembelajaran ini adalah sistem pencernaan manusia, yang terdiri dari pengertian sistem pencernaan, proses sistem pencernaan, organ sistem serta gangguan atau kelainan pada sistem pencernaan. Pada materi ini nantinya terdapat gambar, warna, teks, tampilan berbentuk flipbook yang tampilannya akan menjadi daya tarik bagi peserta didik. Kerangka berfikir dapat dilihat pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Kerangka Berfikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau sering juga disebut (Research and Development). Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu, yang bertujuan untuk menguji keefektifan produk tertentu. Untuk dapat menghasilkan suatu produk tertentu yang dapat digunakan dalam penelitian yang sifatnya yaitu analisis kebutuhan dan bertujuan untuk menguji keefektifan produk tersebut agar dapat berfungsi dan bermanfaat di kalangan masyarakat luas.

Metode penelitian pengembangan ini telah banyak digunakan beberapa bidang seperti ilmu alam dan juga teknik. Hampir semua produk teknologi, seperti halnya alat-alat elektronik, kendaraan bermotor, pesawat terbang, kapal laut, serta obat-obatan, alat kedokteran, bangunan gedunggedung bertingkat dan juga alat-alat rumah tangga modern yang diproduksi dan juga dikembangkan melalui penelitian pengembangan. Tidak hanya itu, metode penelitian dan pengembangan juga digunakan dalam bidang-bidang ilmu sosial seperti psikologi, sosiologi, pendidikan, *management*, dan lain sebagainya. Produk yang dihasilkan dari penelitian berupa handout sistem pencernaan manusia yang nantinya berguna sebagai media pembelajaran untuk siswa SMA/MA. Penelitian ini merujuk pada model pengembangan

ADDIE (analysis, design, development, implementation, dan juga evolution)²⁰

Maka dengan itu peneliti akan mengembangkan media pembelajaran berupa handout elektronik dengan materi sistem pencernaan manusia kelas XI yang nantinya akan bermanfaat bagi guru dan peserta didik sebagai sumber belajar.

B. Prosedur Pengembangan

Model pengembangan ADDIE merupakan desain yang disusun secara berurutan dan secara sistematis yang digunakan dalam memecahkan permasalah terkait pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Model ini digunakan dalam berbagai bentuk pengembangan mulai dari model, metode pembelajaran, media dan bahan ajar. Melalui teori diatas penulis akan melakukan pengembangan media pembelajaran berupa handout elektronik sebagai bahan ajar materi sistem pencernaan manusia di kelas XI IPA SMA Kesuma Bhakti. Model pengembangan ADDIE memiliki 5 tahapan yang terdiri dari *Analysis, desian, development, implementation,* serta *evaluasion*.

1. Analisis (Analysis)

Tahap analisis merupakan tahapan perkembangan terkait analisis kegiatan kerja lingkungan sehingga perlu untuk ditemukannya suatu produk yang akan dikeluarkan serta dikembangkan.²¹Tahap analisi sendiri terbagi menjadi dua yaitu analisis kerja (*performance analysis*)

_

 $^{^{20}\}mbox{Prof.}$ Dr. Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D, (Bandung : Alfabeta (2019), hlm. 297-298.

²¹Sugiyono, *Metode Penelitian & Pengembangan* (Bandung: Alfabeta, 2015). Hlm 38.

dan analisis kebutuhan (*need analysis*).²² Tahap analisis ini bertujuan untuk mengetahui permasalahan kerja yang dihadapi serta untuk mengetahui solusi apa yang diperlukan untuk perbaikan program yang disebut dengan tahap analisi kerja. Tahap kedua berfungsi untuk mengetahui langkah serta menentukan berbagai kemampuan dan kompetensi yang dimiliki pendidik, untuk meningkatkan sikap serta pemahaman dan hasil belajar yang disebut dengan tahap analisis kebutuhan.

a. Analisis kebutuhan

Langkah awal yang dilakukan oleh peneliti dengan tujuan mengetahui kondisi di SMA Kesuma Bhakti dengan melakukan analisis kebutuhan mengenai media pembelajaran yang digunakan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan menggunakan angket atau kuesioner untuk guru dan peserta didik kelas XII IPA SMA Kesuma Bhakti. Dari kegiatan ini didapatkan data yang untuk merumuskan permasalahan dalam pembelajaran biologi.

b. Analisis kurikulum

Pada tahap ini dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang digunakan saat itu sehingga nantinya peneliti dapat menetapkan di kompetensi apa media pembelajaran tersebut akan dikembangkan.

²²Elma Purnama Sari, "Pengembangan Handout Melalui Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Pada Materi Bangun Datar Kelas VII SMP 20 Bandar Lampung," 6 (2017), 5-9. hlm. 35.

_

Karena dalam kurikulum memuat capaian yang akan diraih oleh peserta didik.

c. Analisis materi

Berdasarkan hasil pra survey pada analisis materi yang dijadikan media pembelajaran untuk peserta didik yaitu sistem pencernaan manusia. Pemilihan materi disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik yang merasa kesulitan dalam memahami sub bab materi sistem pencernaan manusia berdasarkan silabus dan kurikulum yang digunakan. Setelah itu dilanjutkan dengan menentukan kompetensi dasar serta kompetensi inti. Tujuannya agar media yang akan dikembangkan sesuai dengan materi tersebut.

2. Perencanaan (*Design*)

Pada tahap perencanaan *design* handout elektronik materi sistem pencernaan manusia yang dilakukan oleh peneliti pertama yaitu menentukan dari kompetensi inti, kompetensi dasar yang disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan dalam handout elektronik pada materi sistem pencernaan manusia. Tahap kedua menyusun materi dalam handout elektronik yang terdiri dari nutrisi, organ sistem pencernaan, kelainan pada sistem pencernaan. Selain terdapat materi, handout elektronik ini juga terdapat fakta-fakta mengenai sistem pencernaan, beberapa contoh soal yang dapat menguji kepahaman peserta didik mengenai materi sistem pencernaan manusia.

Adapun bagian dari handout elektronik yang terdiri dari cover, halaman judul, kata pengentar, daftar isi, materi sistem pencernaan manusia yang dapat diakses dimana saja menggunkan *computer/* laptop dan *smartphone* yang memiliki keunikan saat kita mengaksesnya yaitu tampilannya sama dengan saat kita membuka lembaran kertas secara langsung. Format penulisan dari handout elektronik ini menggunakan font *time new roman* dengan ukuran kertas A4 potrait.

3. Pengembangan (*Development*)

Setelah tahap desain sudah disusun kerangkannya, selanjutnya kerangka pengembangan tersebut dapat dilanjutkan menjadi produk yang siap untuk diaplikasikan. Tahapan pengembangan merupakan tahapan pembuatan handout elektronik menjadi nyata. Pada tahap ini yang harus dilakukan adalah menentukan program yang akan digunakan yaitu menggunakan aplikasi *Anyflip*. Setelah produk selesai didesain, maka tahap selanjutnya akan divalidasi oleh para ahli dan akan dilakukan revisi kembali untuk mendapatkan hasil yang maksimal kemudian dilakukan uji prodak kembali. Terdapat langkah-langkah yang dapat dilakukan yaitu:

1) Validasi ahli

Validasi produk ditentukan dengan memilih seorang ahli yang memiliki pengalaman khusus untuk menilai suatu produk apakah

²³Anita Trisiana, "Desain Pengembangan Model Pembelajaran Kewarganegaraan Melalui ADDIE Model Untuk Meningkatkan Karakter Mahasiswa Di Universitas Slamet Riyadi Surakarta, (Pkn Progresif, Vol. 11 No. 1, 2016)," hlm. 316.

-

sesuai dengan bidangnya. Ada beberapa tahapan yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut:

- a) Pembuatan kisi-kisi pada instrumen dengan acuan yang disesuaikan dengan kategori masing-masing penilaian seperti ahli media dan ahli materi.
- b) Pembuatan instrumen yang dipergunakan untuk mengetahui serta melihat kelayakan handout elektronik materi sistem pencernaan manusia berdasarkan penilaian ahli media dan juga ahli materi.
- c) Validasi dilakukan dengan bentuk pengisian berupa angket validasi handout elektronik supaya memperoleh hasil yang valid dalam penilaian serta layak untuk dipergunakan oleh peserta didik maupun pendidik.

2) Revisi Produk

Melalui validasi yang telah dilakukan dari perbaikan produk, maka peneliti dapat membuat kesimpulan berdasarkan hasil dari penilaian validasi tersebut. Jika nantinya produk dikategorikan belum layak maka akan dilanjutkan revisi kembali. Tetapi jika sudah dikategorikan produk tersebut layak maka dapat di uji cobakan kepada guru dan peserta didik di kelas untuk mengetahui respon.

4. Implementasi (Implementation)

Tahap implementasi merupakan tahap di mana handout yang telah dibuat akan diuji secara nyata di lapangan baik sekolah maupun tempat instansi lainnya.

a. Uji coba guru biologi

Produk yang sudah dikatakan layak, kemudian akan diuji cobakan kepada guru biologi dikelas XI SMA Kesuma Bhakti berupa produk handout elektronik materi sistem pencernaan manusia. Setelah itu peneliti meminta responden untuk mengisi angket penilaian demi mendapatkan saran dan perbaikan produk.

b. Uji kelompok kecil

Uji coba kelompok kecil dilakukan oleh peneliti kepada 10 peserta didik kelas XI SMA Kesuma Bhakti

5. Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi berguna untuk melihat kualitas, kepraktisan, validasi ahli, dan respon guru dan peserta didik.²⁴ Pada setiap tahapan dilakukan evaluasi.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain uji coba

Pada tahap uji coba dilakukan untuk mengetahui kelayakan dari suatu media sebelum dipakai dalam proses pembelajaran. Pada desain uji coba produk setelah validasi dari ahli media dan ahli materi, data angket akan dikumpulkan dan dianalisis sebagai dasar dari proses revisi. Selanjutnya dilakukan uji coba kelompok kecil kepada guru dan peserta didik SMA Kesuma Bhakti Bekri untuk mengetahui respon terhadap produk yang telah dikembangkan.

247.7

²⁴Yeni Kartika, 2016 "Pengembangan Modul Logika Matematika Berkerangka Elps Untuk Siswa Kelas X MA Nw Sepit Tahun Pelajaran 2016/2017,". 05.01 (2017), 87-93. hlm. 132.

2. Subjek uji coba

Subjek uji coba dalam penelitian ini meliputi guru mata pelajaran biologi dan uji coba kelompok kecil kepada peserta didik kelas XI IPA SMA Kesuma Bhakti Bekri yang berjumlah 10 peserta didik.

D. Teknik Dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data merupakan alat bantu berupa saran ataupun angket. Pengumpulan data-data dapat dilakukan dengan berbagai cara, berupa sumber serta *setting*.²⁵ Pengumpulan data akan diambil pada akhir kegiatan penelitian. Data yang terkumpul tergantung dengan hipotesis serta rumusan masalah.²⁶

a. Wawancara

Dalam melakukan wawancara dengan guru biologi secara tidak terstruktur. Serta melakukan wawancara dengan peserta didik secara tidak langsung menggunakan google form,untuk mengetahui pendapat peserta didik mengenai media pembelajaran guru selama ini serta respon peserta didik terhadap media pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti. Peneliti melakukan wawancara kepada guru dan peserta didik untuk sebuah analisis kebutuhan.

_

 $^{^{25}} Prof.$ Dr. Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D (Bandung : Alfabeta, 2013). hlm. 193.

²⁶Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Hlm. 200.

b. Angket atau kuesioner

Angket atau kuesioner diberikan kepada ahli media, ahli materi untuk mengetahui kelayakan produk. Angket diberikan kepada guru biologi dan juga peserta didik kelas XI SMA Kesuma Bhakti untuk mengetahui respon terhadap produk yang dikembangkan yang nantinya akan digunakan sebagai pengumpulan data kelayakan dari handout elektronik materi sistem pencernaan manusia.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa dalam kegiatan penilitian. Peneliti melakukan dokumentasi berupa foto-foto yang diambil pada saat wawancara bersama guru mata pelajaran biologi, pengumpulan data pada analisis kebutuhan seperti dokumentasi kurikulum, Rpp, silabus dll.

2. Instrumen pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan angket yang dapat diukur menggunakan skala *Likert*. Pengumpulan data-data dapat dilakukan dengan berbagai cara, berupa sumber.²⁷ Pengumpulan data akan diambil pada akhir kegiatan penelitian. Data yang terkumpul tergantung dengan hipotesis serta rumusan masalah.²⁸Dari angket yang telah diberikan kepada ahli media, ahli materi, guru dan peserta didik. Untuk menilai kelayakan dan respons terhadap produk yang akan

 $^{^{27}} Prof.$ Dr. Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D (Bandung : Alfabeta, 2013). hlm. 193.

