

**PENGEMBANGAN BUKU SAKU DIGITAL TERINTEGRASI
NILAI ISLAM DAN LITERASI INFORMASI PADA MATERI
KINGDOM FUNGI KELAS X**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Biologi



Alfiyana Nurul Rizqi

NIM 1808086048

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2023

**PENGEMBANGAN BUKU SAKU DIGITAL TERINTEGRASI
NILAI ISLAM DAN LITERASI INFORMASI PADA MATERI
KINGDOM FUNGI KELAS X**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Biologi



Alfiyana Nurul Rizqi

NIM 1808086048

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
SEMARANG**

2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Alfiyana Nurul Rizqi

NIM : 1808086048

Jurusan : Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul :

PENGEMBANGAN BUKU SAKU DIGITAL TERINTEGRASI NILAI ISLAM DAN LITERASI INFORMASI PADA MATERI KINGDOM FUNGI KELAS X

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang dirujuk sumbernya.

Semarang, 13 Juni 2023

Pembuat Pernyataan



Alfiyana Nurul Rizqi

NIM 1808086048



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Prof. Dr. Hamka Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax.7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Pengembangan Buku Saku Digital
Terintegrasi Nilai Islam dan Literasi Informasi
pada Materi Kingdom Fungi Kelas X
Penulis : Alfiyana Nurul Rizqi
NIM : 1808086048
Jurusan : Pendidikan Biologi

Telah diajukan dalam sidang *tugas akhir* oleh Dewan Penguji
Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo dan dapat diterima
sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu
Pendidikan Biologi.

Semarang, 05 Juli 2023

DEWAN PENGUJI

Penguji I

Dr. Hj. Nur Khasanah, M. Kes.
NIP: 197511132005012001

Penguji II

Saifullah Hidayat, S. Pd., M. Sc.
NIP: 199010122016011901

Penguji III

Drs. Listyono, M. Pd.
NIP: 196910162000011008

Penguji IV

Chaynal Adib Achmad, M. Si.
NIP: 198712312019031018

Pembimbing I

Sutrisno, M. Sc.
NIP: 199208172019031018

Pembimbing II

Dr. H. Ruswan, M. A.
NIP. 196804241993031004



NOTA DINAS

Semarang, 14 Juni 2023

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : Pengembangan Buku Saku Digital
Terintegrasi Nilai Islam dan Literasi Informasi
Pada Materi Kingdom Fungi Kelas X
Nama : Alfiyana Nurul Rizqi
NIM : 1808086048
Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

Wassalamualaikum wr. wb.

Pembimbing I



Sutrisno, M. Sc.

NIP. 199208172019031018

NOTA DINAS

Semarang, 13 Juni 2023

Yth. Ketua Program Studi Pendidikan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum wr. wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan :

Judul : Pengembangan Buku Saku Digital
Terintegrasi Nilai Islam dan Literasi Informasi
Pada Materi Kingdom Fungi Kelas X

Nama : Alfiyana Nurul Rizqi

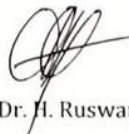
NIM : 1808086048

Jurusan : Pendidikan Biologi

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Sains dan Teknologi untuk diujikan dalam Sidang Munaqasyah.

Wassalamualaikum wr. wb.

Pembimbing II



Dr. H. Ruswan, M. A.

NIP. 196804241993031004

ABSTRAK

Pengembangan Buku Saku Digital Terintegrasi Nilai Islam dan Literasi Informasi pada Materi Kingdom Fungi Kelas X

Alfiyana Nurul Rizqi

1808086048

Media pembelajaran saat ini perlu inovasi untuk mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta mempermudah peserta didik dalam belajar. Semakin berkembangnya zaman cenderung menggunakan IT di segala bidang, contohnya yaitu penggunaan buku saku digital pada pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku saku digital yang terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi. Buku saku digital yang dikembangkan memuat materi pembelajaran yang disertai dengan integrasi Sains dan Islam dan literasi informasi. Penelitian ini menggunakan metode Research and Development dengan model pengembangan ADDIE (*analysis, design, development, implementation, evaluation*). Media pembelajaran buku saku digital terintegrasi nilai islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal tersebut berdasarkan hasil validasi oleh dosen ahli dan guru biologi. Persentase kelayakan dari ahli media 62,5% (layak), ahli materi 80% (sangat layak), ahli integrasi sains dan Islam 80% (sangat layak), ahli literasi informasi 86% (sangat layak), dan guru biologi 87,1% (sangat layak). Selain validasi dosen ahli dan guru biologi, terdapat penilaian dari uji skala kecil dengan 20 peserta didik kelas X MIPA 5 MAN 2 Kota Semarang dengan persentase 84,64% (sangat layak).

Kata Kunci : Buku Saku Digital, Media Pembelajaran, Kingdom Fungi, *Unity Of Sciences*, Literasi Informasi.

TRANSLITERASI ARAB-LATIN

Penulisan transliterasi huruf-huruf Arab Latin dalam skripsi ini berpedoman pada SKB Menteri Agama dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan R.I. Nomor: 158/1987 dan Nomor: 0543b/U/1987. Penyimpangan penulisan kata sandang (al-) disengaja secara konsisten supaya sesuai teks Arabnya.

ا	A	ط	t}
ب	B	ظ	z}
ت	T	ع	'
ث	s\	غ	g
ج	J	ف	f
ح	h}	ق	q
خ	kh	ك	k
د	D	ل	l
ذ	z\	م	m
ر	R	ن	n
ز	Z	و	w
س	S	ه	h
سّ	sy	ء	'
ش	s}	ي	y
ض	d}		

Bacaan Madd :

a > = a panjang

i > = i panjang

u > = u panjang

Bacaan Diftong :

au = اُو

ai = اِي

iv = اِي

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah robbil Alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGEMBANGAN BUKU SAKU DIGITAL TERINTEGRASI NILAI ISLAM DAN LITERASI INFORMASI PADA MATERI KINGDOM FUNGI KELAS X”**

Terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, kerja sama, bimbingan, do’a, motivasi, dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. KH. Imam Taufik, M.Ag., sebagai Rektor UIN Walisongo Semarang.
2. Bapak Dr. H. Ismail, M.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
3. Bapak Dr. Listyono, M.Pd., selaku Ketua Jurusan Pendidikan biologi.
4. Bapak Saifullah Hidayat, S.Pd, M.Sc, selaku Sekretaris Jurusan Pendidikan Biologi.
5. Bapak Sutrisno, M. Sc. Selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak Dr. H. Ruswan, M. A. selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

6. Ibu Nisa Rasyida, M.Pd. selaku validator media, Bapak Andang Syaifudin, M. Sc. selaku validator materi, Bapak Dr. H. Ismail, M.Ag. selaku validator integrasi sains dan Islam dan Bapak Widi Cahya Adi, M. Pd. Selaku validator literasi informasi.
7. Segenap dosen program studi Pendidikan Biologi yang telah menyalurkan ilmunya, pengalaman, dan informasi dengan ikhlas selama penulis menempuh bangku perkuliahan, dan segenap dosen dan pegawai akademik di lingkungan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo Semarang.
8. Bapak Samsul Rifangi, S. Pd. selaku guru Biologi dan peserta didik kelas X MIPA5 MAN 2 Kota Semarang yang telah bersedia membantu penelitian penulis.
9. Kedua orang tua tercinta Bapak Susanto dan Ibu Hartini serta adik Alfiatu Ira Muflihah yang selalu memberikan energi untuk semangat, memberikan dukungan baik moral maupun materi serta do'a, dan kasih sayang.
10. Teman-teman kuliah dan organisasi, khususnya kelas Pendidikan Biologi B atas pengalaman, ilmu pengetahuan, dan kebersamaan selama di UIN Walisongo Semarang.
11. Pemilik NIM 04120922, terimakasih telah menjadi tempat berkeluh kesah, menjadi pendengar yang baik dan banyak berkontribusi dalam penulisan skripsi ini. Mendahulukan kepentinganku, meluangkan waktu, tenaga, pikiran

maupun materi. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalananku hingga saat ini. Tetaplah menjadi nyaman seperti kamu yang membuat saya nyaman dengan segala kekurangan.

12. Pihak-pihak yang tidak disebutkan satu persatu, namun telah banyak membantu dalam skripsi ini sehingga dapat selesai dengan baik.
13. *Last but not least, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting.*

Penulis mengucapkan terimakasih dan do'a terbaik untuk mereka serta mendapatkan balasan yang lebih baik dari Allah SWT. Penulis berharap semoga penelitian ini bermanfaat khususnya bagi penulis, pembaca, pengembangan ilmu pengetahuan, dan masyarakat.

Penulis



Alfiyana Nurul Rizqi

NIM : 1808086048

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iv
ABSTRAK	vi
TRANSLITERASI ARAB-LATIN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR ISI TABEL	xiii
DAFTAR ISI GAMBAR	xiv
DAFTAR ISI LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	11
C. Pembatasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	12
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	12
G. Asumsi Pengembangan.....	14
H. Spesifikasi Produk	15
BAB II LANDASAN PUSTAKA	17
A. Kajian Teori	17
B. Kajian Penelitian Relevan	75
C. Kerangka Berfikir	81
D. Pertanyaan Penelitian	81
BAB III METODE PENELITIAN	82
A. Jenis Penelitian.....	82
B. Prosedur Pengembangan	83
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	89
D. Subjek Penelitian.....	89
E. Desain Uji Coba Produk	90
F. Jenis Data	96
G. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	97
H. Teknik Analisis Data.....	101

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	105
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	105
B. Hasil Uji Coba Produk	111
C. Revisi Produk	124
D. Kajian Produk Akhir	129
E. Keterbatasan Penelitian	133
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	135
A. Simpulan Tentang Produk	135
B. Saran Pemanfaatan Produk	136
C. Diseminasi Dan Pengembangan Produk	137
DAFTAR PUSTAKA	138
LAMPIRAN	144
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	188

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Kriteria Penilaian Skala Likert Angket Validasi	103
Tabel 3.2	Kriteria Penilaian Kelayakan Buku Saku Digital	103
Tabel 4.1	Pengembangan Produk Awal	109
Tabel 4.2	Hasil Validasi Ahli Media	113
Tabel 4.3	Hasil Validasi Ahli Materi	115
Tabel 4.4	Hasil Validasi Ahli Integrasi Sains dan Islam	117
Tabel 4.5	Hasil Validasi Ahli Literasi Informasi	119
Tabel 4.6	Hasil Penilaian Guru Biologi	121
Tabel 4.7	Tanggapan Peserta Didik	123
Tabel 4.8	Hasil revisi berdasarkan saran ahli media	125
Tabel 4.9	Hasil revisi berdasarkan saran ahli materi	126
Tabel 4.10	Hasil revisi berdasarkan saran ahli integrasi sains dan Islam	127
Tabel 4.11	Hasil revisi berdasarkan saran ahli literasi informasi	128

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 1.1	Gambar bentuk dan ukuran tubuh jamur	42
Gambar 1.2	Hifa bersekat dan tidak bersekat pada jamur	44
Gambar 1.3	Reproduksi seksual dan aseksual pada jamur	47
Gambar 1.4	Reproduksi seksual pada jamur	48
Gambar 1.5	Reproduksi aseksual pada jamur	49
Gambar 1.6	Reproduksi Zygomycota	52
Gambar 1.7	Reproduksi Ascomycota	54
Gambar 1.8	Reproduksi Basidiomycota	56
Gambar 1.9	Reproduksi Deuteromycota	57
Gambar 1.10	Gambar jamur <i>Rhizopus Sp.</i>	59
Gambar 1.11	Gambar jamur <i>Murco Sp.</i>	60
Gambar 1.12	Gambar jamur <i>Aspergillus oryzae</i>	60
Gambar 1.13	Gambar jamur <i>Auricularia polythrica</i>	61
Gambar 1.14	Gambar jamur <i>Penicillium islandicum</i>	61
Gambar 1.15	Gambar jamur <i>Ganoderma applanatum</i>	61
Gambar 1.16	Gambar jamur <i>Candida albicans</i>	62
Gambar 1.17	Gambar jamur <i>Synchytrium endobioticum</i>	62
Gambar 3.1	Tahap-tahap Pengembangan Model ADDIE	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
Lampiran 1	Angket Analisis Kebutuhan Guru	144
Lampiran 2	Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik	148
Lampiran 3	Instrumen Validasi Ahli Media	152
Lampiran 4	Instrumen Validasi Ahli Materi	160
Lampiran 5	Instrumen Validasi Ahli Integrasi	156
Lampiran 6	Instrumen Validasi Ahli Literasi Informasi	158
Lampiran 7	Instrumen Penilaian Guru Biologi	159
Lampiran 8	Instrumen Tanggapan Peserta Didik	161
Lampiran 9	Surat Penunjukan Pembimbing	163
Lampiran 10	Tampilan Media Buku Saku Digital	164
Lampiran 11	Surat Penunjukan Validator	165
Lampiran 12	Hasil Validasi Ahli Media	167
Lampiran 13	Hasil Validasi Ahli Materi	169
Lampiran 14	Hasil Validasi Ahli Integrasi Nilai Islam	172
Lampiran 15	Hasil Validasi Ahli Literasi Informasi	175
Lampiran 16	Hasil Validasi Guru Biologi	178
Lampiran 17	Tanggapan Peserta Didik	180
Lampiran 18	Hasil Uji Lapangan Skala Kecil	182
Lampiran 19	Surat Izin Riset	185
Lampiran 20	Surat Telah Melakukan Riset	186
Lampiran 21	Dokumentasi Penelitian	187
Lampiran 22	Daftar Riwayat Hidup	188

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan adalah sebuah kebutuhan penting dalam kehidupan manusia. Pendidikan akan menciptakan kemajuan dalam bidang ilmu pengetahuan dan memotivasi manusia untuk menciptakan berbagai teknologi dan pengetahuan agar terus maju. Dalam dunia pendidikan manusia diajarkan berpikir kritis untuk melahirkan ide dan saran baru yang dapat memajukan pendidikan. Pendidikan dapat diperoleh dari bangku formal maupun non formal (Umar, 2012).

Islam mengajarkan bahwasanya Allah SWT akan meninggikan derajat orang beriman serta berilmu. Hal ini berdasarkan Al-Qur'an surah Al-Mujaadalah Ayat 11.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ
فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا
يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ
دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya : "Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka

berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

Berdasarkan tafsir jalalain Al-Qur'an surat Al-Mujadalah ayat 11, pembelajaran adalah majelis. Ayat tersebut menjelaskan bahwa barang siapa yang melapangkan majelis, maka Allah akan meninggikan imannya dan meninggikan beberapa derajat orang yang menuntut ilmu dan Allah mengetahui apa yang kita kerjakan. Hal tersebut dapat menjadi dasar seseorang untuk berproses dalam pembelajaran. Allah SWT akan menaikkan derajat bagi hamba-Nya yang mencari ilmu.

Permasalahan pendidikan di Indonesia yaitu mutu pendidikan yang rendah. Berbagai cara dilakukan guna meningkatkan kualitas pendidikan belum mengalami perkembangan secara signifikan. Kualitas pendidikan merupakan kebutuhan paling dasar suatu negara, karena berhasil tidaknya pembangunan suatu negara tergantung pada apakah negara tersebut memiliki sumber daya yang berkualitas. Pendidikan berkualitas didapatkan dari sumber daya manusia yang berkualitas (Abdul, 2012).

Terdapat tahap pembelajar tiga komponen pokok komunikasi diantaranya para guru sebagai penyampai informasi, peserta didik sebagai penerima dan materi

pembelajaran sebagai informasi. Pada proses belajar mengajar, para guru mempergunakan media yang menjadikan peserta didik lebih fokus, hal inilah yang disebut proses komunikasi. Konsep atau teori harus dipahami oleh para guru, agar komunikasi yang terjadi efektif dan efisien (Widjaja, 2010).

Pelajaran biologi di tingkat SMA/MA tidak hanya menjelaskan teori, pemahaman konsep dan hafalan, akan tetapi mempelajari tentang penerapan hal baru sehingga peserta didik akan berhubungan langsung dengan objek. Pada mata pelajaran biologi melibatkan bahasa latin dan banyak peserta didik yang terkadang jenuh dengan belajar biologi, bahkan banyak peserta didik yang merasa mengalami kesulitan dalam memahaminya bahkan sebagian peserta didik merasa pelajaran biologi ini sulit karena materinya yang banyak dan harus dihafal serta banyak bahasa latin yang menjadikan peserta didik bosan dan tidak bersemangat, sehingga peserta didik tidak memahami materi yang disampaikan (Widiyanto, 2020).

Karakteristik biologi sangat berbeda dengan ilmu lainnya. Biologi menghasilkan gagasan, konsep dan pengetahuan yang berkaitan dengan alam sekitar. Hal tersebut sesuai dengan hakikat biologi yang tersusun dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) mengenai pemahaman

alam secara sistematis. Biologi mengajarkan kepada peserta didik guna mengetahui tahapan penemuan (Bagod, 2015).

Materi kingdom fungi ini adalah materi yang menjelaskan jenis dan klasifikasi kingdom fungi, reproduksi kingdom fungi dan peranan kingdom fungi. Karena keterbatasan dalam penyampaian pemahaman materi kingdom fungi, maka para guru harus membuat inovasi serta memanfaatkan media belajar mengajar menggunakan aplikasi digital seperti buku saku digital. Media belajar mengajar ialah sarana yang digunakan guna meneruskan pesan dengan tersusun agar lingkungan belajar lebih kondusif, efektif dan efisien (Suryani, 2020).

Proses belajar mengajar secara mutlak harus bermutu dan berkualitas, sehingga pakar pendidikan melakukan perkembangan model yang bervariasi diantaranya nilai agama serta integrasi sains. Belajar mengajar pendidikan agama Islam diharuskan mampu menjadikan peserta didik memiliki sifat kognitif. Perspektif Islam menjelaskan bahwasanya agama atau sains memiliki persamaan metafisik serta memiliki tujuan guna menjelaskan wahyu yang Allah turunkan (Chanifudin, 2020). Sains dan teknologi dalam Integrasi nilai Islam menjadikan belajar mengajar dapat dipahami dengan

mudah, sehingga terlaksana tujuan dari pendidikan agama Islam, diantaranya mengenalkan, memahami, menghayati, bertaqwa seperti yang dijelaskan dalam Al-Qur'an dan Al-Hadits (Chanifudin, 2020).

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada tanggal 13 Juni 2022, melalui wawancara kepada Bapak Samsul Rifangi, S. Pd. selaku guru biologi MAN 2 Kota Semarang dan pengisian angket oleh peserta didik kelas X MIPA 5 MAN 2 Kota Semarang diperoleh data: 1) peserta didik lebih banyak mendengarkan penjelasan dari pendidik dengan menggunakan media belajar mengajar berbentuk powerpoint, 2) buku cetak yang digunakan berisi materi pembelajaran yang hanya berisi teks bacaan, isi buku berwarna monoton, kurang ilustrasi, dan kurang menarik bagi siswa untuk membaca dan belajar, 3) media pembelajaran yang digunakan yaitu buku cetak, modul, LKS, video, dan power point, 4) peserta didik juga lebih senang menggunakan google sebagai media informasi yang dirasa lebih cepat dari pada membaca buku pelajaran. Sehingga dengan adanya media belajar mengajar peserta didik lebih berminat dalam literasi informasi, 5) LKS dan buku cetak cenderung kurang informatif dan kurang menarik karena tidak dapat menampilkan suara, video, dan gambar yang dapat lebih memberi penjelasan secara jelas mengenai konsep yang

disampaikan, 6) rendahnya minat belajar peserta didik menjadi masalah dalam proses pembelajaran, 7) banyak peserta didik yang belum mengetahui tujuan pembelajaran yang harus dicapai, 8) guru membutuhkan media pembelajaran yang mendukung capaian kurikulum 2013 dan membantu mempermudah proses pembelajaran pada era normal baru saat ini, 9) peserta didik membutuhkan media pembelajaran yang menarik sehingga dapat meningkatkan motivasi untuk belajar, mempermudah dalam memahami materi, mengurangi kebosanan saat belajar, serta mempermudah saat proses belajar, 10) penggunaan Information Technology (IT) sebagai media pembelajaran belum maksimal. Dapat disimpulkan bahwa permasalahan kegiatan belajar mengajar terletak pada media yang digunakan yaitu buku cetak yang menyebabkan rendahnya minat belajar siswa dan belum menggunakan IT pada pembelajaran

MAN 2 Kota Semarang memperbolehkan peserta didik menggunakan handphone dalam menunjang belajar mengajar. Handphone merupakan perangkat elektronik yang menjadi alat komunikasi manusia. Alat ini memiliki banyak manfaatnya, mulai dari komunikasi, mencari informasi dan ilmu pengetahuan dari belahan dunia. Realitanya peserta didik menjadikan menggunakan handphone guna *socialmedia* (internet).

Pengembangan literasi memiliki peran penting agar peserta didik dapat menemukan, mencari, mengevaluasi serta menggunakan segala informasi yang dibutuhkan, sehingga sangat diperlukan agar proses belajar mengajar berjalan sesuai dengan harapan dengan membangun wadah yakni perpustakaan. Seorang pustakawan harus memiliki kesiapan pada literasi informasi dalam menggunakan akses informasi dan pemikiran kritis guna memilih informasi. Pustakawan dituntut untuk mengikuti perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang terus berkembang (Yusup, 2017).

Seiring perkembangan zaman, terdapat hubungan antara peserta didik dengan handphone, sehingga peserta didik tidak memahami materi dikarenakan peserta didik lebih fokus pada handphone. Penggunaan handphone pada peserta didik akan memengaruhi waktu belajar, sehingga akan berdampak terhadap motivasi belajarnya. Berdasarkan uraian tersebut, maka pengembangan buku saku digital terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi sangat penting dalam belajar mengajar biologi sehingga membuat peserta didik mampu memanfaatkan handphonenya dengan baik. Buku saku digital ini dibuat desain yang menarik, yang tersusun dari gambar dan warna agar peserta didik tertarik dalam membaca (Daryanto, 2011).

Buku saku digital merupakan salah satu jenis buku atau bacaan yang hadir dalam bentuk *softcopy* atau elektronik yang kemudian bisa dibaca menggunakan perangkat digital, baik itu melalui komputer maupun *smartphone*. Buku saku digital memiliki sejumlah fungsi dan juga manfaat yang membuatnya disukai sekaligus dibutuhkan. Buku saku digital adalah sebagai media informasi, hal ini sama seperti fungsi dan manfaat buku konvensional yang dicetak pada media kertas. Hanya saja untuk buku elektronik sifatnya sebagai media informasi yang lebih efektif (Anandari, 2019).

Buku saku digital lebih efektif karena mudah untuk dibuat dan kemudian dibagikan oleh pembuatnya. Format buku saku digital membuat buku jenis ini bisa dikirimkan tanpa biaya, sebab bisa dikirimkan lewat email, aplikasi pesan instan, fitur pesan di media sosial, dan lain sebagainya tanpa menggunakan jasa ekspedisi (Anandari, 2019)

Buku saku digital merupakan sumber belajar untuk peserta didik yang termasuk media cetak dalam bentuk aplikasi. Pada buku saku digital ini berisikan materi-materi yang praktis, tampilannya menarik, mudah dibawa kemana saja karena buku saku digital ini dalam bentuk aplikasi yang di masukan dalam handphone, sehingga

mampu membuat peserta didik terfokus dalam pembelajaran. Buku saku digital ini dikemas dalam bentuk aplikasi dengan berbagai tulisan dan gambar-gambar yang menarik sehingga peserta didik lebih tertarik dalam mempelajari materi yang ada pada buku saku berbasis android (Daryanto, 2011).

Buku saku digital dapat memudahkan peserta didik untuk proses pembelajaran di kelas maupun di luar kelas karena buku saku digital ini menggunakan fitur aplikasi dalam android yang memiliki ukurannya yang kecil dan selalu dibawa kemanapun pergi dibandingkan buku LKS maupun buku paket yang memiliki ukuran relative besar. Penggunaan handphone kalangan pelajar juga semakin meningkat, agar penggunaan Handphone tidak disalahgunakan maka handphone harus menjadi media komunikasi maupun alat bantu dalam pembelajaran. Media pembelajaran berbasis Android merupakan salah satu contoh nyata teknologi dalam bidang pendidikan, dengan pengembangan media ini diharapkan dapat meningkatkan minat membaca siswa sehingga mampu meningkatkan literasi informasi siswa, kualitas pembelajaran dan pemahaman siswa terhadap materi kingdom fungi Sehingga peserta didik mendapatkan nilai yang maksimal (Hamid, 2021).

Menurut Asrial dkk (2020), media buku saku digital merupakan buku bentuk digital yang di dalamnya terdapat materi pembelajaran. Keunggulan buku saku digital dibandingkan media *e-book* lain yaitu pada buku saku digital tidak hanya menyajikan kalimat, tetapi juga dapat dimasukkan gambar, video, suara, link, dan lain sebagainya (Kodi dkk, 2019). Fungsi penggunaan media pembelajaran adalah untuk menciptakan variasi pembelajaran agar peserta didik tidak bosan (Hamid, 2021). Peserta didik sering merasa bosan saat belajar biologi karena banyak materi yang harus dihafal. Bosan saat belajar biologi harus diminimalisir, karena mata pelajaran biologi berhubungan dengan diri sendiri dan alam sekitar sehingga penting untuk dipelajari.

Penggunaan buku saku digital yang terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi ini menjadikan para peserta didik memiliki tambahan pengetahuan karena proses belajar mengajar yang lebih bervariasi sehingga menunjang ketercapaian tujuan belajar mengajar. Pengembangan buku saku digital yang terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi merupakan buku saku yang tidak hanya berisi teori dan soal. Buku saku digital terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi berisi gambar yang menunjang belajar mengajar. Buku saku digital cocok dikembangkan pada materi kingdom fungi

karena memiliki materi yang padat dan banyak peserta didik merasa kesulitan dalam memahami materi kingdom fungi. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “**PENGEMBANGAN BUKU SAKU DIGITAL TERINTEGRASI NILAI ISLAM DAN LITERASI INFORMASI PADA MATERI KINGDOM FUNGI KELAS X**”.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Kemajuan teknologi belum dimanfaatkan dengan baik.
2. Penggunaan media pembelajaran belum bervariasi
3. LKS dan buku cetak yang digunakan cenderung kurang informatif dan kurang menarik.
4. Belum pernah menggunakan media pembelajaran buku saku digital.

C. Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Pengembangan media pembelajaran ini menggunakan software Corel Draw X7..
2. Materi yang disampaikan dalam penelitian ini adalah kingdom fungi kelas X SMA dan dikaitkan dengan ayat Al-Qur'an.
3. Kelayakan penggunaan media pembelajaran buku saku digital oleh siswa kelas X MAN 2 Kota Semarang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dalam penelitian ini dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media buku saku digital terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi kelas X MA?
2. Bagaimana kelayakan media buku saku digital terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi kelas X MA?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat di tentukan tujuan penelitian yakni:

1. Mendeskripsikan pengembangan media buku saku digital terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi kelas X MA.
2. Menganalisis kelayakan media buku saku digital terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi kelas X MA.

F. Manfaat Penelitian

Ada beberapa manfaat yang didapat dari penelitian skripsi ini sehingga penelitian ini penting untuk dilakukan, yakni:

1. Manfaat Teoritis

Memberi sebuah kontribusi dalam ilmu pengembangan buku saku digital yang bisa dijadikan media belajar pada materi kingdom fungi.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Peneliti, peneliti mendapatkan pengalaman baru dalam hal pengembangan media belajar mengajar berbasis Android.
- b. Bagi peserta didik, peserta didik akan lebih mudah memahami materi kingdom fungsi, peserta didik menjadi lebih termotivasi membaca materi karena desainnya yang menarik.
- c. Bagi guru, para guru dapat dengan mudah melaksanakan proses belajar mengajar, para guru bisa berinovasi dalam pengembangan media dan belajar mengajar pada materi biologi.
- d. Bagi sekolah, buku digital dapat dijadikan alternatif media belajar mengajar, dan bisa dijadikan tambahan wawasan media belajar mengajar yang diterapkan di kelas maupun buku pegangan peserta didik tanpa menggunakan buku konvensional.

