



Analisis Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis *Mobile Learning* dengan Pendekatan Saintifik pada Mata Pelajaran Biologi SMA

¹⁾Binar Azwar Anas Harfian, ²⁾Etty Nurmalia Fadillah

¹⁾Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, UIN Raden Fatah Palembang

Jl. Prof. K.H. Zainal Abidin Fikri, Kec. Kemuning, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30126

²⁾Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Palembang

Jl. Jenderal A. Yani, 13 Ulu, Kota Palembang

Email: binar.azwar@gmail.com

ABSTRACT

This research is motivated by learning that is not only carried out at school, but also at home and in the surrounding environment without any time and space limitations. This study aims to determine the feasibility of Android-Based Mobile Learning Media with a Scientific Approach in High School Biology Subjects. This research is a quantitative descriptive study by conducting a feasibility assessment based on an expert review (including three media validators, three material validators, three language validators, and three education practitioners) using a questionnaire. Data analysis refers to the modification of Azwar's score range 1-5 with an interpretation of feasibility (very improper, inadequate, quite feasible, feasible and very feasible). The subjects of this study were validators consisting of 3 media validators, 3 material validators, 3 language validators, 3 practitioner validators. The research instrument used was a questionnaire sheet and validation sheet. The score of the validation result from the media expert was 103,3 with a decent category; the score of the validation result from the material expert was 101 with a very decent category; the validation score from the linguist was 57,3 with a very decent category; and the assessment result from the education practitioner was 85,6 with a very decent category.

Kata kunci: *(Mobile Learning, Scientific Approach, Biology, Senior High School)*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran antara pendidik dan peserta didik sudah seharusnya berjalan dengan menarik, menyenangkan, dan memiliki makna. Pembelajaran ini akan menjadi efektif jika pendidik memiliki kemampuan dalam memahami karakteristik peserta didik, menggunakan metode pembelajaran yang berpusat pada aktivitas peserta didik, serta mampu menggunakan sumber belajar yang menarik dan relevan dengan materi yang diajarkan. Dalam hal ini tersedianya berbagai sumber belajar akan mendukung terciptanya kondisi belajar peserta didik yang menarik dan menyenangkan. Salah satu sumber belajar tersebut adalah media pembelajaran (Suryansyah, 2019).

Adanya pandemi Covid-19 yang terjadi dari awal tahun 2020, menyebabkan pendidik harus memutar otak ekstra keras agar tujuan pembelajarannya tercapai sesuai dengan kompetensi yang diajarkan. Hal ini disebabkan karena pemerintah melarang seluruh aktivitas pembelajaran tatap muka di sekolah untuk memutus mata rantai penyebaran virus Covid-19. Sebagai gantinya, pemerintah secara darurat menginstruksikan seluruh sekolah di Indonesia untuk melakukan pembelajaran secara daring/*online*. Di awal pemberlakuan pembelajaran *online* mulai muncul beberapa masalah yang dialami oleh pendidik dan peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan (Ningsih, et al., 2020), peserta didik mengalami kejenuhan selama proses pembelajaran daring disebabkan oleh beberapa hal yaitu: (1) kesulitan peserta didik dalam memahami materi; (2) Banyaknya tugas yang diberikan oleh guru; (3) Tidak ada teman belajar ketika pembelajaran jarak jauh; serta (4) Berkurangnya konsentrasi belajar.

Di sisi lain, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI memberlakukan Kurikulum 2013 ke seluruh tingkatan sekolah di Indonesia. Dalam implementasinya, Kurikulum 2013 mengedepankan pendekatan saintifik untuk mencapai tujuan pembelajarannya. Pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang terdiri dari 5 M yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Permasalahannya adalah selama pembelajaran daring, hal tersebut tentu saja akan sangat sulit dilakukan oleh pendidik. Dampak lain yang ditimbulkan dari pembelajaran daring yaitu tingginya intensitas peserta didik untuk bermain *handphone*. Hal ini terjadi karena pendidik lebih sering memberikan materi melalui media *handphone* dibandingkan melalui media lainnya.