²⁸Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Hlm. 200.

dikembangkan dapat menggunakan angket. Berdasarkan data yang diperoleh dari kebutuhan peneliti dalam instrumen penelitian yang dijelaskan pada tabel 3.1

Tabel 3.1 instrumen penilaian

No	Data	Sumber data	Instrumen penelitian
		Ahli materi	Lembar validasi ahli
1	Validasi oleh ahli		materi
		Ahli media	Lembar validasi ahli
			media
	Respon guru dan	Guru biologi	Lembar angket respons
	peserta didik terhadap		guru
2	media handout	Siswa	Lembar angket respon
	elektronik		peserta didik

a. Angket validasi ahli materi

Angket validasi ahli materi digunakan sebagai lembar penilaian acuan keakuratan materi yang dimuat di dalam handout elektronik yang telah dikembangkan oleh peneliti. Angket validasi difungsikan untuk mengukur materi agar dapat menyesuaikan dengan bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran. Adapun kisi-kisi angket validasi materi yang dijelaskan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Angket Validasi Materi sebagai berikut:

No	Indikator	No. butir	Jumlah		
1,0	211.011.000	penilaian	item		
Aspe	ek materi	pennaran	10111		
1.	Keakuratan	1,2,3,4	4		
2.	Kelengkapan materi	5	1		
3.	Kesesuaian	6,7	2		
4.	Contoh dalam kehidupan	8,9	2		
	seharri-hari				
Aspe	ek bahasa				
5.	Ketepatan	10,13	2		
6.	Keefektifan	11,8	2		
7.	Kebakuan istilah	12	1		
8.	Konsistensi penggunaan	14	1		
	istilah dan symbol				
Aspe	ek pembelajaran				
9.	Kesesuaian media	15,16	2		
10.	Pesan dan informasi mudah	17	1		
	dipahami				
11.	Mendorong rasa ingin tahu	19	1		
12.	Menciptakan kemampuan	20	1		
	bertanya				
	Jumlah butir penilaian 20				

Kisi-kisi angket merupakan adaptasi dari penelitian Eka Wulandari "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Book Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk SMP Kelas VIII"²⁹

b. Angket validasi ahli media

Angket validasi ahli media digunakan sebagai lembar penilaian acuan desain yang dibuat dalam handout elektronik yang sudah dikembangkan oleh peneliti. Terdapat 3 aspek yang dimuat di dalam media yaitu aspek kualitas, aspek tampilan, dan aspek manfaat. Angket validasi ini difungsikan untuk mengukur tampilan handout elektronik agar dapat menyesuaikan dengan tampilan bahan

_

²⁹Eka Wulandari, 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Book Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk SMP Kelas VIII," SKRIPSI.

ajar yang gunakan dalam proses pembelajaran. Adapun kisi-kisi angket validasi media yang dijelaskan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Angket Validasi Media sebagai berikut:

1 anei	bei 5.5 Kisi-kisi Aligket validasi Media sebagai berikut:			
No	Indikator	No butir	Jumlah	
		penelitian	item	
Asp	ek kualitas			
1	Kualitas media yang	1	1	
	dikembangkan sudah			
	memenuhi kriteria media			
	pembelajaran			
2	Desain yang dibuat menarik	2	1	
	peserta didik			
3	Media sesuai dengan kondisi	3	1	
	peserta didik			
Asp	Aspek tampilan			
4.	Jenis huruf	9,11,12	3	
5.	Kemudahan dalam membaca	4	1	
	teks			
6.	Ukuran media	5	1	
7.	Design	6,7,8,10,13,15,17,	8	
		18		
8.	Kejelasan tulisan	14	1	
9.	Kejelasan penggunaan bahasa	16	1	
	Aspek pembelajaran			
10.	Media relevan dengan materi	19	1	
11.	Daya dukung media	20	1	
	Jumlah butir peni	ilaian	20	

Kisi-kisi angket merupakan adaptasi dari penelitian Riska Susila Putri "Pengembangan Media Pembelajaran berbasis andoid pada materi sistem koloid di SMA Negri 2 Banda Aceh"³⁰

_

³⁰Riska Susila Putri, 2019. "Pengembangan Media Pembelajaran berbasis andoid pada materi sistem koloid di SMA Negri 2 Banda Aceh," SKRPSI.

c. Angket respon guru

Angket respon guru diberikan kepada guru biologi kelas XI SMA Kesuma Bhakti. Angket respon guru ini digunakan sebagai acuan untuk melihat respons guru terhadap media handout elektronik yang telah dikembangkan oleh peneliti. Adapun kisi-kisi angeket respon guru dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Kisi-kisi Angket Respon Guru sebagai berikut:

No	Indikator	No. butir	Jumlah
	peneliti		item
Aspe	ek materi		
1	Relevasi materi dengan KI dan KD	1	1
2	Kesesuaian materi	2,3,4	3
3	Istilah yang digunakan dapat dipahami	5	1
	oleh peserta didik		
Aspe	Aspek tampilan		
4	Teks mudah dipahami	6	1
5	Gambar sesuai dengan materi	7	1
6	Design menarik	8	1
7	Peserta didik dapat memahami materi	9	1
8	Kemudahan penggunaan media	10	1
	handout elektronik		
	Jumlah butir penilaian		10

Kisi-kisi angket merupakan adaptasi dari penelitian Eka

Wulandari "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Book Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk SMP Kelas VIII"³¹

d. Angket respon peserta didik

Angket respon peserta didik diberikan kepada 10 peserta didik di kelas XI IPA SMA Kesuma Bhakti yang digunakan sebagai acuan responden untuk melihat respon peserta didik mengenai media

³¹Eka Wulandari, 2018 "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Book Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk SMP Kelas VIII" SKIRPSI.

handout elektronik yang telah dikembangkan oleh peneliti. Adapun kisi-kisi angket respon peserta didik dapat dilihat pada tabel 3.5

Tabel 3.5 Kisi-kisi Angket Respon Peserta Didik sebagai berikut:

Kriteria	Indikator	No.Butir	Jumlah Item
		Penilaian	
Respon peserta didik	Aspek media	1,2,3,4	4
	Aspek materi	5,6,7	3
Aspek manfaat 8,9,1		8,9,10	3
Jumlah	10		

Kisi-kisi angket merupakan adaptasi dari penelitian Eka

Wulandari "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Book Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk SMP Kelas VIII"³²

E. Teknis Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini adalah menggunakan teknik analisis kualitatif dan kuantitatif. Untuk data kualitatif pada penelitian ini diperoleh dari masukan validator pada tahap validasi. Sedangkan untuk data kuantitatif adalah data yang memaparkan hasil masukan dari ahli materi, dan ahli media. Kemudian data yang telah diperoleh melalui instrumen penelitian pada saat uji coba dianalisis menggunakan statistik. Hasil analisis data digunakan sebagai dasar untuk merevisi produk yang akan dikembangkan. Data dapat diolah dengan dengan penyajian presentase menggunakan skala *likert* sebagai alat ukur. Skala ini disusun dalam bentuk pertanyaan dan diikuti dengan empat tanggapan. Adapun perhitungan skor adalah:

³²Eka Wulandari, 2018. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Book Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk SMP Kelas VIII."

Jumlah skor maks= skor skala maks x item descriptor x jumlah responden

Jumlah skor min= skor skala min x item descriptor x jumlah responden

Rentang Nilai = $\underline{Skor \ maksimal - skor \ minimal}$

kategori penilaian

Skor yang diperoleh dari masing-masing kategori dipresentasikan dengan rumus :

Presentase Tanggapan = <u>Jumlah skor yang diperoleh</u>x100%³³ Skor maksimal

Tabel 3.6 Pedoman Skor Kriteria Ahli³⁴

Kriteria	Skor	
Sangat setuju (SS)	4	
Setuju (S)	3	
Tidak setuju (TS)	2	
Sangat tidak setuju (STS)	1	

1. Analisis Kelayakan Ahli Media dan Materi

Untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan dapat dilihat melalui angket yang telah diberikan kepada validator ahli materi dan media dengan 20 item pertanyaan. Sebelumnya data yang diperoleh akan dianalisis dan diinterpretasikan. Adapun analisis perhitungan dapat dijelaskan sebagai berikut:

Kategori penilaian = 4

Responden = 1

Skor skala maks = skor skala maks x item descriptor x jumlah responden

$$4 \times 20 \times 1 = 80$$

Skor skala min = skor skala min x item descriptor x jumlah responden

$$1 \times 20 \times 1 = 20$$

³³Muswita, "Pengembangan Booklet Tumbuhan Paku Di Taman Hutan Raya Sultan Thaha Syaifuddin Sebagai Bahan Pengayaan Mata Kuliah Taksonomi Tumbuhan," Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi. 2020. Vol.6 No.1.

³⁴Ridwan Sunarto, *Pengantar Statistika* (Bandung: Alfabeta, 2014). hlm. 21.

Rentang nilai = Skor Maksimal – Skor Minimal Kategori penilaian

$$\frac{80-20}{4} = 15$$

Untuk rentang nilai ke kanan yaitu jumlah rentang nilai – 0,1

$$15 - 0.1 = 14.9$$

Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Ahli Materi dan Media

Skala Nilai	Presentase	Kategori Penilaian
4	81,25-100%	Sangat layak
3	62,50-81,24%	Layak
2	43,75-62,49%	Cukup layak
1	25-43,74%	Kurang layak

2) Analisis Respon Guru

Untuk keperluan penelitian, peneliti juga membagikan angket respon penilaian kepada guru dan peserta didik. Jumlah pertanyaan untuk angket respon guru sebanyak 10 item pertanyaan. Analisis perhitunganya dapat dijelaskan sebagai berikut:

Kategori penilaian = 4

Responden = 1

Skor skala maks = skor skala maks x item descriptor x jumlah responden

$$4 \times 10 \times 1 = 40$$

Skor skala min = skor skala min x item descriptor x jumlah responden

$$1 \times 10 \times 1 = 10$$

Rentang Nilai = <u>Skor Maksimal – Skor Minimal</u> Kategori Penilaian

$$\frac{40-10}{4} = 7,5$$

Untuk rentang nilai ke kanan yaitu jumlah rentang nilai -0.1

$$7.5 - 0.1 = 7.4$$

Tabel 3.8 Kriterian Penilaian Respon Guru

Skala Nilai	Presentase	Kategori Penilaian
4	81,25-100%	Sangat layak
3	62,50-81,24%	Layak
2	43,75-62,49%%	Cukup layak
1	25-43,74%	Kurang layak

3) Analisis Respon Peserta Didik

Angket uji coba kelompok kecil diberikan kepada 10 peserta didk dengan jumlah 10 item pertanyaan. Analisis perhitungan dapat dijelaskan sebagai berikut:

Kategori penilaian = 4

Responden = 10

Skor skala maks = skor skala maks x item descriptor x jumlah responden

$$4 \times 10 \times 10 = 400$$

Skor skala min = skor skala min x item descriptor x jumlah responden

$$1 \times 10 \times 10 = 100$$

Rentang nilai = Skor Maksimal – Skor Minimal

Kategori Penilaian

$$400-100 = 75$$

4

Untuk rentang nilai ke kanan yaitu jumlah rentang nilai -0.1

$$75 - 0.1 = 74.9$$

3.9 Kriteria Penilaian Respon Peserta Didik

Skala Nilai	Presentase	Kategori Penilaian
4	81,25-100%	Sangat layak
3	62,50-81,24%	Layak
2	43,75-62,49%	Cukup layak
1	25-43,43,74%	Kurang layak

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk awal

Berdasarkan dari produk yang dikembangkan pada peneliti ini yaitu berupa Handout Elektronik pada materi sistem penceranaan manusia sebagai sumber belajar bagi peserta didik kelas XI SMA Kesuma Bhakti.

1. Hasil Analisis Kebutuhan

Dari hasil analisis kebutuhan pada penelitian yang dilaksankan pada tanggal 12 Agustus 2021 melalui *google form* kepada guru biologi serta angket analisis kebutuhan kepada peserta didik di SMA Kesuma Bhakti Bekri Lampung Tengah. Dari hasil wawancara kepada guru mata pelajaran biologi (Lampiran 2) diperoleh data bahwasanya media yang digunakan dalam pembelajaran biologi khususnya materi sistem pencernaan manusia adalah, buku, ppt, tosro, poster, selain itu metode pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran biologi adalah metode ceramah. Dan diperoleh data bahwasanya belum terdapatnya media pembelajaran handout elektronik materi handout materi sistem pencernaan manusia di SMA Kesuma Bhakti, baik berupa cetak maupun elektronik yang digunakan dalam proses pembelajaran biologi.

Hasil analisi kebutuhan melalui angket *google form* (Lampiran 4) kepada peserta didik SMA Kesuma Bhakti, diketahui bahwasanya peserta didik memerlukan media pembelajaran tambahan yang bervariatif,

menarik yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dan diperoleh hasil bahwasanya tingkat kebutuhan terhadap prodak handout elektronik materi sistem pencernaan manusia yang akan dikembangkan sangat diperlukan. Oleh sebab itu, pengembangan dari handout elektronik materi sistem pencernaan manusia diharapkan dapat menjadi solusi dari kebutuhan peserta didik yaitu sebagai media pembelajaran yang dapat memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran biologi yang lebih praktis, menarik dan dapat digunakan kapan saja dan sesuai dengan perkembangan zaman.

2. Deskripsi Hasil Pengembangan Produk Awal

Spesifikasil hasil *prototype* produk "Pengembangan Media Handout Elektronik Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas XI SMA Kesuma Bhakti" yaitu sebagai berikut:

a. Identitas Produk

1) Bentuk : Elektronik

2) Judul : Handout Sistem Pencernaan Manusia

3) Nama penulis : Ayu Istiqomah

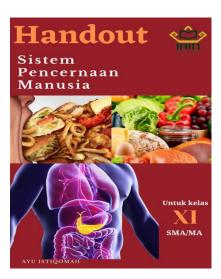
4) Tahun pembuatan : 2022

5) Jumlah halaman : 50

b. Deskripsi Produk

1) Cover Depan

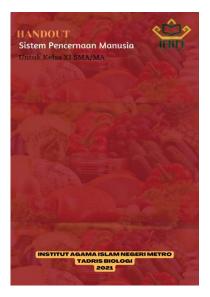
Cover depan dari handout elektronik terdiri atas judul buku yang telah disesuaikan dengan pokok bahasan materi yang telah dikembangkan oleh penulis, yaitu "Handout Elektronik Sistem Pencernaan Manusia" dan dibagian pojok kanan atas terdapat logo IAIN Metro. Pada bagian *background* handout elektronik ini diberikan gambar organ sistem pencernaan manusia yang bertujuan agar pembaca dapat mengetahui materi apa yang terdapat pada handout elektronik, sebelum membuka isi dari handout elektronik tersebut serta diberikan nama penulis yang terletak dipojok kiri bawah handout elektronik tersebut.