G. Asumsi Pengembangan

1. Pengembangan buku saku digital pada materi kingdom fungi sebagai media pembelajaran peserta didik kelas X.
2. Model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*) merupakan model dari penelitian ini.
3. Dalam uji coba pada produk media pengembangan di validasi dan dilakukan oleh empat dosen yang ahli serta subjek dari penelitian, sebagai berikut:
 - a. Dosen ahli pada bidang media belajar, meliputi tampilan pada buku saku digital guna media belajar mengajar
 - b. Dosen ahli pada materi biologi, terkhusus hal yang berkaitan dengan materi kingdom fungi, mencakup kesesuaian materi, kelengkapan materi pada kurikulum yang telah berlaku, keakuratan materi, keterkaitan materi dengan ilmu pengetahuan, serta kualitas pada materi yang mampu meningkatkan kompetensi peserta didik.
 - c. Dosen ahli pada Integrasi sains dan Islam, yakni kesesuaian antara kandungan beberapa ayat Al-Qur'an dan Hadits dengan konsep ilmu biologi.

- d. Dosen ahli literasi informasi, meliputi kandungan literasi informasi yang terdapat pada media buku saku digital.
 - e. Para guru pelajaran biologi serta peserta didik sebagai subjek dari penelitian, guna melakukan sebuah uji coba pada produk guna mencari tau kelayakan sebuah produk dan juga melibatkan 20 responden.
4. Analisis data penilaian saat dilakukan validasi kelayakan produk berdasar pada evaluasi keseluruhan penelitian.

H. Spesifikasi Produk

- a. Pengembangan buku saku digital berbantuan dengan aplikasi CorelDraw X7 yang dikembangkan dengan materi kingdom fungi
- b. Produk yang akan dikembangkan ini berupa media pembelajaran buku saku digital dalam bentuk aplikasi (*software*).
- c. Buku saku digital dengan format file yang akan dihasilkan berupa link dan dapat di akses menggunakan handphone.
- d. Menggunakan pengembangan *Analyze, Design, Development, Implementatin, Evaluation* (ADDIE).
- e. Ukuran aplikasi buku saku digital 21,19 MB.

- f. Buku saku digital ini berisi tentang materi, gambar, dan video yang relevan dengan materi kingdom fungi.
- g. Terdapat pada unity of sciences yang berupa ayatisasi Al-Qur'an.
- h. Buku saku digital terdapat literasi informasi untuk melatih lliterasi informasi peserta didik.
- i. Buku saku digital di sediakan lembar evaluasi peserta didik dengan menyajikan beberapa soal guna mencari tau kemampuan kognitif pada peserta didik yang telah menggunakan buku saku digital.
- j. Buku saku digital terdapat identitas penyusun.

BAB II

LANDASAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah hal yang dapat digunakan guna menyampaikan pesan belajar mengajar melalui media maupun alat, media pembelajaran mampu merangsang pikiran peserta didik untuk mencapai tujuan belajar. Media belajar mengajar merupakan sebuah perangkat yang bisa dibaca, di dengar dan dilihat, serta instrument yang bisa digunakan dalam proses belajar mengajar (Hamid, 2020).

Media pembelajaran sebagai alat komunikasi berupa *hardware dan software* merupakan bagian kecil dari teknologi pendidikan yang dikembangkan dan di kelola guna kebutuhan belajar. Media belajar adalah sumber belajar yang memuat materi pembelajaran guna memotivasi peserta didik dalam belajar. Media belajar memiliki karakteristik yang dilihat melalui tampilan yang disajikan (Suriyadi, 2020).

Perancangan media belajar yang baik dan benar dapat merangsang terjadinya proses timbulnya dialog mental pada peserta didik. Terdapat dua unsur penting media belajar yaitu unsur peralatan (*Hardware*) dan unsur pesan (*software*) dimana media belajar membutuhkan alat guna menyajikan pesan dalam bentuk informasi belajar (Suriyadi, 2020).

Media belajar merupakan sarana guna meningkatkan proses belajar. Para guru membutuhkan dan memilih dengan cermat media belajar agar dapat digunakan dengan tepat. Media belajar mengajar juga digunakan guna interaksi dan komunikasi para guru dan peserta didik dalam proses belajar. Media belajar mengajar dapat dikembangkan dalam bentuk surat kabar atau majalah, radio, film, televise, telematika dan computer (Kustandi 2020).

Dasar dari penggunaan media belajar mengajar pada proses pembelajaran mampu di temukan didalam Alquran surah Al-Naḥl ayat 44, yaitu:

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا
 نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya : “Kami turunkan kepadamu Alquran, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkan”(Q.S An-Nahl Ayat 44).

Berdasarkan tafsir jalalayn Al-Quran surat An-Nahl Ayat 44, Allah menurunkan mukjizat kepada para rasul yaitu kitab-kitab yang menjelaskan beberapa ketentuan yang membawa maslahat (bukti yang menjelaskan kebenaran mereka). Allah menurunkan kepada nabi Muhammad yaitu A-Qur'an untuk menjelaskan kepada manusia berbagai akidah dan hukum yang terkandung di dalamnya. Al-Qur'an menerangkan kepada umat manusia apa yang diturunkan kepada mereka yang di dalamnya dibedakan antara halal dan haram (dan supaya mereka memikirkan) tentang hal tersebut kemudian mereka mengambil pelajaran daripadanya.

Dalam penerapan media belajar mengajar, pendidik harus memerhatikan perkembangan jiwa keagamaan anak didik, karena faktor inilah yang justru menjadi sasaran media belajar mengajar. Tanpa memerhatikan serta memahami perkembangan jiwa anak atau

tingkat daya pikir anak didik, para guru akan sulit diharapkan guna dapat mencapai sukses (Pito, 2018).

b. Manfaat Dan Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media pembelajaran adalah memvisualisasikan sesuatu yang tidak dapat dilihat atau sulit dilihat sehingga terlihat jelas dan dapat dimengerti oleh seseorang. Menurut Sumiharsono (2017) terdapat enam fungsi pokok media belajar mengajar yaitu :

- a) Penggunaan media belajar merupakan bagian yang integral dari keseluruhan situasi mengajar.
- b) Penggunaan media belajar dalam pengajaran di khususkan guna meningkatkan mutu belajar pengajar.
- c) Penggunaan media belajar mempunyai fungsi tersendiri sebagai alat bantu guna mewujudkan situasi belajar mengajar.
- d) Media belajar penggunaannya integral dengan tujuan dan isi belajar mengajar.
- e) Media belajar diutamakan mempercepat proses belajar mengajar dan membantu

peserta didik dalam memahami materi yang diberikan para guru.

f) Media belajar bukan hanya alat hiburan atau pelengkap belajar.

Menurut Sumiharsono (2017) media belajar mengajar mempunyai manfaat atau kegunaan antara lain :

- a) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga, dan daya indra.
- b) Menimbulkan gairah belajar, interaksi langsung antar murid dan sumber belajar.
- c) Memperjelas pesan agar tidak terlalu verbal.
- d) Memberikan rangsangan, persepsi dan pengalaman yang sama.
- e) Sangat mungkin peserta didik bisa belajar mandiri dengan bakat dan kemampuan visual, auditory dan kinetic.

c. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Berikut beberapa jenis media pembelajaran, antara lain:

1. Media Berdasarkan Perkembangan Teknologi

Menurut Aghni (2018) berdasarkan perkembangan teknologi, media belajar mengajar terbagi atas:

1) Media Tradisional

- a) Visual diam yang diestimasikan sebagai : proyeksi *overhead*, *slides*, *film stripe*.
- b) Visual yang tak diestimasikan sebagai : gambar, poster, foto, *chart*, grafik.
- c) Audio : rekaman piringan, pita kaset.
- d) Penyajian multimedia : slide plus suara (tape), *multi image*
- e) Visual dinamis yang diestimasikan sebagai : film, televisi, video.
- f) Cetak meliputi : buku teks, modul, majalah ilmiah.
- g) Permainan : teka-teki, simulasi.
- h) Realiata meliputi : model, specimen (contoh), manipulatif (peta, boneka).

2) Media Teknologi Modern

- a) Media berbasis telekomunikasi: telekonferensi, kuliah jarak jauh.
- b) Media berbasis mikroprosesor: komputer, interaktif, *compact disk*.

2. Media Berdasarkan Karakteristik Stimulus yang Ditimbulkan

Briggs mengemukakan bahwa kalsifikasi media berdasarkan karakteristik stimulus yang ditimbulkan lebih mengarah pada karakteristik peserta didik, tugas instruksional, bahan dan transmisi nya. Terdapat 13 macam media yang digunakan dalam proses belajar mengajar yaitu: objek, suara langsung, media cetak, papan tulis, media transparansi, film bingkai, film rangkai, film gerak, televise, gambar. model, rekaman audio, dan pelajaran terprogram (Aghni, 2018).

3. Media Berdasarkan Indra yang Terlibat

Menurut Sumiharsono (2007), Klasifikasi media berdasarkan indra yang terlibat menyatakan bahwa terdapat tiga ciri utama media yaitu;

- 1) Ciri berdasarkan suara,
- 2) Ciri berdasarkan visual, yaitu; gambar, garis dan simbol
- 3) Ciri berdasarkan gerak.

Aghni (2018) juga membedakan antara media siar (*telecommunication*) dan media rekam (*recording*), yang diklasifikasi menjadi 8 media yaitu;

- a) Media audio visual gerak
- b) Media semi gerak
- c) Media audio visual diam
- d) Media audio
- e) Media visual gerak
- f) Media cetak
- g) Media visual diam

Armanis, dkk (2016) mengemukakan bahwa media belajar mengajar terdiri beberapa bentuk, seperti:

a. Media Berbasis Manusia

Media berbasis manusia merupakan media tertua yang digunakan guna mengirimkan dan mengkomunikasikan pesan atau informasi. Media manusia mengarahkan pada proses belajar eksploitasi terbimbing, dengan analisis bertahap tentang apa yang terjadi pada lingkungan belajar. Terdapat metode efektif, yakni rancangan pertanyaan serta

rancangan yang berpusat pada masalah. Rancangan belajar mengajar yang berpusat pada masalah dibangun berdasarkan masalah yang harus dipecahkan oleh peserta didik. Salah satu faktor penting dalam belajar mengajar dengan media berbasis manusia ialah rancangan belajar mengajar yang interaktif. Pelajaran interaktif dapat memberikan kesempatan guna memecahkan masalah dengan kreatif dan mendorong peserta didik guna belajar (Asmarnis, dkk 2016).

b. Media Berbasis Cetakan

Buku teks merupakan media belajar mengajar berbasis cetakan yang paling umum, selain itu, terdapat buku penuntun, jurnal, majalah dan lembaran-lembaran. Terdapat enam elemen teks berbasis cetakan yang harus diperhatikan, yaitu konsistensi, format, organisasi, daya tarik, ukuran huruf, dan ruang (spasi) kosong. Materi dalam media belajar mengajar berbasis cetakan harus

interaktif dengan memperhatikan penyajian informasi yang mudah dicerna dan dipahami, pertimbangan dan analisis kebutuhan peserta didik, pertimbangkan analisis hasil respon peserta didik. Peserta didik dapat belajar sesuai kemampuannya dengan menggunakan berbagai jenis latihan dan evaluasi (Asmarnis, dkk. 2016).

c. Media Berbasis Visual

Media visual adalah salah satu jenis media belajar mengajar yang dapat mempermudah pemahaman dan memperkuat ingatan. Media visual dapat menumbuhkan minat peserta didik dan dapat menjelaskan hubungan antara isi materi belajar mengajar dengan dunia nyata. Agar menjadi efektif, media visual sebaiknya dapat membuat peserta didik meyakini bahwa telah terjadi proses belajar (Asmarnis, dkk 2016).

Media visual ada berbagai macam di antaranya: (1) gambar representasi seperti, lukisan atau foto yang

menunjukkan bentuk sebuah benda atau objek yang diajarkan, (2) diagram yang melukiskan hubungan-hubungan konsep, organisasi dan struktur isi material, (3) peta yang menunjukkan hubungan-hubungan ruang antara unsur-unsur dalam isi materi, dan (4) grafik seperti table, grafik, dan chart (bagan) yang menyajikan data atau hubungan antar seperangkat gambar dan angka-angka (Asmarnis, dkk 2016).

d. Media Berbasis Audio-Visual

Media kombinasi yaitu media audio-visual ialah media yang mengkombinasikan audio dan visual seperti kaset audio. Kaset audio mempunyai unsur suara dan gambar yang biasa dilihat, misalnya rekaman video, slide suara dan sebagainya. Karakteristik media audio-visual adalah memiliki unsur suara dan unsur gambar. Jenis media audio-visual ini mempunyai kemampuan yang lebih baik (Purwono, dkk 2014). Menurut Asmarnis, dkk (2016) guna

mempersiapkan rancangan dan penelitian di perlukan media audio-visual dalam penulisan naskah dan storyboard.

2. Buku Saku Digital

a. Pengertian Buku Saku Digital

Buku saku adalah buku yang berukuran kecil yang mana berisi informasi yang dapat disimpan di saku sehingga mudah dibawa kemana-mana (Yuliani, 2015). Buku saku diartikan buku dengan ukurannya yang kecil, ringan, dan bisa disimpan di saku, sehingga praktis untuk dibawa kemana-mana, dan kapan saja bisa dibaca (Setyono, 2013).

Buku saku digital merupakan salah satu jenis med Dalam Buku saku digital akan menjadi salah satu jenis media belajar mengajar dalam bentuk buku digital yang dibuat dalam bentuk yang praktis dan mudah dipelajari serta dapat digunakan kapanpun dan dimana saja. Buku saku digital adalah buku dalam bentuk elektronik atau digital, dengan bentuk fisik yang berbeda dari buku cetak biasa. Buku digital merupakan hasil dari perkembangan di bidang teknologi informasi yang tidak lepas dari kemajuan teknologi komputer dan internet. pada era yang semakin

modern, penggunaan buku elektronik dalam bentuk buku saku digital semakin banyak dibutuhkan guna menunjang kegiatan masyarakat (Fuad, 2016).

Menurut Asrial dkk (2020), media buku saku digital merupakan buku bentuk digital yang di dalamnya terdapat materi pembelajaran. Keunggulan buku saku digital dibandingkan media *e-book* lain yaitu pada buku saku digital tidak hanya menyajikan kalimat, tetapi juga dapat dimasukkan gambar, video, suara, link, dan lain sebagainya (Kodi dkk, 2019). Fungsi penggunaan media pembelajaran adalah untuk menciptakan variasi pembelajaran agar peserta didik tidak bosan (Hamid, 2021). Peserta didik sering merasa bosan saat belajar biologi karena banyak materi yang harus dihafal. Bosan saat belajar biologi harus diminimalisir, karena mata pelajaran biologi berhubungan dengan diri sendiri dan alam sekitar sehingga penting untuk dipelajari.

Buku saku digital umumnya berisi informasi penting, seperti catatan pribadi, daftar alamat, jadwal kegiatan, kamus, informasi medis, atau informasi penting lainnya yang dapat dibutuhkan

dalam kehidupan sehari-hari. Buku saku sangat praktis dan bermanfaat karena mudah dibawa ke mana-mana dan dapat diakses dengan cepat ketika diperlukan. Buku saku tersedia dalam berbagai jenis dan format, baik dalam bentuk buku fisik maupun dalam bentuk aplikasi di perangkat elektronik seperti smartphone atau tablet (Eliana, 2012).

Buku saku digital memuat informasi, format penyajian yang teratur, bahasan yang baik, luas tingkat keilmuan dan pembahasannya, selain itu buku saku digital berisi informasi digital berupa teks atau gambar. Teks atau gambar tersebut dipublikasi lalu diterbitkan sehingga dapat dibaca di komputer atau handphone. Istilah e-book dalam Kamus Bahasa Inggris Oxford ialah, kepanjangan dari Electronic Book, merupakan bentuk dari buku elektronik yang mampu dibuka dengan menggunakan computer atau perangkat digital lainnya (Fahrizandii, 2019).

Buku saku digital adalah buku yang dibuat dalam bentuk digital sehingga dapat ditampilkan di komputer atau handphone yang dilengkapi gambar, teks dan suara (Fahrizandii, 2019). Pada

Buku digital ini telah mencakup informasi yang telah disimpan di internet, flasdisk, memory, serta CD/DVD. Buku digital mudah dibawa kemana-mana sehingga banyak diminati, selain itu buku digital dilengkapi dengan fitur pencarian, beberapa kata yang ingin dicari mampu ditemukan dengan mudah. Buku saku digital memuat berbagai format seperti PDF, teks polos, jpeg, doc, lit, dan html (Widodo, 2016).

b. Karakteristik Saku Digital

Menurut Sankarto dan Endang (2008), buku saku memiliki karakteristik, yaitu :

- (1) Jumlah halaman tidak dibatasi
- (2) Disusun mengikuti kaidah penulisan ilmiah populer
- (3) Penyajian informasi sesuai dengan kepentingan
- (4) Pustaka yang dirujuk tidak dicantumkan dalam teks
- (5) Dicantumkan nama penyusun.

Menurut Rahmawati, Sudarmin, & Pulkam (2013), buku saku memiliki ciri yang mampu memicu semangat belajar peserta didik, mampu membantu dalam penyampaian materi agar

mudah diterima dan dipahami dengan baik oleh peserta didik. Susanti (2013) berpendapat bahwa buku saku memiliki empat aspek yang wajib dipenuhi, yaitu :

- (1) Dalam aspek materi kajian selaras dengan pedoman kurikulum, terdapat bacaan yang tepat sesuai materi, sajian materi sesuai dengan bidang keilmuan, dan penyajian materi seimbang dengan materi dasar dan penunjang
 - (2) Materi lengkap dan selaras dengan tujuan dan kebutuhan belajar, dan menyajikan materi yang mudah dipahami serta menarik
 - (3) Aspek bahasa dan keterbacaan pada buku saku sesuai dengan tingkat keterbacaan
 - (4) Buku saku dikemas dengan menarik pada aspek grafika sehingga diminati oleh pembaca.
- c. Kelebihan dan Kekurangan Buku Saku Digital
- Menurut Fahrizandi (2019) buku digital mempunyai keunggulan dan kelemahan. Secara keseluruhan, keunggulan buku saku digital yaitu:
- a) Penelusuran cepat, pembaca lebih mudah dalam mencari serta menemukan kata maupun

subjek yang tepat hanya dengan hitungan detik dan lebih efisien .

- b) Modifikasi lebih sering, buku digital dapat diperbaharui sesuai kebutuhan dengan sangat mudah , baik dari segi format maupun dari segi isi dan akhirnya lebih menarik.
- c) Satu perangkat dalam portabilitas bisa membawa ribuan buku elektronik bahkan dapat dibaca tanpa terbatas waktu dan tempat.
- d) Ada berbagai variasi perangkat yang bisa dipilih dengan seiring perkembangan teknologi yang menyangkut *software* (perangkat lunak) serta perangkat keras (*hardware*).
- e) Keterbacaan, seorang pembaca mampu mengurangi ataupun menambah ukuran dari font teks sebuah gambar serta angka guna kemudahan membaca, terkhusus bagi seorang pengguna yang telah mengalami masalah penglihatan.
- f) Banyak buku digital yang telah dilengkapi dengan video, audio, kuis, serta efek animasi yang mampu membuat lebih interaktif, hal ini dikelompokkan dalam fitur nilai tambah.

g) Penghematan ruang, buku digital dapat mengurangi ruangan rak perpustakaan, dimana ruang penyimpanannya dapat jadi hanya terkumpul pada satu device saja ataupun bahkan mampu membuatnya semakin interaktif.

Menurut Fahrizandi (2019) kelemahan dari buku digital meliputi :

- a) Membaca dilayar, membaca teks yang banyak dilayar dalam jangka panjang dapat mengganggu fungsi penglihatan, mengurangi konsentrasi serta focus saat membaca.
- b) Daya baterai, mampu membatasi sejumlah waktu bagi pembaca dengan ebook sekaligus, dimana daya baterai mempunyai batas waktu guna tetap bertahan.
- c) Untuk keamanan, dimana format digital mampu dipengaruhi oleh malware serta virus. Isi buku digital tidak dapat dibuka karena virus dapat memblokir system data pada perangkat dan dapat menghapus data dari system penyimpanan.
- d) Permanen, suatu perangkat serta format konten yang mengalami perubahan bisa

menyebabkan akses buku digital dalam waktu yang lama dipertanyakan. Seiring perubahan isi maka akan sulit guna mengontrol keakuratan serta keaslian informasi.

- e) Kurangnya standarisasi.
 - f) Dalam hal peminjaman buku, meskipun disaat membaik, tetap tidak mudah untuk berbagi buku digital, terutama bagi penyedia buku digital berbayar yang lebih ketat mengawasi peminjaman buku, baik jumlah yang dipinjam ataupun jumlah pinjaman.
 - g) Biaya tersembunyi, dalam sejumlah pengaturan akademik untuk penggunaan buku digital berbasis web, contohnya e-textbooks, mampu meningkatkan pencetakan.
 - h) Biaya langsung, pembaca buku digital bisa mahal bagi pengguna, bahkan membeli buku digital lebih mahal daripada membeli buku cetak.
- e. Pembuatan Buku Digital

Pembuatan buku digital dapat dilakukan dengan berbagai format, seperti format sigil. Langkah pertama dalam pembuatan buku saku digital dalam sigil harus menyediakan semua file

maupun dokumen berupa materi yang disiapkan dikerjakan pada Microsoft word serta format dokumen yang akan dikonversi ke dalam format Web Page dengan cara save-as pada Microsoft Word lalu pilih Web page, Filtered, Langkah berikutnya format Webpage kemudian buka dokumen yang telah tersimpan, dengan cara klik file→add→existing files. Dokumen dibuka dengan aplikasi sigil sehingga dapat di edit menggunakan fitur yang ada pada sigil, misalnya menambahkan audio, link, video, dan sebagainya, proses editing mengikuti langkah-langkah yaitu pilih icon insert file→pilih video→pilih other file→pilih video yang akan kita masukkan→klik open (Harahap, 2020).

Tahap selanjutnya adalah mengenal meta data editor pada aplikasi sigil, Fitur ini berfungsi guna menambahkan ISSN, nama penulis, ISBN, nama penerbit, tanggal pembuatan dokumen, serta lain sebagainya. Menambahkan nama penulis menggunakan meta data editor dilakukan dengan cara klik tools→meta data editor ataupun menggunakan shortcut dengan menekan F8 pada keyboard. Setelah klik meta data editor maka

akan muncul pop up meta data editor, pilih add meta data→pilih author sebagai penulis. selanjutnya edit author dengan cara klik 2x pada dc:creator ubah nama penulis lalu tekan OK. Setelah menambahkan materi, video, nama penulis selanjutnya menambahkan cover atau sampul pada buku saku digital dengan cara klik menu tools→add cover, lalu pilih others files cari cover guna e-book. Langkah berikutnya simpan dokumen yang kita buat ke dalam format epub klik file→save as lalu buat nama file dan simpan. Buku saku digital yang berhasil dibuat bisa dicek hasilnya menggunakan aplikasi sesuai format buku digital yang dibuat (Harahap, 2020).

3. Integrasi dengan Nilai Islam

Pendidikan dengan integrasi nilai-nilai Islam seperti akhlak merupakan dasar pengembangan potensi peserta didik dalam menimbulkan suasana belajar yang menyenangkan, demokratis, dan menggairahkan melalui pengalaman, serta interaksi dengan lingkungan sebagai dasar pemahaman terbuka dalam kegiatan belajar mengajar. Pendidikan nilai-nilai akhlak, khususnya yang bersifat kemanusiaan dan berpihak pada nilai-nilai social, sejatinya

menciptakan lingkungan belajar mengajar yang dapat membuat peserta didik membebaskan diri dari persaingan yang intens, disiplin kaku, dan rasa takut akan kesalahan dan kegagalan dalam kehidupan (Ma'muroh, 2021).

Media digital memungkinkan kegiatan belajar mengajar lebih mudah dan menyenangkan karena praktis dan menarik. Belajar mengajar menggunakan media baca digital dapat mempermudah seseorang guna belajar dan mengerti sesuatu dengan baik. Ayat alquran tentang anjuran belajar dengan perantara atau media baca yaitu QS Al-Alaq ayat 1-5:

أَفْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (1) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (2)
 أَفْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (3) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (4) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا
 لَمْ يَعْلَمْ (5)

Artinya : “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhan Yang menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah Yang Maha Pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dan mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.” (Q.S Al-Alaq ayat 1-5)

Menurut Quraish Shihab pada tafsir Tarbawi, perbedaan antara membaca pada dua ayat tersebut (ayat 1 dan 3) adalah bahwa pada ayat pertama

bermakna belajar untuk diri sendiri sedangkan yang ketiga bermakna mengajar untuk orang lain. Selanjutnya, pada ayat ke 4 dan 5, Allah mengajar kepada manusia melalui pena yang hasilnya adalah tulisan-tulisan. Allah juga mengajarkan suatu ilmu kepada manusia baik melalui wahyu (pada Nabi), mimpi, ilmu laduni, dan ilmu dengan usaha dari manusia sendiri, bahwa Allah lah yang Maha Mengajarkan dari apa yang tidak diketahui manusia.

Makna ayat tersebut ialah kita sebagai manusia diperintahkan guna membaca sebagai proses belajar. ayat-ayat yang dapat dibaca dalam al-quran ada yang tertulis tertulis ada pula yang tak tertulis (*ayat al-kawniyah*). Sehingga Dengan belajar membaca ayat al-quran mampu memahami ilmu agama seperti akhlak, tauhid, fikih, dan lain sebagainya. Sedangkan, dengan membaca ayat kawniyah, mampu menghasilkan pengetahuan sains misalnya, astronomi, biologi, kimia, fisika serta ilmu lainnya. Ilmu-ilmu tersebut bersumber dari al-quran yang diperoleh melalui proses belajar membaca. Membaca dapat dilakukan dengan membaca buku baik cetak maupun digital (Munirah, 2016).

4. Kingdom Fungi

Kompetensi Dasar

3.7. Mengelompokkan jamur berdasarkan ciri-ciri, cara reproduksi, dan mengaitkan peranannya dalam kehidupan sehari-hari

a. Pengertian Kingdom Fungi

Kingdom fungi merupakan salah satu kelompok makhluk hidup khas yang mencerna makanan secara eksternal dengan mensekresikan enzim ke lingkungan dan menyerap bahan organik terlarut kembali ke sel. Sebagian besar dinding sel terdiri dari khitin. Fungi menyimpan cadangan makanan sebagai glikogen dan lipid. Meskipun terdapat kemiripan dengan tumbuhan, fungi merupakan kelompok makhluk hidup non-fotosintetik dengan metode penyerapan dan dinding sel yang berbeda, membrane kimia sel, metode penyimpanan makanan dan DNA menunjukkan bahwa fungi membentuk kerajaan atau kingdom sendiri, yaitu kingdom fungi (jamur) (Willis, 2018).

Jamur (*fungi*) disebut juga dengan istilah khamir (*yeast*), kapang (*mold*), cendawan (*mushroom*), ataupun ragi. Istilah dari kapang

digunakan guna menyebut jamur dalam tahap reproduksi secara aseksual (*vegetative*). Pada tahap ini misellium tubuh cepat dan menghasilkan banyak spora aseksual. contoh kapang roti *Rhizopus*. Istilah ragi dan khamir digunakan guna menyebut jamur bersel satu (*uniseluler*), misalnya ragi pengembang adonan roti *Saccharomyces cerevisiae*. Cendawan digunakan guna menyebut jamur pada saat membentuk tubuh buah, misalnya jamur merang yang bebrbentuk seperti payung. Dalam dunia biologi, jamur dikenal dengan sebutan fungi, dimana ilmu yang mempelajari tentang jamur disebut mikologi (Luyunah, 2021).

b. Struktur Tubuh Kingdom Fungi

Jamur merupakan makhluk hidup yang berukuran mikroskopis dan makroskopis. Tubuh jamur mikroskopis misalnya ragi dan khamir hanya terdiri atas satu sel atau uniseluler, sedangkan tubuh makroskopis (kapang atau cendawan memiliki banyak sel (*multiseluler*). Jamur yang dapat dilihat langsung tanpa bantuan mikroskop misalnya jamur merang dan jamur kuping serta jamur tempe. Jamur makroskopis

dapat membentuk tubuh buah dengan ukuran bervariasi, bahkan ada yang lebih dari 1 meter. Guna dapat melihat sel-sel jamur secara jelas, harus menggunakan bantuan mikroskop cahaya. Jamur mikroskopis misalnya *Saccharomyces* sp (Luyunah dan Ami, 2021).