Penggunaan *handphone* secara berlebihan tentu saja akan berdampak kurang baik bagi perkembangan peserta didik, terlebih lagi tidak semua peserta didik menggunakan *handphonenya* secara bijak sesuai dengan peruntukannya. Berdasarkan survey yang peneliti lakukan selama pandemi Covid-19 melalui *Google Form*, diketahui bahwa pembelajaran daring yang sering dilakukan menggunakan aplikasi seperti *Zoom*, *WhatsApp*, *Telegram*, dan *Google Classroom*. Sebagian besar aplikasi-aplikasi tersebut membutuhkan kuota internet untuk mengaksesnya. Hal ini tentu saja akan berdampak pada kuota internet yang boros dan cepat habis. Selain itu, sinyal yang tidak stabil sering dialami oleh peserta didik yang rumahnya berada di daerah-daerah pinggiran. Dari beberapa masalah tersebut, maka dapat dipastikan tujuan pembelajaran tidak tercapai dengan baik.

Berdasarkan masalah-masalah yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah bagaimanakah kelayakan media pembelajaran berbasis *mobile learning* dengan pendekatan saintifik pada materi biologi SMA?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kuantitatif yang memiliki tujuan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *mobile learning* dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran Biologi SMA. Penelitian yang dilakukan tidak memberikan perlakuan apapun kepada subjek penelitian dan sebagai upaya menggali kebutuhan dari peserta didik selama pembelajaran di masa pandemi, peneliti melakukan analisis kebutuhan dengan menggunakan angket dalam bentuk *Google Form*. Dalam upaya melakukan analisis kelayakan dari produk media pembelajaran ini, validator sebagai *expert review* dipilih berdasarkan kebutuhan validasi produk. Validator tersebut terdiri dari validator media sebanyak 3 orang, validator materi sebanyak 3 orang, validator bahasa sebanyak 3 orang, dan praktisi/ guru sebanyak 3 orang.

Penelitian ini dilakukan pada masa pandemi Covid-19 yaitu dalam rentang waktu Juli 2020 sampai dengan November 2020. Dikarenakan kota Palembang menerapkan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dalam rentang waktu tersebut, maka pengambilan data dilakukan secara *online* dengan menggunakan instrumen lembar analisis kebutuhan dan lembar angket dalam bentuk *google form*.

Lembar angket berupa lembar validasi yang ditujukan kepada validator media, materi, bahasa, serta praktisi. Instrumen lembar validasi digunakan untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran *mobile learning* yang ditinjau dari aspek media, Bahasa, dan materi. Adapun kisi-kisi lembar validasinya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi Lembar Validasi

No	Validator	Indikator	No. Item
1	Media	Kejelasan tulisan	1-10
		Penyajian media <i>mobile learning</i>	11-22
		Langkah-langkah pendekatan saintifik	23-27
2	Materi	Kesesuaian materi	1-4
		Keakuratan materi	5-9
		Kemutakhiran materi	10-12
		Konsep dasar materi	13-17
		Sistematika penyampaian materi	18-19
		Pendukung penyajian	20
		Langkah-langkah pendekatan saintifik	21-25
3	Bahasa	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa	1-2
		Lugas	3-5
		Komunikatif	6-10
		Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik	11-14
4	Praktisi	Kesesuaian materi	1-3
		Isi media <i>mobile learning</i>	4-8
		Penyajian media <i>mobile learning</i>	9-13
		Langkah-langkah pendekatan saintifik	14-18
		Bahasa/keterangan	19-21

(Sumber: Modifikasi BSNP, 2008)

Data yang diperoleh berupa hasil penilaian validator media, validator materi, validator bahasa, dan praktisi dianalisis secara kuantitatif. Kelayakan media

<https://semnas.biologi.fmipa.unp.ac.id>

pembelajaran *mobile learning* dengan pendekatan saintifik mengacu pada modifikasi (Azwar, 2014) dengan skala likert (5 opsi pilihan). Rentang skor dihitung menggunakan rumus pada Tabel 2.

Tabel 2. Kelayakan Media Pembelajaran *Mobile Learning*

Rentang Skor	Interpretasi Kelayakan
$Mi + 1,5 SBi < X$	Sangat Layak
$Mi + 0,5 SBi < X \leq Mi + 1,5 SBi$	Layak
$Mi - 0,5 SBi < X \leq Mi + 0,5 SBi$	Cukup Layak
$Mi - 1,5 SBi < X \leq Mi - 0,5 SBi$	Kurang Layak
$X < Mi - 1,5 SBi$	Sangat Tidak Layak

Keterangan:

X : Skor Responden

Mi : Mean Ideal $(\frac{1}{2} (Skor Max + Skor Min))$

SBi : Simpangan Baku Ideal $(\frac{1}{6} (Skor Max - Skor Min))$

(Sumber: Modifikasi Azwar, 2014)

Selanjutnya memasukkan jumlah kriteria pada masing-masing lembar validasi ke rumus Azwar untuk mengetahui rentang skor kelayakan media pembelajaran *mobile learning*. Rentang skor untuk validasi media dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Penilaian Validasi Media

Rentang Skor	Interpretasi Kelayakan
$108 < X$	Sangat Layak
$90 < X \leq 108$	Layak
$72 < X \leq 90$	Cukup Layak
$54 < X \leq 72$	Kurang Layak
$X < 54$	Sangat Tidak Layak

Dengan cara yang sama seperti validasi media, Tabel 4 menunjukkan rentang skor untuk validasi materi.