Gambar 4.1 Cover Depan Handout Elektronik

2) Cover Belakang

Cover belakang diberikan background berwarna *cream* dengan terdapat sedikit materi. Pada bagian pojok kanan atas handout elektronik, terdapat logo dan nama Institute Agama Islam Negri Metro beserta Jurusan dan tahun pembuatan yang terletak dibagian bawah.



Gambar 4.2 Cover Belakang Handout Elektronik

3) Nama Redaksi

Pada bagian redaksi ini berisikan nama penulis buku, dosen pembimbing, dosen validasi ahli materi dan dosen validasi ahli media.



Gambar 4.3 Nama Redaksi Handout Elektronik

4) Peta Konsep

Peta konsep adalah alur berfikir yang disajikan secara sistematis. Peta konsep berisi konsep-konsep inti sebuah materi yang akan diberikan.



Gambar 4.4 Peta Konsep Handout Elektronik

5) Materi

Materi pembelajaran berisi materi yang sudah ditentukan sesuai dengan KD, Indikator dan tujuan pembelajaran dengan harapan guru dan peserta didik dapat mengetahui hasil yang diperoleh.



4.5 Gambar Materi Handout Elektronik

6) Evaluasi

Pada bagian evaluasi ini terdapat beberapa soal pilihan ganda dan juga *essay* mengenai materi sistem pencernaan manusia, yang bertujuan untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi tersebut.



Gambar 4.6 Evaluasi Handout Elektronik

7) Daftar Pustaka

Daftar pustaka pada handout elektronik ini berisikan tentang referensi yang digunakan dalam penyusunan handout elektronik. Daftar pustaka merupakan sumber rujukan yang digunakan oleh peneliti dalam penyusunan handout elektronik ini. Daftar pustaka terletak pada bagian akhir handout elektronik. Melalui daftar pustaka, peserta didik atau pembaca dapat dengan mudah mencari rujukan yang tercantum dalam daftar pustaka.



Gambar 4.7 Daftar Pustaka Handout Elektronik

8) Biografi Penulis

Pada bagian biografi penulis handout elektronik berisikan profil dari penulis yang terdiri dari nama lengkap, tempat tanggal lahir, nama kedua orang tua, serta riwayat pendidikan yang ditempuh oleh penulis.



Gambar 4.8 Biografi Penulis

B. Hasil validasi

Validasi adalah tahap awal dari suatu penelitian terhadap produk yang telah dikembangkan oleh peneliti. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai kelayakan dari produk yang telah dikembangkan oleh peneliti, dengan melibatkan dua ahli yaitu, ahli materi dan ahli media. Validator ahli materi dari handot elektronik ini adalah Bapak Nasrul Hakim, M.Pd dan validator ahli media adalah Ibu Hifni Septina Carolina, M.Pd. Proses validasi ahli materi dan ahli media dilakukan sebanyak dua kali. Hasil dari validasi yang diperoleh berupa data kuantitatif dan juga data kualitatif. Hasil validasi dari validator disajikan pada data berikut.

1. Data kuantitatif

Data kualitatif adalah hasil validasi dalam penelitian yang diperoleh dari angket validasi ahli media dan ahli materi berupa angka atau skor yang kemudian diolah menggunakan skala *likert*. Data kuantitatif dari ahli media dan ahli materi yaitu sebagai berikut.

a. Hasil validasi ahli media

Validasi ahli media dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kekurangan dari tampilan produk yang dikembangkan. Pada tahapan ini validator memberikan saran dan masukan untuk perbaikan terhadap kekurangan media handout elektronik yang dikembangkan. Tahapan validasi ahli media dilakukan sebanyak dua kali dan memperoleh hasil yang dijelaskan pada tabel 4.1 dibawah ini.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Pertama olehAhli Media

No	Indikator	Jumlahskor	Skor maksimal
1	Aspek kualitas	10	12
2	Aspek tampilan	47	60
3	Aspek pembelajaran	6	8
Total		63 80	
Presentase skor		78,75%	
Kategori		Layak	

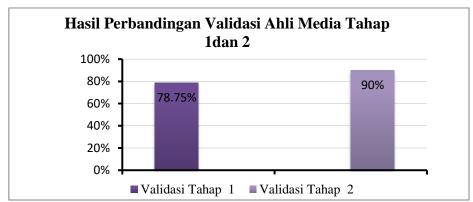
Berdasarkan perhitungan diatas pada tabel 4.1, dapat diketahui bahwa jumlah skor yang diperoleh yaitu 63, sehingga presentase memperoleh nilai 78,75% dan termasuk kategori "layak" walaupun mendapatkan penilaian dengan kategori layak, akan tetapi masih terdapat banyak masukan dan saran pada beberapa aspek untuk produk handout elektronik yang dikembangkan.

Kemudian peneliti merevisi sesuai masukan dan saran yang diberikan. Setelah selesai direvisi, prodak selanjutnya diserahkan kembali kepada ahli media untuk dinilai. Berikut pada tabel 4.2 adalah hasil penilaian tahap kedua oleh ahli media dan secara terperinci dapat dilihat pada (Lampiran 7).

Tabel 4.2 Hasil Validasi Kedua oleh Ahli Media

No	Indikator	Jumlahskor	Skor maksimal
1	Aspek kualitas	11	12
2	Aspek tampilan	55	60
3	Aspek pembelajaran	6	8
Total		72	80
Presentase skor		90%	
Kategori		Sangat layak	

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi kedua oleh ahli media mendapatkan jumlah skor yaitu 72, sehingga perhitungan nilai presentasenya memperoleh 90% dengan kategori "sangat layak". Maka produk media handout elektronik materi sistem pencernaan manusia dinyatakan telah layak digunakan tanpa revisi. Hasil validasi media tahap 1 dan tahap 2 mengalami peningkatan yang dapat dilihat pada gambar 4.9



Gambar 4.9 Grafik Hasil Perbandingan Validasi Ahli Media Tahap 1 dan 2

Berdasarkan hasil validasi tahap satu dan dua oleh ahli media, maka diperoleh skor presentase meningkat dari 78,75% menjadi 90%. Sehingga produk handout yang dikembangkan layak digunakan tanpa revisi dan dapat dilanjutkan pada tahap uji coba.

b. Validasi Ahli Materi

Validasi materi dilakukan untuk mengetahui kelayakan dan kekurangan isi materi dari produk yang dikembangkan. Pada tahapan ini validator memberikan saran dan masukan untuk perbaikan terhadap media handout elektronik yang dikembangkan. Tahapan validasi oleh

ahli materi dilakukan sebanyak dua kali dan hasil validasi pada tahap pertama dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut ini.

4.3 Hasil Validasi Pertama oleh Ahli Materi

No	Indikator	Jumlahskor	Skor maksimal
1	Aspek materi	23	36
2	Aspek bahasa	13	20
3	Aspek pembelajaran	18	24
Total		54	80
Presentase skor		67,50%	
Kategori		Layak	

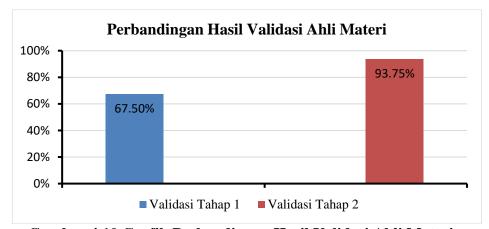
Berdasarkan perhitungan diatas pada tabel 4.3, dapat diketahui bahwa jumlah skor yang diperoleh yaitu 54, sehingga presentase memperoleh nilai 67,50% dan termasuk kategori "layak" walaupun mendapatkan penilaian dengan kategori layak, akan tetapi masih terdapat banyak masukan dan saran pada beberapa aspek untuk produk handout elektronik yang dikembangkan.

Kemudian peneliti merevisi sesuai masukan dan saran yang diberikan. Setelah selesai direvisi, produk selanjutnya diserahkan kembali kepada ahli materi untuk dinilai. Berikut pada tabel 4.4 adalah hasil penilaian tahap kedua oleh ahli media dan secara terperinci pada (Lampiran 9).

4.4 Hasil Validasi Kedua oleh Ahli Materi

No	Indikator	Jumlahskor	Skor maksimal
1	Aspek materi	34	36
2	Aspek bahasa	18	20
3	Aspek pembelajaran	23	24
Total		75	80
Presentase skor		93,75%	
Kategori		Sangat Layak	

Dari perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi kedua oleh ahli materi mendapatkan jumlah skor yaitu 75, sehingga perhitungan nilai presentasenya memperoleh 93,75% dengan kategori "sangat layak". Hasil penilain produk pada validasi kedua tidak ditemukan saran dan masukan dari ahli materi. Maka produk media handout elektronik materi sistem pencernaan manusia dinyatakan telah layak digunakan tanpa revisi. Hasil pelaksanaan validasi materi tahap 1 dan tahap 2 mengalami peningkatan yang dapat dilihat pada gambar 4.10



Gambar 4.10 Grafik Perbandingan Hasil Validasi Ahli Materi

Berdasarkan hasil validasi tahap satu dan dua oleh ahli media, maka diperoleh skor presentase meningkat dari 67,50% menjadi 93,75%. Sehingga produk handout yang dikembangkan layak digunakan tanpa revisi dan dapat dilanjutkan pada tahap uji coba. Grafik hasil perbandingan validasi ahli materi tahap satu dan tahap dua dilihat pada gambar 4.10 diatas

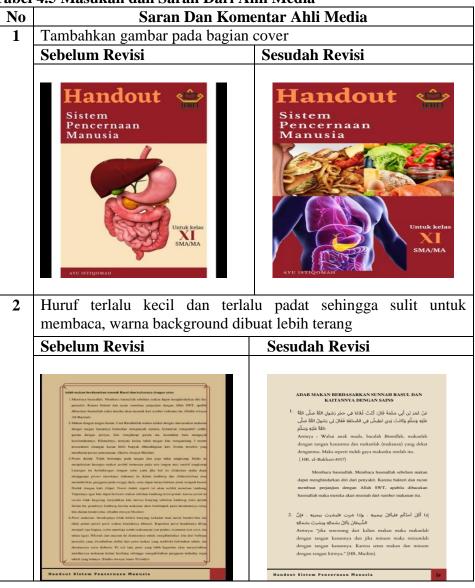
2. Data kualitatif

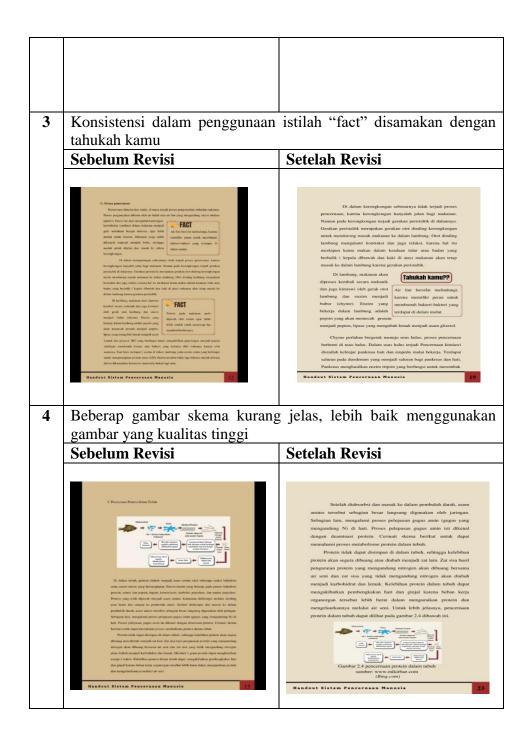
Data kualitatif merupakan hasil validasi dalam penelitian yang mana diperoleh dari masukan dan saran dari validator ahli media dan ahli materi. Data kualitatif yang berupa masukan dan saran dari validator ahli media dan ahli materi yaitu sebagai berikut.

a. Masukan dan Saran Dari Ahli Media

Data yang berupa masukan dan saran dari ahli media yang dijadikan bahan dalam perbaikan produk handout elektronik materi sistem pencernaan manusia. Berikut ini adalah masukan dan saran dari ahli media yang dijelaskan pada tabel 4.5 dibawah ini.