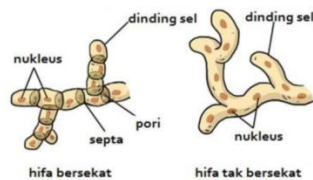
Jamur memiliki bentuk tubuh buah berbentuk lonjong, bulat, pipih, berbintik-bintik, embun tepung, seperti benang kapas, kancing baju, payung, dan cangkir, jamur oval ditemukan pada jamur uniseluler. Jamur berbentuk benang seperti kapas misalnya jamur tempe. Jamur seperti payung, misalnya jamur merang. Jamur berbentuk cangkir misalnya *Sarcoscypha*. Jamur berbentuk bulat misalnya *Lycoperdo gemmatum*. Jamur berbentuk berbintik-bintik, misalnya jamur penyebab panu. Jamur berbentuk embun tepung, misalnya kapang roti (Luyunah, 2021).



Gambar 1.1 Bentuk dan ukuran tubuh buah jamur (Willis, 2018).

Tubuh jamur terdiri dari sel eukaryotic dengan dinding sel dari zat kitin. Kitin terdiri dari polisakarida nitrogen yang kuat, tapi fleksibel. Kitin pada jamur mirip dengan kitin terdapat pada exoskeleton serangga atau Arthropoda lainnya. Jamur tidak memiliki klorofil, karena itu di klasifikasikan sebagai organisme heterotrofik, namun tidak mencerna makanan di dalam tubuh. Sel-sel penyusun tubuh jamur makroskopis memanjang membentuk benang yang disebut hifa. Hifa bercabang dan membentuk jaringan yang disebut misellium. Misellium mengatur mengatur filamen menjadi tubuh buah. Hifa adalah struktur seperti benang yang terdiri dari satu atau lebih sel yang dikelilingi oleh dinding tubular. Pada beberapa spesies jamur, hifa memiliki pembatas antar sel yang disebut septa. Septa memiliki bukaan, atau pori-pori, yang cukup besar guna memungkinkan organel mengalir dari satu sel ke sel lainnya. Sel jamur mengandung organel eukariotik, termasuk mitokondria, ribosom, dan nukleus. Pada beberapa spesies jamur, hifa tidak memiliki septa, oleh karena itu disebut aseptik. Kurangnya septa,

hifa jamur aseptik adalah massa sitoplasma panjang yang mengandung ratusan atau ribuan inti yang disebut hifa senocytic. Sejumlah besar inti sel merupakan hasil pembelahan inti berulang tanpa disertai pembelahan sitoplasma. Percabangan hifa menjadi miselium dapat meningkatkan daerah adsorpsi (dengan cara penyerapan, sangat cocok sebagai alat penyerap nutrisi). Jamur, yang hidup sebagai parasit pada organisme lain, telah memodifikasi hifa sehingga dapat menyerang jaringan inang dan menelan sari makanan. Hifa yang dimodifikasi disebut haustorium. Hifa pada beberapa miselia berdiferensiasi dan berubah menjadi organ reproduksi guna produksi spora. Miselium yang menghasilkan spora disebut miselium reproduktif (Luyunah, 2021).



Gambar 1.2 Hifa bersekat dan tidak bersekat pada jamur (Suryani, dkk. 2020).

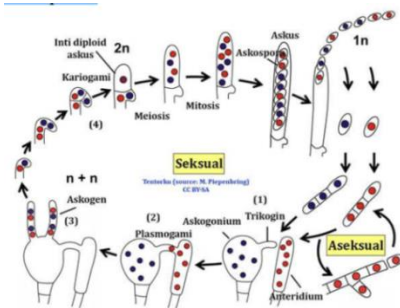
c. Nutrisi dan Cara Hidup Kingdom Fungi

Jamur adalah organisme heterotrofik, yang berarti mereka membutuhkan bahan organik dari organisme lain guna bertahan hidup. Jamur dibedakan menjadi 4 kelompok sesuai dengan cara hidupnya, yaitu: parasit, saprofit, komensal dan simbiosis. Sebagai parasit, fungi membutuhkan zat yang hidup yang diperolehnya dari beberapa makhluk hidup lainnya seperti hewan, manusia, serta tumbuhan. Seperti halnya saprofit ataupun saprobit, fungi membutuhkan bahan organik mati terutama pada tanaman. Jamur membutuhkan organisme selain komensalis atau simbiosis, seperti mikoriza dan lumut, guna perjalanan atau simbiosis. Menurut Suryani dkk. (2020), guna memenuhi kebutuhan hidup jamur, dibutuhkan beberapa nutrisi yaitu:

- a) Karbon dari sumber seperti selulosa, glukosa, maltose, sukrosa, dan juga tepung digunakan guna membuat senyawa organik.
- b) Pepton, protein, asam amino, urea, nitrat, dan garam ammonium adalah contoh zat yang mengandung nitrogen.

- c) P, Na, S, Mg merupakan ion-ion anorganik esensial.
 - d) Galium, Zn, Fe, Cu, Mo, Mn adalah contoh ion anorganik yang digunakan sebagai trace elemen,
 - e) Hormon, vitamin, serta zat perangsang tumbuh adalah contoh dari factor tumbuh. Thiamin merupakan salah satu zat organik khusus yang dibutuhkan oleh beberapa jamur. Sehingga jamur mendapat sebuah energi dari beberapa senyawa karbon melalui sebuah proses Bernama respirasi aerob, dimana hal itu terjadi karena adanya pemecahan dari karbohidrat menjadi Energi+CO₂ + H₂O.
- d. Reproduksi Kingdom Fungi
- Reproduksi jamur adalah proses pembentukan individu baru dengan karakteristik yang unik guna spesies tersebut. Ada dua jenis reproduksi jamur, yaitu seksual dan aseksual. Reproduksi seksual ditandai dengan bertemunya dua nukleus (nukleus) yang kompatibel. Proses reproduksi seksual terdiri dari tiga tahap, yaitu: Plasmogami, kariogami, dan tahap meiosis. Plasmogami adalah

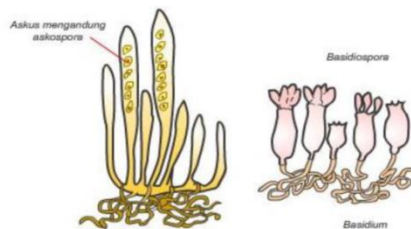
pencampuran protoplas yang mendekati kedua inti sel yang sama.. Karyogami ialah tahap dimana jumlah dari kromosom diploid direduksikan jadi haploid yang disebut meiosis, serta adanya pencampuran dua inti (Suryani et al. 2020).



Gambar 1.3 Reproduksi seksual dan aseksual pada jamur (Suryani, dkk. 2020).

Guna melakukan pembuahan pada jamur selama proses reproduksi seksual, maka membutuhkan dua jenis dari jamur yang sesuai agar dapat melakukan pembuahan. Istilah dari kecocokan jamur ini disebut kompatibel. Dimana dua jenis jamur yang cukup kompatibel ditandai (-) dan (+) ataupun dengan A dan a, maupun ditandai dengan kode yang lain. Sehingga proses dari perkawinan antara kedua jenis jamur yang cukup

kompatibel ini pada dasarnya terjalin dari persatuan antar 2(dua) protoplast yang setelah itu diikuti dengan penyatuan antara protoplast yang disebut dengan plasmogami, sedangkan penyatuan antar inti itu disebut dengan karyogami. Akan tetapi hal ini tidak berlaku pada jamur. Dalam beberapa kasus, siklus hidup kariogami dapat dibilang singkat. Sehingga, Ketika dua hifa yang kompatibel menikah, dua hasil dimungkinkan guna hifa atau miselium yang dihasilkan. Jika kedua inti kompatibel ini bergabung, hifa yang dihasilkan disebut (*monokaryotik*), dan inti baru yang dihasilkan disebut diploid. Maka sebaliknya, Ketika dua inti berpisah, sehingga hifa yang baru itu adalah hifa berinti dua yang tidak sama (dikaryotik) (Suryani, dkk. 2020).



Gambar 1.4 Spora seksual pada jamur
(Suryani, dkk. 2020).

Gambar 1.5 Spora aseksual pada jamur (Suryani, dkk. 2020).

Ujung hida yang dapat membagi dirinya menjadi bentuk bulat maupun lonjong atau juga empat persegi Panjang disebut sebagai konidia yang dihasilkan dari jamur. Bentuk seperti itu biasanya disebut konidispora. Selain oidia (*oidispora*) dan juga artrospora merupakan rangkaian spora berdinding tebal atau biasa disebut dengan Klamidospora. Klamidospora sendiri biasanya terdapat pada ujung ataupun tengah hifa. Sporaspore itu biasanya dalam kondisi terbuka, dimana tidak terjadinya wadah didalam suatu kota. Hifa sendiri merupakan tempat bertumbuhnya konidia atau yang biasa dikenal sebagai konidiofor (Suryani, dkk. 2020).

e. Klasifikasi Kingdom Fungi

Fungi atau jamur dibagi menjadi empat divisi, berdasarkan cara reproduksi seksualnya yaitu: Zygomycota, Ascomycota, Basidiomycota, dan Deuteromycota.

1) Zygomycota

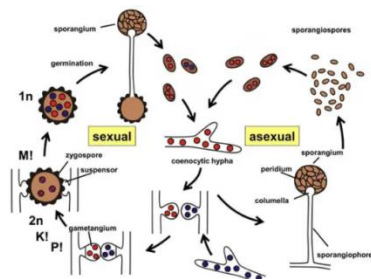
Adapun ciri-ciri dari Zygomycota :

- Zat kitin yang terkandung pada dinding sel.

- Tubuh yang terdiri dari banyaknya inti sel dan hifa yang tidak memiliki sekat.
- Memiliki sifat multiseluler
- Melalui reproduksi seksual, menghasilkan zigospora.
- Sel memiliki septa guna reproduksi.
- Buah yang tidak memiliki tubuh.
- Ketika kondisi lingkungan mendukung, terjadi reproduksi vegetative/aseksual dengan menghasilkan sporangiospore. Itu bisa terjadi Ketika kondisi sedang kering dan tidak menguntungkan.

Zygosporangia berdinding tebal merupakan bentuk dari Zygomycota guna menahan kondisi lingkungan yang buruk. Zigosporangium secara metabolik yang tidak aktif karena itu mentolerir embun beku dan kekeringan. Namun, seiring dengan membaiknya kondisi lingkungan, spora yang mengandung zygospora berkecambah dan membentuk spora dengan kelompok kelamin. Jamur *Rhizopus sp.* Mereka memiliki rizoid, yang fungsinya guna menyerap nutrisi, dan hifa horizontal yang disebut

stolon. Sebagian besar spesies Zygomycota hidup sebagai saproba (pengurai) di tanah, di sisa-sisa organisme yang mati atau membusuk, dan di makanan seperti tempe, nasi, dan roti. Beberapa spesies Zygomycota hidup di akar tanaman melalui simbiosis mutualisme dan membentuk mikoriza.. Hubungan simbiosis antara zygomycota dengan tanaman yakni, zygomycota menerima nutrisi berupa bahan organik dari tanaman inang,, sedangkan akar tanaman inang dapat meningkatkan asupan air dan mineral dari tanah.



Gambar 1.6 Reproduksi Zygomycota
(Widiyanto, 2020).

Terdapat dua cara reproduksi yang dialami oleh Zygomycota. Hal ini terjadi secara aseksual dikarenakan adanya pengaruh mendukung dan baik dari

lingkungan, sedangkan pada kondisi yang tidak menguntungkan serta kering, reproduksi seksual akan terjadi.

Cara melakukan fragmentasi pada hifa serta pembentukan sporangiospore atau spora aseksual merupakan cara yang dilakukan Zygomycota saat melakukan reproduksi aseksual. Hifa jamur baru akan tumbuh Ketika hifa dewasa terputus atau terpisah. Pada bagian tertentu pada hifa dewasa dapat membentuk sporangiofor yang mana terdapat sporangium pada ujungnya. Pembelahan ini terjadi secara mitosis, yang menghasilkan sporangiospore yang memiliki kromosom haploid (n). Zygomycota bereproduksi secara seksual dilakukan dengan membentuk spora seksual (zigospora) melalui peleburan antara hifa dengan jenis yang berbeda.

2) Ascomycota

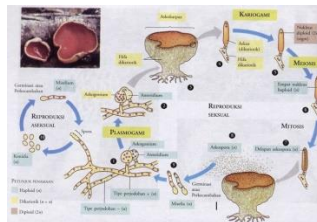
Adapun karakteristik Ascomycota:

- Hidup saprofit, parasit atau bersimbiosis
- Tubuhnya ada yang uniseluler, seperti *Saccharomyces* serta ada yang

multiseluler dengan hifa bersekat dan bercabang-cabang.

- Reproduksi aseksual membentuk konidiospora menghasilkan struktur yang disebut konidium sedangkan reproduksi seksual dengan membentuk askospora di dalam askus. Umumnya askus terbentuk dalam tubuh buah yang disebut askokarp (Widiyanto, 2020).

Kehidupan Ascomycota multiseluler atau uniseluler mampu melakukan reproduksi secara generative maupun secara vegetatif. Adapun uraian reproduksi aseksual maupun seksual.



Gambar 1.7 Reproduksi Ascomycota
(Widiyanto, 2020)

Reproduksi uniseluler menjadi dasar dari reproduksi aseksual, dimana terjadinya pembelahan pada sel ataupun dengan melepaskan tunas dari,, sel induknya.

Sehingga tunas dilepaskan agar menjadi sel guna jamur baru. Akan tetapi, bila sel tunas tak dihilangkan, dapat membentuk sebuah rantai pseudohifa (*pseudohyphae*).

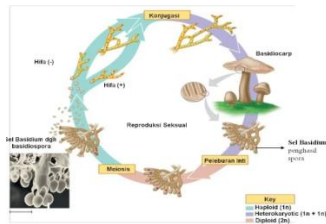
Reproduksi aseksual dapat berlangsung dengan dua cara berbeda, yakni fragmentasi hifa serta perkembangan konidiospora aseksual. Bentuk hifa jamur baru dari hifa dewasa yang terputus. Hifa haploid dewasa (n) menghasilkan konidiofor (tangkai konidial). Spora yang tertiuap angin yang disebut konidia terbentuk di ujung konidiofor. Konidia memiliki jumlah kromosom haploid (n). Hifa bercabang dan membentuk miselium haploid (n).

3) Basidiomycota

Divisi Basidiomycota beranggota sekitar 25.000 spesies. Jamur ini mudah dikenali karena memiliki tubuh buah seperti payung. Walaupun sebagiannya dapat dikonsumsi, beberapa jamur juga mematikan (Widiyanto, 2020).

Ada beberapa bagian dari genus *Amanita* yang terdapat kandungan racun

mematikan. Adapun Contoh dari Basidiomycota, yaitu *Volvariella volvaceae* (jamur merang), *Ganoderma* serta *Auricularia polytricha* (jamur kuping) (Waluyo, 2010).



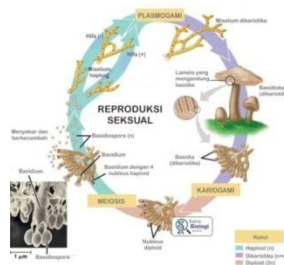
Gambar 1.8 Reproduksi Basidiomycota
(Pratiwi, 2008)

Dalam kehidupannya, Basidiomycota biasa melakukan reproduksi dengan cara seksual. Miselium terbentuk saat Basidiomycota sedang melakukan konjugasi pada situasi menguntungkan. Basidia merupakan Insang pada bagian bawah yang membentuk sel diploid. Melalui meiosis, basidia menghasilkan miliaran basidiospora, yang kemudian dilepaskan ke air maupun ke udara (Pratiwi, 2008).

4) Deuteromycota

Jamur Deuteromycota bersifat saprofit yang banyak jenis materi organik, sebagai

parasit pada tanaman tingkat tinggi dan merusak tanaman budidaya dan tanaman hias. Jamur ini juga menimbulkan penyakit pada manusia yaitu dermatokinosis (kurap dan panu) dan menyebabkan pelapukan pada kayu. Contoh klasik jamur ini adalah *monilia sitophila*, yaitu jamur oncom. Jamur ini umumnya digunakan guna pembuatan oncom dari bungkil kacang. Monilia dapat tumbuh dari roti, sisa-sisa makanan, tongkol jagung, pada tonggak-tonggak atau rumput sisa terbakar, konodiumnya banyak berwarna jingga (Mueller, 2004).



Gambar 1.9 Reproduksi Deuteromycotia
(Widiyanto, 2020)

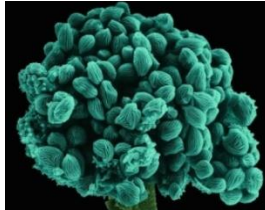
Deuteromycota terdiri dari jamur yang reproduksi seksualnya tidak diketahui. Itulah sebabnya Deuteromycotina disebut juga jamur tidak. Sehingga, jika pada jamur yang

diteliti lebih detail, dapat diketahui bagaimana cara dari reproduksi seksualnya, maka jamur itu termasuk pada divisi yang telah ada, yakni Zygomycota, Ascomycota, ataupun Basidiomycota. Contoh dari Deuteromycotina yang sebelumnya diklasifikasikan ialah Jamur *Monila*. Namun, jamur ini dipindahkan ke divisi Ascomycota, Ketika telah diketahui bagaiman cara dari reproduksi seksualnya. Setelah itu jamur tersebut disebut sebagai *Neurospora*. Adapun beberapa Ciri lainnya dari jamur Deuteromycota ialah isolat dinding sel kitin, multiseluler dan uniseluler, reproduksi vegetatif dengan membentuk spora konidial, jarang bertubuh buah, sebagian besar mikroskopis, hidup sebagai saprofit atau parasit (Widiyanto, 2020).

e. Peranan

Jamur dapat memberi efek positif maupun negative. Berikut merupakan beberapa contoh jamur dengan beberapa peran atau fungsi yang bermanfaat bagi kehidupan manusia dalam berbagai konteks :

1. *Rhizopus stolonifera* Jamur ini memiliki rizoid dan stolon serta menyerupai benang berwarna putih. Ini ialah saprofit yang dapat digunakan guna membuat tempe dan bertahan pada bungkil kedelai.



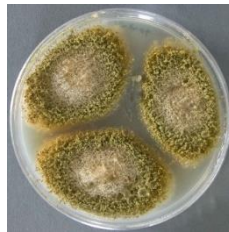
Gambar 1.10 Gambar jamur *Rhizopus Sp.*
(Widiyanto, 2020).

2. *Rhizopus nigricans*, ini Jamur yang dapat menghasilkan asam fumarat (guna mengasamkan zat aditif ataupun makanan yang pada umumnya berguna guna soda kue maupun minuman).
3. *Rhizopus oryzae* serta *Rhizopus oligosporus* ialah salah satu bahan guna membuat tempe.
4. *Murcor javanicus* ini jamur yang terdapat dalam ragi tapai sehingga berguna guna pembuatan tapai.. Jamur ini mempunyai kegunaan guna mengubah tepung menjadi gula.



Gambar 1.11 Gambar jamur *Murcor Sp.*
(Pratiwi, 2008).

5. *Aspergillus oryzae* Jamur ini menghasilkan enzim protease sehingga dapat mengempukkan adonan roti.



Gambar 1.12 Gambar jamur *Aspergillus oryzae*
(Pratiwi, 2008).

6. *Auricularia polythrica* (jamur kuping) Jamur kuping merupakan jamur saprofit pada kayu yang mati, memiliki seperti daun telinga (kuning), mempunyai warna merah kecoklatan. memiliki cita rasa yang lezat sehingga dapat di makan.



Gambar 1.13 Gambar jamur *Auricularia polythrica* (Suryani, dkk. 2020).

Berikut merupakan contoh jamur yang merugikan bagi kehidupan manusia:

1. penyakit *yellow rice* disebabkan oleh bakteri *Penicillium islandicum* menyebabkan beras atau nasi menguning saat disimpan.



Gambar 1.14 Gambar jamur *Penicillium islandicum*(Laraswati, 2020).

2. *Ganoderma applanatum*, jamur ini menyebabkan kerusakan pada kayu.



Gambar 1.15 Gambar jamur *Ganoderma applanatum* (Suryani, dkk. 2020).

3. *Candida albicans* ini merupakan jamur yang menyebabkan penyakit kandidiasis, dimana penyakit yang terdapat di saluran pernapasan, serta selaput lendir mulut vagina.



Gambar 1.16 Gambar jamur *Candida albicans* (Pratiwi, 2008).

4. *Synchytrium endobioticum*, dimana pathogen dalam umbi (kentang) menyebabkan terjadinya umbi berbintil.



Gambar 1.17 Gambar jamur *Synchytrium endobioticum* (Laraswati, 2020).

5. *Aspergillus fumigatus* sebab terjadinya Aspergilosis dalam unggas. Dimana sebuah

penyakit yang menyerang beberapa saluran pada pernapasan. Meskipun demikian, penyakit ini bisa menyerang manusia. Dalam diri manusia, gejala ini mirip sekali dengan TBC, yang dikarenakan bakteri.

6. *Penicillium Sp.* menyebabkan buah-buahan membusuk.

Unity Of Sciences

Surat An-Nahl Ayat 11

يُنْبِتُ لَكُمْ بِهِ الزَّرْعَ وَالزَّيْتُونَ وَالنَّخِيلَ وَالْأَعْنَابَ
وَمِنْ كُلِّ الثَّمَرَاتِ ۗ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya : “Dia menumbuhkan bagi kamu dengan air hujan itu tanam-tanaman; zaitun, korma, anggur dan segala macam buah-buahan. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar ada tanda (kekuasaan Allah) bagi kaum yang memikirkan.”

Dengan air hujan Allah SWT menumbuhkan guna kamu beragam tanam-tanaman yang dapat kamu manfaatkan guna memenuhi kebutuhan kamu. Dengan air hujan itu pula dia menumbuhkan pohon-pohon penghasil buah, seperti zaitun, kurma, anggur, dan segala macam buah-buahan, pohon-pohon dan juga jamur (kingdom fungi). Keberadaan jamur pada

manusia memiliki manfaat yang sangat penting. Keberadaan jamur menjadi sumber daya yang penting, seperti guna bahan makanan dan minuman, sebagai penghasil biotik (Tafsir Jalalayn).

Surat Az-Zumar Ayat 21

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعَ
فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهِ زَرْعًا مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ
يَهْبِطُ فَتَرَاهُ مُصْفَرًّا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَامًا إِنَّ فِي ذَلِكَ
لَذِكْرًا لِّأُولِي الْأَبْصَارِ

Artinya :“Apakah kamu tidak memperhatikan, bahwa sesungguhnya Allah menurunkan air dari langit, maka diaturnya menjadi sumber-sumber air di bumi kemudian ditumbuhkan-Nya dengan air itu tanaman-tanaman yang bermacam-macam warnanya, lalu menjadi kering lalu kamu melihatnya kekuning-kuningan, kemudian dijadikan-Nya hancur berderai-derai. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat pelajaran bagi orang-orang yang mempunyai akal.”

Teori ilmiah mengatakan bahwa penguraian bahan organik atau tanaman mati disebabkan oleh aksi mikroorganisme, khususnya aksi bakteri pembusuk dan jamur pembusuk (Science et al.,

2017). Merujuk pada hadits lain yang telah diriwayatkan dari Jabir r.a. diriwayatkan serta hadits oleh Aisyah r.a. juga Abdullah bin Abbas disebutkan oleh Abu Na'im Nabi mengatakan bahwa jamur ialah bagian dari manna, dimana manna ini berasal dari surga yaitu air jamur yang dapat digunakan guna obat (Tafsir Jalalayn).

Tentunya istilah jamur (fungi) merupakan salah satu yang sering kita dengan dan familiar. Dalam kehidupan sehari-hari, manusia sesekali mengkonsumsinya. Jamur ini ialah mikroba eukariotik heterotrofik yang dapat bersifat sebagai parasit atau saprofit dan memiliki tubuh uniseluler ataupun multiseluler yang warnanya dapat berkisar dari putih cerah hingga merah-kuning hingga hitam pekat. Jamur juga kekurangan klorofil serta mampu bereproduksi secara seksual (melalui spora) maupun aseksual (melalui pucuk) (Tafsir Jalalayn).

Jamur atau fungi digunakan sebagai makanan dan obat-obatan pada masa Rasulullah SAW. Pada bab pengobatan, Rasulullah SAW membahas tentang jamur. Rasulullah SAW bersabda "Aku mendengar Rasulullah bersabda:

Kam'at (jenis jamur) adalah bagian dari dunia jamur. Airnya adalah obat penyakit mata." (HR Muslim dari Sa'id bin Zaid).

Hadits lain juga diriwayatkan dari Abu Hurairah berkata, pada satu hari sahabat dari Rasulullah SAW berkata bahwasanya jamur merupakan cacar yang tumbuh ditanah..Menanggapi hal tersebut Rasulullah SAW bersabda, "Jamur ini berasal dari manna (madu surga) yang memiliki manfaat sebagai obat mata, sedang demikian kurma ajwa juga berasal dari surga yang berupa antidote sebagai (penawar) racun-racun".

5. Literasi Informasi

a. Pengertian Literasi Informasi

Literasi Informasi adalah kemampuan mengevaluasi, mengakses, mengorganisir, serta menggunakan beberapa informasi sebagai sarana belajar, membuat keputusan, serta memecahkan suatu permasalahan dalam konteks belajar mengajar non formal serta formal. Seseorang dengan literasi informasi mengarah akan mendemostrasikan bagaimana kesadaran mereka dapat mengumpulkan, mngatur, menggunakan,

menciptakan informasi, serta mensintesis data secara etis serta mempunyai keahlian pada informasi dan dapat digunakan secara efektif. Sedangkan literasi informasi sendiri berarti rangkaian dari kemampuan maupun keterampilan guna mengakses, mengumpulkan, mengatur, menciptakan, serta mengevaluasi secara beretika serta efektif (Septiana, dkk. 2021).

Literasi informasi ialah kemampuan guna mengidentifikasi serta mengkomunikasikan informasi guna menemukan solusi dari sebuah permasalahan yang dihadapi. Hal ini merupakan persyaratan guna berpartisipasi dalam masyarakat informasi dan hak asasi manusia guna belajar. Sintesis informasi dan literasi informasi ialah konsep yang terikat erat. Pada hal ini, sintesis informasi menentukan signifikansi sumber informasi terkait dengan kebutuhan guna mengatur, mengingat, serta menciptakan Kembali suatu informasi guna menyesuaikannya dengan apa yang telah dipahami. Sintesis informasi akan diselesaikan dengan menghubungkan informasi

dari berbagai sumber dengan pengamatan. (Purwaningtyas, 2018).

UNESCO dalam *Information for All Programme* (2008), menjelaskan bahwasanya literasi informasi memiliki beberapa indicator seperti berikut:

- a) Menemukan dan mengevaluasi kualitas informasi yang didapatkan
- b) Menyadari kebutuhan informasi
- c) Menemukan serta menyiapkan kembali informasi
- d) Mengomunikasikan pengetahuan
- e) Membuat dan menggunakan informasi secara etis dan efektif

Bundy (2004) mengemukakan tiga elemen utama yang ada dalam literasi informasi yaitu :

- a) Keterampilan umum yang terdiri dari pemecahan masalah, kolaborasi, kerja sama, komunikasi dan berfikir kritis.
- b) Keterampilan informasi yang terdiri dari pencarian informasi, penggunaan informasi, kemampuan teknologi informasi.
- c) Nilai dan kepercayaan yang terdiri dari menggunakan informasi secara bijak dan etis

serta tanggung jawab social dan partisipasi komunitas.

b. **Konsepsi Literasi Informasi**

Pada tahun 1997, Christine Bruce menciptakan tujuh konsepsi yang membentuk konsep literasi informasi:

- a) Literasi informasi pada konsepsi sumber informasi dapat dilihat sebagaimana sumber dalam mencari sebuah informasi. Dalam hal ini, literasi suatu informasi bisa dilihat pada konsep ini, dimana pengetahuan mengenai kemampuan guna mengakses secara mandiri ataupun perantara
- b) Konsepsi dari sebuah teknologi informasi, literasi pada informasi yang dilihat dengan teknologi informasi guna komunikasi serta pencarian informasi. Hal ini memanfaatkan betapa pentingnya sebuah teknologi guna informasi pada jejaring akses informasi serta pribadi.
- c) Konsepsi pengendalian informasi, literasi informasi dipandang sebagai informasi pengendalian. Pengendalian informasi dilakukan dengan menggunakan komputer

guna memungkinkan penyimpanan dpengembalian kembali, pengendalian informasi menggunakan lemari arsip, dan pengendalian informasi menggunakan otak atau ingatan.

