

Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbasis Aplikasi Android Tentang Materi Virus Untuk Peserta Didik Kelas X Di SMAN 13 Padang

Need Analysis of Interactive Multimedia Based on Android Application about Virus for Class X Science in SMAN 13 Padang

Iqbal Firmansyah ¹⁾, Ardi ²⁾

¹⁾²⁾Jurusan Biologi FMIPA Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat, Padang, Sumatera Barat 25171

Email: iqbal.firmansyah14022@gmail.com

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan media pembelajaran biologi berupa multimedia interaktif berbasis aplikasi android untuk peserta didik kelas X di SMAN 13 Padang. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu melalui penyebaran angket secara online kepada peserta didik kelas X dan wawancara dengan guru biologi. Hasil analisis angket peserta didik dan wawancara dengan guru menunjukkan bahwa materi virus merupakan salah satu materi yang paling sulit dipahami oleh peserta didik. Guru biasanya memberi media pembelajaran berupa video atau gambar untuk mengatasi kesulitan belajar peserta didik, namun hasil belajar mereka cenderung tetap, sehingga sangat diperlukan adanya variasi media pembelajaran. Salah satu solusi dari permasalahan ini adalah dengan mengembangkan media pembelajaran interaktif, berupa multimedia interaktif yang valid dan praktis.

Kata kunci: analisis kebutuhan, media pembelajaran, multimedia, virus

This study aims to determine the need for biology learning media in the form of interactive multimedia based on android applications for class X students at SMAN 13 Padang. This type of research is descriptive quantitative. The method used to collect data is distributing online questionnaires to class X students and conducting interviews with biology teachers. The results of analysis student questionnaires and teacher questionnaires showed that viral material was one of the most difficult materials for students to understand. Teachers usually provide learning media in the form of videos or pictures to overcome students' learning difficulties, but their learning outcomes tend to be constant, so variations in learning media are needed. One solution to this problem is to develop interactive learning media, in the form of valid and practical interactive multimedia.

Keywords: need analysis, learning media, multimedia, virus

PENDAHULUAN

Di era perkembangan teknologi informasi setiap orang menggunakan teknologi terutama smartphone. Hal ini

perlu dipertimbangkan oleh guru untuk memanfaatkannya dalam proses pendidikan ataupun dalam pembelajaran, misalnya sebagai media pembelajaran.

Menurut Suryabrata (2004: 1) bagi setiap pendidik dalam melaksanakan tugasnya harus mengupayakan pembelajaran sesuai dengan “keadaan” peserta didik.

Perkembangan teknologi informasi berpengaruh pada dunia pendidikan, contohnya pemanfaatan *smartphone* berbasis android sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran ini dapat mempengaruhi motivasi belajar peserta didik. Indrastyawati, dkk. (2016) menyatakan bahwa pengembangan media pembelajaran sistem indera berbasis android dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik SMA. Motivasi belajar peserta didik pada kelas eksperimen antara sebelum dan sesudah pembelajaran dengan kriteria tinggi menjadi sangat tinggi, sedangkan motivasi belajar peserta didik pada kelas kontrol antara sebelum dan sesudah pembelajaran dengan kriteria tetap tinggi.

Salah satu bukti perkembangan teknologi informasi pada saat ini adalah maraknya penggunaan *smartphone*. Sistem operasi *smartphone* yang banyak di pakai adalah android. Menurut Safaat (2011: 3) Android dipuji sebagai "*platform mobile* pertama yang Lengkap, Terbuka, dan Bebas".

1. Lengkap (*Complete Platform*): Para desainer dapat melakukan pendekatan yang komprehensif ketika mereka sedang mengembangkan platform *Android*. *Android* merupakan sistem operasi yang aman dan banyak menyediakan tools dalam membangun software dan memungkinkan untuk

peluang pengembangan aplikasi.

2. Terbuka (Open Source Platform): Platform Android disediakan melalui lisensi open source. Pengembang dapat dengan bebas untuk mengembangkan aplikasi. Android sendiri menggunakan Linux Kernel 2.6.

3. Bebas (Free Platform): Android adalah platform aplikasi yang bebas untuk develop. Tidak ada lisensi atau biaya royalti untuk dikembangkan pada platform Android. Tidak ada biaya keanggotaan diperlukan. Tidak diperlukan biaya pengujian. Tidak ada kontrak yang diperlukan. Aplikasi untuk android dapat didistribusikan dan diperdagangkan dalam bentuk apa pun.