Tabel 4. Kriteria Penilaian Validasi Materi

Rentang Skor	Interpretasi Kelayakan
$100 < X$	Sangat Layak
$83,3 < X \leq 100$	Layak
$66,6 < X \leq 83,3$	Cukup Layak
$49,9 < X \leq 66,6$	Kurang Layak
$X < 49,9$	Sangat Tidak Layak

Validasi bahasa dilakukan kepada tiga orang validator. Rentang skor untuk validasi bahasa dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Kriteria Penilaian Validasi Bahasa

Rentang Skor	Interpretasi Kelayakan
$55,9 < X$	Sangat Layak
$46,6 < X \leq 55,9$	Layak
$37,3 < X \leq 46,6$	Cukup Layak
$28 < X \leq 37,3$	Kurang Layak
$X < 28$	Sangat Tidak Layak

Selanjutnya yaitu melihat kelayakan dari praktisi pengguna media pembelajaran yang dalam hal ini yaitu guru biologi SMA. Rentang skor untuk validasi praktisi dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Kriteria Penilaian Validasi Praktisi

Rentang Skor	Interpretasi Kelayakan
$84 < X$	Sangat Layak
$70 < X \leq 84$	Layak
$56 < X \leq 70$	Cukup Layak
$42 < X \leq 56$	Kurang Layak
$X < 42$	Sangat Tidak Layak

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menjawab rumusan masalah yang ada yaitu bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *mobile learning* dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran Biologi SMA berdasarkan *expert review*? Dalam hal ini *expert* yang dimaksud merupakan validator ahli yang bertugas memvalidasi media pembelajaran dari aspek media, materi, dan bahasa, serta kegunaannya.

Hasil Validasi oleh Validator Media

Berdasarkan hasil validasi pada aspek media oleh tiga orang validator media, diperoleh hasil seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Validasi oleh Validator Media

No	Indikator Penilaian	Jumlah Skor Per-Indikator		
		V1	V2	V3
A	Kejelasan Tulisan	40	39	40
B	Penyajian Media <i>Mobile Learning</i>	48	45	48
C	Langkah-langkah Pendekatan Saintifik	15	13	20
Total (X)		103	97	108
Rata-rata Skor		103,3		
Kategori		Layak		

Penilaian validator ahli media ini dilakukan oleh tiga orang validator untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis *mobile learning* didasarkan pada tiga indikator, yaitu meliputi kejelasan tulisan, penyajian media *mobile learning*, serta Langkah-langkah pendekatan saintifik. Berdasarkan hasil analisis penilaian validator yang tercantum dalam Tabel 7, Validator pertama menyatakan bahwa media *mobile learning* tersebut layak, validator kedua menyatakan bahwa media *mobile learning* tersebut layak dan validator ketiga menyatakan bahwa media *mobile learning* tersebut sangat layak. Hasil rata-rata skor dari ketiga validator tersebut yaitu 103,3 yang artinya media *mobile learning* tersebut layak dalam segi medianya.

Berdasarkan perhitungan dengan rumus Azwar (2014) media *mobile learning* telah dinyatakan layak karena telah memenuhi indikator Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dengan berada pada rentang skor $90 < X \leq 108$. Walaupun media *mobile learning* dinyatakan layak, namun ada beberapa revisi dari validator ahli media. Komentar dari validator ahli media yaitu, merapikan tata letak tulisan pada menu indikator pencapaian kompetensi, cantumkan sumber gambar, dan sinkronkan kalimat evaluasi dengan IPK, sehingga dengan adanya media yang tata letak tulisannya yang rapi akan membuat peserta didik lebih tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran dan media pembelajaran pun dapat dimanfaatkan dengan baik.