- d) Konsepsi proses informasi, pada hal ini literasi informasi disebut sebagai proses eksekusi. Dimana, proses ini menjadi perhatian. Karena hal ini sebagai strategi yang telah dilakukan oleh seorang pengguna informasi saat menghadapi kondisi baru.
- e) Konsepsi pada perluasan pengetahuan, dimana sebuah literasi informasi mampu dipandang bekerja serta dengan pengetahuan juga perspektif pribadi yang telah diadopsi sedemikian rupa sampai pada wawasan baru yang diperoleh.
- f) Konsepsi pada konstruksi pengetahuan, literasi informasi ini disebut sebagai pengembangan pengetahuan yang dasar pada tiap individu. Hal ini, menekankan pada penggunaan suatu informasi yang menjadi focus perhatian.

- g) Konsepsi kearifan, konsepsi ini ialah kualitas personal, dimana penggabungan nilai dan etik pada informasi serta pengetahuan yang digunakan dapat memberi manfaat guna orang lain. (Septiana, dkk. 2021).
- d. Tujuan dan Manfaat Literasi Informasi

Tujuan dari literasi informasi adalah guna memberikan pemahaman tentang bagaimana menggunakan alat pencarian informasi guna mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Sehingga tidak ada yang kesulitan mencari informasi yang dibutuhkan. Tujuan dari literasi informasi adalah agar masyarakat mendapatkan informasi yang lebih banyak tentang bagaimana mencari referensi atau informasi dengan baik dan benar. Orang yang memahami dan menguasai alat pencarian informasi dapat menggunakannya dengan baik (Hermawan, 2017).

Literasi informasi diperlukan guna membantu manusia guna menemukan masalah yang dihadapi, merumuskan, dan memecahkan masalah tersebut. Dengan bantuan literasi diharapkan apapun kesalahan yang pernah dilakukan di masa lalu tidak akan terulang

kembali karena dapat menarik pelajaran dari setiap permasalahan yang dilalui. Dalam memutuskan suatu pilihan, ada beberapa tahap yang harus dilakukan dan perlu dikaji, yaitu merumuskan masalah, mengumpulkan informasi dan menggunakan informasi guna memutuskan dan memecahkan permasalahan.

Manfaat lain dari literasi informasi adalah persaingan di era globalisasi. Persaingan tidak hanya didasarkan pada kecerdasan, tetapi harus dapat terus belajar dan berkomunikasi dengan orang lain. Literasi informasi juga diperlukan dalam implementasi kurikulum berbasis kompetensi yang mengharuskan peserta didik menggunakan berbagai sumber informasi. Kegunaan literasi informasi secara umum bagi seseorang guna dapat hidup sukses dalam masyarakat informasi dan menerapkannya dalam dunia pendidikan khususnya (Lien et al. 2020).

e. Hambatan Literasi Informasi

Anggapan bahwa literasi informasi adalah program baru dalam skala prioritas merupakan hambatan umum yang dihadapi literasi informasi, hal itu terjadi karena kurangnya kesadaran akan

pentingnya literasi informasi, selain itu, terdapat hambatan guna merekrut orang karena membutuhkan waktu yang tepat. Melaksanakan program literasi karena setiap orang memiliki jadwal yang berbeda. Karakter pilihan pendidik informasi terekam secara nyata sebagai partisipan, namun dalam pelaksanaan literasi perpustakaan kekurangan sumber daya manusia di bidang pembacaan informasi mendalam, yaitu bahan informasi. Literasi hanya pengenalan, profil dan ruang perpustakaan, penelitian spesialis belum mendalam, pengetahuan yang dibutuhkan guna penelitian belum mencapai karakteristik teknis penulisan kutipan dan belum menyadari kebutuhannya (Hermawan, 2017).

f. Media Pembelajaran dan Literasi Informasi

Media belajar mengajar adalah alat atau instrumen yang digunakan para guru dalam proses belajar mengajar guna menyampaikan pesan belajar mengajar. Media belajar mengajar memegang peranan penting sebagai alat media yang tujuannya membantu pendidik. Pesan para guru adalah transmisi materi belajar mengajar oleh para guru yang tidak selalu ditangkap oleh

peserta didik. Materi yang semula abstrak dan sulit dipahami menjadi jelas dan mudah dipahami dengan bantuan lingkungan belajar (Rifai, 2016).

Literasi informasi merupakan sebuah komponen fundamental hak asasi manusia dalam belajar mengajar sepanjang hayat yang dapat terus ditingkatkan. Literasi informasi sendiri ialah sebuah kemampuan menempatkan, mengidentifikasi, serta mengefektifkan sebuah informasi yang ada guna menyelesaikan sebuah permasalahan (Syarifuddin, 2014).

Manfaat dari literasi informasi yaitu peserta didik dan para guru mampu menguasai materi pada belajar mengajar serta peserta didik tidak bergantung kepada para guru dikarenakan peserta didik mampu melakukan proses belajar mengajar dengan kemampuannya dalam literasi informasi yang telah dimiliki.

Hakikat biologi yaitu mencari tahu tentang alam secara terstruktur, sehingga pelajaran biologi bukan hanya guna penguasaan kumpulan pengetahuan berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip tetapi merupakan suatu proses penemuan. Oleh sebab itu, perlu adanya

kemampuan mencari dan memilah informasi tersebut agar peserta didik tidak salah dalam memahami konsep abstrak. Pelajaran biologi yang menggunakan konsep abstrak dapat menimbulkan kesulitan bagi peserta didik sehingga peserta didik sulit membayangkan bentuk konkrit di dalam belajar mengajar (Rully, 2017).

Tujuan buku saku digital dalam Pendidikan biologi yakni sebagai alat serta sumber bagi para guru dan peserta didik guna memperoleh konten nyata selain yang ditemukan dalam buku cetak. Para guru serta peserta didik mampu mempelajari informasi berharga mengenai biologi dengan menggunakan buku saku digital. Dimana pemanfaatan buku saku digital ini membutuhkan kempuan guna menemukan, memanfaatkan, menilai, serta memahami isi (content) media yang digunakan guna belajar.

B. Kajian Penelitian Relevan

1. Hilma (2021) dalam penelitiannya yang berjudul Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis STEM Pada Materi Bangun Ruang Sisi Data di SMP Negeri 2 Palopo. Jenis penelitian ini adalah *research and*

development menggunakan model ADDIE yang dilakukan melalui lima tahapan utama, yaitu *analysis* (analisis masalah), *design* (perancangan produk), *development* (pengembangan produk), *implementation* (implementasi produk), dan *evaluation* (evaluasi). Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Palopo dengan subjek penelitian siswa kelas VIII. Untuk mengetahui kelayakan produk, peneliti menyebar angket pada tiga validator yang terdiri dari dua dosen matematika IAIN Palopo dan satu guru mata pelajaran matematika di SMP Negeri 2 Palopo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa buku saku digital berbasis *STEM* pada materi bangun ruang sisi datar memenuhi kriteria valid untuk digunakan dalam pembelajaran matematika, dilihat dari penilaian 3 validator ahli Isi atau materi 90% dengan kategori sangat valid dan ahli media dan desain 91% dengan kategori sangat valid.

2. Lilis Apriani (2019) dalam penelitiannya yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Biologi Dalam Bentuk Buku Saku Pada Materi Hewan Vertebrata Kelas X Sma Negeri 3 Barru. Penelitian ini menggunakan penelitian dan pengembangan (*research and development*) R & D untuk menghasilkan produk buku saku hewan vertebrata, sebagai

pendukung dalam proses pembelajaran. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik validasi media, kuisisioner, dan dokumentasi. Hasil penilaian validator, tingkat kevalidan buku saku hewan vertebrata berada pada kategori sangat valid dengan nilai rata-rata 3,69 ($3,5 \leq V \leq 4$). Hasil penilaian respon peserta didik, tingkat kepraktisan buku saku hewan vertebrata berada pada kategori praktis nilai rata-rata 3,35 (2,5 3,5), berdasarkan hasil tes belajar peserta didik tingkat keefektifan buku saku hewan vertebrata berada pada kategori tinggi yaitu 81,78% dengan jumlah peserta didik yang tuntas 25 orang, sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 3 orang. Hal ini mengindikasikan bahwa buku saku hewan vertebrata yang dikembangkan efektif untuk digunakan.

3. Ashitta Puji Lestari (2022) dalam penelitiannya yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Buku Digital IPA Berorientasi Multimodal Pada Materi Sistem Tata Surya Di Kelas VI Sekolah Dasar. Penelitian desain dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE yang dilakukan melalui lima tahapan utama, yaitu *analysis* (analisis masalah), *design* (perancangan produk), *development* (pengembangan produk), *implementation*

(implementasi produk), dan *evaluation* (evaluasi). Instrumen yang digunakan adalah angket, pedoman wawancara, dan lembar observasi. Proses pengembangan buku digital ini melibatkan dosen pembimbing dan validator ahli. Hasil penilaian kelayakan buku digital dari ahli materi mendapatkan penilaian dengan persentase 81,13%, ahli bahasa 87,78%, ahli media 99%, serta ahli pedagogik 80,72%. Hasil respon penggunaan buku digital diperoleh dari guru 100%, dan siswa 89%. Hasil rekapitulasi keseluruhan penilaian dari ahli mendapatkan persentase 87,08% serta dari respon pengguna mendapatkan persentase 95%. Berdasarkan hasil penilaian ahli dan respon pengguna, maka dapat disimpulkan bahwa media buku digital IPA berorientasi multimodal pada materi sistem tata surya di kelas VI sekolah dasar mampu menarik minat siswa untuk belajar.

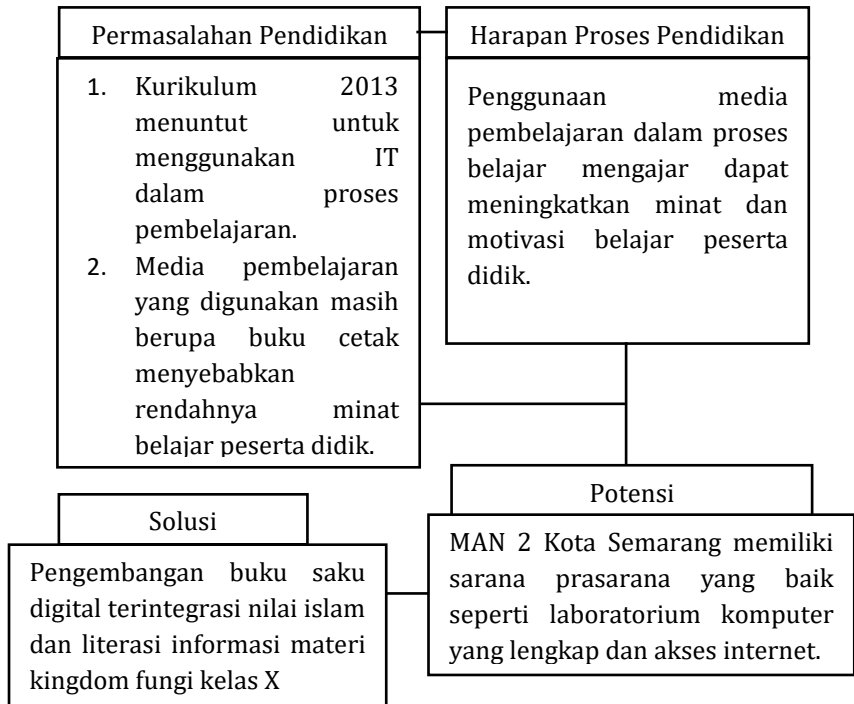
4. M Sunandar Alam M (2019) dalam penelitiannya yang berjudul Pengembangan Media E-Book Kvisoft Biologi Terintegrasi Al-Quran Materi Sistem Reproduksi Manusia Pada Peserta Didik Kelas XI Di Tingkat SMA/MA. Penelitian ini menggunakan model pengembangan Borg & Gall yang telah disederhanakan

oleh Wina Sanjaya, akan tetapi peneliti melakukan penyederhanaan dan pembatasan menjadi 7 tahapan yaitu *Research and Information collecting* (Studi Pendahuluan), *Planing* (Perencanaan Penelitian), *Develop Preliminary Form of Product* (Pengembangan Desain), *Preliminary Field Testing* (Uji coba Lapangan Pendahuluan atau Terbatas), *Main Product Revision* (Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas), *Main Field Testing* (Uji Coba Produk Secara Lebih Luas), *Operational Product Revision* (Revisi Hasil Uji Coba Lapangan Lebih Luas). Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, kuisisioner atau angket, dokumentasi, dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran E-book yang dikembangkan mudah untuk digunakan, media pembelajaran menarik dan membantu peserta didik untuk memahami materi dan media pembelajaran dapat membuat peserta didik untuk aktif belajar mandiri. Pengembangan media pembelajaran E-book pada materi sistem reproduksi mendapatkan penilaian tangapan dengan presentase 80% dengan kreteria sangat layak.

5. Yuyun Anita (2021) dengan penelitiannya yang berjudul Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis

Science, Technology, Engineering, And Mathematics (STEM) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik. Penelitian ini berupa Reseach and Depelovment (R&D) berdasarkan model ADDIE. Penilaian validasi ahli menunjukkan nilai yang valid diantaranya ahli media pertama nilai rata-rata sebesar 3,67, ahli media kedua nilai rata-rata sebesar 3,27, ahli materi pertama dan kedua nilai rata-rata sebesar 3.5, dan ahli materi ketiga nilai rata-rata sebesar 3,71. Pada uji coba skala kecil yang di ikuti oleh 10 siswa menunjukkan skor rata-rata 3,27 yang berarti media pembelajaran berupa buku saku digital berbasis science, technology, engineering, and mathematics (STEM) materi bilangan dan himpunan sangat menarik. Kemudian pada uji coba kelas besar yang diikuti 24 peseta didik diperoleh rata-rata 3,92, hal ini menunjukan bahwa buku saku digital berbasis STEM yang telah dikembangkan memiliki kriteria menarik untuk digunakan ketika proses pembelajaran. Uji efektivitas dari media pembelajaran buku saku digital tidak dapat terlaksana dikarenakan pandemi covid-19 akibatnya kegiatan pembelajaran dilakukan secara daring atau online.

C. KERANGKA BERFIKIR



D. PERTANYAN PENELITIAN

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran buku saku digital terintegrasi nilai islam dan literasi informasi?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini termasuk dalam penelitian pengembangan (*Research and development*) merupakan penelitian untuk menciptakan produk tertentu. Menurut Amali (2019) metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) merupakan metode yang digunakan guna menghasilkan suatu produk serta menguji keefektifannya. Penelitian pengembangan sebagai upaya untuk pengembangan dan validasi produk dan berguna pada proses belajar mengajar. Pada penelitian ini dipergunakan guna mengembangkan produk buku saku digital terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi kelas X. Model pengembangan yang digunakan adalah alur model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Dick and Carry (1996) dengan tahapan analisis (*Analysis*), perencanaan (*Design*), pengembangan (*Development*), implementasi (*Implementation*) dan evaluasi (*Evaluation*) (Arikunto, 2013).

B. Prosedur Pengembangan

Model yang digunakan dalam pengembangan buku saku digital ini adalah model pengembangan ADDIE. Model ADDIE dipilih atas pertimbangan bahwa model ini bersifat sistematis dan sesuai dengan landasan teori desain belajar mengajar (Prima, 2020). Model ini disusun secara terprogram dengan urutan-urutan kegiatan yang sistematis dalam usaha pemecahan masalah belajar yang berkaitan dengan sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik pelajar. Dalam model ini terdapat lima langkah atau tahapan guna mengembangkan sebuah produk pengembangan buku, video, dan media belajar mengajar, multimedia dalam dan sebagainya, dan model ADDIE memberi peluang guna melakukan evaluasi terhadap aktivitas pengembangan pada setiap tahap. Model pengembangan ADDIE dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahap-tahap Pengembangan Model ADDIE (Laraswati, 2020).

Adapun untuk memahami langkah-langkah bagan di atas beserta model tahap pengembangan ini adalah sebagai berikut :

a. Analisis (*Analysis*)

Tahap pertama pengembangan yaitu analisis yang dilaksanakan untuk menilai kelayakan buku saku digital yang akan digunakan. Wawancara dengan ahli mata pelajaran juga dilakukan guna mempelajari lebih lanjut mengenai tantangan yang dihadapi peserta didik dalam memahami buku teks yang sedang digunakan. Tahap ini juga dilakukan dilakukannya analisis KI dan KD, tujuan guna melihat silabus dan merumuskan indikator pencapaian setelah itu akan dijabarkan tujuan belajar mengajar. Pada analisis KI dan KD dilakukan dengan membagikan instrumen berupa angket yang dibagikan kepada para guru biologi sebagai para guru mata pelajaran. Analisis dilakukan dalam tahap ini meliputi analisis peserta didik, analisis cakupan materi, dan tujuan belajar mengajar. Analisis peserta didik dilakukan dengan tujuan melihat bagaimana karakteristik peserta didik sehingga buku saku digital yang dikembangkan sesuai dengan karakteristik, keadaan peserta didik dan tujuan yang diinginkan dalam proses belajar mengajar dapat tercapai. Analisis bagi peserta didik merupakan

sebuah kajian yang melihat motivasi belajar, keterampilan, serta pengetahuan awal peserta didik yang mempelajari biologi. Hasil analisis ini dijadikan sebagai dasar pengembangan bahan ajar. Guna mengetahui kemampuan peserta didik dalam belajar mengajar biologi, analisis karakteristik peserta didik dilakukan wawancara terhadap para guru biologi.

Analisis materi bertujuan guna melihat isi materi atau cakupan dan batasan materi yang akan dituangkan pada buku saku digital yang dikembangkan serta melihat sejauh mana penggunaan buku saku digital yang dikembangkan sebagai sumber belajar yang digunakan. Dalam analisis ini dilihat apakah materi sudah sesuai dengan kompetensi dasar (KD). Analisis ruang lingkung dan cakupan materi berdasarkan silabus dengan kurikulum yang berlaku. Tujuan belajar mengajar dalam belajar mengajar dapat dilakukan dengan melihat rumusan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada kurikulum, dari kompetensi dasar tersebut akan diturunkan indikator belajar mengajar dan dibuat rancangan tujuan belajar mengajar. Perumusan tujuan belajar mengajar merupakan dasar guna mendesain buku saku digital, agar buku saku yang dihasilkan tidak menyimpang dari kurikulum yang berlaku.

b. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini bertujuan untuk merancang prototipe buku saku digital. Langkah perancangan diantaranya memilih format desain yang digunakan dan memilih format penulisan. Tahap ini bertujuan guna membuat rancangan awal penyusunan buku saku digital materi kingdom fungi terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi. Rancangan awal disusun dengan cara merumuskan indikator capaian berdasarkan kurikulum dengan menetapkan materi, sistematika materi kingdom fungi dan menyusun buku saku digital materi materi kingdom fungi terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi. Pada tahap awal perancangan ini materi soal-soal yang disajikan yang disusun berdasarkan nilai Islam dan literasi informasi. Pada tahap ini dihasilkan rancangan awal buku saku digital materi kingdom fungi terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi. Setelah dihasilkan rancangan awal buku saku digital materi kingdom fungi terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi, buku saku digital ini akan ditelaah dan dibimbing oleh dosen pembimbing guna menghasilkan rancangan buku saku yang lebih baik. Rancangan awal ini direvisi oleh dosen pembimbing sehingga menghasilkan draf I yang akan divalidasi oleh validator.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada Tahap pengembangan model ADDIE meliputi kegiatan realisasi desain produk. Kerangka buku saku digital masih bersifat konseptual sehingga perlu direalisasikan supaya menjadi produk yang siap guna diimplementasikan. Pada Tahap pengembangan produk ini akan menghasilkan buku saku digital pada materi kingdom fungi kelas X yang terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi sesuai dengan kompetensi dasar dan tujuan belajar mengajar.

d. Tahap Penerapan (*Implementation*)

Tahap penerapan adalah tahap yang dilakukan guna menerapkan buku saku digital yang telah dikembangkan pada situasi yang sebenarnya yaitu di kelas, namun pada penelitian ini tidak sampai tahap implementasi karena pengembangan produk hanya sampai praktis. Penyampaian materi sesuai dengan buku saku digital yang dikembangkan. Buku saku digital yang dikembangkan harus melalui proses validasi, penilaian dan diuji oleh para ahli guna memperoleh saran dan masukan, selanjutnya dilakukan proses revisi apabila terdapat kesalahan dan kekurangan, agar menghasilkan buku saku digital yang valid.

e. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tujuan dari tahap evaluasi ini guna menilai buku saku digital yang telah dikembangkan dari survey validasi oleh ahli materi, ahli bahasa, dan ahli desain, serta keberlakuan buku saku yang dikembangkan data survey kepraktisan peserta didik. Pada tahap evaluasi validasi dilakukan oleh validator, kelayakan buku saku digital di evaluasi oleh para guru biologi dan uji respon peserta didik. Tahap penilaian dimulai dengan validator buku saku dimana validator ini terdiri dari validator ahli materi belajar mengajar yang mempertimbangkan aspek terkait materi, aspek terkait organisasi materi, penilaian atau latihan soal, dan aspek kebahasaan. Validator ahli desain belajar mengajar guna aspek visual, lalu aspek rekayasa pada perangkat lunak serta aspek dampak terhadap literasi informasi peserta didik menghasilkan buku saku digital. Buku saku digital diuji pada kelompok kecil sebanyak 20 orang peserta didik yang akan menggunakan buku saku tersebut. Tujuan dari uji kelompok kecil ini guna mencari tau respon peserta didik berkaitan dengan keterbacaan buku saku digital. Peserta didik akan dibagikan penilaian dengan indikator guna menilai kelayakan produk buku saku digital yang dihasilkan (Maydiantoro, 2021).

C. Waktu dan Tempat Penelitian

1) Tempat

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Kota Semarang kelas X MIPA 5 yang beralamat Jl. Bangetayu Raya No. 01, Kecamatan Genuk Semarang.

2) Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2022/2023 di bulan Juni.

D. Subjek Penelitian

Penelitian ini melibatkan subyek uji coba yaitu seseorang ahli media, ahli materi, ahli unity of sciences, ahli literasi informasi, praktisi biologi (guru biologi MAN 2 Kota Semarang), serta peserta didik kelas X MIPA 5 MAN 2 Kota Semarang. Sampel penelitian ini adalah 20 siswa kelas X MAN 2 Kota Semarang dengan menggunakan teknik random sampling. Uji coba dilakukan dengan menguji kelayakan pada media belajar mengajar berupa buku saku digital meliputi aspek pengorganisasian materi, aspek relevansi materi, aspek bahasa, aspek evaluasi atau latihan soal, aspek tampilan visual, dan aspek efek, serta aspek rekayasa perangkat lunak bagi literasi informasi peserta didik.

E. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba adalah proses dilakukannya evaluasi pengembangan buku saku digital melalui beberapa validator yakni uji kelayakan media belajar mengajar yaitu buku saku digital meliputi aspek kesesuaian materi, aspek penilaian atau latihan soal, aspek kebahasaan, aspek tampilan visual, aspek pengorganisasian materi, aspek rekayasa perangkat lunak, serta aspek dampak bagi literasi informasi peserta didik, uji coba kelompok kecil sampai pada kelompok besar melalui pengisian kuesioner validasi guna memperoleh data kualitatif dan kuantitatif (Rosita, 2022).

2. Subjek Uji Coba

Setiap orang yang terlibat dalam penelitian ini disebut sebagai subjek uji coba. Dalam pengembangan suatu produk dibutuhkan keterlibatan subjek ahli dan kelompok uji coba guna menguatkan produk yang dikembangkan sehingga layak guna dipergunakan pada proses belajar mengajar.

a. Subjek Uji Coba Ahli

Pada Subjek guna uji coba ahli merupakan subjek yang memiliki keahlian dalam menilai produk yang dikembangkan sesuai dengan bidang

ilmunya terdiri dari pakar atau ahli yaitu dosen ahli media guna menilai buku saku yang dibuat, pakar materi guna melihat cakupan materi yang ada dalam produk, ahli unity of sciences guna melihat cakupan materi yang ada dalam produk, ahli literasi informasi guna melihat cakupan literasi informasi dalam produk dan para guru sebagai subjek ahli guna menilai penerapan produk di dalam kelas.

b. Subjek Uji Coba Skala Kecil

Dalam satu kelas dilakukan uji coba skala kecil dengan sedikit jumlah peserta didik yang terlibat dalam kegiatan uji coba produk buku saku digital terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi kelas X.

3. Langkah-Langkah Pengembangan Buku Saku Digital

1) Tahap Mendefinisikan Kebutuhan Belajar

a) Menganalisis KI dan KD

Tahap pendefinisian dilakukan analisis KI dan KD, tujuan guna melihat silabus dan merumuskan indikator pencapaian setelah itu akan dijabarkan target belajar mengajar. Pada analisis KI dan KD dilakukan dengan membagikan instrumen berupa angket yang dibagikan kepada para guru biologi

b) Menganalisis Karakteristik Peserta didik

Tujuan melakukan analisis peserta didik yaitu ingin melihat bagaimana karakteristik peserta didik sehingga buku saku digital yang dihasilkan sesuai dengan karakteristik, keadaan peserta didik sehingga tercapai tujuan yang diinginkan dalam proses belajar mengajar. Analisis peserta didik merupakan telaah tentang motivasi belajar, kemampuan dan latar belakang pengetahuan peserta didik dalam belajar mengajar biologi khususnya pada materi fungi. Hasil analisis ini dijadikan sebagai dasar pengembangan bahan ajar. Guna mengetahui kemampuan peserta didik dalam belajar mengajar biologi, analisis karakteristik peserta didik dilakukan wawancara terhadap para guru biologi.

c) Menganalisis Cukupan Materi

Analisis materi bertujuan guna melihat isi materi atau cakupan dan batasan materi yang akan dituangkan pada buku saku digital yang dikembangkan serta melihat sejauh mana penggunaan buku saku digital yang dikembangkan sebagai bahan belajar yang digunakan. Dalam analisis ini dilihat apakah

materi sudah sesuai dengan kompetensi dasar (KD). Analisis ruang lingkung dan cakupan materi berdasarkan silabus dengan kurikulum yang berlaku.

d) Menganalisis Perumusan Tujuan Belajar mengajar

Tujuan belajar mengajar dalam belajar mengajar dapat dilakukan dengan melihat rumusan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada kurikulum, dari kompetensi dasar tersebut akan diturunkan indikator belajar mengajar dan dibuat rancangan tujuan belajar. Perumusan tujuan belajar merupakan dasar guna rancang buku saku digital, agar buku saku yang dihasilkan tidak menyimpang dari kurikulum yang berlaku.

2) Tahap Perancangan (*Design*) Buku Saku Digital

a. Penyusunan Buku Saku Digital Meteri Kindom Fungsi terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi

Pada tahap ini bertujuan guna membuat rancangan awal penyusunan buku saku digital meteri kindom fungsi terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi. Rancangan awal disusun dengan cara merumuskan indikator capaian

berdasarkan kurikulum dengan menetapkan materi, sistematika materi kingdom fungi dan menyusun buku saku digital materi materi kingdom fungi terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi. Pada tahap awal perancangan ini materi soal-soal yang disajikan yang disusun berdasarkan nilai Islam dan literasi informasi. Pada tahap ini dihasilkan rancangan awal buku saku digital materi kingdom fungi terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi.

b. Telaah oleh Dosen Pembimbing

Pada tahap ini, setelah dihasilkan rancangan awal buku saku digital materi kingdom fungi terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi. Buku saku digital ini akan ditelaah dan dibimbing oleh dosen pembimbing guna menghasilkan rancangan buku saku yang lebih baik. Rancangan awal ini direvisi oleh dosen pembimbing sehingga menghasilkan draf yang akan divalidasi oleh validator.