Dalam pelajaran Biologi terdapat materi materi yang sulit dipahami peserta didik karena kerumitannya ataupun keabstrakan materinya. Jika materi tersebut disampaikan hanya melalui lisan, akan sulit dipahami oleh peserta didik, maka perlu adanya alat bantu berupa media pembelajaran agar peserta didik lebih mudah memahaminya. Menurut Asyhari dan Silvia (2016) media pembelajaran adalah suatu alat atau benda yang dapat digunakan untuk perantara menyalurkan isi pelajaran atau materi yang disampaikan agar peserta didik mudah untuk memahami materi yang di-sampaikan oleh guru. Selain itu media pembelajaran juga mampu meningkatkan motivasi belajar bagi peserta didik. Pernyataan ini diperkuat oleh Irwandani dan Juariyah (2016) bahwa media pembelajaran merupakan

alat bantu mengajar untuk menyampaikan materi agar pesan lebih mudah diterima dan menjadikan peserta didik lebih termotivasi dan aktif.

Media pembelajaran memiliki banyak manfaat bagi guru dan peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran. Wibawanto (2017: 6) menyatakan bahwa “Media pembelajaran memiliki peranan yang besar dan berpengaruh terhadap pencapaian tujuan pendidikan yang diinginkan. Kegunaan Media/ alat pembelajaran dalam proses belajar mengajar diantaranya:

1. Memperjelas penyajian pesan supaya tidak terlalu verbalitas (dalam bentuk kata-kata tertulis atau hanya kata lisan)
2. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, misalnya; Objek yang terlalu besar – bisa digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film, atau model. Objek

Objek yang kecil – dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film, atau gambar. Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan timelapse atau *high-speed photography*.

Kejadian atau peristiwa yang terjadi dimasa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman *film*, *video*, film bingkai, atau foto objek yang terlalu kompleks, dapat disajikan dengan model, diagram atau melalui program komputer animasi.

Konsep yang terlalu luas (gempa bumi, gunung berapi, iklim, planet dan lain- lain) dapat divisualisasikan

dalam bentuk film, gambar dan lain-lain.

3. Dengan menggunakan media pendidikan secara tepat dan bervariasi dapat diatasi sikap pasif anak didik. Dalam hal ini media pembelajaran berguna untuk menimbulkan motivasi belajar, memungkinkan interaksi langsung antara anak didik dengan lingkungan secara seperti senyatanya, memungkinkan peserta didik belajar mandiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.
4. Dengan latar belakang dan pengalaman yang berbeda diantara peserta didik, sementara kurikulum dan materi pelajaran di tentukan sama untuk semua peserta didik dapat diatasi dengan media pendidikan yaitu : memberikan perangsang yang sama, mempersamakan pengalaman, menimbulkan persepsi yang sama.”

Dibidang pendidikan, perkembangan teknologi dan informasi memberikan dampak positif. Salah satu dampaknya adalah penggunaan multimedia interaktif. multimedia merupakan suatu alat untuk menyampaikan pesan atau informasi berupa gabungan beberapa bentuk media pembelajaran seperti teks, audio, dan visual sekaligus. Arsyad (2010: 170) menyampaikan bahwa multimedia dapat diartikan sebagai gabungan dari beberapa media. kombinasi antara teks, grafik, animasi, suara dan video. Kombinasi ini merupakan satu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi,

pesan, atau isi pelajaran. Selanjutnya Vaughan dalam Binanto (2010: 2) menyatakan bahwa multimedia interaktif merupakan salah satu jenis dari multimedia yang penggunaannya dapat mengontrol elemen-elemen multimedia yang akan ditampilkan.

Keunggulan multimedia interaktif diantaranya adalah mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Motivasi belajar merupakan kunci keberhasilan belajar bagi peserta didik. Suprihatin (2019) menyatakan bahwa proses pembelajaran akan berhasil apabila peserta didik mempunyai motivasi dalam belajar. Oleh karena itu guru perlu menumbuhkan motivasi belajar pada peserta didik diantaranya menggunakan multimedia interaktif. Hal tersebut juga didukung oleh Latifah dan Utami (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan multimedia interaktif dengan teknologi multimedia dalam proses pembelajaran mampu meningkatkan efisiensi, motivasi, dan memfasilitasi belajar aktif, serta konsisten dengan belajar yang berpusat kepada peserta didik untuk belajar lebih baik. Hal tersebut tentu juga berdampak dalam pembelajaran biologi.