Sejalan dengan pendapat (Rasyid & Rohani, 2018) agar media pembelajaran dapat dimanfaatkan dengan baik, guru perlu mengetahui kebutuhan pembelajarannya dan permasalahan-permasalahan yang dihadapi peserta didik tentang materi yang akan diajarkan. Terkait dengan itu, media perlu dikembangkan berdasarkan relevansi, kompetensi dasar, materi, dan karakteristik peserta didik. Guru dapat berperan sebagai kreator yaitu menciptakan dan memanfaatkan media yang tepat, efisien, dan menyenangkan bagi peserta didik. Namun dalam pemanfaatannya di kelas, perlu ditekankan bahwa peserta didik lah yang seharusnya memanfaatkan media pembelajaran tersebut.

Menurut (Afifah, et al., 2019), pemanfaatan media yang relevan di dalam kelas dapat mengoptimalkan proses pembelajaran. Bagi guru, media pembelajaran membantu mengkonkritkan konsep atau gagasan dan membantu memotivasi peserta belajar aktif. Bagi siswa, media dapat menjadi jembatan untuk berpikir kritis dan berbuat. Dengan demikian media dapat membantu tugas guru dan siswa untuk mencapai kompetensi dasar yang telah ditetapkan. Agar media pembelajaran dapat dimanfaatkan dengan baik, guru perlu mengetahui kebutuhan pembelajarannya dan permasalahan permasalahan yang dihadapi siswa tentang materi yang akan diajarkan. Terkait dengan itu, media perlu dikembangkan berdasarkan relevansi, kompetensi dasar, materi dan karakteristik siswa. Guru dapat berperan sebagai kreator yaitu menciptakan dan memanfaatkan media yang tepat, efisien, dan menyenangkan bagi siswa. Namun dalam pemanfaatannya di kelas,

perlu ditekankan bahwa siswalah yang seharusnya memanfaatkan media pembelajaran tersebut.

Hasil komentar dari validator ahli media tidak hanya dari tata tulisan kalimat dari setiap menu yang ada namun harus mengecek kembali fitur yang dibuat, misalnya tombol navigasi ada yang tidak berfungsi sehingga perlu untuk di cek kembali. Serta halaman depan itu harus diberi identitas, produk yang dikembangkan ditujukan pada peserta didik kelas berapa, *Media mobile learning* yang ditampilkan harus dibuat dengan semenarik mungkin.

Komentar dari validator ahli media adalah setiap gambar yang ditampilkan harus mencantumkan sumber serta gambar yang ditampilkan harus memiliki kualitas yang baik. Hal ini pun sejalan dengan penelitian (Mujiarti, 2014) yang menyatakan bahwa gambar yang digunakan sebaiknya mampu membantu menjelaskan kata-kata yang disampaikan. Oleh karena itu, gambar tersebut harus memiliki kualitas yang baik, dalam arti memiliki tujuan, relevan, jelas, mengandung kebenaran, autentik, aktual, lengkap, sederhana, menarik, dan memberikan sugesti tentang kebenaran itu sendiri.

Hasil Validasi oleh Validator Materi

Berdasarkan hasil validasi pada aspek materi oleh tiga orang validator materi, diperoleh hasil seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. Hasil Validasi oleh Validator Materi

No	Indikator Penilaian	Jumlah Skor Per-Indikator		
		V1	V2	V3
A	Kesesuaian Materi	15	16	14
B	Keakuratan Materi	19	13	21
C	Kemutakhiran Materi	10	20	12
D	Konsep Dasar Materi	19	20	20
E	Sistematika Penyampaian Materi	9	8	9
F	Pendukung Penyajian	5	5	5
G	Langkah-langkah pendekatan Saintifik	18	20	20
Total (X)		98	104	101
Rata-rata Skor		101		
Kategori		Sangat Layak		

Masalah penting yang sering dihadapi guru dalam kegiatan pembelajaran adalah memilih atau menentukan materi pembelajaran yang tepat dalam rangka membantu siswa mencapai kompetensi. Hal ini disebabkan oleh kenyataan bahwa dalam kurikulum atau silabus, materi bahan ajar hanya dituliskan secara garis besar dalam bentuk “materi pokok”. Menjadi tugas guru untuk menjabarkan materi pokok tersebut sehingga menjadi materi pembelajaran yang lengkap (Aditia & Muspiroh, 2013).