3) Tahap Pengembangan (*Development*) Buku Saku

Pada proses pengembangan, praktisi mata pelajaran biologi bertindak sebagai validator yang melakukan validasi kelayakan buku saku digital ,

serta menguji respon peserta didik.

a. Validator Ahli

Buku saku digital draf I direvisi, selanjutnya oleh validator buku saku dimana validator ini terdiri dari validator ahli materi belajar mengajar guna aspek kesesuaian materi, aspek pengorganisasian materi, aspek penilaian atau latihan soal, dan aspek kebahasaan. Validator ahli desain belajar mengajar guna aspek rekayasa perangkat lunak, aspek visual, serta aspek dampak untuk literasi informasi peserta didik. Validator ahli unity of sciences guna melihat cakupan materi yang ada dalam produk, ahli literasi informasi guna melihat cakupan literasi informasi dalam produk.

b. Penilaian Para guru Biologi (Praktisi)

Penilaian secara keseluruhan (uji praktisi guru biologi) baik dari aspek kualitas isi, kualitas penyajian materi pada kelayakan buku saku digital yang sedang dikembangkan.

c. Uji Respon Kelompok Kecil

Buku saku digital diuji respon dalam kelompok yang kecil sebanyak 20 orang peserta didik yang akan menggunakan buku saku tersebut. Uji kelompok kecil memiliki tujuan guna mencari tau respon peserta didik pada keterbacaan buku

saku digital. Peserta didik akan dibagikan penilaian dengan indikator guna menilai kelayakan produk buku saku digital yang dihasilkan.

F. Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data kuantitatif dan data kualitatif:

1. Data Kuantitatif

Data kuantitatif berupa skor penilaian setiap kriteria penilaian pada angket kualitas media pembelajaran ebuku saku digital berbasis unity of sciences dan literasi informasi pada materi kingdom fungi yang diisi oleh ahli media, ahli materi, ahli integrasi, ahli literasi informasi, guru biologi, serta peserta didik sebagai pengguna. Penilaian untuk setiap poin kriteria diubah menjadi skor dengan skala likert, yaitu 5= sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, 1=sangat kurang.

2. Data Kualitatif

Data kualitatif berupa nilai kategori kualitas media pembelajaran buku saku digital berbasis unity of sciences dan literasi informasi pada materi kingdom fungi yang telah diisi oleh ahli materi, ahli media, ahli integrasi, ahli literasi informasi, guru biologi, dan peserta didik. Kategori kualitas yaitu 5= sangat baik, 4=baik, 3=cukup, 2=kurang, 1=sangat kurang.

G. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa wawancara, observasi lapangan, kuesioner dan dokumentasi.

a. Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik guna mengumpulkan data penelitian. Wawancara adalah suatu peristiwa atau suatu proses interaksi antara pewawancara dengan sumber informasi atau orang yang diwawancarai melalui komunikasi langsung. Metode wawancara digunakan guna memperoleh keterangan agar tercapai tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman wawancara (Iryana dan Kasawati, 2019). Instrumen wawancara yang digunakan berupa panduan atau pedoman wawancara yang merupakan catatan singkat yang berisikan daftar informasi yang perlu dikumpulkan. Pertanyaan-pertanyaan yang biasanya bersifat umum memerlukan jawaban yang panjang, bukan hanya jawaban ya atau tidak (Alhamid dan Anufia, 2019).

Pada penelitian, dilakukannya wawancara dengan para guru pelajaran biologi di sekolah yang

menjadi tempat penelitian guna mengetahui lebih jauh bagaimana belajar mengajar biologi materi kingdom fungi dilakukan di sekolah tersebut. Informasi yang telah diperoleh peneliti dari wawancara tersebut menjadi data awal guna analisis kebutuhan produk buku saku digital guna belajar mengajar.

b. Observasi

Teknik observasi adalah teknik pengumpulan data yang secara metodologi memiliki karakteristik yang kuat. Metode observasi bukan hanya sebatas pengamatan saja tetapi dapat memudahkan dalam memperoleh informasi yang dibutuhkan. Pada proses observasi, peneliti secara langsung mengamati objek penelitian. dalam melakukan aktivitas sebagai sumber data yang akan digunakan dalam penelitian. Observasi juga bertujuan mengetahui pada tingkat makna dari setiap perilaku yang tampak (Iryana dan Kasawati, 2019). Observasi dalam penelitian ini merupakan observasi di lapangan yang dilakukan dengan melakukan pengamatan proses belajar mengajar yang sedang berlangsung sekaligus mencari tau penggunaan buku saku digital yang digunakan dalam belajar mengajar.

c. Pembagian Kuesioner atau Angket

Dengan memberikan instrument penelitian berupa kuesioner atau angket yang berisi daftar pernyataan tertulis guna dijawab oleh responden, penyebaran kuesioner sendiri merupakan salah satu cara terbaik guna mengumpulkan data. Kuesioner penelitian, yang diberikan kepada professional media, ahli materi pelajaran, guru biologi, serta subjek tes digunakan guna mengumpulkan informasi mengenai kelayakan buku saku digital. Adapun Kuesioner dalam penelitian, berisi:

1) Kuisisioner Kebutuhan

Kuisisioner kebutuhan ini berguna guna memperoleh data tentang kebutuhan pengembangan produk buku saku digital terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi kelas X. Kuisisioner ini berisi pernyataan dengan jawaban semi terbuka oleh peserta didik di sekolah. Kuisisioner kebutuhan berisikan pernyataan dari peneliti, judul, petunjuk pengisian, serta identitas responden, point pernyataan serta jawaban. Kuisisioner kebutuhan disebarkan di sekolah tempat uji coba produk.

2) Kuisisioner Validasi

Kuisisioner validasi terdiri atas 2, yakni kuisisioner validitas desain ataupun tampilan pada produk serta kuisisioner validitas materi. Kuisisioner validasi yang diisi validator. Adapun Aspek desain pada kuisisioner desain dikembangkan beberapa pernyataan guna menilai tampilan ataupun desain produk sedangkan kuisisioner materi yang telah dikembangkan beberapa pernyataan guna menilai pada kesesuaian produk buku saku digital terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungsi kelas X sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Kuisisioner validasi berisi judul, pernyataan dari peneliti, tanda tangan validator, kolom penilaian, serta saran. Kuisisioner validitas bersifat kuantitatif yang diolah dengan melakukan penyajian persentase menggunakan skala likert yang digunakan sebagai skala pengukuran.

3) Kuisisioner Tanggapan Para guru dan Peserta didik setelah Uji Coba Produk

Kuisisioner tanggapan dari para guru serta peserta didik digunakan setelah dilakukannya uji coba suatu produk. Dimana kuisisioner respon para guru dipergunakan guna mengumpulkan sebuah

data tentang respon para guru kepada produk buku saku digital terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi yang dikembangkan. Kuesioner tanggapan berisi judul, petunjuk pengisian, identitas responden serta point pernyataan yang diisi oleh para guru serta peserta didik. Kuesioner tanggapan ini bersifat kuantitatif yang diolah dengan cara menyajikan persentase dengan menggunakan skala likert yang dijadikan sebagai skala pengukuran.

4) Dokumentasi

Pada hal ini Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dengan mengumpulkan data-data yang akan dijadikan bukti penelitian, seperti foto dan video. Dimana, Dokumentasi pada penelitian yang dilakukan oleh peneliti berupa beberapa foto kegiatan selama penelitian serta video dalam proses belajar mengajar sedang berlangsung dengan tujuan guna menganalisis kebutuhan dan muga dokumentasi ketika uji coba produk sedang berlangsung (Kumalasari, 2017).

H. Teknik Analisis Data

Analisis data mencakup seluruh kegiatan mengklarifikasi, menganalisa, memakai, dan menarik kesimpulan dari semua data yang

terkumpul menjadi dua kelompok data, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Teknik analisis data dilakukan setelah data terkumpul kemudian dilakukan analisis guna mencari tau pendapat serta penilaian dari suatu produk yang sedang dihasilkan. Adapun Analisis data meliputi:

a. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Pada penelitian ini diperoleh data kuantitatif melalui kuesioner (angket) yang berupa bentuk skor dari penilaian oleh para ahli media, ahli materi, ahli unity of sciences, ahli literasi informasi, serta para guru juga peserta didik dalam belajar biologi materi kingdom fungi.

b. Analisis Kelayakan Produk

Pada tahap ini, kelayakan suatu produk buku saku digital mampu dianalisis dengan cara mengubah beberapa data kualitatif menjadi data kuantitatif. Adapun skor penilaian oleh para ahli media, ahli materi, ahli unity of sciences, ahli literasi informasi, serta para guru juga peserta didik yang direkapitulasi, kemudian dianalisa secara deskriptif dengan acuan skala Likert pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Skala Likert Angket
Validasi**

Kriteria Penilaian jawaban	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2
Sangat Kurang	1

(Sumber: Melyanti, 2019)

Analisis data validasi juga dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata skor dari setiap indikator menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Presentase} \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

Setelah menggunakan rumus tersebut, kemudian menjumlah rata-rata skor yang telah dihitung dan mengubah nilai rata-rata menjadi nilai kualitatif menggunakan acuan pada Tabel 3.2

**Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Kelayakan Buku Saku
Digital**

Kriteria Penilaian jawaban	Skor
Sangat baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang Baik	2
Sangat Kurang	1

(Sumber: Melyanti, 2019)

c. Analisis Deskriptif Kualitatif

Data kualitatif dalam penelitian ini berupa kritik dan saran dari ahli materi, ahli media, ahli unity of sciences, ahli literasi informasi, para guru biologi dan peserta didik mengenai buku saku digital terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi kelas X. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai acuan dalam melakukan revisi produk.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu Analisis (*Analysis*), Perencanaan (*Desain*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*).

1. Analisis (*Analysis*)

Analisis dilakukan melalui observasi dan studi awal. Observasi digunakan untuk memperoleh informasi tentang proses pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran yang sedang berlangsung. Sementara itu, studi awal bertujuan untuk mengenali materi yang relevan dan menganalisis kebutuhan yang menjadi dasar pembuatan produk. Fokus penelitian dan pengembangan ini adalah pada kingdom fungi. Temuan yang diperoleh dari analisis ini adalah sebagai berikut:

- a) Di MAN 2 Kota Semarang, materi biologi diajarkan dengan menggunakan buku pembelajaran (LKS).
- b) Materi pembelajaran disajikan melalui media LKS dan presentasi menggunakan power point.

- c) Penggunaan Information Technology (IT) sebagai media pembelajaran belum maksimal.

Hasil dari observasi tersebut mendorong untuk mengembangkan sebuah produk media pembelajaran inovatif, yaitu buku saku digital yang menggabungkan konsep ajaran Islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi. Tujuan utama dari pengembangan buku saku digital ini adalah memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengintegrasikan ilmu sains dan nilai-nilai ajaran Islam, sehingga keduanya menjadi satu kesatuan yang tak terpisahkan.

2. Perencanaan (*Desain*)

Tahap selanjutnya setelah dilakukan tahap analisis yaitu tahap perencanaan (desain) pada tahap ini dilakukan desain dan sistematika buku saku digital yang meliputi di mana peneliti memulai dengan menciptakan sebuah panduan digital yang sesuai dengan kesimpulan yang diperoleh dari tahap analisis sebelumnya. Pada awal proses perancangan media pembelajaran yang akan diterapkan, informasi yang relevan terkait pembuatan media tersebut dikumpulkan. Setelah itu, tahap berikutnya melibatkan perancangan buku panduan digital beserta

komponen-komponen yang akan digunakan dalam pengembangan media tersebut.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap selanjutnya yaitu tahap pengembangan yang merupakan tahap dalam pembuatan dan penyusunan buku saku digital menjadi satu kesatuan yang utuh. Pada tahap ini peneliti membuat rak buku saku digital yang sesuai dengan data yang diperoleh berdasarkan hasil analisis pembelajaran. Penyusunan buku saku digital ini sesuai dengan karakteristik pembelajaran biologi agar dapat digunakan secara mandiri oleh siswa setelah penyusunan draft buku saku digital berbasis Unity of Science dan literasi informasi selanjutnya peneliti melakukan validasi untuk mendapatkan masukan kritik serta saran sebagai bahan perbaikan dan penyempurnaan produk yang dikembangkan.

Masukkan dari para ahli juga digunakan sebagai acuan revisi serta untuk pengisian angket validasi yang akan menentukan valid atau tidaknya kelayakan buku saku digital tersebut. Pengecekan kembali dalam produk yang dikembangkan mulai dari pengetikan, tata letak gambar atau ilustrasi, pemilihan soal yang sesuai, padahal inilah biasa dilakukan revisi.

4. Implementasi (Implementasi)





Tahap implementation yaitu tahap menjalankan media pembelajaran yang telah dirancang sebelumnya untuk mengetahui produk sudah siap digunakan. Implementasi dilakukan secara terbatas di tempat penelitian yang sudah dipilih. Pada tahap ini, peneliti mengujicobakan produk yang telah dikembangkan dan menyebarkan angket respon ke peserta didik X MIPA 5 MAN 2 Kota Semarang. Hasil data yang diperoleh digunakan untuk melakukan proses perbaikan selanjutnya




5. Evaluasi (*Evaluation*)

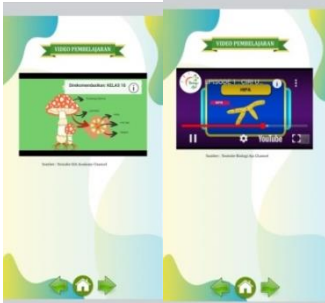

Tahap terakhir dari model pengembangan ADDIE yaitu evaluation (evaluasi). Pada tahap ini dilakukan analisis kualitas kelayakan dan kepraktisan media hasil pengembangan yang ditinjau dari aspek kemudahan penggunaan media, tampilan media dan baik tidaknya penggunaan media dalam kegiatan pembelajaran. Namun pengembangan produk oleh peneliti hanya sampai pada tahap development dan implementation produk hanya diujicobakan pada peserta didik dalam skala kecil dan tidak disebarluaskan secara luas.

Hasil pengembangan buku saku digital dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Pengembangan Produk Awal

No.	Tampilan	Hasil Rancangan
1.	Cover	
2.	Menu	
3.	Petunjuk Penggunaan	
4.	Kompetensi Dasar	

No.	Tampilan	Hasil Rancangan
5.	Materi Pembelajaran	 <p>The screenshot shows a digital learning material page with a green and blue theme. It is titled "MATERI PEMBELAJARAN" and is divided into two columns of text. The left column contains introductory text and a list of learning objectives. The right column contains detailed text and a list of learning outcomes. In the center, there is a small image of a person working in a field. At the bottom, there are navigation icons for home, back, and forward.</p>
6.	Unity Of Sciences	 <p>The screenshot shows a digital learning material page with a green and blue theme. It is titled "UNITY OF SCIENCES" and is divided into two columns of text. The left column contains introductory text and a list of learning objectives. The right column contains detailed text and a list of learning outcomes. In the center, there is a small image of a person working in a field. At the bottom, there are navigation icons for home, back, and forward.</p>
7.	Literasi Informasi	 <p>The screenshot shows a digital learning material page with a green and blue theme. It is titled "LITERASI INFORMASI" and is divided into two columns of text. The left column contains introductory text and a list of learning objectives. The right column contains detailed text and a list of learning outcomes. In the center, there is a small image of a person working in a field. At the bottom, there are navigation icons for home, back, and forward.</p>

No.	Tampilan	Hasil Rancangan
8.	Video Pembelajaran	
9.	Evaluasi	

B. Hasil Uji Coba Produk

Proses pengujian produk meliputi *development* dan *implementation*. Pada tahap *development* memiliki tujuan untuk mengetahui tingkat keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan, yaitu buku saku digital. Sedangkan pada tahap *implementation*, fokusnya adalah untuk mengevaluasi tingkat kesesuaian dan kecocokan buku saku digital tersebut. Buku saku digital yang telah dikembangkan telah melalui serangkaian validasi oleh para ahli media, ahli materi, ahli integrasi sains dan Islam, ahli literasi informasi, serta guru biologi.

Selanjutnya, buku saku digital tersebut diuji coba kepada peserta didik. Berikut adalah data hasil validasi yang diperoleh:

1. Validasi Ahli Media

Hasil penilaian oleh ahli media menunjukkan hasil evaluasi terhadap tampilan buku saku digital, pemrograman, dan kualitas presentasi buku saku digital yang sesuai dengan instrumen yang telah ditetapkan. Selain memberikan nilai, ahli media juga memberikan saran dan masukan kepada peneliti untuk meningkatkan buku saku digital yang sedang diperbaiki. Dosen validator ahli media yang memberikan penilaian yaitu Ibu Nisa Rasyida, M. Pd. Berikut adalah data hasil validasi ahli media yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Ahli Media

No.	Indikator Penilaian	Nilai	Skor Maksimal
1.	Istilah yang digunakan sesuai bidang biologi	3	5
2.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik	3	5
3.	Penggunaan bahasa mendukung kemudahan memahami alur materi	3	5
4.	Penulisan bahasa latin sesuai dengan aturan yang berlaku.	3	5
5.	Media pembelajaran dapat dioperasikan dengan mudah	4	5
6.	Petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas	3	5
7.	Media dapat digunakan kembali / digunakan berulang-ulang (<i>Reusabilitas</i>)	3	5
8.	Media dapat dioperasikan dengan mudah (<i>Maintable</i>)	3	5
9.	Peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK	3	5
10.	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan KBI	3	5
11.	Penggunaan bahasa mendukung kemudahan untuk memahami materi	3	5
12.	Warna tampilan yang digunakan kontras	3	5
13.	Jenis huruf yang digunakan sesuai dan menarik	3	5
14.	Ketepatan penempatan tombol	3	5
15.	Kekonsistenan tata letak berdasarkan pola	3	5
16.	Tampilan gambar yang digunakan menarik dan tidak mengganggu	4	5
17.	Proporsi gambar sesuai dengan desain/tampilan	3	5
18.	Desain sangat menarik	3	5
19.	Gambar dan tulisan yang ditampilkan jelas.	3	5
20.	Tampilan buku saku identifikasi tumbuhan memotivasi peserta didik untuk belajar dan memahami	3	5
21.	Kejelasan dalam penggunaan media	3	5
22.	Media memberi kemudahan dalam pemahaman materi	3	5
23.	Media memberi umpan balik dan motivasi	4	5
24.	Kepraktisan media dalam proses pembelajaran	3	5
Jumlah		75	120

$$\begin{aligned} \text{Presentase} &= \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100 \\ &= \frac{75}{120} \times 100 = 62,5\% \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil validasi buku saku digital dari ahli media pada Tabel 4.2, dapat dilihat bahwa tingkat kelayakan buku saku digital pada materi kingdom fungi mencapai 62,5% dikategorikan layak, sehingga buku saku digital materi kingdom fungi tersebut memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan pembelajaran.

2. Validasi Ahli Materi

Setelah melalui proses validasi oleh ahli materi, data mengindikasikan skor penilaian terhadap materi yang dihadirkan dalam buku saku digital sesuai dengan instrumen yang telah dibuat. Selain penilaian, peneliti juga memperoleh umpan balik dan masukan untuk memperbaiki pengembangan buku saku digital yang telah diaplikasikan. Dalam validasi oleh ahli materi, penilaian diberikan oleh Bapak Andang Syaifudin, M. Sc., seorang dosen validator. Berikut adalah data hasil validasi ahli materi yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Indikator Penilaian	Nilai	Skor Maksimal
1.	Materi yang disampaikan sesuai dengan KI dan KD	4	5
2.	Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas	4	5
3.	Materi yang disampaikan sesuai dengan indicator	4	5
4.	Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	5
5.	Konsep dan definisi yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang biologi	4	5
6.	Materi yang disampaikan dengan jelas	4	5
7.	Materi yang disampaikan secara sistematis	4	5
8.	Materi yang disampaikan dikemas dengan menarik	3	5
9.	Materi yang disampaikan dalam media lengkap	3	5
10.	Materi yang disampaikan actual	3	5
11.	Contoh yang disajikan dengan jelas	4	5
12.	Integrasi nilai Islam sesuai dengan materi	5	5
13.	Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran	3	5
14.	Petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas	4	5
15.	Soal dirumuskan dengan jelas	4	5
16.	Soal yang dirumuskan sudah bervariasi	3	5
17.	Tingkat kesulitan soal sesuai materi	3	5
18.	Istilah-istilah yang digunakan tepat dan sesuai dengan biologi	5	5
19.	Penggunaan bahasa mendukung kemudahan untuk memahami materi	4	5
20.	Media mendorong rasa ingin tau peserta didik	4	5
21.	Media menambah pengetahuan peserta didik	5	5
22.	Media menambah semangat peserta didik untuk membaca	5	5
23.	Media mampu meningkatkan literasi informasi peserta didik	5	5
24.	Media mampu meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran	5	5
Jumlah		96	120

$$\text{Presentase} \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{96}{120} \times 100 = 80\%$$

Berdasarkan hasil validasi buku saku digital dari ahli materi pada Tabel 4.3, dapat dilihat bahwa tingkat kelayakan buku saku digital pada materi kingdom fungi mencapai 80% dikategorikan sangat layak, sehingga buku saku digital materi kingdom fungi tersebut memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan pembelajaran.

3. Validasi Ahli Integrasi Sains dan Islam

Setelah melalui proses validasi oleh integrasi sains dan Islam, penilaian ini merefleksikan sejauh mana materi yang disajikan dalam buku saku digital mampu mengintegrasikan nilai-nilai Islam. Selain penilaian, peneliti juga memperoleh masukan dan saran yang berguna untuk memperbaiki buku saku digital yang sedang dioptimalkan. Dalam rangkaian validasi ini, penilaian dijalankan oleh Bapak Dr. Ismail, M. Ag., seorang dosen validator yang berkompeten. Berikut adalah data hasil validasi ahli integrasi sains dan Islam yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Integrasi Sains dan Islam

No.	Indikator Penilaian	Nilai	Skor Maksimal
1.	Ayat Al-Qur'an yang digunakan mampu menggambarkan relevansi keterkaitannya dengan materi	4	5
2.	Adanya hubungan antara ayat Al-Qur'an dengan materi secara signifikan	4	5
3.	Ayat Al-Qur'an dapat menunjukkan fungsi yang integral dengan substansi materi	4	5
4.	Pemilihan ayat Al-Qur'an dapat menggambarkan materi dan prinsip-prinsip konseptual secara tepat	4	5
5.	Ayat Al-Qur'an yang disajikan mudah dibaca dan dipahami	4	5
6.	Tafsir dan penjabaran ayat disajikan secara sistemik dan mendalam	4	5
7.	Kandungan tafsir dipaparkan secara konkrit	4	5
8.	Ayat Al-Qur'an dan kandungan tafsir dapat menguatkan penjelasan materi	4	5
9.	Ayat Al-Qur'an yang disajikan bersifat benar dan mendalam	4	5
10.	Istilah-istilah yang digunakan tepat dan sesuai dengan biologi	4	5
11.	Penggunaan bahasa mendukung kemudahan untuk memahami materi	4	5
12.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu meningkatkan keimanan kepada Allah SWT	4	5
13.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu mengembangkan rasa ingin tahu dan sikap positif	4	5
14.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu melatih peserta didik untuk bersyukur dan bertakwakepada Allah SWT	4	5
15.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu meningkatkan literasi informasi peserta didik	4	5
16.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu memupuk rasa keimanan dan ketakwaan dalam pembelajaran	4	5
Jumlah		64	80

$$\text{Presentase} \frac{\sum \text{skor yang dipe64roleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{64}{80} \times 100 = 80\%$$

Berdasarkan hasil validasi buku saku digital dari Ahli Integrasi Sains dan Islam pada Tabel 4.4, dapat dilihat bahwa tingkat kelayakan buku saku digital pada materi kingdom fungi mencapai 80% dikategorikan sangat layak, sehingga buku saku digital materi kingdom fungi tersebut memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan pembelajaran.

4. Validasi Ahli Literasi Informasi

Skor penilaian terkait literasi informasi yang terdapat dalam buku saku digital telah melewati proses validasi oleh para ahli. Evaluasi ini dilakukan sesuai dengan instrumen yang telah dirancang. Selain nilai, peneliti juga menerima umpan balik dan masukan untuk mengoptimalkan kualitas buku saku digital yang sedang dikembangkan. Dosen validator dalam validasi literasi informasi adalah Widi Cahya Adi, M. Pd. Berikut adalah data hasil validasi ahli literasi informasi yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.5

Tabel 4.5 Hasil Validasi Ahli Literasi Informasi

No.	Indikator Penilaian	Nilai	Skor Maksimal
1.	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan minat kesadaran peserta didik untuk menyadari pentingnya kebutuhan informasi	4	5
2.	Media pembelajaran ini mampu menemukan dan mengevaluasi kualitas informasi yang didapatkan.	4	5
3.	Media pembelajaran ini mampu menyimpan dan menemukan kembali informasi	4	5
4.	Media pembelajaran ini mampu membuat dan menggunakan informasi secara etis dan efektif	4	5
5.	Media pembelajaran ini mampu mengomunikasikan pengetahuan	5	5
6.	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan minat peserta didik untuk mengakses informasi dalam berbagai bentuk media.	4	5
7.	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan minat peserta didik untuk menganalisis informasi dalam berbagai bentuk media	4	5
8.	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan minat peserta didik dalam mengakses informasi lain diluar materi melalui pustaka digital	5	5
9.	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan kemampuan peserta didik dalam menggunakan internet sebagai sarana mengakses informasi	5	5
10.	Media pembelajaran ini mampu mendorong peserta didik untuk memformulasikan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan kebutuhan informasi yang diperlukan	4	5
Jumlah		43	100

$$\text{Presentase} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{43}{50} \times 100 = 86\%$$

Berdasarkan hasil validasi oleh ahli literasi informasi, terdapat hasil validasi pada Tabel 4.5 yang menunjukkan bahwa buku saku digital mengenai materi kingdom fungi memiliki tingkat validitas sebesar 86% dengan kategori sangat layak sehingga buku saku digital materi kingdom fungi tersebut memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan pembelajaran.

