



## **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *MOBILE LEARNING* BERBASIS *ANDROID* PADA MATERI INVERTEBRATA UNTUK SISWA KELAS X SMA**

**Prio Eko Gunanto<sup>1</sup>, Agus Sujarwanta<sup>2</sup>, Hening Widowati<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Magister Pendidikan Biologi UM Metro

<sup>2,3</sup>Dosen Magister Pendidikan Biologi UM Metro

Email : Prio\_ekogunanto@yahoo.com

### **Abstract**

*Teaching and learning activities in class require learning media that are able to convey material messages well. Learning media can be made by utilizing information technology, namely in the form of android-based learning media mobile learning. This research aims to (1) produce android-based mobile learning learning media in high school class X Invertebrate material that is good and worthy of being used as a learning media. (2) find out the response of users of mobile learning media, namely high school class X students to the learning media developed. This type of research is development research. Learning media developed using a development model proposed by Thiagarajan. The subjects of this study were 3 expert lecturers, 10 students in the limited trial and 20 students in the field trial. From the results of the study, product validity is in very good and valid criteria with a score of 83.64% in design aspects, 100% in material aspects, 93% in IT aspects, 83.33% in limited trials, 85.10% in field trials. This mobile learning media learning product is considered valid and feasible to be used to support biology learning activities.*

**Keywords:** *Mobile Learning, Android*

### **PENDAHULUAN**

Kegiatan pembelajaran merupakan suatu interaksi antara pendidik dan peserta didik yang dijumpai oleh komponen-komponen belajar lainnya. Media pembelajaran merupakan salah satu komponen belajar yang digunakan sebagai penghantar informasi materi untuk peserta didik. Kualitas media pembelajaran yang digunakan oleh pendidik sangat mempengaruhi proses pembelajaran, oleh karena itu media pembelajaran

yang akan digunakan sudah sepatutnya dirancang dengan matang.

Pesatnya perkembangan teknologi informasi di Indonesia membuka peluang untuk menginovasi media pembelajaran menjadi lebih baik, menarik, dan interaktif. Peningkatan media pembelajaran ditujukan untuk mempermudah dan menjadi daya tarik siswa untuk mengikuti pembelajaran. Media pembelajaran yang interaktif dapat membantu siswa untuk lebih memahami materi yang dipelajari.



Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan di kelas X MIA 1 SMAN 1 Anak Ratu Aji pada Selasa 16 April 2019 dapat diketahui bahwa guru kesulitan menemukan media yang tepat untuk pembelajaran materi invertebrata. Materi Invertebrata cukup sulit dipahami oleh siswa karena banyak istilah-istilah asing yang kurang familiar, banyak nama-nama ilmiah dan materi Invertebrata cukup luas yaitu mencakup 9 filum. Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMAN 1 Anak Ratu Aji kelas X MIA 1 pada Selasa 16 April 2019 dapat diketahui bahwa Seluruh siswa kelas X IPA 1 memiliki *smartphone* dan hampir seluruh siswa membawa *smartphone* ketika sekolah. Kepemilikan *smartphone* pada siswa merupakan potensi yang bisa dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang lebih menarik dan dapat mengefisienkan waktu.

Sesuai dengan amanah Undang-Undang Guru dan Dosen Nomor 14 Tahun 2005 pada pasal 8 dinyatakan bahwa kompetensi yang harus dimiliki guru (pendidik) adalah: 1. Kompetensi pedagogis, 2. Kompetensi kepribadian, 3. Kompetensi sosial dan 4. Kompetensi profesional. Berdasarkan empat kompetensi tersebut, maka kompetensi

inti yang wajib dimiliki seorang guru adalah: 1. Mengembangkan kurikulum yang terkait dengan bidang pembelajaran yang diampu, 2. Menyelenggarakan kegiatan pembelajaran yang mendidik, 3. Mengembangkan materi pembelajaran yang diampu secara kreatif dan 4. Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi untuk berkomunikasi dan mengembangkan diri.

### **1. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan media pembelajaran mobile learning berbasis android materi Invertebrata kelas X SMA?

### **2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana mengembangkan media pembelajaran mobile learning berbasis android materi Invertebrata kelas X SMA.

### **3. Tinjauan Pustaka**

Penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang di gunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat

analisis kebutuhan dan untuk menguji produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat (Sugiyono, 2011:407).