Penilaian validator ahli materi ini dilakukan oleh tiga orang validator untuk mengetahui kelayakan *media mobile learning* didasarkan pada tujuh indikator, yang meliputi kesesuaian materi dengan kompetensi dasar, keakuratan materi, kemutakhiran materi,

konsep dasar materi, sistematika penyampaian materi, pendukung penyajian, dan langkah-langkah pendekatan saintifik. Berdasarkan hasil analisis penilaian validator yang tercantum dalam Tabel 8, validator pertama menyatakan bahwa media *mobile learning* tersebut layak, validator kedua menyatakan bahwa media *mobile learning* tersebut sangat layak dan validator ketiga menyatakan media *mobile learning* tersebut sangat layak. Hasil rata-rata dari ketiga validator tersebut yaitu 101 yang artinya media *mobile learning* tersebut sangat layak dalam segi materinya.

Berdasarkan perhitungan dengan rumus Azwar (2014) media *mobile learning* telah dinyatakan sangat layak dari segi materi karena telah memenuhi indikator Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dengan interval $100 < X$. Walaupun media *mobile learning* dinyatakan sangat layak, namun ada beberapa revisi dari validator ahli materi. Komentar dari validator ahli materi yaitu, penyajian gambar dan kode gambar diperjelas, untuk materi organnya kurang sesuai antara gambar dan materi, sehingga gambarnya harus disesuaikan dengan materi yang disajikan. Selain itu komentar dari ahli materi adalah materi organisme belum dimunculkan, materi harus dimuat secara terperinci dan jelas. Sistematika penyajian materi menjadi aspek yang penting dalam penyusunan media *mobile learning*, karena susunan materi yang runtut memudahkan peserta didik memahami materi secara keseluruhan. Penyajian tujuan pembelajaran bertujuan untuk mempermudah peserta didik mengetahui kemampuan apa yang harus dimiliki peserta didik setelah mempelajari media *mobile learning* interaktif tersebut.

Materi pembelajaran yang disajikan harus sesuai dengan silabus. Hal ini sejalan dengan pendapat (Sagala, 2018) silabus sebagai *guide line* untuk menyusun rencana pembelajaran, implementasi pembelajaran, dan tindak lanjut pembelajaran terdiri atas komponen standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, strategi pembelajaran, alokasi waktu, dan sumber bahan dan alat yang digunakan untuk pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat (Alghifari, 2015) materi pembelajaran menempati posisi yang sangat penting dari keseluruhan kurikulum, yang harus dipersiapkan agar pelaksanaan pembelajaran dapat mencapai sasaran yang sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar. Artinya materi yang ditentukan untuk kegiatan pembelajaran hendaknya materi yang benar-benar menunjang tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar serta indikator.

Hasil Validasi oleh Validator Bahasa

Berdasarkan hasil validasi pada aspek bahasa oleh tiga orang validator bahasa, diperoleh hasil seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Validasi oleh Validator Bahasa

No	Indikator Penilaian	Jumlah Skor Per-Indikator		
		V1	V2	V3

A	Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa Indonesia	8	8	6
B	Lugas	14	13	12
C	Komunikatif	20	20	21
D	Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	16	16	18
Total (X)		58	57	57
Rata-rata Skor		57,3		
Kategori		Sangat Layak		

Penilaian validator bahasa ini dilakukan oleh tiga orang validator untuk mengetahui kelayakan media *mobile learning* didasarkan pada empat indikator, yaitu meliputi kesesuaian dengan Bahasa Indonesia, lugas, komunikatif, kesesuaian dengan perkembangan peserta didik. Berdasarkan hasil analisis penilaian validator yang tercantum dalam Tabel 9 validator pertama menyatakan bahwa media *mobile learning* tersebut sangat layak, validator kedua menyatakan bahwa media *mobile learning* tersebut sangat layak dan validator ketiga menyatakan media *mobile learning* tersebut sangat layak. Hasil rata-rata dari ketiga validator tersebut yaitu 57,3 yang artinya media *mobile learning* tersebut sangat layak dalam segi bahasa.

Berdasarkan perhitungan dengan rumus Azwar (2014) media *mobile learning* telah dinyatakan layak dari segi bahasa karena telah memenuhi indikator Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dengan interval $55,9 < X$. Walaupun media *mobile learning* dikatakan sangat layak, namun ada beberapa revisi dari validator ahli materi. Komentar dari validator ahli materi yaitu, perhatikan kembali konsistensi penulisan.