5. Penilaian Guru Biologi

Data hasil penilaian terhadap tampilan dan isi media yang disajikan dalam buku saku digital yang telah dikembangkan sesuai instrumen yang telah dibuat. Berdasarkan data penilaian yang diberikan oleh guru biologi yaitu Bapak Samsul Rifangi, S. Pd. Berikut adalah data hasil penilaian guru biologi yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Penilaian Guru Biologi

No.	Indikator Penilaian	Nilai	Skor Maksimal
1.	Materi yang disampaikan sesuai dengan SK dan KD	4	5
2.	Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas	4	5
3.	Materi yang disampaikan sesuai dengan indikator	5	5
4.	Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	5
5.	Konsep dan definisi yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang ilmu biologi	5	5
6.	Integrasi nilai Islam sesuai dengan materi	5	5
7.	Materi disampaikan dengan jelas	5	5
8.	Materi disampaikan secara sistematis	5	5
9.	Materi yang disampaikan dikemas dengan menarik	4	5
10.	Materi yang disampaikan dalam media lengkap	4	5
11.	Materi yang disampaikan aktual	4	5
12.	Contoh disajikan dengan jelas	4	5
13.	Kunci jawaban yang disajikan telah benar dan sesuai dengan kaidah yang ada	5	5
14.	Petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas	5	5
15.	Soal sudah bervariasi	4	5
16.	Tingkat kesulitan soal sesuai materi	4	5
17.	Pembahasan jawaban dirumuskan dengan jelas	4	5
18.	Petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas	5	5
19.	<i>Reusabilitas</i> (media dapat digunakan kembali / digunakan berulang-ulang)	5	5
20.	<i>Maintable</i> (media dapat dipelihara / dikelola dengan mudah)	5	5
21.	Istilah-istilah yang digunakan tepat dan sesuai dengan biologi	4	5
22.	Penggunaan bahasa mendukung kemudahan untuk memahami materi	4	5
23.	Jenis huruf yang digunakan sesuai dan menarik	3	5
24.	Ukuran huruf yang digunakan sesuai dengan desain	4	5
25.	Tampilan gambar yang digunakan menarik dan tidak mengganggu	4	5
26.	Desain yang digunakan menarik	4	5
27.	Media mendorong rasa ingin tau peserta didik	5	5
28.	Media menambah pengetahuan peserta didik	5	5
29.	Media menambah semangat peserta didik untuk membaca	4	5
30.	Media mampu meningkatkan literasi informasi peserta didik	4	5
31.	Media mampu meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran	4	5
Jumlah		135	155

$$\text{Presentase} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{135}{155} \times 100 = 87,1\%$$

Berdasarkan hasil penilaian buku saku digital oleh guru biologi, yang terdapat dalam Tabel 4.6, diketahui bahwa buku saku digital untuk materi kingdom fungi memiliki tingkat validitas sebesar 87,1% dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa buku saku digital tersebut sangat layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

6. Tanggapan Peserta Didik

Selama tahap pelaksanaan, peneliti melakukan penelitian terhadap penggunaan buku saku digital yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi kepada 20 siswa kelas X MIPA 5 di MAN 2 Kota Semarang. Hasil kelayakan media pembelajaran dilakukan melalui penggunaan kuesioner yang berisi pernyataan mengenai tanggapan siswa terhadap aspek desain dan tampilan, pengoperasian, proses pembelajaran, keakuratan, dan penggunaan bahasa. Berikut adalah data hasil tanggapan peserta didik yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Tanggapan Peserta Didik

No	Indikator Penilaian	Nilai	Skor Maksimal
1.	Saya merasa tampilan media pembelajaran menarik	4,25	5
2.	Saya merasa perpaduan warna pada media pembelajaran sesuai	4,4	5
3.	Saya merasa jenis huruf yang digunakan dalam multimedia pembelajaran terbaca jelas	4,4	5
4.	Saya merasa ukuran huruf yang digunakan dalam multimedia pembelajaran sudah sesuai	4,4	5
5.	Saya merasa gambar yang terdapat dalam media pembelajaran terlihat jelas	4,45	5
6.	Saya merasa video yang terdapat dalam media pembelajaran terlihat jelas	4,2	5
7.	Saya merasa penataan tata letak tombol, gambar, video dan tulisan sudah sesuai	4,25	5
8.	Saya merasa media pembelajaran mudah digunakan tanpa kesulitan	4,1	5
9.	Saya merasa petunjuk pengoperasian dapat dipahami dengan mudah	4,2	5
10.	Saya merasa media pembelajaran tidak mudah macet atau <i>error</i>	4,1	5
11.	Saya merasa media pembelajaran mudah untuk dipasang atau di install pada <i>smartphone</i>	4,2	5
12.	Saya merasa semua tombol dalam media pembelajaran dapat berfungsi dengan baik	4,4	5
13.	Saya merasa media pembelajaran ini sesuai dengan materi pembelajaran yang disampaikan	4,35	5
14.	Saya merasa materi dalam media pembelajaran ini mudah dimengerti	4,05	5
15.	Saya merasa soal yang ada dalam media pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran yang disampaikan	4	5
16.	Saya merasa petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas	4,45	5
17.	Saya merasa tingkat kesulitan soal sesuai materi pembelajaran yang disampaikan dalam media pembelajaran	3,7	5
18.	Saya merasa pemberian umpan balik terhadap setiap jawaban sudah sesuai.	3,7	5
19.	Saya merasa termotivasi belajar dengan menggunakan desain pembelajaran ini	4,25	5
20.	Saya merasa media pembelajaran yang digunakan dapat membantu saya dalam belajar	4,5	5
21.	Saya merasa media pembelajaran yang digunakan dapat membantu saya meningkatkan literasi informasi	4,45	5
22.	Saya merasa latihan soal yang diberikan dalam media pembelajaran ini memberi saya tantangan belajar	4,1	5
23.	Saya merasa proses evaluasi dan penilaian dilaksanakan secara terbuka	3,9	5
24.	Saya merasa bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran sudah jelas dan mudah dipahami	4,7	5
25.	Saya merasa penggunaan bahasa dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan EYD	4,3	5
Jumlah		105,8	125

$$\text{Presentase} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{105,8}{125} \times 100 = 84,64\%$$

Berdasarkan data dari uji skala kecil dan tanggapan peserta didik yang tercantum dalam Tabel 4.7, dapat disimpulkan bahwa buku saku digital yang berisi materi tentang kingdom fungi dinilai sangat baik untuk digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil penilaian, buku saku digital materi kingdom fungi tersebut memperoleh persentase kelayakan sebesar 84,64%, menunjukkan bahwa buku tersebut sangat layak digunakan.

C. Revisi Produk

Pengembangan buku saku digital yang dihasilkan dengan melibatkan para ahli di berbagai bidang, termasuk ahli media, ahli materi, ahli integrasi nilai Islam, dan ahli literasi informasi. Dari hasil validasi ini, penulis menerima berbagai komentar dan saran masukan yang sangat berharga guna memperbaiki dan menyempurnakan buku saku digital yang telah dioptimalkan. Berikut ini adalah sejumlah saran dan masukan yang dipaparkan oleh masing-masing ahli.

1. Komentar dan Saran Masukan Ahli Media

Komentar dan saran masukan ahli media beserta hasil revisi dapat dilihat pada Tabel 4.8.





Tabel 4.8 Hasil Revisi Berdasarkan Komentar dan Saran Ahli Media

No.	Komentar dan Saran Masukan	Hasil Revisi
<p>1. Background putih pada ciri-ciri zygomycota dihilangkan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubuh terdiri atas hifa tak bersekat dan banyak inti sel • Menghasilkan zigospore sebagai hasil reproduksi seksual • Septa hanya terdapat pada sel untuk reproduksi • Dinding sel mengandung zat kitin • Tidak memiliki tubuh buah • Bersifat multiseluler • Reproduksi vegetatif / aseksual dengan cara membentuk spora vegetatif / spora aseksual yaitu sporangiospora terjadi bila kondisi lingkungan baik dan mendukung serta ada juga secara seksual dapat terjadi bila kondisi lingkungan kering dan tidak menguntungkan. 	<p>Mengilangkan background tulisan ciri-ciri zygomycota</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tubuh terdiri atas hifa tak bersekat dan banyak inti sel • Menghasilkan zigospore sebagai hasil reproduksi seksual • Septa hanya terdapat pada sel untuk reproduksi • Dinding sel mengandung zat kitin • Tidak memiliki tubuh buah • Bersifat multiseluler • Reproduksi vegetatif / aseksual dengan cara membentuk spora vegetatif / spora aseksual yaitu sporangiospora terjadi bila kondisi lingkungan baik dan mendukung serta ada juga secara seksual dapat terjadi bila kondisi lingkungan kering dan tidak menguntungkan. 	
<p>2. Gambar yang kurang jelas diganti</p> 	<p>Mengganti gambarr yang kurang jelas</p> 	

2. Komentar dan Saran Masukan Ahli Materi

Komentar dan saran masukan ahli materi beserta hasil revisi dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Revisi Berdasarkan Komentar dan Saran Masukan Ahli Materi

No.	Komentar dan Saran Masukan	Hasil Revisi
1.	Mendalami materi dan memberikan contoh peranan kingdom fungi	Menambahkan materi pada klasifikasi dan peranan kingdom fungi
		
2.	Menyusun soal lebih baik sesuai tingkat kesulitan kingdom fungi	Mengganti soal sesuai tingkat kesulitan dari C1 (Mengetahui) Menjadi C4 (Menganalisis)
		

3. Komentar dan Saran Masukan Ahli Integrasi Sains dan Islam

Komentar dan saran masukan ahli integrasi sains dan Islam beserta hasil revisi dapat dilihat pada tabel 4.10.




Tabel 4.10 Hasil Revisi Berdasarkan Komentar dan Saran Ahli Integrasi Sains dan Islam

No.	Komentar dan Saran Masukan	Hasil Revisi
1.	<p>Ayat Al-Qur'an jangan hanya satu</p> 	<p>Menambahkan Ayat Al-Qur'an</p> 
2.	<p>Belum ada Hadits dan tafsir</p>	<p>Menambahkan Hadits dan tafsir</p> 

4. Komentar dan Saran Masukan Ahli Literasi Informasi

Komentar dan saran masukan ahli literasi informasi beserta hasil revisi dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Hasil Revisi Berdasarkan Komentar dan Saran Ahli Literasi Informasi

No.	Komentar dan Saran Masukan	Hasil Revisi
1.	Belum menunjukkan indikator literasi informasi	Menuliskan indikator literasi informasi
		
2.	Belum ada menu untuk peserta didik berlatih literasi informasi	Menambahkan menu untuk melatih literasi peserta didik
		

D. Kajian Produk Akhir

Berdasarkan penjelasan hasil penelitian, ditemukan bahwa produk akhir yang dihasilkan adalah sebuah buku saku digital terintegrasi nilai islam dan literasi informasi yang fokus pada materi kingdom fungi. Produk buku saku digital ini telah disesuaikan berdasarkan saran dan validasi dari pakar media, pakar materi, pakar integrasi sains dan Islam, serta pakar literasi informasi. Buku saku digital merupakan sebuah perangkat lunak yang dapat diakses melalui perangkat handphone.

Proses pembuatan aplikasi ini, peneliti menyusun materi yang akan digunakan sebagian konten pembelajaran dalam aplikasi menggunakan software Microsoft Office Word 2016. Mencari refrensi gambar dan background dari situs freepik.com untuk kebutuhan design atau konten dalam media pembelajaran. Mendesain background, layout untuk aplikasi dan kebutuhan interface (tombol, gambar, dll) menggunakan software CorelDraw X7. Mengisi konten dan mengatur integrasi antar halaman dalam aplikasi (materi pembelajaran, gambar, audio, dll) menggunakan software iSpiring Suite 9. Mempublish media pembelajaran yang sudah selesai di isi konten didalamnya dan sudah siap untuk dioperasikan. Mengkonversi media pembelajaran dari iSpiring Suite 9 menjadi aplikasi berkestensi apk

menggunakan software Website 2 Apk Builder supaya bisa diakses pada smartphone.

Agar dapat menggunakan buku saku digital ini, peserta didik diberikan tautan Google Drive yang berisi aplikasi buku saku digital yang perlu diunduh untuk diakses melalui browser, serta tautan yang dapat langsung digunakan untuk membuka buku saku digital dengan mengunduhnya. Kedua tautan tersebut disampaikan melalui grup WhatsApp dan sebelumnya telah dijelaskan cara penggunaan buku saku digital sebagai media pembelajaran.

Setelah aplikasi terinstal, jalankan aplikasi dengan menekan tombol “mulai” di halaman awal. Klik menu sesuai kebutuhan yang ada di layar menu. Klik tombol next atau back untuk membuka halaman selanjutnya atau sebelumnya pada layar. Gunakan tombol kembali pada smartphone untuk keluar dari aplikasi.

- a. Keunggulan buku saku digital
 - a. Buku saku digital terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi dapat diakses menggunakan handphone.
 - b. Buku saku digital yang diakses menggunakan handphone dapat digunakan secara offline.
 - c. Buku saku digital dilengkapi dengan video untuk mendukung pembelajaran

- d. Buku saku digital dilengkapi dengan integrasi nilai Islam (unity of sciences).
- b. Kekurangan buku saku digital
 - a. Pada soal tidak ada menu back sebelum siswa menyelesaikan latihan soal.
 - b. IOS tidak support untuk menginstal buku saku digital

Sebagai sarana pembelajaran inovatif, buku saku digital hadir dengan tujuan untuk memfasilitasi peserta didik dalam belajar. Dalam penggunaannya, peserta didik memiliki kontrol penuh terhadap media ini, sehingga mereka dapat mengatur pemilihan materi yang ingin dipelajari ulang sesuai dengan keinginan dan kebutuhan mereka. Dalam hal ini, peserta didik ditantang untuk menjadi aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran. Buku saku digital diketahui berhasil menyampaikan materi pembelajaran dengan cara yang mudah dipahami oleh peserta didik, dan kepraktisannya sebagai media pembelajaran yang dapat dibawa kemanapun menjadi nilai tambah yang signifikan (Afifah, 2020).

Buku saku digital memberikan konten terstruktur, menarik dan tingkat interaktifitas yang tinggi. Penggunaan buku saku digital memungkinkan siswa untuk belajar secara mandiri dengan membacanya melalui ponsel mereka. Buku saku digital merupakan

buku yang terdapat di dalam handphone yang memuat beberapa informasi dan penyimpanannya sangat mudah sehingga dapat dibawa kemana-mana dan dapat dibacakan pun (Wulandari, 2016). Mengadopsi buku panduan elektronik dapat mengoptimalkan penggunaan waktu dalam proses pembelajaran (Dendik, 2016).

Buku panduan digital menghadirkan jaringan informasi digital yang mencakup teks, gambar, video, animasi, dan suara, serta beragam pertanyaan yang disajikan dalam format visualisasi animasi flash yang terintegrasi dalam satu program (Hidayati, 2013). Penjelasan yang terdapat dalam program tersebut memberikan pencerahan yang lebih jelas terhadap materi yang ada di dalam buku panduan digital. Topik utama juga diberi tanda khusus untuk mempermudah identifikasi dan disertai dengan penjelasan tambahan yang mendukung (Illa, 2012).

Buku saku digital diklaim sebagai sarana yang menarik dan efektif untuk memperoleh pemahaman materi, berkat keberadaan video yang disertakan di dalamnya (Khaira, 2020). Buku saku digital diharapkan menjadi user friendly yang artinya gampang untuk dioperasikan sehingga mampu memudahkan siswa untuk belajar (Putri, 2017). Selain praktis dan efisien, buku

saku digital tidak memerlukan penyimpanan atau memori yang besar (Umam, 2016).

Validasi oleh para ahli dan penilaian dari guru biologi mengindikasikan tingkat penerimaan yang sangat positif. Ahli media memberikan penilaian "layak" dengan persentase 62,5%, ahli materi memberikan penilaian "sangat layak" dengan persentase 80%, ahli integrasi sains dan Islam memberikan penilaian "layak" dengan persentase 80%, ahli literasi informasi memberikan penilaian "sangat layak" dengan persentase 86%, dan guru biologi memberikan penilaian "sangat layak" dengan persentase 87,1%. Sementara itu, tanggapan dari peserta didik mencapai persentase 84,64% dengan kriteria "sangat layak". Terdapat beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan guna menilai kecukupan suatu media pembelajaran, seperti kontennya, media yang diaplikasikan, dan materi yang disajikan (Miftah, 2022). Dalam hal ini, buku saku digital yang mengintegrasikan unity of sciences dan literasi informasi dalam pembahasan kingdom fungi adalah contoh media pembelajaran yang memenuhi standar kelayakan.

E. Keterbatasan Penelitian

Batasan penelitian meliputi pengembangan media buku saku digital terintegrasi nilai islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi.

- 1) Penelitian ini hanya mencakup tahap uji kelayakan dengan sampel yang terbatas.
- 2) Dalam proses penelitian dan pengumpulan data, ada kemungkinan bahwa hasil angket yang diisi oleh responden tidak sepenuhnya mencerminkan pendapat sebenarnya. Hal ini disebabkan oleh perbedaan anggapan, pemikiran, dan pemahaman yang berbeda di antara para responden, serta faktor-faktor lain seperti kejujuran dalam mengisi angket.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan Tentang Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran buku saku digital terintegrasi nilai islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi yang dikembangkan dengan model ADDIE (*Analysis, Desain, Development, Implementation, Evaluation*) Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan angket. Langkah pertama dalam pengembangan media pembelajaran adalah melakukan analisis, yaitu peneliti melakukan analisis kebutuhan siswa kelas X MAN 2 Kota Semarang mengenai kebutuhan media pembelajaran. Langkah kedua, peneliti melakukan desain (perancangan) pada media terkait media pembelajaran buku saku digital. Langkah ketiga yaitu peneliti merealisasikan kerangka konseptual menjadi sebuah produk berupa buku saku digital dan melakukan validasi sebelum produk di uji coba. Langkah keempat, peneliti melakukan uji coba produk media pembelajaran berupa buku saku digital dan membagikan angket tanggapan peserta didik. Langkah

kelima yaitu melakukan analisis kualitas kelayakan pada media hasil pengembangan.

Media pembelajaran buku saku digital terintegrasi nilai islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran. Hal tersebut berdasarkan hasil divalidasi oleh dosen ahli dan guru biologi.. Persentase kelayakan dari ahli media 62,5%, ahli materi 80%, ahli integrasi sains dan Islam 80%, ahli literasi informasi 86% dan guru biologi 87,1%. Selain validasi dosen ahli dan guru biologi, terdapat penilaian dari uji skala kecil dengan 20 peserta didik kelas MAN 2 Kota Semarang dengan persentase 84,64%.

B. Saran Pemanfaatan Produk

Berikut adalah saran berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media buku saku digital:

- a) Disarankan untuk menguji efektivitas penggunaan media pembelajaran buku saku digital terintegrasi nilai islam dan literasi informasi pada materi kingdom fungi yang telah dikembangkan.
- b) Perlu dilakukan pengembangan lebih lanjut pada media pembelajaran buku saku digital terintegrasi nilai islam dan literasi informasi pada kingdom fungi dengan menambahkan lebih banyak materi pada pembelajaran biologi dan mata pelajaran lain.

C. Dimensi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Hasil penelitian yang diterapkan pada pengembangan media pembelajaran menunjukkan adanya buku saku digital yang menggabungkan pendekatan unity of sciences dan literasi informasi dalam mengajarkan materi kingdom fungi. Buku saku digital ini ditujukan untuk siswa kelas X di SMA atau MA dengan jurusan IPA dalam pembelajaran Biologi. Walaupun buku saku digital terintegrasi nilai islam dan literasi informasi ini telah dioptimalkan, masih terdapat kekurangan yang perlu diteliti lebih lanjut. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya akan dilakukan untuk menguji efektivitas produk ini dan melakukan revisi yang lebih rinci. Selain itu, penting juga untuk melakukan riset serupa dalam pengembangan aplikasi untuk materi biologi lainnya, sehingga peserta didik dapat belajar biologi dan mata pelajaran lainnya dengan lebih terarah, di mana pun mereka berada.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, K. (2012). *Dasar-Dasar Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Aghni, Rizqi I. (2018). Fungsi dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*. XVI(1): 98-107.
- Afifah, L., & Ermawaty, I. R. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Blended Learning E-Pocked Book*. Jakarta: Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.
- Amirul, H. & Haryono, H. (2007). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.
- Anggraini, R. (2014). Pengembangan E-Modul Fisika Berbasis Pendekatan Saintifik Pada Materi Gerak Melingkar Untuk SMA/MA Kelas X. *Artikel Imilah Universitas Jambi*, 1(4).
- Anshory, Ichsan AM., Erna Yayuk., Dyah Worowirastri E. (2018). Tahapan dan Karakteristik Perkembangan Belajar Peserta didik Sekolah Dasar (Upaya Pemaknaan *Development Task*). *The Progressive and Fun Education Seminar*. ISBN: 978-602-361-045-7: 383-389.
- Asmarnis., Nofri Yuleman., dan Rosa Murwindra. (2016). Media dan Efektivitas Belajar Peserta didik Untuk Mewujudkan Pendidikan yang Berdaya Saing Tinggi. *Jurnal Zarah*. 4(1): 34-46
- Azhar Arsyad. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Bagod Suda, Siti Laila. (2015). *Biologi Sains dalam Kehidupan*. Jakarta: Yudistira.

- Chanifudin, Tuti Nuriyati. (2020). *Integrasi Sains Dan Islam Dalam Pembelajaran*. Jurnal Asatiza. Vol 1, No2. h.212-229.
- Daryanto. (2011). *Media Pembelajaran*. Bandung: PT Sarana Tutorial Nurani sejahtera.
- Eliana, D. & Solikhah. 2012. Pengaruh buku saku gizi terhadap tingkat pengetahuan gizi pada anak kelas 5 Muhammadiyah Dadapan desa Wonokerto kecamatan Turi kabupaten Sleman Yogyakarta. *Jurnal KESMAS UAD*, 6 (2): 162-232. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Fahrizandi. (2019). Mengenal E-Book di Perpustakaan. *Journal of Library and Information Science*. 3(2): DOI: <http://dx.doi.org/10.18326/pustablibia.v3i2.141-157>.
- Fathurrohmi, U. (2019). *Pengembangan E-Modul Biologi Berbasis Kvisoft Flipbook Maker pada Materi Fungi untuk Memberdayakan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta didik Kelas X di SMAN 11 Bandar Lampung*. Skripsi. Lampung. Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Fuad, Nur. (2016). *Mengenal Ebook dan Bagaiman Membacanya di Perangkat Android dan PC*. Jakarta: Publica Indonesia Utama.
- Hamid, Mustofa A., Rahmi R., Masrul J., Meilani S., Muhammad M. j., Janner S. (2020). *Media Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Harahap, Ahmad I. (2020). Cara Pembuatan E-Book (*Electronic Book*) Dengan Memanfaatkan Fitur Sigil Ver 0.9.4 Format EPUB. *Jurnal Fasilkom*. 10(3): 228-234
- Hermawan, Bambang. (2017). Manfaat Literasi Informasi Untuk Program Pengenalan Perpustakaan. *Buletin Perpustakaan No. 58 November 2017*. 69-80.

- Hidayati, N. (2013). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Akuntansi Kelas XI IPS Di SMA Negeri 1 Gedangan Sidoarjo. *Jurnal UNESA*. 4(2): 1-18.
- Hilma. (2021). *Pengembangan Buku Saku Digital Berbasis STEM Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar di SMP Negeri 2 Palopo*. Skripsi Program Pendidikan Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palopo.
- Khaira, H. (2020). Pemanfaatan Aplikasi Kinemaster Sebagai Media Pembelajaran Berbasis ICT. *Prosiding Seminar Nasional PBSI-III Tahun 2020*. 1(3): 39-44. Medan : FMIPA Universitas Negeri Medan.
- Kustandi, Cecep dan Daddi Darmawan. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Lien, Diao., Agustin Wydia G., Dora A. Aruan., Santi Kusuma., Stevanus Adriyanto. (2020). *Literasi Informasi 7 Langkah Knowledge Management*. Jakarta: Penerbit Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.
- Lyunah, Layyinatul dan Mucharommah S. Ami. (2021). *Modul Biologi Berbasis Reading, Questioning, and Answering (RQA) Materi Jamur (Fungi) SMA/MA*. Jombang: LPPM Universitas KH. A. Wahab Hasbullah.
- M. Ramli, Media Pembelajaran Dalam Perspektif Al-Qur'an Dan Al-Hadits, vol. 13 no. 23(2015). h.132-133. <https://scholar.google.co.id>.
- Ma'muroh. (2021). *Aktualisasi Nilai-Nilai Pendidikan Humanis dan Religius di Sekolah*. Jakarta Selatan: Publica Indonesia Utama.
- Melyanti, S. (2019). Pengembangan Media Buku Saku Berbasis *Mind Mapping* untuk Pembelajaran Ekonomi

- Kelas XI. *Skripsi Doctoral Dissertation*. Universitas Negeri Makassar.
- Miftah, M., & Rokhman, N. (2020). Kriteria Pemilihan dan Prinsip Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis TIK Sesuai Kebutuhan Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*. 1(4): 412-420,
- Muh. Safei. (2011). *Media Pembelajaran*. Makassar: Alauddin University Press.
- Munirah. (2016). Petunjuk Alquran tentang Belajar dan Pembelajaran. *Lanterana Pendidikan*. 19(1): 42-51
- Nugraha, Hafsah. (2019). *Konsep Literasi Informasi dalam Sistem Pendidikan Masa Kini Sebagai Sarana Menyiapkan Masyarakat Dalam Menghadapi Abad Ke-21*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Pito, Abdul H. (2018). Media Pembelajaran dalam Perspektif Alquran. *Andragogi Jurnal Diklat Teknis*. VI(2): 97-117.
- Purwaningtyas, Franindya. (2018). Literasi Informasi dan Literasi Media. *Jurnal Iqra'*. 12(02): 1-9.
- Purwono, Joni., Sri Yutmini., dan Sri Anitah. (2014). Penggunaan Media Audio-Visual Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pacitan. *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*. 2(2): 127-144
- Pusat kurikulum. (2003). Badan penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional, Standar Kompetensi Mata Pelajaran Biologi SMA & MA. Jakarta: Pusat Kurikulum, Balitbang Depdiknas.
- Putri, Y. F. (2017). Pengembangan Aplikasi Buku Saku Digital Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Hukum Kesehatan Di Akademi Farmasi Surabaya. *Jurnal Information Technology and Education*. 2(2): 87-94.

- Recard, Michael., Ana Widyastuti., Vina Febiani Musyadad., Dina Chamidah., Nenny Ika Putri Simarmata., Emmi Silvia Herlina., Siti Saodah Susanti., Donald L Muntu., Lastiar R., Sitompul H Cecep., Hayani. (2021). *Perkembangan Peserta Didik: Konsep dan Permasalahan*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Riduwan. (2009). *Dasar-dasar Statistika*. Bandung : Alfabeta.
- Rifa'i, Achmad., dkk. (2016). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES Press.
- Rully Khairul Anwar, dkk. (2017). Pengembangan Konsep Literasi Informasi Santri. *Jurnal Ilmiah Agama dan Sosial Budaya*. No. 1. Vol 2. Hal 133.
- Septiana, Maryani., Qoriatul Fitriyah., M. Prihadi Eko W. (2021). *Buku Saku Literasi Informasi*. Banten: Penerbit PT Alamanda Reka Cipta.
- Setyono, Yulian Adi. 2013. Pengembangan Media Pembelajaran Fisika berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran Fisika Kelas VIII Materi Gaya ditinjau dari Minat Baca Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol.1 No.1: 2338 – 0691. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Sumiharsono, Rudy dan Hisbiatul Hasanah. (2017). *Media Pembelajaran: Buku Bacaan Wajib Dosen, Guru, dan Calon Pendidik*. Jember: CV Pustaka Abadi.
- Suryani, Yani., Opik Taipiqr Rahman., Yuni Kulsum. (2020). *Mikologi*. Sumatra Barat: PT. Freeline Cipta Granesia.
- Suriyadi, Ahmad. (2020). *Teknologi dan Media Pembelajaran Jilid 1*. Sukabumi: CV Jejak, Anggota IKAPI.
- Syaiful Bahri Djamarah, Aswan Zain. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Umar, D.H. (2012). *Pelatihan Metodologi Penelitian*. Bogor: Modul.

- Umam, A., Rozadi, N., Wijayanti, L., & Kumara., N. R. (2016). Mobile pocket Book Disertai Mind Map Menggunakan Adpbe Flash Professional C26 Materi Suhu dan Kalor. *Seminar Pendidikan dan Saintek 2016*. 1(3): 847-852.
- Wahyuningsih R. (2020). *Pendahuluan Mikologi: Biologi & Morfologi Jamur*. Jakarta: Departemen Parasitologi FKUKI.
- Widjaja, H.A.W. (2010). *Komunikasi : Komunikasi dan Hubungan Masyarakat*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Widiyanto, Prasida. (2020). *Modul Pembelajaran SMA Biologi: Jamur*. Jakarta: Direktorat SMA, Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS dan DIKMEN.
- Widodo. (2016). *Pengantar E-Book*. (online) Tersedia di <https://library.uns.ac.id/wp-content/uploads/2016/04/EBOOK.pdf> (diakses tanggal 9 Maret 2022).
- Willis, K. J. (ed.) (2018). *State of the World's Fungi 2018*. Report. Royal Botanic Gardens, Kew.
- Wulandari, T., Prihandono, T., & Handayani, R. D. (2016). Pengembangan Pocketbook Sahabat IPA pada Materi Indera Pendengaran dan Sistem Sonar Di SMP, *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 1(3): 277-284
- Yaqin M. A., dkk. (2020). *Integrasi Ayat-Ayat Al-Qur'an Dalam Pembelajaran Sains (Biologi) Berdasarkan Pemikiran Ian G. Barbour*. SPEKTRA : Jurnal Kajian Pendidikan Sains, 6(1), 78.
- Yusup, P. M., & Saepudin, E. (2017). Praktik Literasi Informasi Dalam Proses Pembelajaran Sepanjang Hayat. *Jurnal Kajian Informasi Dan Perpustakaan*, 5(1), 82.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Angket Analisis Kebutuhan Guru

ANGKET KEBUTUHAN GURU

Hari / tanggal : Rabu, 13 Juni 2022

Nama guru : Samsul Rifangsi, S.Pd

Bapak/Ibu yang terhormat

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu mengisi angket kebutuhan ini. Angket kebutuhan ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku guru pembelajaran biologi terhadap media pembelajaran buku saku digital yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk kualitas media pembelajaran yang akan dikembangkan ini.