Pembelajaran dapat dimaknai dan ditelaah secara mikro pembelajaran adalah suatu proses yang diupayakan agar peserta didik dapat mengoptimalkan potensi yang dimiliki baik kognitif maupun sosioemosional secara efektif dan efisien untuk mencapai perubahan perilaku yang diharapkan (Karwono dan Mularsih, 2012:20).

Media adalah apa saja yang dapat menyalurkan informasi dari sumber Informasi ke penerima informasi. Jadi media pembelajaran merupakan “perangkat lunak” (*Software*) yang berupa pesan atau informasi pendidikan yang disajikan dengan memakai suatu peralatan bantu (*Hardware*) agar pesan/informasi tersebut dapat sampai kepada mahasiswa (Muhson, 2010 : 3). Media pembelajaran merupakan suatu perangkat yang didalamnya terdapat pesan untuk disampaikan ke peserta didik. Pesan dalam media pembelajaran bisa menggunakan alat bantu untuk menyapaikannya.

Penggunaan perangkat mobile berupa smartphone dalam media

pembelajaran ini dinamakan *mobile learning*. *Mobile learning* merupakan salah satu alternatif pengembangan media pembelajaran. *Mobile learning* memiliki karakteristik yang praktis dan dapat dibawa kemanapun. Salah satu pertimbangan dalam mengembangkan smartphone menjadi media pembelajaran *mobile learning* adalah basis sistem yang digunakan. Sistem operasi merupakan penghubung antara aplikasi dengan *hardware* sehingga pengguna dapat melaksanakan fungsi-fungsi tertentu (Hardinata, 2018: 54).

Terdapat tiga fungsi Mobile Learning dalam kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*), yaitu sebagai suplemen (tambahan) yang sifatnya pilihan (opsional), pelengkap (komplemen), atau pengganti (substitusi) (Majid, 2012:5).

Rahmelina (2017: 2) menyatakan bahwa “Android bersifat *open source* yang berdampak pada meningkatnya jumlah pengguna maupun pengembang aplikasi secara *continue* dan signifikan”.

## **METODE PENELITIAN**

Model Pengembangan produk yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development*. Model *Research and Development* yang



digunakan pada penelitian ini sesuai dengan alur dari Thiagarajan yakni 4-D (*Four-D Models*). Alur pengembangan Thiagarajan menurut Trianto (2010: 189) model pengembangan ini terdiri atas empat tahapan, yaitu tahap *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan) dan *disseminate* (penyebaran). Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan yang dikemukakan oleh Trianto (2010:189). Model pengembangan yang dikemukakan oleh Trianto terdiri dari 4 tahap pengembangan yakni *define*, *design*, *delevop*, dan *disseminate*.

Pada tahap *define* (pendefinisian) dilakukan dengan analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan merumuskan tujuan pembelajaran. Hasil dari tahap *define* berupa masalah yang terjadi pada proses pembelajaran, serta menemukan potensi yang dapat dikembangkan sebagai solusi. Pada tahap *design* (perancangan) dilakukan penyusunan instrumen, pemilihan bahan ajar, pemilihan format dan rancangan produk awal. Hasil dari tahap *desain* berupa angket instrumen untuk menilai media pembelajaran, bahan ajar terpilih,

serta draf media pembelajaran yang dikembangkan. Tahap *develop* (pengembangan) meliputi tahap penilaian ahli dan uji coba pengembangan untuk mengetahui respon siswa terhadap media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android*. Pada tahap *develop* terdapat 3 ahli uji yang menguji kelayakan media yaitu ahli materi, ahli media dan ahli IT. Setelah media dinyatakan layak oleh para ahli maka dilakukan uji coba di SMA N 1 Anak Ratu Aji kelas X IPA 1. Setelah uji coba dilakukan perbaikan guna meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan. Tahap terakhir yaitu tahap *dissemintae* (persebaran) media pembelajaran *mobie learning* berbasis *android*, pada tahap ini persebaran dilakukan di sekolah lain yaitu di SMAN 1 Anak Ratu Aji.