Hasil Validasi oleh Praktisi

Berdasarkan hasil validasi oleh tiga orang praktisi/guru Biologi SMA, diperoleh hasil seperti pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Validasi oleh Praktisi

No	Indikator Penilaian	Jumlah Skor Per-Indikator		
		V1	V2	V3
A	Kesesuaian Materi	15	12	10
B	Isi Media <i>Mobile Learning</i>	23	20	19
C	Penyajian Media <i>Mobile Learning</i>	21	23	18
D	Langkah-langkah Pendekatan Saintifik	20	21	17
E	Bahasa/Keterangan	15	12	11
Total (X)		94	88	75
Rata-rata Skor		85,6		
Kategori		Sangat Layak		

Penilaian oleh praktisi pendidik (guru) ini dilakukan oleh tiga orang guru Biologi SMA untuk mengetahui kelayakan media *mobile learning* yang didasarkan pada lima

indikator, yaitu kesesuaian materi, isi media *mobile learning*, penyajian media *mobile learning*, langkah-langkah pendekatan saintifik, bahasa/keterangan. Berdasarkan hasil analisis penilaian ahli praktisi yang tercantum dalam Tabel 10, ketiga guru menyatakan media *mobile learning* yang dikembangkan dinyatakan sangat layak dengan beberapa revisi. Berdasarkan perhitungan dengan rumus Azwar (2014) media *mobile learning* telah dinyatakan sangat layak dari praktisi karena telah memenuhi indikator Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dengan interval $84 < X$. Walaupun media *mobile learning* dikatakan sangat layak, namun ada beberapa revisi dari validator ahli praktisi. Materi harus disesuaikan agar tujuan pembelajaran tercapai. Hal ini sejalan dengan pendapat (Rahmi, 2017), pemahaman konsep merupakan pembelajaran yang bermakna, proses pembelajaran tidak sekedar menghafal konsep-konsep atau fakta-fakta belaka, tetapi merupakan kegiatan menghubungkan konsep-konsep untuk menghasilkan pemahaman yang utuh dan juga untuk mencapai tujuan pembelajaran.

PENUTUP

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijabarkan, kesimpulan dari penelitian ini yaitu media pembelajaran berbasis *mobile learning* dengan pendekatan saintifik pada mata pelajaran Biologi SMA layak berdasarkan *expert review* yaitu dari segi media, materi, bahasa, dan kegunaan oleh praktisi.

REFERENSI

Aditia, M. T. & Muspiroh, N., 2013. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Sains, Lingkungan, Teknologi, Masyarakat Dan Islam (Salingtemasis) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Konsep Ekosistem Kelas X di SMA NU (Nahdlatul Ulama) Lemahabang Kabupaten Cirebon. *Jurnal Scientiae Educatia*, 2(2), pp. 1-20.

Afifah, N., Widayat, V. P. & Karno, R., 2019. Kelayakan Media Pembelajaran Biologi dalam Bentuk Spesimen pada Materi Organ Tumbuhan Di SMPN 5 Rambah Hilir. *Jurnal Sainstific MIPA*, 1(1), pp. 1-8.

Alghifari, F., 2015. *Materi Pembelajaran (Pengembangan Materi)*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Azwar, S., 2014. *Penyusunan Skala Psikologi Edisi 2*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Mujiarti, L., 2014. *Pegembangan Buku Ajar Berbasis Gambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Pada Mata Pelajaran Ips Materi Pokok Kenampakan Alam*

Dan Buatan Kelas V Semester I Mi Islamiyah Jatisari Nganjuk, Malang: UIN Maulana Malik Ibrahim.

Ningsih, Rinasih & Ulfa, S., 2020. Pengembangan Mobile Learning Mata Pelajaran Biologi Berbasis Science, Technology, And Society (Sts) Untuk Kelas X Sman 1 Kampak Trenggalek. *Jinotep*, 4(1), pp. 28-36.

Rahmi, L., 2017. Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berorientasi Meaningful Learning Disertai Peta Konsep Pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas XI SMA. *Nur El-Islam*, Volume 4-1, p. 65–77.

Rasyid, I. K. & Rohani, 2018. Manfaat Media Dalam Pembelajaran. *Axiom*, VII(1), pp. 91-96.

Sagala, S., 2018. Silabus Sebagai Landasan Pelaksanaan Dan Pengembangan Pembelajaran Bagi Guru Yang Profesional. *Jurnal Tabularasa Pps Unimed*, 5(1-12).

Suryansyah, G., 2019. *Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Internet dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Nurul Hidayah Kota Jambi*, Jambi: Universitas Islam Negeri Sultan Thaha Saifuddin Jambi.