Petunjuk pengisian :

- a. Dimohon Bapak/Ibu memberi respon pada tiap pertanyaan dalam angket kebutuhan ini dengan memberi tanda check (✓) pada kolom yang telah disediakan.

Contoh : (✓) ya

() tidak

- b. Kritik dan saran masukan dituliskan pada lembar yang disediakan.
c. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini saya ucapkan terimakasih.

1. Menurut Bapak/Ibu apakah siswa perlu memiliki penguasaan yang baik terhadap materi kingdom fungi?

(✓) Sangat perlu

() Kurang perlu

() Perlu

() Tidak perlu

Alasan : Agar siswa dapat membedakan dengan kingdom lain

2. Menurut Bapak/Ibu apakah materi kingdom fungi materinya luas?

(✓) Ya

Tidak

Alasan :

3. Bagaimana pendapat ibu mengenai ketersediaan media pembelajaran buku untuk mempelajari materi kingdom fungi?

Sudah memadai

Memadai

Kurang memadai

Tidak memadai

Alasan : Ada buku literasi untuk siswa di Perpustakaan

4. Menurut Bapak/Ibu, siswa lebih senang membaca internet daripada buku konvensional?

Ya

Tidak

Alasan : mereka merasa lebih praktis

5. Apakah perlu adanya buku referensi tambahan atau pelengkap untuk menambah pengetahuan kingdom fungi?

Sangat perlu

Kurang perlu

Perlu

Tidak perlu

Alasan : buku literasi di perpustakaan bersifat umum

6. Bagaimana tanggapan Bapak/Ibu terhadap adanya media baru untuk mempelajari kingdom fungi?

Sangat setuju

Kurang setuju

Setuju

Tidak setuju

Alasan : merangsang siswa untuk lebih paham

7. Bagaimana tanggapan Bapak/Ibu terhadap media pembelajaran berupa buku saku digital berisi materi kingdom fungi?

Sangat setuju

Kurang setuju

Setuju

Tidak setuju

Alasan : mungkin buku saku ini sudah terobosan belajar

8. Bagaimana menurut Bapak/Ibu apabila dalam buku saku digital materi kingdom fungi dikaitkan dengan nilai-nilai islam?

Sangat setuju Kurang setuju

Setuju Tidak setuju

Alasan : *supaya mempertebal keimanan siswa*

9. Menurut Bapak/Ibu pentingkah pembelajaran biologi dikaitkan dengan nilai-nilai islam?

Ya

Tidak

Alasan : *karena belajar dalam Islam secara menyeluruh*

10. Apakah menurut Bapak/Ibu penggunaan media pembelajaran buku saku digital yang terintegrasi nilai islam dapat meningkatkan literasi informasi siswa?

Ya

Tidak

Alasan : *rasa ingin tahu siswa bisa terjawab dengan membaca*

11. Apakah materi yang ada di dalam media perlu disesuaikan dengan kurikulum/KI/KD?

Ya

Tidak

Alasan : *KI / KD sebagai tolok ukur pembelajaran*

12. Menurut Bapak/Ibu pembuatan media pembelajaran perlu dibuat menarik?

Sangat perlu

Kurang perlu

Perlu

Tidak perlu

Alasan : *Kesan pertama dari kemasan / casing*

13. Apakah Bapak/Ibu setuju apabila dikembangkan media pembelajaran seperti buku saku digital yang terintegrasi nilai islam materi kingdom fungi materi kingdom fungi untuk melatih literasi siswa?

Sangat setuju

Kurang Setuju

Setuju

Setuju

Alasan: Supaya Siswa Lebih Semangat Belajar

14. Apakah Bapak/Ibu setuju jika di dalam buku saku digital terdapat soal-soal?

Sangat setuju

Kurang Setuju

Setuju

Setuju

Alasan: Buat evaluasi Siswa

15. Kritik dan saran masukan terhadap media pembelajaran buku saku digital yang terintegrasi nilai islam materi kingdom fungi materi kingdom fungi untuk melatih informasi siswa:

Buat sebagai Mungkin

Semarang, 15 Juni 2022

Guru Pengampu Biologi Kelas X

MAN 2 Kota Semarang

fungi
Samsul Rifani, S.Pd
NIP. 197408202007101009

Lampiran 2 Angket Analisis Kebutuhan Peserta didik

ANGKET KEBUTUHAN SISWA

A. Identitas Siswa

Nama : Ahmadul Izza

Kelas / No. Absen : X IPA 5 / 29

Tanggal : 13 Juni 2022

B. Petunjuk Pengisian

a. Pilihlah salah satu jawaban dengan memberikan tanda check (✓) dalam kurung yang sudah disediakan.
Contoh : (✓) ya
() tidak

b. Setiap siswa hanya boleh memilih satu jawaban saja.

c. Siswa dimohon memberikan kritik dan saran masukan pada tempat yang telah disediakan.

d. Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.

1. Apakah Anda menyukai pelajaran biologi?
(✓) Ya
() Tidak

2. Apakah pelajaran biologi sulit?
(✓) Ya
() Tidak

3. Apakah Anda antusias saat mengikuti pembelajaran pada materi kingdom fungi?
() Ya
(✓) Tidak

4. Apakah menurut Anda materi kingdom fungi itu sulit?
(✓) Ya
() Tidak

5. Apakah di sekolah Anda hanya memanfaatkan buku konvensional?
(✓) Ya
() Tidak
6. Apakah Anda memanfaatkan aplikasi digital dalam mempelajari Biologi?
() Ya
(✓) Tidak
7. Apakah media pembelajaran berbasis Teknologi Informasi (TI) seperti buku saku digital dapat membantu dan mempermudah Anda dalam mempelajari dan memahami materi kingdom fungi?
(✓) Ya
() Tidak
8. Apakah guru Biologi Anda telah mengintegrasikan Nilai-nilai Islam dalam materi kingdom fungi?
(✓) Ya
() Tidak
9. Menurut Anda, apakah mengintegrasikan antara Nilai-nilai Islam materi kingdom fungi merupakan suatu hal yang penting?
(✓) Ya
() Tidak
10. Apakah di sekolah Anda boleh membawa handphone untuk menunjang pembelajaran?
(✓) Ya
() Tidak
11. Apakah Anda memanfaatkan teknologi dalam mengakses berbagai informasi yang dibutuhkan untuk mempelajari Biologi?
(✓) Ya
() Tidak

12. Apakah Anda lebih senang mencari informasi / jawaban soal di internet dari pada membaca buku pelajaran?
 Ya
 Tidak
13. Media pembelajaran yang sudah ada tidak menarik sehingga siswa tidak mau membaca materi?
 Ya
 Tidak
14. Media pembelajaran yang digunakan tidak disertai dengan gambar-gambar yang bervariasi dan jelas?
 Ya
 Tidak
15. Apakah Anda mengetahui buku saku digital?
 Ya
 Tidak
16. Bagaimana apabila ada referensi tambahan atau pelengkap berupa buku saku digital?
 Sangat setuju Kurang Setuju
 Setuju Sangat Kurang Setuju
17. Bagaimana menurut Anda, apabila dalam materi kingdom fungi dilengkapi dengan nilai-nilai islam?
 Sangat setuju Kurang Setuju
 Setuju Sangat Kurang Setuju
18. Apakah Anda setuju apabila dikembangkan media pembelajaran seperti buku saku digital yang terintegrasi nilai islam materi kingdom fungi materi kingdom fungi untuk melatih informasi siswa?
 Sangat setuju Kurang Setuju
 Setuju Sangat Kurang Setuju

19. Apakah Anda setuju jika di dalam buku saku digital terdapat soal-soal?

() Sangat setuju

() Kurang Setuju

() Setuju

(✓) Sangat Kurang Setuju

20. Kritik dan saran masukan terhadap media pembelajaran buku saku digital yang terintegrasi nilai islam materi kingdom fungi materi kingdom fungi untuk melatih informasi siswa:

saya setuju dengan adanya media pembelajaran buku saku digital
dengan begitu kita sebagai siswa bisa mendapat tambahan
ilmu dari situ.

Lampiran 3 Instrumen Validasi Ahli Media Pembelajaran

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Bahasa						
1.	Istilah yang digunakan sesuai bidang biologi					
2.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir peserta didik					
3.	Penggunaan bahasa mendukung kemudahan memahami alur materi					
4.	Penulisan bahasa latin sesuai dengan aturan yang berlaku.					
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak						
5.	Media pembelajaran dapat dioperasikan dengan mudah					
6.	Petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas					
7.	Media dapat digunakan kembali / digunakan berulang-ulang (<i>Reusabilitas</i>)					
8.	Media dapat dioperasikan dengan mudah (<i>Maintable</i>)					
9.	Peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK					
Aspek Bahasa						
10.	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan KBBI					
11.	Penggunaan bahasa mendukung kemudahan untuk memahami materi					
Aspek Tampilan Visual						
12.	Warna tampilan yang digunakan kontras					
13.	Jenis huruf yang digunakan sesuai dan menarik					
14.	Ketepatan penempatan tombol					
15.	Kekonsistenan tata letak berdasarkan pola					
16.	Tampilan gambar yang digunakan					

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	menarik dan tidak mengganggu					
17.	Proporsi gambar sesuai dengan desain/tampilan					
18.	Desain sangat menarik					
19.	Gambar dan tulisan yang ditampilkan jelas.					
20.	Tampilan buku saku identifikasi tumbuhan memotivasi peserta didik untuk belajar dan memahami					
Media dalam Pembelajaran						
21.	Kejelasan dalam penggunaan media					
22.	Media memberi kemudahan dalam pemahaman materi					
23.	Media memberi umpan balik dan motivasi					
24.	Kepraktisan media dalam proses pembelajaran					

Lampiran 4 Instrumen Validasi Ahli Materi Pembelajaran

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kebenaran Konsep Materi						
1.	Materi yang disampaikan sesuai dengan KI dan KD					
2.	Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas					
3.	Materi yang disampaikan sesuai dengan indicator					
4.	Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					
5.	Konsep dan definisi yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang biologi					
Aspek Pengorganisasian Materi						
6.	Materi yang disampaikan dengan jelas					
7.	Materi yang disampaikan secara sistematis					
8.	Materi yang disampaikan dikemas dengan menarik					
9.	Materi yang disampaikan dalam media lengkap					
10.	Materi yang disampaikan actual					
11.	Contoh yang disajikan dengan jelas					
12.	Integrasi nilai Islam sesuai dengan materi					
Aspek Evaluasi / Latihan Soal						
13.	Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran					
14.	Petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas					
15.	Soal dirumuskan dengan jelas					
16.	Soal yang dirumuskan sudah bervariasi					
17.	Tingkat kesulitan soal sesuai materi					
Aspek Bahasa						
18.	Istilah-istilah yang digunakan tepat dan sesuai dengan biologi					
19.	Penggunaan bahasa mendukung					

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	kemudahan untuk memahami materi					
Aspek Feel bagi Strategi Pembelajaran						
20.	Media mendorong rasa ingin tau peserta didik					
21.	Media menambah pengetahuan peserta didik					
22.	Media menambah semangat peserta didik untuk membaca					
23.	Media mampu meningkatkan literasi informasi peserta didik					
24.	Media mampu meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran					

Lampiran 5 Instrumen Validasi Ahli Integrasi Sains dan Islam

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	Keselarasan Materi dan Kaitannya dengan Ayat Al-Qur'an					
1.	Ayat Al-Qur'an yang digunakan mampu menggambarkan relevansi keterkaitannya dengan materi					
2.	Adanya hubungan antara ayat Al-Qur'an dengan materi secara signifikan					
3.	Ayat Al-Qur'an dapat menunjukkan fungsi yang integral dengan substansi materi					
4.	Pemilihan ayat Al-Qur'an dapat menggambarkan materi dan prinsip-prinsip konseptual secara tepat					
	Kejelasan Penyajian Ayat Al-Qur'an dengan Substansi Materi					
5.	Ayat Al-Qur'an yang disajikan mudah dibaca dan dipahami					
6.	Tafsir dan penjabaran ayat disajikan secara sistemik dan mendalam					
7.	Kandungan tafsir dipaparkan secara konkrit					
8.	Ayat Al-Qur'an dan kandungan tafsir dapat menguatkan penjelasan materi					
9.	Ayat Al-Qur'an yang disajikan bersifat benar dan mendalam					
	Aspek Bahasa					
10.	Istilah-istilah yang digunakan tepat dan sesuai dengan biologi					
11.	Penggunaan bahasa mendukung kemudahan untuk memahami materi					
	Aspek Feel bagi Strategi Pembelajaran					

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
12.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu meningkatkan keimanan kepada Allah SWT					
13.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu mengembangkan rasa ingin tahu dan sikap positif					
14.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu melatih peserta didik untuk bersyukur dan bertakwapepada Allah SWT					
15.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu meningkatkan literasi informasi peserta didik					
16.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu memupuk rasa keimanan dan ketakwaan dalam pembelajaran					

Lampiran 6 Instrumen Validasi Ahli Literasi Informasi

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan minat kesadaran peserta didik untuk untuk menyadari pentingnya kebutuhan informasi					
2.	Media pembelajaran ini mampu menemukan dan mengevaluasi kualitas informasi yang didapatkan.					
3.	Media pembelajaran ini mampu menyimpan dan menemukan kembali informasi					
4.	Media pembelajaran ini mampu membuat dan menggunakan informasi secara etis dan efektif					
5	Media pembelajaran ini mampu mengomunikasikan pengetahuan					
6.	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan minat peserta didik untuk mengakses informasi dalam berbagai bentuk media.					
7.	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan minat peserta didik untuk menganalisis informasi dalam berbagai bentuk media					
8.	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan minat peserta didik dalam mengakses informasi lain diluar materi melalui pustaka digital					
9.	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan kemampuan peserta didik dalam menggunakan internet sebagai sarana mengakses informasi					
10.	Media pembelajaran ini mampu mendorong peserta didik untuk memformulasikan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan kebutuhan informasi yang diperlukan					

Lampiran 7 Instrumen Penilaian Guru Mata Pelajaran

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Relevansi Materi						
1.	Materi yang disampaikan sesuai dengan SK dan KD					
2.	Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas					
3.	Materi yang disampaikan sesuai dengan indikator					
4.	Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran					
5.	Konsep dan definisi yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang ilmu biologi					
6.	Integrasi nilai Islam sesuai dengan materi					
Aspek Pengorganisian Materi						
7.	Materi disampaikan dengan jelas					
8.	Materi disampaikan secara sistematis					
9.	Materi yang disampaikan dikemas dengan menarik					
10.	Materi yang disampaikan dalam media lengkap					
11.	Materi yang disampaikan aktual					
12.	Contoh disajikan dengan jelas					
13.	Kunci jawaban yang disajikan telah benar dan sesuai dengan kaidah yang ada					
14.	Petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas					
15.	Soal sudah bervariasi					
16.	Tingkat kesulitan soal sesuai materi					
17.	Pembahasan jawaban dirumuskan dengan jelas					
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak						
18.	Petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas					

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
19.	<i>Reusabilitas</i> (media dapat digunakan kembali / digunakan berulang-ulang)					
20.	<i>Maintable</i> (media dapat dipelihara / dikelola dengan mudah)					
Aspek Bahasa						
21.	Istilah-istilah yang digunakan tepat dan sesuai dengan biologi					
22.	Penggunaan bahasa mendukung kemudahan untuk memahami materi					
Aspek Tampilan Visual						
23.	Jenis huruf yang digunakan sesuai dan menarik					
24.	Ukuran huruf yang digunakan sesuai dengan desain					
25.	Tampilan gambar yang digunakan menarik dan tidak mengganggu					
26.	Desain yang digunakan menarik					
Aspek Feel Bagi Strategi Pembelajaran						
27.	Media mendorong rasa ingin tau peserta didik					
28.	Media menambah pengetahuan peserta didik					
29.	Media menambah semangat peserta didik untuk membaca					
30.	Media mampu meningkatkan literasi informasi peserta didik					
31.	Media mampu meningkatkan motivasi peserta didik dalam pembelajaran					

Lampiran 8 Instrumen Tanggapan Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Buku Saku Dgital pada Materi Kingdom Fungi

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Desain dan Tampilan						
1.	Saya merasa tampilan media pembelajaran menarik					
2.	Saya merasa perpaduan warna pada media pembelajaran sesuai					
3.	Saya merasa jenis huruf yang digunakan dalam multimedia pembelajaran terbaca jelas					
4.	Saya merasa ukuran huruf yang digunakan dalam multimedia pembelajaran sudah sesuai					
5.	Saya merasa gambar yang terdapat dalam media pembelajaran terlihat jelas					
6.	Saya merasa video yang terdapat dalam media pembelajaran terlihat jelas					
7.	Saya merasa penataan tata letak tombol, gambar, video dan tulisan sudah sesuai					
Aspek Pengoperasian						
8.	Saya merasa media pembelajaran mudah digunakan tanpa kesulitan					
9.	Saya merasa petunjuk pengoperasian dapat dipahami dengan mudah					
10.	Saya merasa media pembelajaran tidak mudah macet atau <i>error</i>					
11.	Saya merasa media pembelajaran mudah untuk dipasang atau di install pada <i>smartphone</i>					
12.	Saya merasa semua tombol dalam media pembelajaran dapat berfungsi dengan baik					
Aspek Pembelajaran						
13.	Saya merasa media pembelajaran ini					

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
	sesuai dengan materi pembelajaran yang disampaikan					
14.	Saya merasa materi dalam media pembelajaran ini mudah dimengerti					
15.	Saya merasa soal yang ada dalam media pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran yang disampaikan					
16.	Saya merasa petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas					
17.	Saya merasa tingkat kesulitan soal sesuai materi pembelajaran yang disampaikan dalam media pembelajaran					
18.	Saya merasa pemberian umpan balik terhadap setiap jawaban sudah sesuai.					
Aspek Kebermanfaatan (Utilitas)						
19.	Saya merasa termotivasi belajar dengan menggunakan desain pembelajaran ini					
20.	Saya merasa media pembelajaran yang digunakan dapat membantu saya dalam belajar					
21.	Saya merasa media pembelajaran yang digunakan dapat membantu saya meningkatkan literasi informasi					
22.	Saya merasa latihan soal yang diberikan dalam media pembelajaran ini memberi saya tantangan belajar					
23.	Saya merasa proses evaluasi dan penilaian dilaksanakan secara terbuka					
Aspek Bahasa						
24.	Saya merasa bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran sudah jelas dan mudah dipahami					
25.	Saya merasa penggunaan bahasa dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan EYD					

Lampiran 9 Surat Penunjukan Dosen Pembimbing



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jalan Prof. Dr. H. Hamka Kampus III Ngaliyan Semarang 50185
Telepon (024) 76433366, Website: fst.walisongo.ac.id

Nomor : B. 10/Un.10.8/J.8/DA.08.05/01/2022 06 Januari 2022
Lamp. : -
Hal : Penunjukan Pembimbing Skripsi

Yth.
Bapak/Ibu Dosen
Di UIN Walisongo Semarang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Berdasarkan hasil pembahasan usulan judul penelitian di Jurusan Pendidikan Biologi, maka Fakultas Sains dan Teknologi menyetujui judul skripsi mahasiswa:

Nama : Alfiyana Nurul Rizqi
NIM : 1808086048
Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Digital yang Terintegrasi Nilai Islam Materi Kingdom Fungi untuk Melatih Literasi Informasi Siswa

dan menunjuk Bapak/Ibu:

1. Sutrisno, M.Sc. sebagai pembimbing materi
2. Dr. H. Ruswan, M.A. sebagai pembimbing metode

Demikian pemberitahuan ini kami sampaikan, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Dekan
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi

Dr. Listyono, M.Pd.
NIP. 19691016200811008

Tembusan:

1. Dekan FST UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip jurusan

Lampiran 10 Tampilan Media Pembelajaran Buku Saku Digital

The image displays a digital book interface with a green and blue color scheme. At the top left, there is a sun icon and a quote bubble containing the text: "Buku Saku Digital Materi Pembelajaran Kingdom Fungi". Below this is a "MULAI" button. A central navigation menu lists: "PETUNJUK", "KOMPETENSI DASAR", "MATERI PEMBELAJARAN", "UNITY OF SCIENCES", "VIDEO PEMBELAJARAN", "LITERASI INFORMASI", "LATIHAN SOAL", and "PENGEMBANG".

The right side of the interface shows the "PENGERTIAN KINGDOM FUNGI" section. It contains two paragraphs of text in Indonesian, discussing the characteristics and classification of fungi. At the bottom of this page are navigation arrows and a home icon.

The bottom row shows three preview pages:

- UNITY OF SCIENCES:** A page with a title "Narat An-Nahd Ajat 11" and Arabic calligraphy. Below the calligraphy is a paragraph of Indonesian text.
- VIDEO PEMBELAJARAN:** A page titled "Direkomendasikan KELAS 10" featuring an illustration of a mushroom and a diagram of a cell.
- LATHIAN SOAL:** A page titled "LATHIAN SOAL" with a question: "1. Jamur tidak dapat dipergunakan sebagai zat warna tumbuhan karena...". It lists five multiple-choice options (A-E). Below the question is a "Correct" label and a "Salah, jawaban kamu tepat." message.

Lampiran 11 Surat Penunjukan Validator



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jalan Prof. Dr. H. Hamka Kampus II Ngaliyan Semarang 50185
Telepon (024) 76433366, Website: fst.walisongo.ac.id

Nomor : B-3450/Un.10.8/J.8/PP.00.9/05/2023 17 Mei 2023
Lamp. : -
Hal : Surat Permohonan menjadi Validator

Yth.

1. Bapak Dr. Ismail, M. Ag. Sebagai Validator Ahli Integrasi Nilai Islam
2. Bapak Andang Syaifudin, M. Pd. Sebagai Ahli Materi
3. Ibu Nisa Rasyida, M. Pd. Sebagai Ahli Media
4. Bapak Widi Cahya Adi, M.Pd. Sebagai Ahli Literasi Informasi

UIN Walisongo Semarang

Assalamualaikum Wr. Wb.

Berdasarkan pertimbangan dari dosen pembimbing, maka diperlukan validasi pada produk skripsi mahasiswa:

Nama : Alfiyana Nurul Rizqi
NIM : 1808086048
Judul : **Pengembangan Buku Saku Digital Terintegrasi Nilai Islam dan Literasi Informasi Pada Materi Kingdom Fungi Kelas X**

Oleh karena itu kami meminta kesediaan Bapak/Ibu untuk menjadi Validator pada produk skripsi tersebut.

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

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Dr. Listyono, M.Pd.
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi



Dr. Listyono, M.Pd.
NIP. 19691016200811008

Tembusan:

1. Dekan FST UIN Walisongo sebagai laporan
2. Mahasiswa yang bersangkutan
3. Arsip jurusan

Lampiran 12 Hasil Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

BUKU SAKU DIGITAL TERINTEGRASI NILAI ISLAM DAN LITERASI INFORMASI PADA MATERI KINGDOM FUNGI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Buku Saku Digital Yang Terintegrasi Nilai Islam Materi Kingdom Fungi Kelas X MA Untuk Melatih Literasi Informasi Siswa

Program Studi : Pendidikan Biologi

Pengembang : Alfiyana Nurul Rizqi

Validator : Ibu Nisa Rasyida, M. Pd.

Bapak/Ibu yang terhormat

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu mengisi lembar validasi ini. Lembar validitas ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu guru terhadap kelayakan produk buku saku digital yang terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi materi kingdom fungi yang dikembangkan. Pendapat, saran, penilaian, kritis, dan komentar dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

A. Petunjuk Pengisian

- Mohon Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda check (√) pada kolom angka, dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:
 - = Sangat kurang baik
 - = Kurang baik
 - = Cukup baik
 - = Baik
 - = Sangat baik
- Komentar dan saran dituliskan pada lembar yang disediakan.
- Kesimpulan lembar yang disediakan diisi dengan memberikan tanda centang (√) pada tempat yang telah disediakan.
- Atas bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar instrument penilaian ini saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Penilaian

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Bahasa						
1.	Istilah yang digunakan sesuai bidang biologi			✓		
2.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat berpikir siswa			✓		
3.	Penggunaan bahasa mendukung kemudahan memahami alur materi			✓		
4.	Penulisan bahasa latin sesuai dengan aturan yang berlaku.			✓		
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak						
5.	Media pembelajaran dapat dioperasikan dengan mudah				✓	
6.	Petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas			✓		
7.	Media dapat digunakan kembali / digunakan berulang-ulang (<i>Reusabilitas</i>)			✓		
8.	Media dapat dioperasikan dengan mudah (<i>Maintable</i>)			✓		
9.	Peluang pengembangan media pembelajaran terhadap perkembangan IPTEK			✓		
Aspek Bahasa						
10.	Istilah-istilah yang digunakan sesuai dengan KBBI			✓		
11.	Penggunaan bahasa mendukung kemudahan untuk memahami materi			✓		
Aspek Tampilan Visual						
12.	Warna tampilan yang digunakan kontras			✓		
13.	Jenis huruf yang digunakan sesuai dan menarik			✓		
14.	Ketepatan penempatan tombol			✓		
15.	Kekonsistenan tata letak berdasarkan pola				✓	
16.	Tampilan gambar yang digunakan menarik dan tidak mengganggu			✓		
17.	Proporsi gambar sesuai dengan desain/tampilan			✓		
18.	Desain sangat menarik			✓		
19.	Gambar dan tulisan yang ditampilkan jelas.			✓		
20.	Tampilan buku saku identifikasi tumbuhan memotivasi siswa untuk belajar dan memahami			✓		
Media dalam Pembelajaran						
21.	Kejelasan dalam penggunaan media			✓		
22.	Media memberi kemudahan dalam pemahaman materi			✓		
23.	Media memberi umpan balik dan motivasi				✓	
24.	Kepraktisan media dalam proses pembelajaran			✓		
Jumlah						

C. Komentar dan Saran Masukan

- Tjpe diperbaiki
- Background tulisan Ciri & 2 yg sama cotina dihilangkan
- Gambar yg kurang jelas diganti
- Gambar w/ contoh gambar ditambahkan masing2 Divisi
- Contoh Gambar di Peranan yg positif & negatif.

D. Kategori Hasil Penilaian

Data yang diperoleh dari angket dianalisis secara deskripsi persentase dengan menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

Persentase kelayakan yang didapatkan kemudian di interpersentasikan ke dalam kategori kelayakan berdasarkan tabel sebagai berikut :

Tabel kriteria kelayakan

No.	Kriteria Kelayakan	Tingkat Kelayakan
1.	75%-100%	Sangat Layak
2.	51%-75%	Layak
3.	26%-50%	Kurang Layak
4.	0%-25%	Sangat Kurang Layak

E. Kesimpulan

Pengembangan buku saku digital yang terintegrasi nilai Islam materi dan literasi informasi kingdom fungsi dinyatakan :

1. Layak digunakan penelitian tanpa revisi
2. Layak digunakan penelitian dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan penelitian

Semarang, 8 Mei 2023

Ahli Media,

Nisa Rasyida, M. Pd.

NIP: 198803122019032011

Lampiran 13 Hasil Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI
BUKU SAKU DIGITAL TERINTEGRASI NILAI ISLAM DAN LITERASI INFORMASI PADA MATERI
KINGDOM FUNGI

Judul Penelitian : Pengembangan Buku Saku Digital Terintegrasi Nilai Islam dan Literasi Informasi pada Materi Kingdom Fungi Kelas X

Pengembang : Alfiyana Nurul Rizqi

Program Studi : Pendidikan Biologi

Validator : Bapak Andang Syaifudin, M. Sc.