Tabel 4.5 Masukan dan Saran Dari Ahli Media



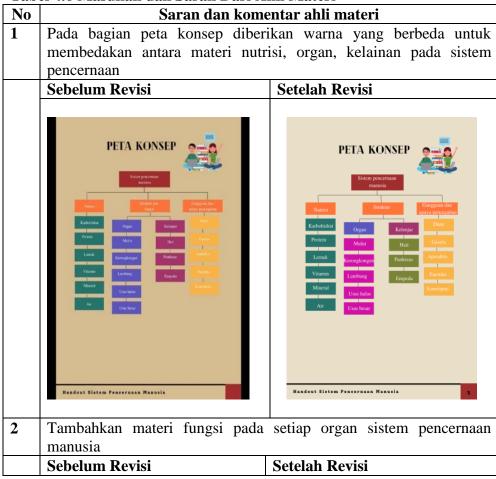


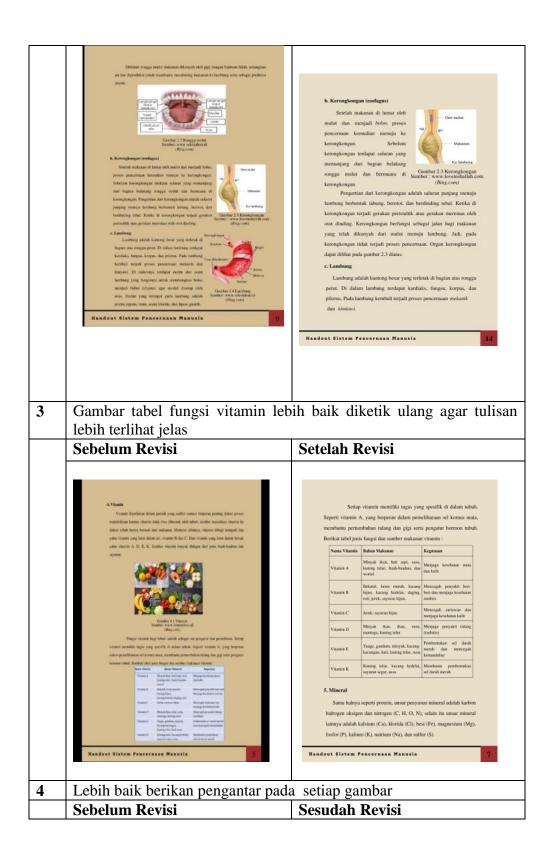
b. Masukan dan Saran Dari Ahli Materi

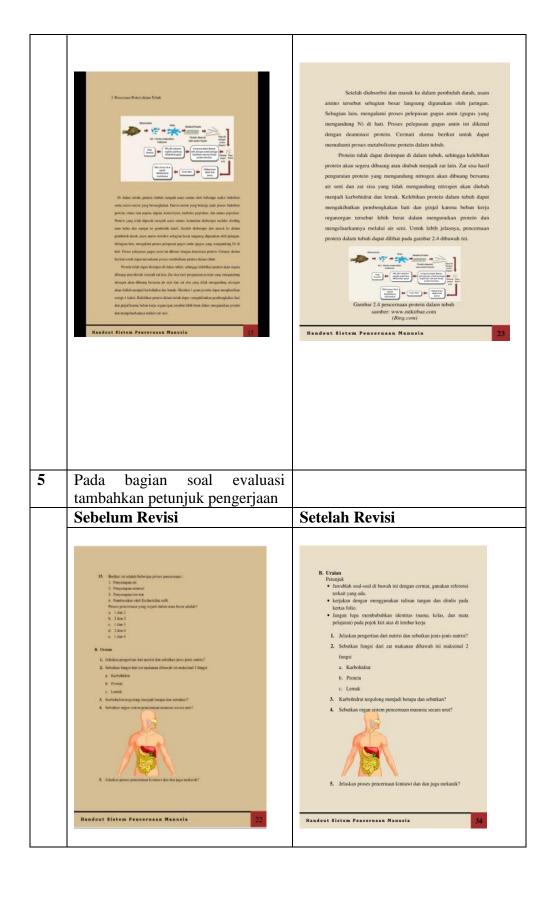
Data yang berupa masukan dan saran dari ahli materi yang dijadikan bahan dalam perbaikan produk handout elektronik materi sistem

pencernaan manusia. Berikut ini adalah masukan dan saran dari ahli materi yang dijelaskan pada tabel 4.6 berikut ini.

Tabel 4.6 Masukan dan Saran Dari Ahli Materi







C. Hasil Uji Coba Produk

Tahap uji coba produk dilakukan setelah media handout elektronik yang dikembangkan telah dinyatakan layak untuk diuji cobakan dilapangan oleh ahli media dan ahli materi. Selanjutnya, produk diuji cobakan kepada satu guru biologi dan kelompok kecil yang berjumlah sepuluh orang peserta didik kelas XI MIA SMA Kesuma Bhakti Bekri. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui respon guru dan siswa sebagai pengguna. Pada tabel 4.5 berikut ini merupakan penyajian dari data hasil uji coba produk kepada guru biologi terhadap media yang dikembangkan.

1. Hasil Respons Guru Biologi

Produk yang telah melewati tahap validasi oleh ahli media dan ahli materi yang telah dinyatakan layak diujicobakan, maka produk diuji kepada guru biologi SMA Kesuma Bhakti. Produk diujicobakan pada tanggal 19 april 2022 dengan cara mengisi angket uji respon yang telah dibuat oleh peneliti. Hasil ujicoba respon guru biologi dapat dilihat pada tabel 4.7, dan secara terperinci pada (Lampiran 10).

Tabel 4.7 Hasil Respon Guru Biologi

	aser w. mash respon sara Brotogr						
No	Indikator	Jumlah skor	Skor maksimal				
1	Aspek materi	19	20				
2	Aspek tampilan	12	12				
3	Aspek manfaat	7	8				
Total		38	40				
	Presentase skor	95%					
	Kategori	Sangat Layak					

Berdasarkan perhitungan hasil respon guru terhadap produk yang dikembangkan memperoleh jumlah skor responden 38 dengan hasil

presentase 95% dengan kategori "sangat layak" tanpa adanya revisi terhadap produk yang dikembangkan. Hal ini membuktikan bahwa guru biologi setuju dengan produk yang dikembangkan yaitu handout elektronik materi sistem pencernaan manusia sebagai salah satu sumber belajar untuk peserta didik kelas XI.

2. Hasil Respon Peserta Didik

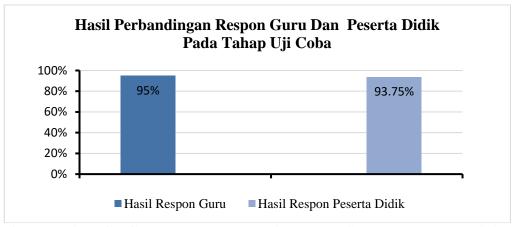
Produk yang telah melewati tahap validasi oleh ahli media dan ahli materi yang telah dinyatakan layak diujicobakan, maka produk diuji kepada kelompok kecil yang berjumlah 10 peserta didik kelas XI MIA SMA Kesuma Bhakti. Peserta didik yang berjumlah 10 orang dipilih secara acak dan terdiri dari 2 laki-laki dan 8 perempuan. Tahapan uji coba kepada kelompok kecil melalui google form yang telah dibuat oleh peneliti. Hasil ujicoba respon peserta didik terhadap produk melalui google form (Lampiran 11) yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel 4.8, dan secara terperinci dapat dilihat pada (Lampiran 12).

Tabel 4.8 Hasil Respon Peserta Didik

No Indikator		Jumlah skor	Skor maksimal				
1 Aspek tampilan		150	160				
2	Aspek materi	225	240				
Total		375	400				
	Presentase skor	93,75%					
	Kategori	Sangat Layak					

Berdasarkan perhitungan (Lampiran 12) dapat diketahui bahwa hasil respon peserta didik terhadap media yang dikembangkan memperoleh presentase sebesar 93,75% dengan kategori "sangat layak". Dari hasil uji coba tersebut, media handout elektronik materi sistem

pencernaan manusia dapat dijadikan sebagai media pembelajaran bagi guru dan peserta didik kelas XI MIA.



Gambar 4.11 Grafik Perbandngan Hasil Respon Guru dan Peserta Didik

Berdasarkan gambar 4.11 di atas, dapat diketahui bahwa hasil presentase pada tahap uji coba mendapatkan respons positif baik dari guru maupun peserta didik kelas XI MIA, maka tahap uji coba dilakukan tidak dilakukan kembali.

D. Kajian Produk Akhir

Kajian produk akhir merupakan hasil produk yang sudah melalui tahapan ADDIE sehingga menghasilkan produk dengan kategori sangat layak. Hasil penelitian dari validasi ahli media (Lampiran 7) dilakukan sebanyak 2 kali mendapatkan presentase sebasar 90% dengan kategori "sangat layak", validasi ahli materi (Lampiran 9) dilakukan sebanyak 2 kali mendapatkan presentase sebesar 93,75% dengan kategori "sangat layak". Sedangkan hasil dari guru biologi (Lampiran 10) mendapatkan presentase sebesar 95% dengan kategori "sangat layak", dan respon peserta didik

(Lampiran 12) mendapatkan presentase sebesar 93,75% dengan kategori "sangat layak".

Peneliti mengembangkan Media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat atau segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta kemauan peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi dalam mencapai tujuan pembelajaran secara efektif.³⁵Produk yang dikembangkan oleh peneliti adalah handout elektronik materi sistem pencernaan manusia. Handout adalah media pembelajaran berbentuk cetak yang memiliki isi berupa rincian-rincian dari suatu materi yang telah dikemas dari berbagai macam literarur. ³⁶Produk handout elektronik didesain menggunakan aplikasi *canva*. Format penulisan dari handout elektronik ini menggunakan kertas ukuran A4 potret dan ukuran font 22 dengan space 2 *lines* dengan menggunakan jenis tulisan yaitu times new roman.

Handout elektronik materi sistem pencernaan manusia ini dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013. Judul produk yang dikembangkan adalah handout elektronik pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI SMA Kesuma Bhakti. Handout elektronik yang dikembangkan oleh peneliti memiliki ketebalan 50 halaman, yang terdiri atas cover depan, nama redaksi, KI, KD, tujuan pembelajaran, adab makan

³⁵Dito Ari Prayoga, "Media Pembelajaran Mengenal Jenis Batuan Berbasis Augmented Reality Pada Perangkat Androit," 3 (2018). hlm. 65.

³⁶Rilfi Helmanda, Sri Elniati, And Nonong Amalita, "Pengembangan Handout Matematika Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Untuk Siswa SMP Kelas VII Semester 2, *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1. 1 (2012)," Hlm 75-79.

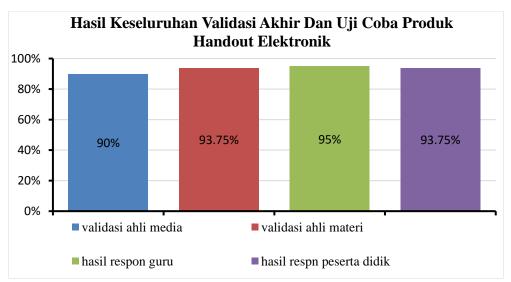
berdasarkan sunah rasul, peta konsep, materi yang terdiri dari pengertian sistem pencernaan, nutrisi, struktur yang terdiri dari organ dan kelenjar pencernaan, serta kelainan yang terdapat pada sistem pencernaan manusia, soal evaluasi, daftar pustaka dan riwayat hidup peneliti.

Halaman sampul berisikan logo IAIN Metro dan gambar organ sistem pencernaan dan makanan yang mengandung nutrisi. Selanjutnya terdapat sedikit materi mengenai adab makan sesuai sunah rasul dengan tujuan agar peserta didik tidak hanya dapat memahami materi sistem pencernaan secara sains melainkan dapat memahami materi secra agama. Peta konsep dibuat agar peserta didik dapat memahami isi materi dengan mudah. Kemudian masuk kedalam materi inti yang terdiri dari pengertian sistem pencernaan, nutrisi, struktur yang terdiri dari organ dan kelenjar pencernaan, serta kelainan yang terdapat pada sistem pencernaan manusia. Pada bagian soal evaluasi dibuat untuk mengukur sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi sistem pencernaan, dan membantu peserta didik memahami materi dengan baik.

Handout elektronik materi sistem pencernaan manusia memiliki keunikan yaitu tampilannya terlihat seperti buku yang dapat kita balik kertas kehalaman berikutnya. Selain memiliki keunikan handout elektronik materi sistem pencernaan manusia ini juga memiliki kelebihan yaitu media handout elektronik ini tidak hanya berisikan penjelasan mengenai materi sistem pencernaan manusia secara sains melainkan juga berdasarkan agama, handout elektronik yang dikembangkan oleh peneliti sesuai dengan

perkembangan pembelajaran abad 21 yang ditandai dengan berkembangnya teknologi dan informasi yang cukup pesat. Handout elektronik dapat dikembangkan secara mandiri atau kelompok.

Selanjutnya, hasil keseluruhan penilaian produk handout elektronik elektronik materi sistem pencernaan manusia sebagai media pembelajaran peserta didik SMA dapat dilihat pada gambar 4.12 berikut ini.



Gambar 4.12 Grafik Hasil Keseluruhan Validasi Akhir Dan Uji Produk Handout Elektronik

Berdasarkan gambar 4.12 di atas, dapat diketahui bahwa hasil validasi akhir ahli media mendapatkan presentase sebasar 90% dengan kategori "sangat layak", validasi akhir ahli materi mendapatkan presentase sebesar 93,75% dengan kategori "sangat layak". Sedangkan hasil dari guru biologi mendapatkan presentase sebesar 95% dengan kategori "sangat layak", dan respon peserta didik mendapatkan presentase sebesar 93,75% dengan kategori "sangat layak".berdasarkan hal tersebut menunjukan bahwasanya media handout elektronik materi sistem pencernaan manusia layak untuk

digunakan dalam proses pembelajaran biologi di kelas XI SMA Kesuma Bhakti.

E. Keterbatasan Penelitian

Setiap penelitian pastinya menemukan kendala pada tahap perencanaan maupun melaksanakan penelitian itu sendiri. Kendala atau keterbatasan yang ditemukan pada penelitian dan pengembangan media handout elektronik materi sistem pencernaan manusia diantaranya sebagai berikut.

- Media handout elektronik hanya dapat diakses secara online, sehingga memerlukan koneksi internet dalam penggunaannya.
- 2. Keterbatasan materi sistem pencernaan manusia.
- 3. Produk handout elektronik yang dikembangkan masih terbatas diujicobakan dalam skala kecil, sehingga perlu diujicobakan dalam skala besar untuk menguji keefektifan dari produk dalam proses pembelajaran biologi di masa yang akan datang.

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan Produk

Penelitian dan pengembangan handout elektronik materi sistem pencernaan manusia ini merupakan media pembelajaran yang dikembangkan secara menarik dan dibutuhkan dalam proses pembelajaran sesuai dengan perkembangan zaman. Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan mendapatkan kesimpulan sebagai berikut:

- 1. Produk handout elektronik materi sistem pencernaan manusia yang dikembangkan oleh peneliti menggunakan penelitian *research and development* dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Dalam membuat dan mendesain handout elektronik materi sistem pencernaan manusia menggunakan aplikasi canva, dan untuk mempublish produk handout elektronik materi sistem pencernaan manusia menggunakan *anyflip*, yang mana tampilan produk menggunakan *anyflip* ini seperti buku yang dapat membuka halaman berikutnya yang menjadikannya menarik, dan cenderung mudah untuk digunakan dan mengikuti kemajuan perkembangan jaman.
- 2. Kelayakan produk berdasarkan angket uji validasi oleh ahli media dan ahli materi. Uji validasi dilakukan sebanyak 2 kali baik kepada ahli media maupun ahli materi. Validasi ahli media dilakukan sebanyak 2 kali dengan presentase akhir 90% dengan kategori "sangat layak".