Sugiyono (2010) juga mengemukakan beberapa prinsip dalam menulis angket sebagai teknik pengumpulan data yaitu prinsip penulisan, pengukuran dan penampilan fisik. Instrumen dibuat untuk menilai produk pengembangan berupa media pembelajaran, sebelumnya harus dibuat terlebih dahulu kisi-kisi yang berisi aspek-aspek berkaitan dengan media pembelajaran seperti di bawah ini :



**a. Angket Ahli Media**

**Tabel 1.** Kisi-kisi Angket Validasi untuk Ahli Media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Indikator
1	Kualitas tampilan	1,2,3,4,5,6,7,	7
2	Rekayasa perangkat lunak	8,9	2
3	Keterlaksanaan	10,11	2
Total			11

Modifikasi dari Sambodo (2014)

**b. Angket Ahli Materi**

**Tabel 2.** Kisi-Kisi Angket Validasi untuk Ahli Materi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Indikator
1	Kurikulum	1,2,	2
2	Penyajian Materi	3,4,5,6,7	5
3	Evaluasi	8,9	2
4	Kebahasaan	10,11,12,13	4
Total			13

Modifikasi dari Sambodo (2014)

**c. Angket Ahli Teknologi Informasi**

**Tabel 3.** Kisi-Kisi Angket Validasi untuk Ahli Teknologi dan Informasi

No	Aspek	Indikator	Jumlah Indikator
1	Aspek kualitas tampilan	1,2,3,4,5,6,7	7
2	Aspek rekayasa perangkat lunak	8,9	2
3	Aspek keterlaksanaan	10,11	2
4	Aspek interface	12,13,14,15	4
5	Aspek Reusable	16	1
6	Aspek Maintainable	17,18	2
7	Aspek Compatibilty	19,20	2
Total			20

Modifikasi dari Sambodo (2014)

**d. Angket Respon Siswa**

**Tabel 4.** Kisi-Kisi Angket Respon Siswa terhadap Media

No	Aspek	Indikator	Jumlah Indikator
1	Minat terhadap media	1,2,3	4
2	Penguasaan materi	5,6,7	3
3	Tampilan	8,9,10,11	4
4	Keterlaksanaan	12,13,14	3
Total			14

Modifikasi dari Sambodo (2014)

**Teknik Analisis Data**

Data lembar validasi instrumen, penilaian ahli media, ahli materi, ahli IT dan respon siswa disusun dengan skala interval 1 sampai 5. Analisis data

lembar penilaian menggunakan analisis statistik deskripsi dengan langkah sbagai berikut.

Mencari Skor rata-rata penilaian produk. Rumus yang digunakan yaitu





$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  : skor rata-rata  
n : jumlah butir, dan  
 $\sum x$  : jumlah skor butir

Menurut Sudijono (2014:80) cara menghitung nilai rata-rata dari keseluruhan tingkat respon siswa dipakai rumus :

$$M_x = \frac{\sum x}{N}$$

dimana :

$M_x$  = Rata-rata kategori tingkat respon siswa

$\sum x$  = Jumlah kategori tingkat respon siswa

$N$  = Jumlah siswa

Untuk menghitung persentasi siswa yang memberikan tanggapan sesuai dengan kriteria tertentu yaitu dengan rumus :

$$RS = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

dimana :

RS = Persentase respon siswa dengan kriteria tertentu

F = Rata-rata jumlah skor hasil uji coba

N = Rata-rata jumlah skor maksimal

Menurut Riduwan (2010 : 41) jika persentase respon siswa dengan kriteria tertentu didapat, kemudian langkah selanjutnya adalah menentukan kategori skor respon siswa atau tanggapan yang diberikan siswa terhadap suatu kriteria. Skala penilaian kualifikasi produk secara keseluruhan dapat ditampilkan pada Tabel 17 berikut :

**Tabel 5.** Kategori Respon Siswa

No	Skala Nilai (%)	Tingkat Valdiasi
1	0-20	Sangat Tidak Baik
2	21-40	Tidak Baik
3	41-60	Cukup
4	61-80	Baik
5	81-100	Sangat Baik

(Akdon dan Riduwan, 2010 : 41)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Validitas Produk

Hasil validasi produk media pembelajaran oleh tiga dosen ahli disajikan pada Tabel 6.







**Tabel 6.** Hasil Validasi Media Pembelajaran oleh Dosen Ahli

Aspek	Persentase	Kategori
Desain Media	84,28	Sangat Baik dan Layak
Materi	100	Sangat Baik dan Layak
IT	92,14	Sangat Baik dan Layak

Aspek yang divalidasi berupa aspek desain media mendapatkan nilai persentase 84,28%, aspek materi mendapatkan nilai persentase 100%, dan aspek IT mendapatkan nilai persentase 92,14%. Secara keseluruhan presentase nilai, produk media

pembelajaran termasuk dalam kategori sangat baik dan layak digunakan.