Bapak/Ibu yang terhormat

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu mengisi lembar validasi ini. Lembar validitas ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu guru terhadap kelayakan produk buku saku digital yang terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi materi kingdom fungi yang dikembangkan. Pendapat, saran, penilaian, kritis, dan komentar dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda check (√) pada kolom angka, dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Sangat kurang baik
 - 2 = Kurang baik
 - 3 = Cukup baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat baik
2. Komentar dan saran dituliskan pada lembar yang disediakan.
3. Kesimpulan lembar yang disediakan diisi dengan memberikan tanda centang (√) pada tempat yang telah disediakan.
4. Atas bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar instrument penilaian ini saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Penilaian

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Kebenaran Konsep Materi						
1.	Materi yang disampaikan sesuai dengan KI dan KD				✓	
2.	Tujuan pembelajaran dirumuskan dengan jelas				✓	
3.	Materi yang disampaikan sesuai dengan indicator				✓	
4.	Materi yang disampaikan sesuai dengan tujuan pembelajaran				✓	
5.	Konsep dan definisi yang disajikan sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang biologi				✓	
Aspek Pengorganisasian Materi						
6.	Materi yang disampaikan dengan jelas					✓
7.	Materi yang disampaikan secara sistematis					✓
8.	Materi yang disampaikan dikemas dengan menarik			✓		
9.	Materi yang disampaikan dalam media lengkap			✓		
10.	Materi yang disampaikan aktual			✓		
11.	Contoh yang disajikan dengan jelas				✓	
12.	Integrasi nilai Islam sesuai dengan materi					✓
Aspek Evaluasi / Latihan Soal						
13.	Evaluasi yang diberikan sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran			✓		
14.	Petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas				✓	
15.	Soal dirumuskan dengan jelas				✓	
16.	Soal yang dirumuskan sudah bervariasi			✓		
17.	Tingkat kesulitan soal sesuai materi			✓		
Aspek Bahasa						
18.	Istilah-istilah yang digunakan tepat dan sesuai dengan biologi					✓
19.	Penggunaan bahasa mendukung kemudahan untuk memahami materi				✓	
Aspek Feel bagi Strategi Pembelajaran						
20.	Media mendorong rasa ingin tau siswa				✓	
21.	Media menambah pengetahuan siswa				✓	
22.	Media menambah semangat siswa untuk membaca				✓	
23.	Media mampu meningkatkan literasi informasi siswa				✓	
24.	Media mampu meningkatkan motivasi siswa dalam pembelajaran				✓	
Jumlah						96

C. Komentar dan Saran Masukan

- ✓ memperdalam materi terkait kingdom fungi
- ✓ memberikan contoh fungi di Peran
- ✓ memperbaiki susunan kalimat
- ✓ menjelaskan gambar yang telah di rubah ke media
- ✓ menyusun soal lebih baik sesuai tingkat kesulitan kingdom fungi

D. Kesimpulan

Pengembangan buku saku digital yang terintegrasi nilai Islam materi dan literasi informasi kingdom fungi dinyatakan :

1. Layak digunakan penelitian tanpa revisi
- ② Layak digunakan penelitian dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan penelitian

Semarang, 23 Mei 2023

Ahli Materi,



Andang Syaifudin, M. Pd.

NIP: 198907192019031010

Lampiran 14 Hasil Validasi Ahli Unity Of Sciences

LEMBAR VALIDASI AHLI UNITY OF SCIENCES
BUKU SAKU DIGITAL TERINTEGRASI NILAI ISLAM DAN LITERASI INFORMASI PADA MATERI
KINGDOM FUNGI

Judul Penelitian : Pengembangan Buku Saku Digital Terintegrasi Nilai Islam dan Literasi Informasi pada Materi Kingdom Fungi Kelas X

Pengembang : Alfiyana Nurul Rizqi

Program Studi : Pendidikan Biologi

Validator : Bapak Dr. Ismail, M. Ag.

Bapak/Ibu yang terhormat

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu mengisi lembar validasi ini. Lembar validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu guru terhadap kelayakan produk buku saku digital yang terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi materi kingdom fungi yang dikembangkan. Pendapat, saran, penilaian, kritis, dan komentar dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda check (√) pada kolom angka, dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Sangat kurang baik
 - 2 = Kurang baik
 - 3 = Cukup baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat baik
2. Komentar dan saran dituliskan pada lembar yang disediakan.
3. Kesimpulan lembar yang disediakan diisi dengan memberikan tanda centang (√) pada tempat yang telah disediakan.
4. Atas bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar instrument penilaian ini saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Penilaian

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Keselerasan Materi dan Kaitannya dengan Ayat Al-Qur'an atau Hadits						
1.	Ayat Al-Qur'an atau Hadits yang digunakan mampu menggambarkan relevansi keterkaitannya dengan materi				✓	
2.	Adanya hubungan antara ayat Al-Qur'an atau Hadits dengan materi secara signifikan				✓	
3.	Ayat Al-Qur'an atau Hadits dapat menunjukkan fungsi yang integral dengan substansi materi				✓	
4.	Pemilihan ayat Al-Qur'an atau Hadits dapat menggambarkan materi dan prinsip-prinsip konseptual secara tepat				✓	
Kejelasan Penyajian Ayat Al-Qur'an atau Hadits dengan Substansi Materi						
5.	Ayat Al-Qur'an atau Hadits yang disajikan mudah dibaca dan dipahami				✓	
6.	Tafsir dan penjabaran disajikan secara sistemik dan mendalam				✓	
7.	Kandungan tafsir dipaparkan secara konkrit				✓	
8.	Ayat Al-Qur'an atau Hadits dan kandungan tafsir dapat menguatkan penjelasan materi				✓	
9.	Ayat Al-Qur'an atau Hadits yang disajikan bersifat benar dan mendalam				✓	
Aspek Bahasa						
10.	Istilah-istilah yang digunakan tepat dan sesuai dengan biologi				✓	
11.	Penggunaan bahasa mendukung kemudahan untuk memahami materi				✓	
Aspek Rasa dalam Strategi Pembelajaran						
12.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu meningkatkan keimanan kepada Allah SWT				✓	
13.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu mengembangkan rasa ingin tahu dan sikap positif				✓	
14.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu melatih siswa untuk bersyukur dan bertakwapepada Allah SWT				✓	
15.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu meningkatkan literasi informasi siswa				✓	
16.	Media dengan materi yang terintegrasi nilai Islam mampu memupuk rasa keimanan dan ketakwaan dalam pembelajaran				✓	
Jumlah						64

C. Komentar dan Saran Masukan

Urutan penyajian integrasi nilai Islam :

- 1) Teks ayat Al-Quran e) Tafsir dari Ulama tafsir
- 3) Hadits / Persema d) Penguatan makna / nilai ayat/basis kekuatan dg materi Biologi

D. Kategori Hasil Penilaian

Data yang diperoleh dari angket dianalisis secara deskripsi persentase dengan menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

Persentase kelayakan yang didapatkan kemudian di interpersentasikan ke dalam kategori kelayakan berdasarkan tabel sebagai berikut :

Tabel kriteria kelayakan

No.	Kriteria Kelayakan	Tingkat Kelayakan
1.	75%-100%	Sangat Layak
2.	51%-75%	Layak
3.	26%-50%	Kurang Layak
4.	0%-25%	Sangat Kurang Layak


F. Kesimpulan

Pengembangan buku saku digital yang terintegrasi nilai Islam materi dan literasi informasi kingdom fungi dinyatakan :

1. Layak digunakan penelitian tanpa revisi
2. Layak digunakan penelitian dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan penelitian

Semarang, 8 Juni 2023

Ahli Unity Of Sciences,

 8/5/2023

Dr. Ismail, M. Ag.

NIP: 197110211997031002

Lampiran 15 Hasil Validasi Ahli Literasi Informasi

LEMBAR VALIDASI AHLI LITERASI INORMASI
BUKU SAKU DIGITAL TERINTEGRASI NILAI ISLAM DAN LITERASI INFORMASI PADA
MATERI KINGDOM FUNGI

Judul Penelitian : Pengembangan Buku Saku Digital Terintegrasi Nilai Islam dan Literasi Informasi pada Materi Kingdom Fungi Kelas X
Pengembang : Alfiyana Nurul Rizqi
Program Studi : Pendidikan Biologi
Validator : Bapak Widi Cahya Adi, M.Pd.

Bapak/Ibu yang terhormat

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu mengisi lembar validasi ini. Lembar validitas ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu guru terhadap kelayakan produk buku saku digital yang terintegrasi nilai Islam dan literasi informasi materi kingdom fungi yang dikembangkan. Pendapat, saran, penilaian, kritis, dan komentar dari Bapak/Ibu sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

A. Petunjuk Pengisian

1. Mohon Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda check (√) pada kolom angka, dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Sangat kurang baik
 - 2 = Kurang baik
 - 3 = Cukup baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat baik
2. Komentar dan saran dituliskan pada lembar yang disediakan.
3. Kesimpulan lembar yang disediakan diisi dengan memberikan tanda centang (√) pada tempat yang telah disediakan.
4. Atas bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar instrument penilaian ini saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Penilaian

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan minat kesadaran siswa untuk untuk menyadari pentingnya kebutuhan informasi				✓	
2.	Media pembelajaran ini mampu menemukan dan mengevaluasi kualitas informasi yang didapatkan.				✓	
3.	Media pembelajaran ini mampu menyimpan dan menemukan kembali informasi				✓	
4.	Media pembelajaran ini mampu membuat dan menggunakan informasi secara etis dan efektif				✓	
5	Media pembelajaran ini mampu mengomunikasikan pengetahuan					✓
6.	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan minat siswa untuk mengakses informasi dalam berbagai bentuk media.				✓	
7.	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan minat siswa untuk menganalisis informasi dalam berbagai bentuk media				✓	
8.	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan minat siswa dalam mengakses informasi lain diluar materi melalui pustaka digital					✓
9.	Media pembelajaran ini mampu menumbuhkan kemampuan siswa dalam menggunakan internet sebagai sarana mengakses informasi					✓
10.	Media pembelajaran ini mampu mendorong siswa untuk memformulasikan pertanyaan-pertanyaan berdasarkan kebutuhan informasi yang diperlukan				✓	
Jumlah						43

Sumber : UNESCO, *Information for All Programme* (2008)

C. Komentar dan Saran Masukan

<p>media sudah dapat digunakan dilapangan</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--

D. Kategori Hasil Penilaian

Data yang diperoleh dari angket dianalisis secara deskripsi persentase dengan menggunakan rumus persentase sebagai berikut:

$$\text{Presentase} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

Persentase kelayakan yang didapatkan kemudian di intersentasikan ke dalam kategori kelayakan berdasarkan tabel sebagai berikut :

Tabel kriteria kelayakan

No.	Kriteria Kelayakan	Tingkat Kelayakan
1.	75%-100%	Sangat Layak
2.	51%-75%	Layak
3.	26%-50%	Kurang Layak
4.	0%-25%	Sangat Kurang Layak

E. Kesimpulan

Pengembangan buku saku digital yang terintegrasi nilai Islam materi dan literasi informasi kingdom fungsi dinyatakan :

1. Layak digunakan penelitian tanpa revisi
2. Layak digunakan penelitian dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan penelitian

Semarang, 9 Juni 2023

Ahli Literasi Informasi,



Widi Cahya Adi, M.Pd.

NIP: 199206192019031014

Lampiran 16 Hasil Validasi Guru Biologi

LEMBAR VALIDASI GURU BIOLOGI
BUKU SAKU DIGITAL TERINTEGRASI NILAI ISLAM DAN LITERASI INFORMASI PADA
MATERI KINGDOM FUNGI

Judul Penelitian : Pengembangan Buku Saku Digital Terintegrasi Nilai Islam dan Literasi
Informasi pada Materi Kingdom Fungi Kelas X
Materi : Kingdom Fungi
Pengembang : Alfiyana Nurul Rizqi
Program Studi : Pendidikan Biologi

Bapak/Ibu yang terhormat

Saya memohon bantuan Bapak/Ibu mengisi angket responden ini. Angket responden ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu selaku praktisi pembelajaran terhadap kelayakan media buku saku digital yang terintegrasi nilai Islam materi kingdom fungi yang dikembangkan. Pendapat, kritik, saran, penilaian, dan komentar Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran ini.

A. Petunjuk Pengisian

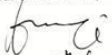
1. Mohon Bapak/Ibu memberikan respon pada setiap pertanyaan dalam lembar kuesioner ini dengan memberikan tanda check (√) pada kolom angka, dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:
 - 1 = Sangat kurang baik
 - 2 = Kurang baik
 - 3 = Cukup baik
 - 4 = Baik
 - 5 = Sangat baik
1. Komentar dan saran dituliskan pada lembar yang disediakan.
2. Atas bantuan Bapak/Ibu untuk mengisi angket responden ini saya ucapkan terimakasih.
3. Lengkapi tabel berikut ini dengan memberikan tanda check (√) pada pilihan yang telah disediakan!

Komentar dan Saran Masukan

Mohon ditambahkan gambar/foto jamur yang ada di lingkungan sekitar.

Semarang, 10-6-2023

Praktisi Pembelajaran,


Samudra Rifanggi, S.Pd

NIP. 197408102007101009

TERIMAKASIH SUDAH BERKENAN MELUANGKAN WAKTUNYA ☺
SEMOGA SELALU DIBERI KEBERKAHAN DALAM HIDUP!

Lampiran 17 Tanggapan Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran Buku Saku Digital Terintegrasi Nilai Islam dan Literasi Informasi pada Materi kingdom fungi

**TANGGAPAN PESERTA DIDIK TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN BUKU SAKU DIGITAL
TERINTEGRASI NILAI ISLAM DAN LITERASI INFORMASI PADA MATERI KINGDOM FUNGI
KELAS X**

A. Identitas Pengguna

Nama : Yusufi Padillah AJ
 Kelas / No. Absen : XE / 19
 Tanggal : 10 Mei 2023

B. Petunjuk Umum

- Sebelum mengisi angket ini, pastikan Anda telah membaca dan menggunakan media pembelajaran ini.
- Tulislah terlebih dahulu identitas Anda pada tempat yang sudah disediakan.
- Bacalah dengan teliti setiap pertanyaan dalam angket ini sebelum Anda mengisi jawaban.
- Jika ada yang tidak dimengerti, bertanyalah pada guru atau peneliti.

C. Petunjuk Penilaian

- Isilah dengan memberikan tanda check (✓) pada pilihan yang telah disediakan sesuai dengan jawaban Anda, dengan ketentuan penilaian sebagai berikut:
 - = Sangat kurang baik
 - = Kurang baik
 - = Cukup baik
 - = Baik
 - = Sangat baik
- Atas kesediaan Anda untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.
- Lengkapi tabel di bawah ini dengan memberikan tanda check (✓) pada pilihan yang telah disediakan!

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
Aspek Desain dan Tampilan						
1.	Saya merasa tampilan media pembelajaran menarik					✓
2.	Saya merasa perpaduan warna pada media pembelajaran sesuai				✓	
3.	Saya merasa jenis huruf yang digunakan dalam multimedia pembelajaran terbaca jelas				✓	
4.	Saya merasa ukuran huruf yang digunakan dalam multimedia pembelajaran sudah sesuai				✓	
5.	Saya merasa gambar yang terdapat dalam media pembelajaran terlihat jelas				✓	
6.	Saya merasa video yang terdapat dalam media pembelajaran terlihat jelas					✓

No.	Butir Penilaian	Skala Penilaian				
		1	2	3	4	5
7	Saya merasa penataan tata letak tombol, gambar, video dan tulisan sudah sesuai					✓
Aspek Pengoperasian						
8.	Saya merasa media pembelajaran mudah digunakan tanpa kesulitan					✓
9.	Saya merasa petunjuk pengoperasian dapat dipahami dengan mudah				✓	
10.	Saya merasa media pembelajaran tidak mudah macet atau error				✓	
11.	Saya merasa media pembelajaran mudah untuk dipasang atau di install pada <i>smartphone</i>				✓	
12.	Saya merasa semua tombol dalam media pembelajaran dapat berfungsi dengan baik					✓
Aspek Pembelajaran						
13.	Saya merasa media pembelajaran ini sesuai dengan materi pembelajaran yang disampaikan					✓
14.	Saya merasa materi dalam media pembelajaran ini mudah dimengerti					✓
15.	Saya merasa soal yang ada dalam media pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran yang disampaikan				✓	
16.	Saya merasa petunjuk pengerjaan soal disampaikan dengan jelas				✓	
17.	Saya merasa tingkat kesulitan soal sesuai materi pembelajaran yang disampaikan dalam media pembelajaran				✓	
18.	Saya merasa pemberian umpan balik terhadap setiap jawaban sudah sesuai.				✓	
Aspek Kebermaknaan (Utilitas)						
19.	Saya merasa termotivasi belajar dengan menggunakan desain pembelajaran ini					✓
20.	Saya merasa media pembelajaran yang digunakan dapat membantu saya dalam belajar					✓
21.	Saya merasa media pembelajaran yang digunakan dapat membantu saya meningkatkan literasi informasi					✓
22.	Saya merasa latihan soal yang diberikan dalam media pembelajaran ini memberi saya tantangan belajar					✓
23.	Saya merasa proses evaluasi dan penilaian dilaksanakan secara terluka				✓	
Aspek bahasa						
24.	Saya merasa bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran sudah jelas dan mudah dipahami					✓
25.	Saya merasa penggunaan bahasa dalam media pembelajaran sudah sesuai dengan EYD					✓

Komentar dan Saran Masukan

Dalam metode pembelajaran tadi yang diberikan cukup baik
mudah dipahami

TERIMAKAHJI

Lampiran 18 Hasil Uji Lapangan Skala Kecil

HASIL UJI LAPANGAN SKALA KECIL

No.	Nama	Indikator penilaian				Jumlah	Persentase	Kategori
		Desain dan Tampilan	Pengoprasian	Pembelajaran	Manfaat			
1.	Ismani Fadhiah N.	32	23	27	24	116	92,8%	Sangat layak
2.	Icha Rahma Aulia	30	23	26	23	111	88,8%	Sangat layak
3.	Yusuf Kurniawan	32	22	26	23	112	89,6%	Sangat layak
4.	Sandy Prawira A.	32	22	21	22	105	84%	Sangat layak
5.	A. Sahal	31	22	21	19	102	81,6	Sangat layak
6.	Rafa Anggraini S.	30	24	27	24	115	92%	Sangat layak
7.	Nabila Amaliyyatul A.	27	18	23	18	94	75,2%	Sangat layak
8.	Luqman Dzaki	35	25	28	25	122	97,6%	Sangat layak
9.	Safira Laila Maulida	28	21	18	20	96	76,8%	Sangat layak
10.	Dhany Rashya H.	28	21	21	22	100	80%	Sangat layak
11.	Siti Nurul Kholifah	32	17	19	17	94	75,2%	Sangat layak
12.	Anita Fitria Dwi W.	30	18	23	20	99	79,2%	Sangat layak
13.	Dyah Noviana	29	19	25	21	103	82,4%	Sangat layak
14.	Refly Hasya	32	18	26	19	105	84%	Sangat layak
15.	Naila Bunga Felicitia Z.	31	23	27	24	115	92%	Sangat layak
16.	Jingga Faradisa	31	23	26	20	110	88%	Sangat layak
17.	Kayla Putri Ardhyanti	30	23	27	23	113	90,4%	Sangat layak
18.	Bunga Zahra Amelinda	29	21	25	20	104	83,2%	Sangat layak
19.	Maasya Indah P. S	27	20	22	19	95	76%	Sangat layak
20.	M. Zidane Prasetya	32	19	19	21	104	83,2%	Sangat layak
						Jumlah	2116	
						Rata-rata	84,64%	
						Kategori	Sangat layak	

Hasil Uji Coba Produk

No.	Nama	Nilai	Persentase	Kategori
1.	Isnaini Fadilah N.	80	80%	Sangat layak
2.	Icha Rahma Aulia	80	80%	Sangat layak
3.	Yusuf Kurniawan	70	70%	layak
4.	Sandya Prawira A.	90	90%	Sangat layak
5.	A. Sahal	90	90%	Sangat layak
6.	Rafa Anggraini S.	80	80%	Sangat layak
7.	Nabila Amaliyyatul A.	90	90%	Sangat layak
8.	Luqman Dzaki	90	90%	Sangat layak
9.	Safira Laila Maulida	80	80%	Sangat layak
10.	Dhany Rashya H.	80	80%	Sangat layak
11.	Siti Nurul Kholifah	100	100%	Sangat layak
12.	Anita Fitria Dwi W.	100	100%	Sangat layak
13.	Dyah Noviana	80	80%	Sangat layak
14.	Refly Hasya	80	80%	Sangat layak
15.	Naila Bunga Felicina Z.	90	90%	Sangat layak
16.	Jingga Faradisa	90	90%	Sangat layak
17.	Kayla Putri Ardiyanti	80	80%	Sangat layak
18.	Bunga Zahra Amelinda	80	80%	Sangat layak
19.	Maasya Indah P. S	60	60%	layak
20.	M. Zidane Prasetya	100	100%	Sangat layak
Jumlah Nilai		1690		
Persentasi		84,5%		
Kategori		Sangat Layak		

Bukti Penilaian Siswa

iSpring Solutions 3 Jul
kepada saya

Hello!

Here you can review the quiz results for "Untitled Quiz".

Name **Ahmad Sahat**
Kelas **X MIPA 5**

Date/Time: **3 Juli 2023 14:11**
Answered: **9 / 10**
Your Score: **90 / 100 (90%)**
Passing Score: **80 (80%)**
Time Spent: **32 sec**
Result **Passed**

Question 1 Correct
Points: 10/10

1. **Jamur tidak dapat digolongkan ke dalam dunia tumbuhan karena.....**

User Answer	Correct Answer
<input checked="" type="checkbox"/> D. Tidak memiliki klorofil	<input type="checkbox"/> D. Tidak memiliki klorofil

Feedback: Selamat, jawaban kamu tepat.

Question 2 Correct
Points: 10/10

2. **Kumpulan benang-benang halus yang terdapat pada jamur disebut.....**

User Answer	Correct Answer
<input checked="" type="checkbox"/> E. Miselium	<input type="checkbox"/> E. Miselium

iSpring Solutions 3 Jul
kepada saya

Hello!

Here you can review the quiz results for "Untitled Quiz".

Name **Sandyia Prawira Ahmad**
Kelas **X MIPA E**

Date/Time: **3 Juli 2023 14:10**
Answered: **9 / 10**
Your Score: **90 / 100 (90%)**
Passing Score: **80 (80%)**
Time Spent: **52 sec**
Result **Passed**

Question 1 Correct
Points: 10/10

1. **Jamur tidak dapat digolongkan ke dalam dunia tumbuhan karena.....**

User Answer	Correct Answer
<input checked="" type="checkbox"/> D. Tidak memiliki klorofil	<input type="checkbox"/> D. Tidak memiliki klorofil

Feedback: Selamat, jawaban kamu tepat.

Question 2 Correct
Points: 10/10

2. **Kumpulan benang-benang halus yang terdapat pada jamur disebut.....**

User Answer	Correct Answer
<input checked="" type="checkbox"/> E. Miselium	<input type="checkbox"/> E. Miselium

iSpring Solutions 3 Jul
kepada saya

Hello!

Here you can review the quiz results for "Untitled Quiz".

Name **SITI NURUL KHOLIFAH**
Kelas **X MIPA 5**

Date/Time: **3 Juli 2023 14:19**
Answered: **10 / 10**
Your Score: **100 / 100 (100%)**
Passing Score: **80 (80%)**
Time Spent: **31 sec**
Result **Passed**

Question 1 Correct
Points: 10/10

1. **Jamur tidak dapat digolongkan ke dalam dunia tumbuhan karena.....**

User Answer	Correct Answer
<input checked="" type="checkbox"/> D. Tidak memiliki klorofil	<input type="checkbox"/> D. Tidak memiliki klorofil

Feedback: Selamat, jawaban kamu tepat.

Question 2 Correct
Points: 10/10

2. **Kumpulan benang-benang halus yang terdapat pada jamur disebut.....**

User Answer	Correct Answer
<input checked="" type="checkbox"/> E. Miselium	<input type="checkbox"/> E. Miselium

iSpring Solutions 3 Jul
kepada saya

Hello!

Here you can review the quiz results for "Untitled Quiz".

Name **Arlia Fikha Dwi Walandari**
Kelas **X MIPA 5**

Date/Time: **3 Juli 2023 14:24**
Answered: **10 / 10**
Your Score: **100 / 100 (100%)**
Passing Score: **80 (80%)**
Time Spent: **1 min 19 sec**
Result **Passed**

Question 1 Correct
Points: 10/10

1. **Jamur tidak dapat digolongkan ke dalam dunia tumbuhan karena.....**

User Answer	Correct Answer
<input checked="" type="checkbox"/> D. Tidak memiliki klorofil	<input type="checkbox"/> D. Tidak memiliki klorofil

Feedback: Selamat, jawaban kamu tepat.

Question 2 Correct
Points: 10/10

2. **Kumpulan benang-benang halus yang terdapat pada jamur disebut.....**

User Answer	Correct Answer
<input checked="" type="checkbox"/> E. Miselium	<input type="checkbox"/> E. Miselium

Lampiran 19 Surat Izin Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO SEMARANG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Km. 1 Semarang Telp. 024 76433366 Semarang 50185
E-mail: fd@walisongo.ac.id Web : <http://fd.walisongo.ac.id>

Nomor : B.4163/Un.10.B/K/SP.01.08/06/2023 Semarang, 08 Juni 2023
Lamp : Proposal Skripsi
Hal : Permohonan Izin Riset

Kepada Yth.
Kepala Sekolah MAN 2 Kota Semarang
di tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Diberitahukan dengan hormat dalam rangka penulisan skripsi, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Alfiyana Nurul Rizqi
NIM : 1808086048
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Pendidikan Biologi
Judul Penelitian : Pengembangan Buku Saku Digital Terintegrasi Nilai Islam dan Literasi Informasi pada Materi Kingdom Fungi Kelas X

Mahasiswa tersebut membutuhkan data-data dengan tema/judul skripsi yang sedang disusun, oleh karena itu kami mohon mahasiswa tersebut diijinkan melaksanakan Riset di sekolah yang Bapak/Ibu pimpin pada tanggal 09 Juni 2023.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

A.n. Dekan
Kabag. TU

Saiful Kharis

Tembusan Yth.

1. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Walisongo (sebagai laporan)
2. Arsip

Lampiran 20 Surat Keterangan Telah Melakukan Riset



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KOTA SEMARANG
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 KOTA SEMARANG

Jalan Banggetayu Raya Genuk Semarang
 Telepon (024) 6595440 Faximili (024) 6595440
 e-mail man2smrg@gmail.com Website www.man2smg.sch.id



SURAT KETERANGAN

Nomor : 1008/ Ma.11.33.02/TL.00/06/2023

Berdasarkan surat izin riset dari UIN Walisongo Semarang, Nomor : B.4163/Un.10.8/K/SP.01.08/06/2023, Tanggal : 8 Juni 2023, Kepala MAN 2 Kota Semarang :

Nama : Drs. H. Junaedi, M.Pd
 Jabatan : Kepala Madrasah
 Pangkat / Golongan : Pembina Tingkat I / IV b
 Unit Kerja : MAN 2 Kota Semarang

Menerangkan bahwa mahasiswa atas :

Nama : Alfiyana Nurul Rizqi
 NIM : 1808086048
 Universitas : UIN Walisongo Semarang
 Prodi : S1 Pendidikan Biologi

Telah melaksanakan penelitian sesuai dengan prosedur untuk keperluan penulisan skripsi di MAN 2 Kota Semarang pada tanggal 10 Juni 2023 dengan judul :

"Pengembangan Buku Saku Digital Terintegrasi Nilai Islam dan Literasi Informasi pada Materi Kingdom Fungi kelas X"

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 10 Juni 2023

Kepala

Drs. H. Junaedi, M.Pd
 NIP. 196508021996031001

Lampiran 21 Dokumentasi Penelitian

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

7. Nama Lengkap : Alfiyana Nurul Rizqi
8. Tempat & Tgl. Lahir : Grobogan, 29 Agustus 2001
9. Alamat Rumah : Dusun Jati RT 003 RW 003
Desa Nglobar Kecamatan Purwodadi Kabupaten
Grobogan, Jawa Tengah
10. Nomor HP : 085228169680
11. E-mail : alfiyana29@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. Pendidikan Formal :

- a) TK DHARMA WANITA II NGLOBAR
- b) SD NEGER 3 NGLOBAR
- c) MTs. PUTERI SUNNIYYAH SELO
- d) MA SUNNIYYAH SELO
- e) UIN WALISONGO SEMARANG

Semarang, 13 Juni 2023



Alfiyana Nurul Rizqi

NIM : 1808086048