Validasi ahli materi dilakukan sebanyak 2 kali dengan presentase akhir 93,75% dengan kategori "sangat layak". Berdasarkan hasil validasi tersebut produk handout elektronik materi sistem pencernaan manusia dinyatakan sangat layak diujicobakan di lapangan.

3. Hasil dari respon guru biologi di SMA Kesuma Bhakti terhadap produk handout elektronik materi sistem pencernaan manusia dengan presentase 95% kategori "sangat layak". Berdasarkan hasil presentase tersebut menunjukan bahwasanya guru biologi sangat setuju dengan pengembangan media pembelajaran handout elektronik materi sistem pencernaan manusia bagi peserta didik kelas XI SMA Kesuma Bhakti. Hasil dari respon peserta didik terhadap produk berupa handout elektronik materi sistem pencernaan manusia yang dikembangkan oleh peneliti, memperoleh hasil 93,75% dengan kategori "sangat layak" berdasarkan hal tersebut menunjukan bahwasanya media handout elektronik materi sistem pencernaan manusia sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran biologi di kelas XI SMA Kesuma Bhakti.

B. Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian ini, terdapat saran yang diberikan sebagai berikut.

1. Bagi Guru

Guru dapat menggunakan media pembelajaran handout elektronik materi sistem pencernaan manusia yang telah dikembangkan oleh

peniliti untuk mengatasi keterbatasan penggunaan media dan sebagai media yang bervariasi.

2. Bagi Peserta Didik

Peserta didik dapat menggunakan media handout elektronik materi sistem pencernaan manusia yang telah dikembangkan oleh peneliti untuk belajar mandiri maupun kelompok di luar kelas.

3. Bagi Pembaca

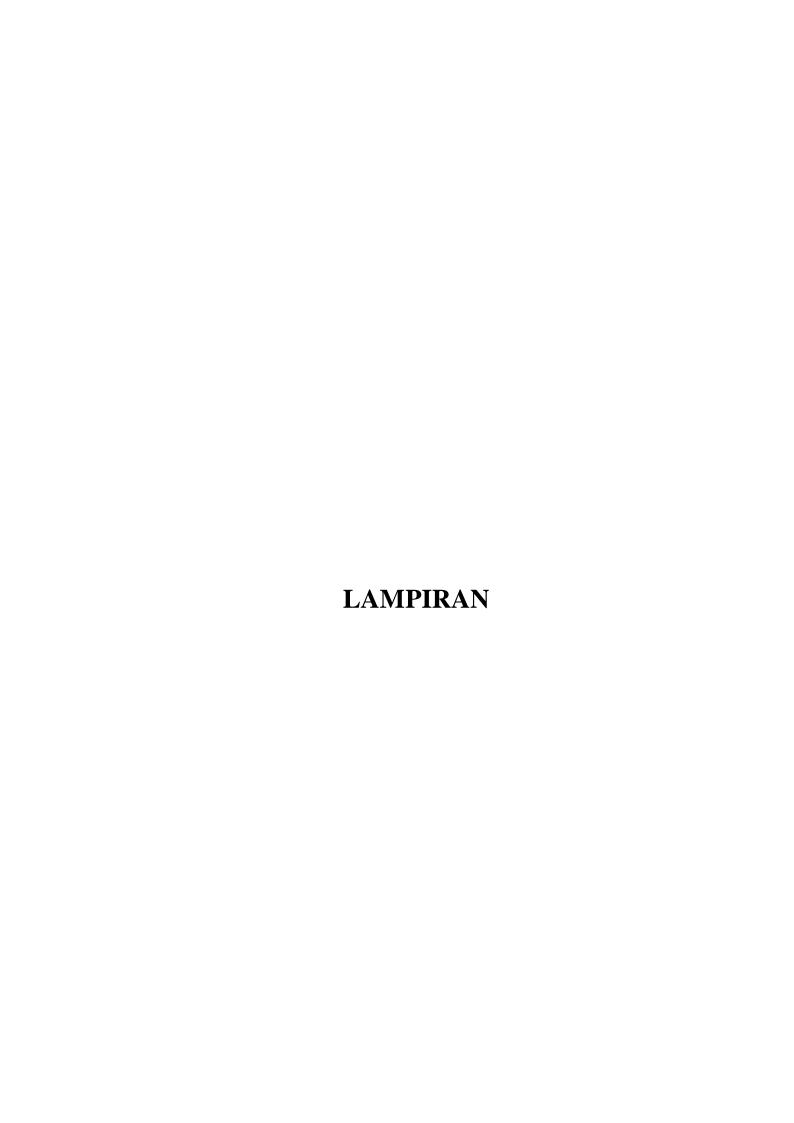
Dapat melaksanakan penelitian lebih lanjut terkait uji efektivitas produk handout elektronik yang telah dikembangkan

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Munif. 2004. *Pengantar Ilmu Pendidikan*. Semarang: UPT MKK UNNES 2004
- Anita Trisiana.2016 "Desain Pengembangan Model Pembelajaran Kewarganegaraan Melalui ADDIE Model Untuk Meningkatkan Karakter Mahasiswa Di Universitas Slamet Riyadi Surakarta, (Pkn Progresif)" Vol.1 No.2.
- Ardian Ashari Dan Helda Silvia. 2016. "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin Dalam Bentuk Saku Untuk Pembelajaran Ipa Terpadu". *skripsi*.
- Ardian Asyahari Dan Hilda Silvina. 2016. "Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Bulletin Dalam Bentuk Buku Saku Untuk Pelajaran Ipa Terpadu". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*. 05 (01).
- Eka Wulandari, 2018 "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis E-Book Pada Materi Sistem Pencernaan Untuk SMP Kelas VIII". *Skirpsi*.
- Elma Purnama Sari. 2017. "Pengembangan Handout Melalui Pendekatan Etnomatematika Berbasis Budaya Lokal Pada Materi Bangun Datar Kelas VII SMP 20 Bandar Lampung," *Skripsi* 6 5-9.
- Erma Destiana, 2020 "Pengembangan E-Handout Spermatopyta Dengan Model Kvisoft Terintegrasi Islam Pada Kelas X Lintas Minat MAN Kendal. (Skripsi)"
- Gina Rosginasari. 2014. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Audiovisual Pada Pembelajaran Ekstraksi Di SMK 2N Indra Mayu". *Skripsi*. Program Sastra Universitas Pendidikan Indonesia).
- Hasanudin Rufa Dan Khairil. 2014. "Pengembangan Handout Pembelajaran Embriologi Berbasis Kontekstual Pada Perkuliahan Perkembangan Hewan Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Mahasiswa Di Universitas Muhammadiyah Banda Aceh" *Jurnal Edubio Tropika* 223–29.

- Indah Purnama Sari. 2018. "Implementasi Model Addie Dan Kompetensi Kewirausahaan Dosen Terhadap Motivasi Wirausaha Mahasiswa". *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*.
- Juanita, Bambang Prasetya Adhi, 2017. "Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Pencernaan Manusia Kelas 8 Smpdengan Fitur Augmented Reality Berbasis Android Studi Kasus Smpn 7 Depok". *Jurnal Pintar Vol 1 No 1*.
- Lase, D. (2015). "Pendidikan didesa revolusi industry 4.0 suderman". *Jurnal Ilmiah Teologi, Pendidikan Sains, Humanora Dan Kebudayaan.* 1(1) 28-43
- Lusi Indasari And Wince Hendri. 2014. "Konsep Pada Pembelajaran Biologi Untuk Siswa Kelas X Sma Negri 5 Padang" *Jurnal Pendidikan Biologi*.
- Martin Widadi. 2012."Pengembangan Handout Pembelajaran Kerja Bangku Di Smk Negri 1 Seyegen". *Skrpsi*.
- Muqodas, R. Z., Sumardi, K., & Berman, E. T. (2015). "Desain dan Pembuatan Bahan Ajar Berdasarkan Pendekatan Saintifik pada Mata Pelajaran Sistem dan Instalasi Refrigenerasi". *Jurnal of Mechanical Engineering*, 2(1)
- Muswita, 2020. "Pengembangan Booklet Tumbuhan Paku Di Taman Hutan Raya Sultan Thaha Syaifuddin Sebagai Bahan Pengayaan Mata Kuliah Taksonomi Tumbuhan," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*. Vol.6 No.1.
- Muzamzam Diar Achda. 2013. "Efektivitas Enggunaan Metode Pembelajaran Students Centered Learning (Scl) Berbasis Handout Pada Kompetensi Dasar Mendeskripsikan Permasalahan Lingkungan Hidup Dan Upaya Penanggulangannya Dalam Pembangunan Berkelanjutan Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa VII SMP N Ungaran". *Skripsi*. Universitas Negri Semarang.
- Nevi nabilah, 2021. "Pengembangan handout digital anyflip pada materi limbah busana sub temaouter origami rabbit zero weste. *E-Jurnal* Vol 10 No 02."
- Prof. Dr. Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta).
- Rilfi Helmanda, Sri Elniati, And Nonong Amalita. 2012. "Pengembangan Handout Matematika Berbasis Pendekatan Matematika Realistik Untuk Siswa SMP Kelas VII Semester 2," *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1. 1.

- Riska Susila Putri, 2019. "Pengembangan Media Pembelajaran berbasis andoid pada materi sistem koloid di SMA Negri 2 Banda Aceh," *Skrpsi*.
- Sidik Tri Raharjo. 2013. "Pengembangan Bahan Ajar Handout Sisitem Penerima Televisi Di Smk Piri Yogyakarta," *Indonesian Journal Of Conservation*,Http://Doi.Org/10.1080/15398285.2016.1201787.
- Yeni Kartika. 2017. "Pengembangan Modul Logika Matematika Berkerangka Elps Untuk Siswa Kelas X MA Nw Sepit Tahun Pelajaran 2016/2017,". 05.01 87-93..



Lampiran 1. Lembar Wawancara Guru

Hari/Tanggal

Responden

INSTRUMEN WAWANCARA UNTUK GURU

Ins	tituisi/Sekolah :
dal	Lembar wawancara ini digunakan untuk memperoleh informasi yang terkait am pembelajaran Biologi di sekolah dan pemanfaatan media pembelajaran
	rupa media HANDOUT elektronik. Data yang diperoleh nantinya akan gunakan sebagai acuan dalam pengembangan media HANDOUT sebagai media
pe	mbelajaran biologi untuk siswa kelas XI pada materi Sistem pencernaan
	nusia. Mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawab pertanyaan sesuai dengan ta yang ada.
1.	Berapa jumlah peserta didik yang belajar di kelas ibu saat ini?
2.	
3.	
4.	
5.	Kendala apa yang ibu alami saat proses pembelajaran biologi berlangsung?

6.	Handout elektronik merupakan bahan ajar yang berisikan ringkasan materi
	rang dikemas secara menarik. Apakah media handout elektronik yang akan
	likembangkan ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran alternative
	ang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran biologi?
7.	Apakah di SMA Kesuma Bhakti sudah ada yang menggunakanmedia handout
	lektronik dalam proses pembelajaran?
8.	Apakah ibu setuju jika dikembangkannya media pembelajaran baru berupa
	andout elektronik?
	. Setuju
	. Kurang setuju
	. Tidak setuju
9.	Apakah saran Bapak/Ibu guru terhadap media pembelajaran berupa handout
	lektronik pada materi sistem pencernaan manusia yang akan dikembangkan?
10	Bagaimana aktivitas peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran ?
	. Aktif
	o. Pasif
	. Lainya
	Kesumadadi,
	Guru Biologi
	NIP.

Lampiran 2. Hasil wawancara guru

1. Berapa jumlah peserta didik di kelas XI Ibu saat ini? 1 jawaban 60 2. Metode pembelajaran apa yang diterapkan dalam pembelajaran biologi? 1 jawaban Ceramah, demnstrasi, tanya jawab 3. Media pembelajaran apa yang Ibu terapkan pada materi pembelajaran biologi? 1 jawaban Torso, poster, lingkungan sekitar 4. Bagaimana respon peserta didik pada saat pembelajaran berlangsung?

1 jawaban

Ada yang serius mengikuti, dan ada yang kurang bersemangat

5. Kendala apa yang Ibu alami saat proses pembelajaran biologi berlangsung?

1 jawaban

Kurangnya media pembelajaran seperti LCD dan ruangan, serta laboratorium yang belum dapat digunakan dengan baik.

6. Handout elektronik merupakan bahan ajar yang berisikan ringkasan materi yang dikemas secara menarik. Apakah media pembelajaran berupa handout elektronik yang akan dikembangkan ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran alternatif yang dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran biologi?

1 jawaban

Sangat bisa digunakan, karena menurut saya sangat menarik dan lebih berkembang dan moderen, anak2 akan lebih antusias

7. Apakah di SMA Kesuma Bhakti Bekri sudah ada yang menggunakan media handout elektronik dalam proses pembelajaran?

1 jawaban

Belum ada

8. Apakah ibu setuju jika

PP T T P

46 46 23.35 ☑ ı| 0,3 64 8. Apakah ibu setuju jika dikembangkannya media pembelajaran baru berupa handout elektronik? 1 jawaban Setuju 1 (10 Kurang setuju -0 (0%)Tidak setuju 0 (0%) 0,5 1,0 0,0

9. Apa saran Bapak/Ibu guru terhadap media pembelajaran berupa handout elektronik pada materi sistem pencernaan manusia yang akan dikembangkan?