Hasil repon peserta didik pad uji coba terbatas terhadap media pembelajaran oleh 10 siswa disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Hasil Respon peserta didik pada uji coba terbatas

No	Aspek	Rata-rata	Kategori
1	Minat terhadap media	82,67	Sangat Baik
2	Penguasaan materi	86,67	Sangat Baik
3	Tampilan	80	Sangat Baik
4	Keterlaksanaan	84	Sangat Baik
	Rata-rata	84,25	Sangat Baik

Data uji coba terbatas kepada peserta didik diperoleh persentase 84,25 dengan kategori sangat baik. angket yang digunakan meliputi 4 aspek yaitu aspek minat terhadap media, isi materi, tampilan, dan keterlaksanaan.

Hasil repon peserta didik pad uji coba terbatas terhadap media pembelajaran oleh 20 siswa disajikan pada Tabel 8.

**Tabel 8.** Hasil Respon Peserta didik pada Uji Coba diperluas

No	Aspek	Rata-rata	Kategori
1	Minat terhadap media	82,67	Sangat Baik
2	Penguasaan materi	86,67	Sangat Baik
3	Tampilan	80	Sangat Baik
4	Keterlaksanaan	84	Sangat Baik
	Rata-rata	84,25	Sangat Baik

Data respon siswa terhadap media pembelajaran diperoleh dari penilaian siswa terhadap media pembelajaran. peserta didik yang memberikan penilaian sebanyak 20 siswa. terdapat 4 aspek yang dinilai oleh siswa yaitu aspek minat terhadap media, isi materi, tampilan, dan keterlaksanaan.

Aspek minat terhadap media mendapat nilai 83,33 dengan kategori sangat baik, siswa terlihat sangat minat belajar menggunakan media pembelajaran mobile learning berbasis andorid. Hal tersebut dikarenakan karakter siswa lebih senang belajar menggunakan

**a. Aspek Minat terhadap media**



memanfaatkan teknologi. Selain itu juga dikarenakan mereka nyaman belajar menggunakan smarphone milik mereka sendiri, karena mereka merasa memiliki akses yang luas dan mudah serta menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran.

#### **b. Aspek Isi Materi**

Pada aspek isi materi mendapat nilai 87,66 dengan kategori sangat baik. Hal tersebut dikarenakan pada media ini materi yang ditampilkan lengkap, sistemati, dan sesuai dengan silabus. Selain itu juga terdapat informasi-informasi terbaru dan uni terkait materi sehingga bisa menambah wawasan siswa yang menggunakan media pembelajarannya.

#### **c. Aspek Tampilan**

Aspek tampilan mendapat nilai 84,33 dengan kategori sangat baik, tampilan media pembelajaran didesain sedemikian rupa dengan harapan mampu menarik dan membuat nyaman siswa dalam menggunakan media pembelajaran. tampilan media

pembelajaran dibuat secara sistematis dan runtut, serta mudah dimengerti. Namun pada aspek tampilan ini terdapat beberapa saran perbaikan yaitu pada teks materi ada beberapa latar belakang yang kurang sesuai warnanya.

#### **d. Aspek Keterlaksanaan**

Aspek keterlaksanaan mendapat nilai 85,07 dengan kategori sangat baik. Keterlaksanaan dalam kegiatan pembelajaran menggunakan aplikasi media pembelajaran mobile learning sangat baik. Siswa bisa lebih fokus belajar karena siswa memiliki secara perponal media pembelajarn tersebut.

## **2. Pembahasan**

Hasil validasi media *mobile learning* secara teoritis dilakukan oleh ahli desain media, ahli materi, ahli IT, dan respon Peserta didik. Tingkat kelayakan media *mobile learning* berbasis *android* ini dari segi media mendapat persentase nilai sebesar 83,64% dengan kategori “Sangat baik, dari segi materi mendapat persentase nilai sebesar 100% dengan kategori

sangat baik, dari segi IT mendapat persentase nilai sebesar 93% dengan kategori sangat baik, dari respon siswa pada uji terbatas mendapat nilai 84,25% dengan kategori sangat baik, dan dari respon siswa pada uji lapangan mendapat nilai 85,10% dengan kategori sangat baik.