Materi Virus merupakan salah satu materi pokok Biologi kelas X SMA. Materi Biologi yang dipelajari peserta didik ini sesuai dengan kurikulum 2013, Menurut Rusman (2017) pemerintah sejak bulan Juli 2013 telah menerapkan kurikulum 2013 sebagai kurikulum nasional. Berdasarkan kurikulum 2013, materi Virus termasuk dalam KD.3.4

Menganalisis struktur, replikasi dan peran Virus dalam kehidupan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif yang dilakukan di SMAN 13 Padang tahun ajaran 2020/2021. Populasi penelitian ini adalah seorang guru biologi dan 30 orang peserta didik kelas X MIPA. Teknik pengumpulan data penelitian adalah wawancara guru mata pelajaran biologi dan respon dari angket peserta didik yang diberikan secara online.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan pengembangan multimedia interaktif berbasis aplikasi android ini dilakukan untuk memastikan produk yang dibuat sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Maka dalam penelitian ini akan dideskripsikan informasi yang peneliti dapatkan dari hasil observasi wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi dan pengisian angket online oleh peserta didik yang nantinya akan dijadikan sebagai dasar pengembangan multimedia interaktif berbasis aplikasi android tentang materi virus untuk peserta didik kelas X MIPA SMAN 13 Padang. Maka hasil dan pembahasan ini akan dibahas lebih lanjut lagi mengenai hasil analisis wawancara dengan guru dan pengisian angket online oleh peserta didik.

Analisis Masalah

Data hasil penelitian ini diambil dari hasil wawancara guru dan hasil pengisian angket online oleh peserta

didik. Dalam penelitian ini guru yang diwawancarai adalah guru mata pelajaran Biologi dan 30 peserta didik kelas X MIPA di SMAN 13 Padang. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran Biologi tentang media pembelajaran pada mata pelajaran Biologi kelas X terungkap bahwa siswa paling sering mengalami kesulitan dalam materi virus, dan untuk mengatasi masalah itu guru biasanya menggunakan media video pembelajaran dan gambar gambar yang berkaitan dengan materi tersebut. Untuk mengatasi kesulitan itu guru biasanya memberikan gambar atau video terkait materi yang diberikan namun rerata hasil belajar peserta didik relatif tetap. Selanjutnya juga terungkap bahwa guru di sekolah belum pernah menggunakan multimedia interaktif berbasis aplikasi android namun biasanya guru menggunakan media sosial atau website pembelajaran dalam pembelajaran online seperti Whatsapp, Google meet, Google Classroom, serta Youtube maka, guru beranggapan penting untuk membuat multimedia interaktif berbasis aplikasi android dikarenakan, dengan menggunakan Multimedia interaktif pada smartphone bisa menarik perhatian dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik, menurut guru kendala yang mungkin akan terjadi dalam penggunaan multimedia ini adalah jaringan atau juga smartphone yang dimiliki peserta didik tidak mendukung serta kesulitan guru dalam mengawasi penggunaan smartphone oleh peserta didik di kelas. Menurut Danim (2008) peningkatan

kualitas sumber daya manusia dan pengembangan jaringan informasi merupakan upaya mendasar yang perlu disegerakan oleh institut pendidikan pada abad ke 21 ini.

Dilihat dari hasil observasi yang dilakukan dengan penyebaran angket kepada 30 peserta didik dan dari hasil angket yang disebarkan terungkap bahwa 96,7% peserta didik memiliki smartphone sendiri dan seluruh peserta didik bisa mengoperasikan smartphone, selanjutnya juga diketahui bahwa penggunaan smartphone diluar jam pembelajaran oleh 56,7% peserta didik yaitu sekitar 5-7 jam dalam sehari, dan 26,7% peserta didik menggunakan smartphone diluar jam pembelajaran lebih dari 7 jam dalam sehari selanjutnya juga diketahui bahwa dalam penggunaan smartphone diluar jam pembelajaran hanya 46% siswa yang mengakses situs pembelajaran, sedangkan dalam penggunaan smartphone untuk mengakses media sosial dilakukan oleh 93,3% siswa dan untuk berbelanja online dilakukan oleh 50% siswa. Menurut Indriani, dkk.(2021: 129) durasi penggunaan smartphone ber-kelanjutan pada remaja berada pada kategori lama sebanyak 161 (70%) remaja.