1 jawaban

Kalimat yang mudah dipahami, dan disertai dengan banyak contoh, gambar,vidio, serta latihan.





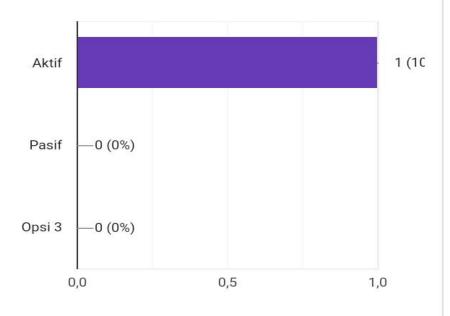
elektronik pada materi sistem pencernaan manusia yang akan dikembangkan?

1 jawaban

Kalimat yang mudah dipahami, dan disertai dengan banyak contoh, gambar,vidio, serta latihan.

10. Bagaimana aktivitas peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran?

1 jawaban



Lampiran 3. Dokumentasi wawancara guru





Lampiran 4. Lembar Angket Kebutuhan Peserta Didik

INSTRUMEN ANGKET KEBUTUHAN PESERTA DIDIK

Hari/Tanggal :

Responden :

Institus/Sekolah :

Lembar wawancara ini digunakan untuk memperoleh informasi yang terkait dalam pembelajaran Biologi di sekolah dan pemanfaatan media pembelajaran berupa media HANDOUT. Data yang diperoleh nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan media HANDOUT sebagai media pembelajaran biologi untuk siswa kelas XI pada materi Sistem pencernaan manusia. Mohon kesediaan Anda untuk menjawab pertanyaan sesuai dengan fakta yang ada.

A. PETUNJUK PENGISIAN

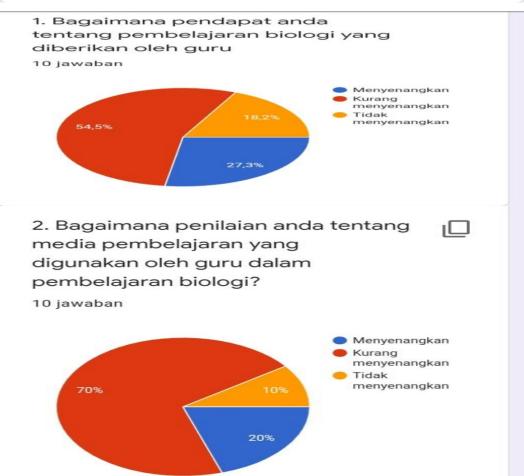
- 1. Sebelum mengisi lembar instrumen wawancara ini, pastikan anda telah mengisi identitas diri anda terlebih dahulu.
- 2. Bacalah dengan teliti pada setiap pertanyaan dalam lembar instrumen wawancara ini sebelum memberikan tanggapan.
- 3. Melalui instrumen ini anda dimintai memberikan tanggapan/jawaban tentang kebutuhan siswa terkait pengembangan media handout elektronik dalam materi sistem pencernaan manusia yang akan digunakan sebagai acuan dalam pengembangan media handout elektronik pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI IPA SMA Kesuma Bhakti
- 1. Bagaimana pendapat anda tentang pembelajaran biologi yang diberikan oleh guru?
 - a. Menyenangkan
 - b. Kurang menyenangkan
 - c. Tidak menyenangkan

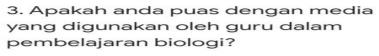
- 2. Bagaimana penilaian anda tentang media pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran biologi?
 - a. Menyenangkan
 - b. Kurang menyenangkan
 - c. Tidak menyenangkan
- 3. Apakah anda puas dengan media yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran biologi?
 - a. Puas
 - b. Kurang puas
 - c. Tidak puas
- 4. Media pembelajaran apa yang digunakan dalam pembelajaran biologi?
 - a. PPT atau modul
 - b. LKS
 - c. LKPD
 - d. BUKU
- 5. Apakah kalian membutuhkan media pembelajaran baru?
 - a. Iya
 - b. Tidak
- 6. Setujukah anda jika diadakan pembelajaran menggunakan handout elektronik pembelajaran biologi khususnya materi sistem pencernaan?
 - a. Setuju
 - b. Kurang setuju
 - c. Tidak setuju
- 7. Apakah perlu digunakan media pembelajaran berupa handout elektronik dalam pembelajaran biologi?
 - a. Perlu
 - b. Tidak perlu
- 8. Handout materi sistem pencernaan manusia yang kalian butuhkan berupa elektronik atau cetak?
 - a. Elektronik
 - b. Cetak
- 9. Apakah sudah ada guru yang menerapkan media handout dalam proses pembelajaran?

- a. Sudah
- b. Belum
- 10. Bagaimana saran anda terhadap media pembelajaran berupa handout elektronik pada materi sistem pencernaan manusia yang akan dikembangkan ?

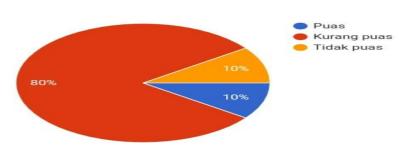
Lampiran 5. angket analisis kebutuhan google form





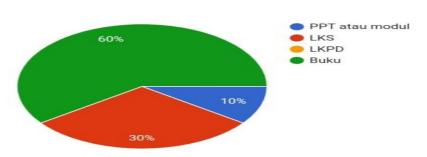


10 jawaban



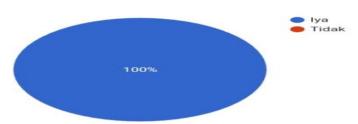
4. Media pembelajaran apakah yang digunakan dalam pembelajaran biologi?

10 jawaban



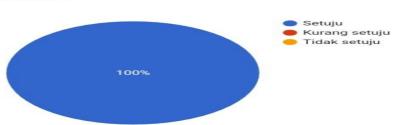
5. Apakah kalian membutuhkan media pembelajaran baru?

10 jawaban



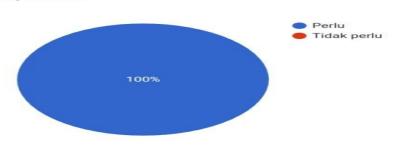
6. Setujukah anda jika diadakan pembelajaran menggunakan handout elektronik pembelajaran biologi khususnya materi sistem pencernaan?

10 jawaban



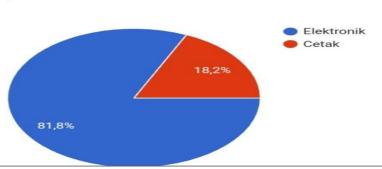
7. Apakah perlu digunakan media pembelajaran berupa handout elektronik dalam pembelajaran biologi?

10 jawaban



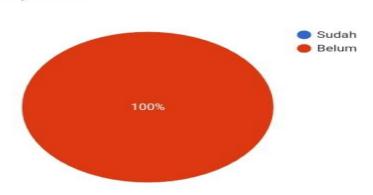
8. Handout materi sistem pencernaan manusia yang kalian butuhkan berupa?

10 jawaban



9. Apakah sudah ada guru yang menerapkan media handout dalam proses pembelajaran?

10 jawaban



10. Bagaimana saran anda terhadap media pembelajaran berupa handout elektronik pada materi sistem pencernaan manusia yang akan dikembangkan?

10 jawaban

Bisa ditambahkan gambar agar tidak bosan

Menurut saya itu merupakan salah satu solusi yg bagus untuk menunjang pembelajaran karena materi sudah terangkum dengan jelas dan terdapat gambar ataupun bagan untuk melengkapinya

Menambah media media berupa gambar sehingga mudah dipahami

Penambahan media ajar

Untuk materi sistem pencernaan lebih baik diberikan gambar sehingga kita dapat memahami nya dengan baik

Pemberian gambar dan bahasa yang mudah dipahami, serta berikan contoh soal untuk melatih pemahaman

Berikan gambar dan contoh soal

Berikan gambar dan jika bisa berikan contoh video sistem pencernaan

Menggunakan bahasa yang mudah dipahami dan berikan gambar

Berilah gambar dari sistem pencernaan seperti organ sistem pencernaan dan beberapa contoh soal

Lampiran 7. Lembar validasi ahli media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA HANDOUT ELEKTRONIK PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS XI SMA KESUMA BHAKTI

Nama Ahli :

NIP :

Bidang Keahlian :

Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian :

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Pengembangan Media Handout Elektronik Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas XI SMA Kesuma Bhakti ". Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* "√" di bawah kolom penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

Skor 4 = Sangat setuju

Skor 3 = Setuju

Skor 2 = Kurang Setuju

Skor 1 = Tidak Setuju

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian					
110.		1	2	3	4		
Aspek Kualitas							
1.	Kualitas media yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria media pembelajaran.						
Saran P	erbaikan :						
•••••							
2.	Desain yang di buat dapat menarik perhatian peserta didik						
Saran P	Perbaikan :						
••••••		•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		•••••		
3.	Media dapat digunakan sesuai dengan kondisi siswa						
Saran Perbaikan :							
Aspek '	Tampilan						
4	Kemudahan dalam membaca teks						
Saran Perbaikan :							

5.	Ukuran media handout elektronik					
Saran Perbaikan :						
6.	Bentuk dari handout elektronik					
Saran I	Perbaikan :					
7.	Ketebalan media handout elektronik					
Saran I	Perbaikan :					
8.	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul					
Saran I	Perbaikan :					
9.	Huruf pada judul menarik dan mudah dibaca					
Saran Perbaikan :						

10.	Ilustrasi sampul menarik				
Saran Perbaikan :					
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	••••••	•••••
11.	Jenis huruf yang digunakan dalam handout elektronik				
Saran P	Perbaikan :				
•••••		•••••		•••••	
12.	Ukuran huruf yang digunakan dalam media handout elektronik				
Saran P	Perbaikan :				
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		•••••	•••••	••••••	•••••
••••••					
13.	Warna tulisan yang digunakan dalam media handout elektronik				
Saran P	Perbaikan :				
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		•••••	•••••	•••••	•••••
14.	Kejelasan tulisan yang digunakan dalam media handout elektronik				
Saran Perbaikan :					
•••••		•••••	•••••	•••••	•••••

15.	Letak penempatan tulisan dalam media							
	Handout elektronik							
Saran	Saran Perbaikan :							
16.	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami							
Saran	Perbaikan :							
17.	Gambar yang digunakan berkualitas							
Saran	Perbaikan :							
					•••••			
18	Penempatan gambar sesuai dengan materi yang dipaparkan							
Saran	Perbaikan :	I		I				
		•••••		•••••				

Aspek	Pembelajaran				
19.	Media relevan dengan materi yang dipelajari siswa				
Saran i	Perbaikan :				
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •					
20.	Daya dukung media untuk membantu belajar				
Saran	Perbaikan :				
SKOR	MAKSIMAL		80	0	
SKOR	TOTAL				
Perhitu	ingan :				
Presen	tase tanggapan = <u>Jumlah Skor Yang Dipe</u>	roleh X 1	00%		
	Skor Maks	imal			
Presen	tase tanggapan =X 100%				

=

C.	. Hasil Validasi Produk	

Skala	Kategori	Presentase	Kriteria Kelayakan
Nilai	Penilaian		
4	Sangat Setuju	81,25-100%	Sangat layak, tidak perlu revisi
3	Setuju	62,50-81,24%	Layak, perlu revisi
2	Kurang Setuju	43,75-62,49%	Kurang layak, perlu revisi
1	Tidak Setuju	25-43,74%	Tidak layak, perlu revisi

Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

- Sangat layak, tidak perlu revisi
- Layak, perlu revisi
- Kurang layak, perlu revisi
- Tidak layak, perlu revisi.
- *): Lingkari salah satu

Metro, 2022

Hifni Septina Carolina, M. Pd

Lampiran 8. Lembar hasil validasi ahli media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA HANDOUT ELEKTRONIK PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS XI SMA KESUMA BHAKTI

Nama Ahli

: Hifni Septina Corolina, M.Pd

NIP

: 198809072019032007

Bidang Keahlian

: Media

Hari/Tanggal

: Selasu/12 April 2022

Petunjuk Pengisian

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Pengembangan Media Handout Elektronik Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas XI SMA Kesuma Bhakti ". Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* "√" di bawah kolom penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

Skor 4 = Sangat setuju

Skor 3 = Setuju

Skor 2 = Kurang Setuju

Skor 1 = Tidak Setuju

A. Kolom Penilaian

No.	Pernyataan	Penilaian					
140.	r ei nyataan	1	2	3	4		
Aspek	Kualitas						
1.	Kualitas media yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria media pembelajaran.				V		
Saran P	Perbaikan: Probili Sidih Brili						
2.	Desain yang di buat dapat menarik perhatian peserta didik			V			
Saran Perbaikan :							
3.	Media dapat digunakan sesuai dengan kondisi siswa						
Saran Perbaikan: Seberjan Meka pembeloja mantin depat Dymali.							
Aspek	Tampilan						
4	Kemudahan dalam membaca teks						
Saran Perbaikan:							

5.	Ukuran media handout elektronik			~			
Saran	Perbaikan: Perlu 200m vakul bulup	ejelq	Tilis	'n			
6.	Bentuk dari handout elektronik				V		
Saran Perbaikan: Studie Strag Standar huntovet							
7.	Ketebalan media handout elektronik				V		
Saran Perbaikan : Culup							
8.	Komposisi dan tata letak tulisan pada sampul						
Saran Perbaikan: Bamba 2 hadina 14- apa							

9.	Huruf pada judul menarik dan mudah dibaca				~			
Saran F	Saran Perbaikan: Huruf Mulah Khaca							
	Turny much Abaca							
10.	Ilustrasi sampul menarik				/			
Saran Perbaikan:								
11.	Jenis huruf yang digunakan dalam handout elektronik							
Saran Perbaikan: Jenus hung yaz F zunt Sfruder TNR								
12.	Ukuran huruf yang digunakan dalam media handout elektronik			V				
Saran Perbaikan: Minish luail, Perba & 200m (not membaica								
13.	Warna tulisan yang digunakan dalam media handout elektronik				V			
	Perbaikan: Culup Jelic							