Kelima persentase tersebut berada pada nilai di atas rata-rata dengan persentase > 89,19 dan berada pada kategori sangat baik. Media ini dikembangkan mengacu pada langkah-langkah pengembangan model Thiagarajan, Semmel dan Semmel yaitu *define* yaitu tahap pendefinisian syarat-syarat pembelajaran di kelas, *design* yaitu tahap perencanaan perangkat pembelajaran, *develop* yaitu tahap untuk menghasilkan produk pengembangan, adapun langkah pokok dari tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yaitu validasi ahli yang diikuti dengan revisi, dan uji coba pengembangan kepada peserta didik, tahap terakhir yaitu *desseminate* yaitu menyebarkan produk akhir media pembelajaran *mobile learning*.

Media pembelajaran *mobile learning* adalah media pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi informasi berupa *smartphone*

yang dikemas secara sistematis dan menarik dalam sebuah aplikasi berbasis *android*. Menurut Muhammad Ali dan Eric Adi Widodo (2014:104) diketahui bahwa penelitian dan pengembangan dalam bidang teknologi merupakan pemanfaatan teknologi atau pada umumnya Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), *mobile learning* merupakan salah satu inovasi yang memanfaatkan teknologi berupa perangkat bergerak seperti *smartphone* sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pendidikan.

Minat siswa terhadap media *mobile learning* terlihat sangat tinggi, karena karakter siswa SMA dewasa ini menyukai sesuatu yang memanfaatkan teknologi informasi. Sehingga harapannya minat siswa terhadap pembelajaran pun meningkat. Media ini memanfaatkan alat *smartphone* yang dimiliki oleh siswa sehingga siswa dapat belajar di segala tempat dengan mudah.

Dengan kemudahan media belajar ini diharapkan siswa dapat memanfaatkan dengan sebaik-baiknya media ini dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, dengan kemudahan siswa menggunakan media ini dimanapun, diharapkan mau belajar diluar kelas



untuk metupi jam pelajaran dikelas yang relatif terbatas/mengejar materi yang tertinggal atau yang kurang paham saat didalam kelas/ saat dijelaskan oleh guru. Dilihat dari aspek ini tergambar siswa terlihat sangat tertarik untuk terus belajar menggunakan media pembelajarn berbasis *mobile learning*.

Media pembelajaran ini menawarkan sebuah tampilan yang *simple* dan menarik yaitu dengan dibuat scara scroll vertikal pada menu button materi hewan intvertebrata. Selain itu pada tampilan terdapat poster.slogan terkait kemudahan pembelajaran *mobile learning*. Slogan ini akan mempengaruhi siswa untuk menikmati belajar menggunakan media *mobile learning*, sehingga diharapkan materi akan mudah diterima oleh siswa.

Materi yang disajikan dimedia pembelajaran ini menyesuaikan kurikulum dan kebutuhan dikelas. Materi pembelajaran disajikan secara sistematis dan runtut sehingga mudah dipahami dan pada taraf yang sesuai pada jenjang SMA. Selain itu, video-video pembelajaran yang ada didalam media juga diharapkan mampu menarik siswa untuk terus belajar.

Dewasa ini *smartphone* berbasis *android* adalah *smartphone* yang paling

umum digunakan masyarakat luas terutama seusia SMA. Selain mudah, *android* ini berpotensi dapat dimanfaatkan untuk berbagai keperluan seperti komunikasi, hiburan dan pendidikan. Selama ini *smartphone* berbasis *android* masih sangat minim dimanfaatkan untuk pendidikan dan lebih banyak dimanfaatkan untuk hanya sekedar komunikasi dan hiburan.

Dengan adanya aplikasi media pembelajaran *mobile learnig* ini diharapkan mampu meningkatkan persentase pemanfaatan teknologi untuk bidang pendidikan. selain itu dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu memancing/menstimulus siswa untuk memanfaatkan dengan lebih lagi smarphone yang dimiliki untuk kepentingan pendidikan.

Keberedaaan media ini sangat membantu siswa dan guru dalam proses pembelajran. Selain gratis, juga dapat menampilkan konsten2 yang menarik sehingga pembelajaran akan ebih menyenangkan. Namun begitu, terdapat beberapa kelemahan dari penggunaan media ini setelah dilakukan uji lapangan yaitu. Siswa terkadang idak fokus belajar malah asik membuka aplikasi lain yang ada pada smarphonennya. Cara mengatasinya yaitu guru harus

benar-benar memantau keadaan siswa, selain itu juga harus diberi kesadartan bahwa ketika belajar tidak boleh membuka aplikasi lain tanpa seijin guru. Selain itu juga terkadang terkendala sinyal atau paket data, karena aplikasi ini bersifat online karena untuk memperingan/meminimalisir ukuran aplikasi.