Pada angket penggunaan multimedia interaktif hanya 3,3% peserta didik yang tidak paham apa itu multimedia interaktif, dan 90% peserta didik setuju untuk dilakukan pengembangan multimedia interaktif pada materi pembelajaran biologi, dan 76,7% peserta didik menganggap multimedia interaktif penting dalam

pembelajaran Biologi. Menurut Pribadi (2017: 161) program multimedia lahir karena adanya perkembangan teknologi komputer dan digital, sehingga pada penerapannya dapat menggunakan berbagai teknologi yang ada.

Pada angket materi Biologi yang sulit di pahami rata-rata peserta didik menganggap materi virus adalah materi yang sulit dipahami oleh peserta didik dengan persentase 63,3%, adapun kesulitan mereka terhadap materi yang dianggap sulit adalah penggunaan bahasa yang sulit dipahami dengan persentase 36,7% dan materi bersifat abstrak dan tidak dapat diamati secara langsung dengan persentase juga 36,7%. Menurut Sutarti dan Irawan (2017: 13) ada 4 kelebihan dari multimedia interaktif, dua di antaranya yaitu dapat memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata dan menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat.

Analisis Kebutuhan Media Pembelajaran

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi di SMAN 13 Padang, terungkap bahwa guru biasanya menggunakan media pembelajaran berupa gambar, video, serta memanfaatkan website pendidikan untuk proses pembelajaran di sekolah, namun dalam pengaplikasiannya peserta didik masih sulit memahami materi pembelajaran, hal ini dikarenakan 36,7% peserta didik menganggap penyampaian materi masih sulit dipahami. Menurut (Ummah, 2021: 21) peserta didik

membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan mampu meningkatkan minat baca untuk membantunya mempelajari materi virus yang dianggap sulit.

Selanjutnya guru menganggap penggunaan multimedia interaktif berbasis aplikasi android penting, karena bisa meningkatkan motivasi belajar siswa dan menambah keragaman media pembelajaran yang digunakan di sekolah.

PENUTUP

Berdasarkan analisis pendahuluan tersebut, maka perlu bagi peneliti untuk melakukan penelitian dalam mengembangkan multimedia interaktif berbasis aplikasi android. Dan dari analisis angket didapatkan bahwa sebanyak 53,3% peserta didik menyatakan setuju dan 36,7% menyatakan sangat setuju bila dikembangkan media pembelajaran berupa multimedia interaktif berbasis aplikasi android sehingga membantu peserta didik untuk memahami materi pembelajaran.

REFERENSI

- Arsyad, A. 2010. *Media Pembelajaran*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Asyhari, A., & Silvia, H. 2016. Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Buletin dalam Bentuk Buku Saku untuk Pembelajaran IPA Terpadu. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*,

- Vol. 5. 1–13.
- Binanto, I. 2010. *Multimedia Digital-Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Indrastyawati, C., Paidi, & Ciptono. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Sistem Indera Berbasis Android Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Biologi*, Vol. 5. 50–56.
- Indriani, D., Rahayuningsih, S.I., & Sufriandi (2021). Durasi Dan Aktivitas Penggunaan *Smartphone* Berkelanjutan Pada Remaja. *JIM FKPEP*, Vol 5. 124-130.
- Irwandani, I., & Juariyah, S. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berupa Komik Fisika Berbantuan Sosial Media Instagram sebagai Alternatif Pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, Vol. 5. 33–42.
- Latifah, S., & Utami, A. (2019). *Pengembangan Bahan Ajar Interaktif Berbasis Media Sosial Schoology Development*. Vol. 2. 36–45.
- Pribadi, B.A. 2017. *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Rusman. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Safaat, N.H. 2011. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung : Informatika
- Suprihatin, S. (2019). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *jurnal promosi*, Vol. 3. 73–82.
- Suryabrata, S. (2004) *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sutarti, T., dan Edi, I. 2017. *Kiat Sukses Meraih Hibah Penelitian Pengembangan*. Yogyakarta : Deepublish.
- Ummah, K. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Reading, Questioning, And Answering (RQA) Materi Virus Kelas X. *Jurnal Biologi dan Pembelajarannya (JB&P)*, 8(1), 19–25.
- Wibawanto, W. (2017). *Desain dan Pemrograman Multimedia Pembelajaran Interaktif*. Jember : Cerdas Ulet Kreatif.