14.	Kejelasan tulisan yang digunakan dalam media handout elektronik				✓			
Saran Perbaikan :								
15.	Letak penempatan tulisan dalam media Handout elektronik				V			
Saran Perbaikan :								
16.	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami				V			
	Saran Perbaikan :							
17.	Gambar yang digunakan berkualitas				✓			
Saran	Perbaikan :							

		1						
18	Penempatan gambar sesuai dengan							
	materi yang dipaparkan							
Saran F	Perbaikan:							
•••••			••••••	••••••	•••••			
••••••					*************			
Aspek Pembelajaran								
19.	Media relevan dengan materi yang			./				
19.	dipelajari siswa							
Saran	Perbaikan :							
20.	Daya dukung media untuk membantu belajar							
Saran Perbaikan :								
		·····		***************************************				
SKOR	MAKSIMAL		80					
SKOR	SKOR TOTAL 72							

Perhitungan:

Presentase tanggapan = <u>Jumlah Skor Yang Diperoleh</u> X 100%

Skor Maksimal

Presentase tanggapan =
$$\frac{72}{80}$$
 X 100%
= $\frac{90}{60}$

•	Hasii Validasi Produk

Skala Nilai	Kategori Penilaian	Presentase	Kriteria Kelayakan
4	Sangat Setuju	81,25-100%	Sangat layak, tidak perlu revisi
3	Setuju	62,50-81,24%	Layak, perlu revisi
2	Kurang Setuju	43,75-62,49%	Kurang layak, perlu revisi
1	Tidak Setuju	25-43,74%	Tidak layak, perlu revisi

Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

- Sangat layak, tidak perlu revisi
- Layak, perlu revisi
- · Kurang layak, perlu revisi
- Tidak layak, perlu revisi.
- *): Lingkari salah satu

Metro, 12 April 2022

Hifni Septina Carolina, M. Pd

Lampiran 8. Lembar angket validasi ahli materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA HANDOUT ELEKTRONIK PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS XI SMA KESUMA BHAKTI

Nama Ahli :

NIP :

Bidang Keahlian :

Hari/Tanggal :

Petunjuk Pengisian

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Pengembangan Media Handout Elektronik Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas XI SMA KESUMA BHAKTI". Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* "√" di bawah kolom penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

Skor 4 = Sangat setuju

Skor 3 = Setuju

Skor 2 = Kurang Setuju

Skor 1 = Tidak Setuju

B. Kolom Penilaian

			1	Penilaian				
No.	Pernyataan	1	2	3	4			
Aspek	Materi							
1.	Keakuratan konsep dan definisi							
Saran F	Perbaikan :							
2.	Keakuratan data dan fakta							
Saran F	Perbaikan :							
3.	Keakuratan contoh							
Saran F	Saran Perbaikan :							
4.	Keakuratan gambar							
Saran F	Perbaikan :							

5.	Kelengkapan materi						
Saran I	Perbaikan :						
•••••							
6.	Kesesuaian materi dengan indikator						
Saran I	Perbaikan :						
••••••					•••••		
•••••							
7.	Kesesuaian gambar dengan materi						
Saran I	Perbaikan :						
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •					•••••		
•••••				••••••			
8.	Contoh dalam kehidupan						
0.	sehari-hari						
Saran I	Perbaikan :						
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •							
•••••							
•	Gambar dan ilustrasi dalam kehidupan						
9.	sehari-hari						
Saran Perbaikan :							
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •							
					•••••		

Aspek Bahasa							
10.	Ketepatan struktur kalimat						
Saran 1	Perbaikan :						
11.	Keefektifan kalimat						
Saran 1	Perbaikan :						
12.	Kebakuan istilah						
Saran 1	Perbaikan :						
13.	Ketepatan tata bahasa						
Saran 1	Perbaikan :						
14.	Konsistensi penggunaan istilah dan simbol						
Saran 1	Perbaikan :						
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •							

Aspek	Pembelajaran			
15.	Media sesuai dengan perkembangan intelektual siswa			
Saran l	Perbaikan :	,		
••••••			 	
16.	Media sesuai dengan perkembangan emosional siswa			
Saran 1	Perbaikan :			
17.	Pesan/ informasi mudah dipahami			
Saran l	Perbaikan :			
18.	Keefektifan penyampaian pesan/ informasi menggunakan handout elektronik			
Saran l	Perbaikan :			

19.	Mendorong rasa ingin tahu				
Saran I	Perbaikan :				
• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •			• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	••••••	•••••
20.	Menciptakan kemampuan bertanya				
Saran I	Perbaikan :				
SKOR	MAKSIMAL		80		
SKOR	TOTAL				
Perhitu	ngan:				
Present	ase tanggapan = <u>Jumlah Skor Yang Dipe</u>	roleh X 1	00%		
i resem	Skor Maks		10070		
	Skoi Waks	SIIIIai			
Present	ase tanggapan =X 100%				
	=				
C. Has	il Validasi Produk				
•••••		•••••	•••••	•••••	
•••••		•••••	•••••	•••••	
•••••		••••••	•••••	••••••	••••••

Skala	Kategori	Presentase	Kriteria Kelayakan
Nilai	Penilaian		
4	Sangat Setuju	81,25-100%	Sangat layak, tidak perlu revisi
3	Setuju	62,50-81,24%	Layak, perlu revisi
2	Kurang Setuju	43,75-62,49%	Kurang layak, perlu revisi
1	Tidak Setuju	25-43,74%	Tidak layak, perlu revisi

Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

- Sangat layak, tidak perlu revisi
- Layak, perlu revisi
- Kurang layak, perlu revisi
- Tidak layak, perlu revisi.

*): Lingkari salah satu

Metro, 2022

Nasrul Hakim M. Pd

Lampiran 9. Lembar hasil validasi ahli materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI TERHADAP PENGEMBANGAN MEDIA HANDOUT ELEKTRONIK PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS XI SMA KESUMA BHAKTI

Nama Ahli : Nastul Hakim M Pa

NIP : 1987 0418 2019 031 007

Bidang Keahlian : Ahli Materi

Hari/Tanggal : 20 April 2020

Petunjuk Pengisian :

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Pengembangan Media Handout Elektronik Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas XI SMA KESUMA BHAKTI". Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda *checklist* "√" di bawah kolom penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

Skor 4 = Sangat setuju

Skor 3 = Setuju

Skor 2 = Kurang Setuju

Skor 1 = Tidak Setuju

B. Kolom Penilaian

		Penilaian					
No.	Pernyataan	1	2	3	4		
Aspek	Materi						
1.	Keakuratan konsep dan definisi				~		
Saran Perbaikan :							
2.	Keakuratan data dan fakta				V		
Saran F	Saran Perbaikan :						
3.	Keakuratan contoh						
Saran Perbaikan :							
4.	Keakuratan gambar			V			
Saran Perbaikan :							

5.	Kelengkapan materi			1	
Saran	Perbaikan:				
6.	Kesesuaian materi dengan indikator				V
Saran	Perbaikan :				
7.	Kesesuaian gambar dengan materi				V
Saran	Perbaikan : Contoh dalam kehidupan				
8.	sehari-hari				
Saran Perbaikan :					
9.	Gambar dan ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari				V
Saran	Perbaikan :				

Aspek	Bahasa					
10.	Ketepatan struktur kalimat				~	
Saran F	Perbaikan :					
11.	Keefektifan kalimat				/	
	Perbaikan :					
12.	Kebakuan istilah			V		
Saran Perbaikan :						
					/	
13.	Ketepatan tata bahasa					
	Perbaikan :					

14.	Konsistensi penggunaan istilah dan simbol			V	
Saran	Perbaikan :				
Aspek	Pembelajaran		***************************************		
	Media sesuai dengan perkembangan				
15.	intelektual siswa				V
Saran 1	Perbaikan :				
•••••••			•••••		
	W-E				
16.	Media sesuai dengan perkembangan emosional siswa				V
Saran	Perbaikan :		,		
•••••		•••••			
		••••••			
		······			
17.	Pesan/ informasi mudah dipahami				
Saran	Perbaikan :				
			••••••		
		•••••			

	Keefektifan penyampaian pesan/			. /
18.	informasi menggunakan handout			
	elektronik			
Saran	Perbaikan:	 		
•••••		 		
19.	Mendorong rasa ingin tahu			V
Saran	Perbaikan :			
20.	Menciptakan kemampuan bertanya		\sim	
Saran	Perbaikan :			
	D MALUCINAI	 	30	
SKOF	R MAKSIMAL	 		
SKOF	R TOTAL	7	5	

Perhitungan:

Presentase tanggapan = <u>Jumlah Skor Yang Diperoleh X</u> 100% Skor Maksimal

Presentase tanggapan =
$$\frac{75}{80}$$
 X 100%
= 95.75 %

•••••			
	•••••		
		••••••	
	Kategori	Presentase	Kriteria Kelayakan
Nilai	Penilaian		***************************************
Nilai 4	Penilaian Sangat Setuju	81,25-100%	Sangat layak, tidak perlu revisi
Skala Nilai 4 3	Penilaian		***************************************

Kesimpulan

C. Hasil Validasi Produk

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

- Sangat layak, tidak perlu revisi
- Layak, perlu revisi
- Kurang layak, perlu revisi
- Tidak layak, perlu revisi.

*): Lingkari salah satu

Metro, 20 April 2022

Nasrul Hakim M. Pd

Lampiran 10. Lembar respon guru

LEMBAR RESPON GURU BIOLOGI

HANDOUT ELEKTRONIK SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

KELAS XI IPA SMA KESUMA BHAKTI

Nama : A-/U NURHASANAH

NIP

Bidang Keahlian : 64KII BIOLOGI

Hari/Tanggal : RAB4 , 29 APRIL 2022

Petunjuk pengisian angket:

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu tentang "Pengembangan Media Handout Elektronik Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas XI SMA Kesuma Bhakti ". Pendapat, penilaian, saran, dan koreksi dari Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini. Untuk itu, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan tanda checklist "√" di bawah kolom penilaian berikut sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu.

Keterangan:

Skor 4 = Sangat setuju

Skor 3 = Setuju

Skor 2 = Kurang Setuju

Skor 1 = Tidak Setuju

B. Kolom penilaian

No	Pertanyaan		Pen	ilaian	
		1	2	3	4
Asp	ek Materi				
1	Materi pada handout relevan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar				/
2	Materi pada handout sesuai dengan indikator				/
3	Materi pada handout sesuai dengan tujuan pembelajaran				V
4	Contoh soal yang diberikan sesuai dengan tujuan				V
5	Istilah-istilah yang digunakan dapat dipahami oleh peserta didik			/	
Asp	ek Tampilan				
6	Teks pada handout mudah dipahami				V
7	Gambar yang disajikan sesuai dengan materi				/
8	Design handout elektronik menarik				/
Asp	oek Manfaat				
9	Peserta didik dapat memahami materi sistem pencernaan manusia				V
10	Penggunaan media handout elektronik sangat mudah			V	

C. Hasil Validasi Produk

Laya	k dan	Bag	45							
,			20							
Presentase	tanggapan	-	<u>38</u> 40	Χ.	100	l.o	•••••			•••••
			95 %				••••••	*******	••••••	••••••

Kesimpulan

Media Pembelajaran ini dinyatakan*):

Sangat layak, tidak perlu revisi

Layak, perlu revisi

- Kurang layak, perlu revisi
- Tidak layak, perlu revisi.

*): Lingkari salah satu

Metro ,20April 2022

Guru Mata Pelajaran

Ayu Nurhasanah, S. Pd

Lampiran 11. Hasil Uji Coba Respon Peserta Didik (google form)

Angket Respon siswa terhadap Pengembangan Media Handout Elektronik Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Kelas XI SMA Kesuma Bhakti

Assalamualaikum Wr. Wb.

Perkenalkan nama saya Ayu Istiqomah dari Jurusan Tadris Biologi IAIN Metro, sedang melakukan penelitian tugas akhir/skripsi terkait respon siswa terhadap media pembelajaran yang saya kembangkan yaitu Handout elektronik materi sistem pencernaan manusia. Berkaitan dengan itu, Mohon untuk mengisi pernyataan di bawah ini dengan jujur tanpa pengaruh orang lain.