Irwan (2016) mengatakan bahwa *mobile learning* dapat dijadikan sebagai suatu alternatif untuk memecahkan permasalahan pada dunia pendidikan. Tujuan *mobile learning* adalah untuk mempermudah belajar bagi peserta didik dimana dan kapanpun berada sehingga tidak terbatas pada ruang, waktu dan tempat. Dengan memiliki karakteristik yang praktis dan dapat dibawa kemanapun, sehingga *mobile learning* memiliki karakteristik tersendiri.

Pengembangan media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* materi Invertebrata untuk siswa kelas X ini diharapkan mampu menjadi alternatif pembelajaran yang menarik bagi peserta didik dikala ingin belajar secara mandiri. Tujuan *mobile learning* adalah untuk mempermudah belajar bagi peserta didik dimana dan kapanpun berada sehingga tidak terbatas pada

ruang, waktu dan tempat. Dengan memiliki karakteristik yang praktis dan dapat dibawa kemanapun, sehingga *mobile learning* memiliki karakteristik tersendiri.

Peserta didik tidak sedikit yang mengalami kemalasan belajar dikelas menggunakan buku, sehingga dengan adanya media *mobile learning* berbasis *android* ini, siswa bisa memanfaatkan smarphonennya untuk belajar dikelas maupun diluar kelas ketika jam pelajaran dikelas terbatas. Media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* ini berbeda dengan media pembelajaran konvensional yang kerap kali membuat siswanya bosan. Media pembelajaran ini termasuk media pembelajaran yang memanfaatkan kemajuan teknologi informasi sehingga acapkali dapat menarik perhatian siswa secara lebih pada kegiatan pembelajaran sehingga diharapkan dapat mengurangi presentase kebosanan siswa dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan kurikulum 2013 yang saat ini digunakan di sekolah bahwa peserta didik dituntut untuk lebih banyak aktif dalam kegiatan pembelajaran serta dapat menerapakan perkembangan teknologi informasi dalam pembelajaran, maka dengan



media ini siswa diperkenalkan produk perkembangan IT dalam pembelajarannya dengan harapan kedepannya siswa akan

lebih mengenal/memanfaatkan secara efektif perkembangan IT lainnya pada proses pembelajaran.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *mobile learning* berbasis *android* pada materi invertebrata untuk kelas X SMA dinyatakan layak dan valid dari aspek desain media, materi, dan IT yang dinilai oleh 3 dosen ahli. Respon peserta didik terhadap media pembelajaran berada dalam kategori sangat baik.

## DAFTAR PUSTAKA

Akdon dan Riduwan. 2010. Rumus Dan Data Dalam Analisis Statistika. Bandung: Alfabeta.

Hardinata, Restu., Murwitaningsih, Susanti., Amirullah, Gufron. 2018. Pengembangan *Mobile learning* Sistem Koordinasi Berbasis Android. *Bioeduscience*, 2(1): 53-58 ISSN: 2614-1558.

Irwan, Muhammad. 2016. Strategi Pembelajaran Efektif Berbasis *Mobile Learning* pada Sekolah Dasar. *Jurnal Iqra*, Vol. 10, No. 1, (2016), h. 2.

Karwono, Mularsih. 2012. *Belajar dan Pembelajaran serta*

*Pemanfaatan Sumber Belajar*. Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada.

Majid, Abdul. 2012. *Mobile Learning*. Makalah tidak diterbitkan. Sekolah Pasca Sarjana (S-3). Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.

Muhson, Ali. 2010. Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Teknologi Informasi. *Jurnal Pendidikan Akutansi Indonesia*, Vol. VIII. No. 2.

Rahmelina, Liranti. 2017. Perancangan *Mobile Learning* berbasis *Android* pada Mata Kuliah Sistem Operasi di STMIK Indonesia Padang. *Jurnal Informatika*. Vol. 11. No. 2.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Trianto. 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: PT Prestasi.

Umar, Khadafi. 2015. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif pada Kompetensi Sistem Pembelajaran Biologi di SMPN 1 Tulungagung. *Jurnal Komunikasi Pembelajaran*, Vol. 4, No. 2.