Terimakasih atas partisipasinya. Wassalamuailaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

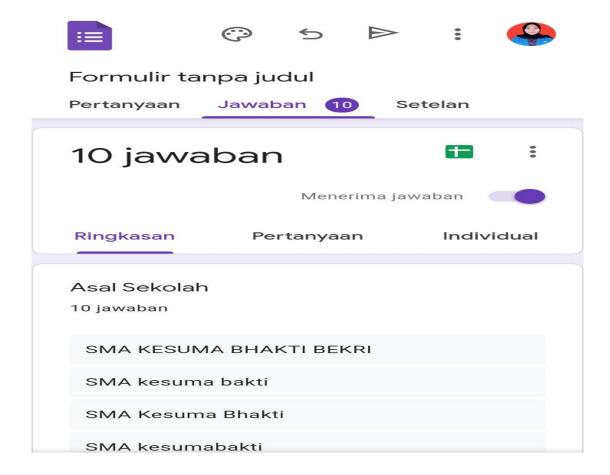
Petunjuk Umum (Pengisian):

1. Pengisian angket tidak berkaitan dengan
penilaian mata pelajaran Biologi

2. Isilah angket berikut dengan jujur dan objektif

3. Isilah angket dengan memilih salah satu dari
obsi yang disediakan

4. Komentar Peserta Didik mohon ditulis pada
kolom yang telah disediakan

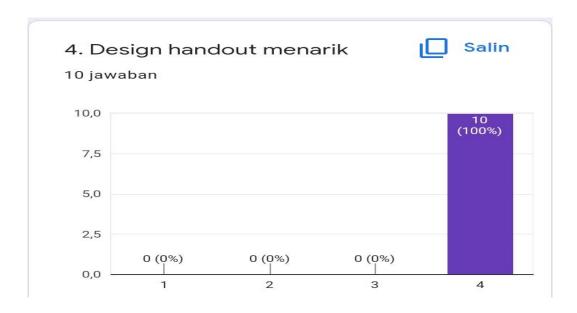


Nama	Lengkap
10 jawa	ban

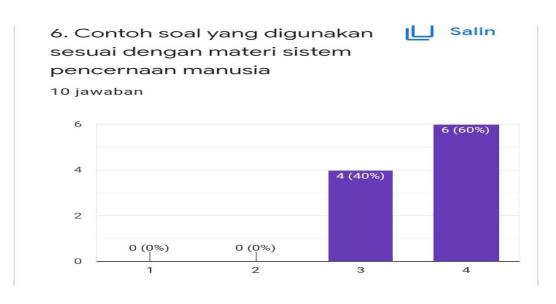
Dea Restu Handika
Sela Veronika Yustina
Erixa Yolanda
Sofyan
Elsa Oktaviana
Devi novita sari
Adinda Fransisca Saputri

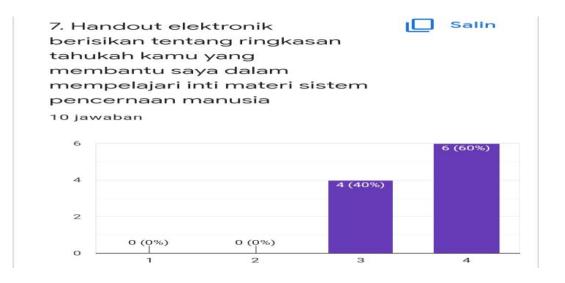




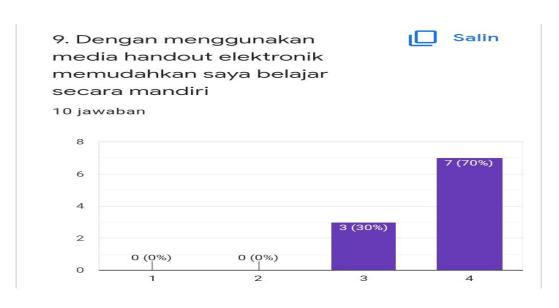


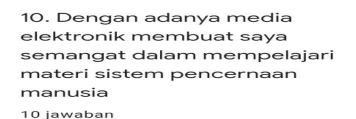














8 (80%)
6 4
2 (20%)
0 (0%) 0 (0%)

Komentar & Saran*

6 jawaban

Dengan adanya media elektronik dapat memudahkan saya belajar dan penjelasan pun lengkap dengan gambar jadi dapat memudahkan siswa untuk menangkap materi yang di pelajari

Sangat layak

Media handout elektronik sangat membantu saya untuk belajar

Sangat menarik dan mudah dipahami

Media sudah bagus.

Media elektronik memang sangat cocok dalam metode pembelajaran di era sekarang.

Lampiran 12. Hasil Uji Respon Kelompok Kecil

Nama lengkap	Aspek kualitas				Aspek materi						
	Teks	Gambar	Gamb	Design	Saya	Contoh	Handout elektronik	Saya	Dengan	Dengan adanya	Skor
	pada	yang	ar	hando	dapat	soal yang	berisikan ringkasan	sangat	menggunakan	media handout	perolehan
	hando	disajika	yang	ut	mema	digunaka	tahukah kamu yang	tertarik	handout	elektronik	-
	ut	n jelas	disajik	menari	hami	n sesuai	membantu saya	dengan	elektronik	membuat saya	
	mudah	tidak	an	k	materi	dengan	dalam mempelajari	handout	memudahkan	semangat dalam	
	dipaha	buram	sesuai		denga	materi	inti materi sistem	elektroni	saya belajar	mempelajari	
	mi		denga		n		pencernaan manusia	k	secara mandiri	materi sistem	
			n		mudah					pencernaan	
			materi							manusia	
Dea restu handika	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	38
Sela veronika	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	38
Erika yolanda	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	39
Sofyan	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
Elsa oktaviana	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	38
Devi novita sari	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	38
Adinda fransiska	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	38
Nur janah	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	32
Ahamad fauzi	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	36
Muhamad akmalia	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	38
Jumlah	38	36	36	40	39	36	36	39	37	38	375
SKOR YANG	150				225						375
DIPEROLEH											
JUMLAH	160					240					
MAKSIMAL											
PRESENTASE	93,75%										

Lampiran 13. Dokumentasi Uji Coba Peserta Didik





Lampiran 14. Surat Izin Prasurvey



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111 Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; *Website*: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-1694/In.28/J/TL.01/05/2021 Kepada Yth.,

Lampiran : - KEPALA SMA KESUMA BHAKTI

Perihal : IZIN PRASURVEY d

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dalam rangka penyelesaian Tugas Akhir/Skripsi, mohon kiranya Saudara berkenan memberikan izin kepada mahasiswa kami, atas nama :

Nama : AYU ISTIQOMAH NPM : 1801061007 Semester : 6 (Enam) Jurusan : Tadris Biologi

PENGEMBANGAN MEDIA HANDOUT ELEKTRONIK PADA

Judul : MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS XI IPA

SMA KESUMA BHAKTI

untuk melakukan prasurvey di SMA KESUMA BHAKTI, dalam rangka meyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi.

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya prasurvey tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 31 Mei 2021 Ketua Jurusan,

Dra. Isti Fatonah MANIP 19670531 199303 2 003

Lampiran 15. Surat Balasan Prasurvey



YAYASAN PENDIDIKAN KESUMA BHAKTI BEKRI SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) KESUMA BHAKTI BEKRI Alamat : Jl. Kario Amin No. 2 Kesumadadi Kec. Bekri Kabupaten Lampung Tengah Kode Pos 34162

Nomor

: 420/034/SMA/YPKB/C.15/D.1/2021

Lampiran

Perihal

: Pemberian Izin Pra-Survey

Kepada Yth

: Ketua Jurusan Tadris Biologi

Di-

IAIN Metro

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Berkenaan dengan surat permohonan Izin Pra-Survey No. B1694/ln.28.J/TL.01/05/2021

Tanggal 31 Mei 2021 atas nama mahasiswa

Nama

: AYU ISTIQOMAH

NPM

: 1801061007

Semester

: 6 (Enam)

Jurusan

: Tadris Biologi

Judul

: PENGEMBANGAN MEDIA HANDOUT ELEKTRONIK PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS XI IPA SMA KESUMA BHAKTI BEKRI

Maka dengan ini kami memberi izin kepada mahasiswa tersebut untuk melakukan Pra-Survey di SMA Kesuma Bhakti Bekri mulai dari tanggal 12 Juli 2021 sampai tanggal 12 Agustus 2021 dengan bimbingan guru bidang studi Biologi SMA Kesuma Bhakti Bekri Kabupaten Lampung Tengah.

Demikian surat pemberian izin Pra-Survay ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Kesumadadi, 05 Juli 2021 Kepala SMA Kesuma Bhakti Bekri

SUTRISNO, S.Kom, M.MPd

Lampiran 16. Surat Izin Research



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

Jalan Ki. Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111
Telepon (0725) 41507; Faksimili (0725) 47296; Website: www.tarbiyah.metrouniv.ac.id; e-mail: tarbiyah.iain@metrouniv.ac.id

Nomor : B-1238/In.28/D.1/TL.00/04/2022 Kepada Yth.,

Lampiran : - KEPALA SMA KESUMA BHAKTI

Perihal : IZIN RESEARCH di-

Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan Surat Tugas Nomor: B-1239/ln.28/D.1/TL.01/04/2022,

tanggal 05 April 2022 atas nama saudara:

Nama : AYU ISTIQOMAH
NPM : 1801061007
Semester : 8 (Delapan)
Jurusan : Tadris Biologi

Maka dengan ini kami sampaikan kepada saudara bahwa Mahasiswa tersebut di atas akan mengadakan research/survey di SMA KESUMA BHAKTI, dalam rangka meyelesaikan Tugas Akhir/Skripsi mahasiswa yang bersangkutan dengan judul "PENGEMBANGAN MEDIA HANDOUT ELEKTRONIK PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA KELAS XI SMA KESUMA BHAKTI".

Kami mengharapkan fasilitas dan bantuan Saudara untuk terselenggaranya tugas tersebut, atas fasilitas dan bantuannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Metro, 05 April 2022 Wakil Dekan Akademik dan Kelembagaan,



Dr. Yudiyanto S.Si., M.Si. NIP 19760222 200003 1 003

Lampiran 17. Surat Balasan Izin Research



YAYASAN PENDIDIKAN KESUMA BHAKTI BEKRI SEKOLAH MENENGAH ATAS (SMA) KESUMA BHAKTI BEKRI Alamat : Jl. Kario Amin No. 2 Kesumadadi Kec. Bekri Kabupaten Lampung Tengah

Kode Pos 34162

Nomor

: 420/075/SMA/YPKB/C.15/D.1/2022

Lampiran

:-.-

Perihal

: Pemberian Izin Research

Kepada Yth

: Ketua Jurusan Tadris Biologi

Di-

IAIN Metro

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Berkenaan dengan surat permohonan Izin Research No. B-1239/ln.28/D.1/TL.01/04/2022

Tanggal 05 April 2022 atas nama mahasiswa

Nama

: AYU ISTIQOMAH

NPM

: 1801061007

Semester

: 8 (Delapan)

Jurusan

: Tadris Biologi

Judul

: PENGEMBANGAN MEDIA HANDOUT ELEKTRONIK

PADA MATERI SISTEM PENCERNAAN MANUSIA

KELAS XI SMA KESUMA BHAKTI BEKRI

Maka dengan ini kami memberi izin kepada mahasiswa tersebut untuk melakukan Research/Survey di SMA Kesuma Bhakti Bekri mulai dari tanggal 19 April 2022 sampai tanggal 20 April 2022 dengan bimbingan guru bidang studi Biologi SMA Kesuma Bhakti Bekri Kabupaten Lampung Tengah.

Demikian surat pemberian izin research/Survey ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya dan atas kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Kesumadadi, 11 April 2022

MA Kesuma Bhakti Bekri

SHPPISNO S Vom M MD

Lampiran 18. Surat Bebas Pustaka

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO UNIT PERPUSTAKAAN

Jalan Ki Hajar Dewantara Kampus 15 A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111 M E T R O Telp (0725) 41507; Faks (0725) 47296; Website: digilib.metrouniv.ac.id; pustaka.iain@metrouniv.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA Nomor: P-536/In.28/S/U.1/OT.01/05/2022

Yang bertandatangan di bawah ini, Kepala Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung menerangkan bahwa :

Nama

: Ayu Istiqomah

NPM

: 1801061007

Fakultas / Jurusan

: Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/ Tadris Biologi

Adalah anggota Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung Tahun Akademik 2021 / 2022 dengan nomor anggota 1801061007

Menurut data yang ada pada kami, nama tersebut di atas dinyatakan bebas administrasi Perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro Lampung.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat, agar dapat dipergunakan seperlunya.

Metro, 25 Mei 2022 Kepala Perpustakaan

Dr. As'ad, S. Ag., S. Hum., M.H., NIP.19750505 200112 1 002

Lampiran 19. Surat Bebas Pustaka Jurusan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI METRO FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

R o Jl. Ki. Hajar Dewantara 15A Iringmulyo Metro Timur Kota Metro Lampung 34111 Telp. (0725) 41507 Fax. (0725) 47296 Website: www.metrouniv.ac.id, e-mail: iain@metrouniv.ac.id

SURAT KETERANGAN BEBAS PUSTAKA

Yang bertanda tangan di bawah ini. Ketua Program Studi Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Metro menerangkan bahwa:

Nama

: Ayu Istiqomah

NPM

: 1801061007

Program Studi

: Tadris Biologi

Telah menyelesaikan administrasi peminjaman buku pada Program Studi Tadris Biologi.

Demikian surat keterangan ini di buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Metro, 28 Maret 2022 Ketua Program Studi Tadris Biologi

Nasrul Hakim, M.Pd

NIP: 19870418 201903 1 007

RIWAYAT HIDUP



Ayu Istiqomah, Lahir di Desa Kesumadadi Kec. Bekri Kabupaten Lampung Tengah pada tanggal 27 Juli 2020. Penulis merupakan anak kedua dari 3 bersaudara, buah kasih dari Ayahanda "Edi Sriyanto" dan Ibunda "Virina Triyana". Penulis pertama kali menempuh pendidikan tepat pada umur 7 tahun di SDN 1 Kesumadadi pada tahun

2006 dan selesai pada tahun 2012. Kemudian penulis melanjutkan sekolah menengah pertama di Mts Guppi 1 Kesumadadi, Bekri pada tahun 2012 dan selesai pada tahun 2015. Penulis melanjutkan sekolah menengah atas di SMA Kesuma Bhakti Kec. Bekri Kabupaten Lampung tengah pada tahun 2015, penulis mengambil jurusan IPA dan selesai pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis terdaftar di salah satu perguruan tinggi berbasis agama Jurusan Tadris Biologi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negri (IAIN) Metro Lampung, dan Alhamdulillah selesai pada tahun 2022.

Berkat petunjuk dan pertolongan Allah SWT, usaha disertai doa dari kedua orang tua dalam menjalani aktivitas akademik di perguruan tinggi Institut Agama islam Negri metro, lampung. Alhamdulillah penulis dapat menyelesaiakan tugas akhir skripsi yang berjudul "pengembangan media handout elektronik pada materi sistem pencernaan manusia kelas XI SMA Kesuma bhakti" semoga dengan adanya penelitian pengembangan ini dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.