

## **E-MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS ANDROID UNTUK SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN**

**Alfrina Mewengkang<sup>1</sup>, Harol Reflie Lumapow<sup>2</sup>, Jeffry Lengkong<sup>3</sup>, Viktory Rotty<sup>4</sup>,  
Ignatius Javier Couturier Tuerah<sup>5</sup>**  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Negeri Manado  
e-mail: <sup>1</sup>mewengkangalfrina@unima.ac.id

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk membuat aplikasi modul pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran Dasar Desain Grafis pada kelas X Jurusan Multimedia di Sekolah Menengah Kejuruan sebagai suplemen tambahan guna memudahkan guru dan siswa belajar tentang materi Dasar Desain Grafis. Metode yang digunakan yaitu Multimedia Development Life Cycle yang memiliki enam tahap pengembangan, yaitu Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, dan yang terakhir Distribution. Pengujian aplikasi ini menggunakan metode Black Box Testing untuk Developer Test dan End User Test. Aplikasi ini menggunakan dasar pemrograman Action Script 3.0 pada Adobe Flash dengan sitem operasi Android.*

**Kata kunci:** Android, modul pembelajaran, Dasar Desain Grafis, MDLC.

### **PENDAHULUAN**

Teknologi informasi dan komunikasi terus berkembang pesat yang bukan hanya mengubah pola hidup manusia tetapi juga berdampak pada pendidikan. Dalam pendidikan abad ke-21, siswa dituntut memiliki keterampilan untuk mampu bersaing secara global seperti kemampuan berpikir kritis, kemampuan berkomunikasi secara efektif, berinovasi, memecahkan masalah melalui negosiasi dan kolaborasi serta jiwa kewirausahaan dan kemampuan mengakses dan menganalisis informasi (Zubaidah, 2016). Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi juga mendorong upaya pembaharuan dalam memanfaatkan hasil teknologi dalam proses belajar mengajar (Tafonao, 2018). Semua sekolah dituntut untuk menggunakan teknologi tepat guna dalam proses pembelajaran apalagi di situasi pandemic Covid-19 (Khairuddin, 2020) khususnya di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). SMK merupakan lembaga pendidikan yang memiliki karakteristik berbeda dengan sekolah negeri, yaitu ada yang produktif atau mata pelajaran praktis. SMK merupakan jenjang satuan pendidikan yang mempersiapkan lulusan untuk menjadi pekerja terampil sesuai bidang keahliannya.

Salah satu jurusan yang terdapat di SMK adalah Multimedia, dimana lulusannya dituntut untuk terampil dalam baik perangkat keras maupun perangkat lunak sehingga bidang ini termasuk dalam mata pelajaran praktikum. Untuk mencapai kompetensi ini diperlukan bantuan media yang dapat membantu siswa memahami materi dan terampil baik teori maupun praktik. Guru dituntut untuk dapat menggunakan alat atau media pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman.

Permasalahan yang terjadi saat ini adalah banyak guru yang tidak menggunakan media pembelajaran untuk proses pembelajaran. selain itu guru cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional dalam pembelajaran sehingga membuat siswa merasa bosan dalam belajar (Wulandari, Sudatha, & Simamora, 2020). Masalah ini juga ditemukan di SMK Negeri 1 Tondano. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMK ditemukan bahwa beberapa pengamatan mengenai proses pembelajaran masih dalam pembelajaran Teacher Center,

artinya proses pembelajaran didominasi oleh guru dengan bantuan power point. Kegiatan belajar juga masih menggunakan metode konvensional dimana siswa memperhatikan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, tidak jarang siswa akhirnya mengalami kebosanan dalam proses pembelajaran, sehingga tidak semua siswa mampu mencapainya hasil belajar yang diharapkan, hal ini menyebabkan tumbuhnya inovasi-inovasi baru dalam menciptakan media pembelajaran.

*Smartphone* dengan sistem operasi Android bersifat *open source* yang memberikan kebebasan pada semua orang untuk melihat kode programnya dan mengembangkannya sendiri (Widiana, Arsa & Adiarta, 2020). Penerapan Android dalam dunia pendidikan sejatinya sudah sejak lama semenjak Android booming pertama kali di Indonesia (Susilo, 2018). Hal tersebut ditunjukkan dengan adanya aplikasi-aplikasi yang bersifat mendidik seperti aplikasi mari berhitung atau aplikasi RuangGuru. Lalu penggunaan Android sebagai media pembelajaran pada pendidikan formal masih jarang digunakan (Sari, 2020). Biasanya hal tersebut dikarenakan oleh pembuatan aplikasi Android yang kompleks dan memakan waktu lama sehingga guru cenderung menggunakan media pembelajaran yang konvensional digunakan seperti buku teks dan Microsoft Power Point.

Media pembelajaran yang ada biasanya hanya digunakan siswa untuk belajar di sekolah karena sifatnya yang tidak *mobile* atau tidak bisa digunakan dimana saja seperti aplikasi pada *smartphone*. Siswa yang memanfaatkan *smartphone* untuk belajar hanya sedikit dan sisanya menggunakan *smartphone* Android untuk bersosial media dan bermain *game* (Mutaaqin dan Suarni, 2021). Hal tersebut menjelaskan secara tidak langsung bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang bisa digunakan oleh mereka sendiri dimanapun dan kapanpun dan juga bisa digunakan untuk membantu pendidik dalam proses belajar mengajar.

Adapun modul pembelajaran yang dikembangkan untuk menunjang proses pembelajaran pada mata pelajaran Dasar Desain Grafis dalam bentuk *mobile learning*. Secara sederhana, *mobile learning* dapat diartikan sebagai media pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk belajar dimanapun mereka berada dan menjadi salah satu solusi untuk membantu guru dan siswa dalam proses belajar dan mengajar.

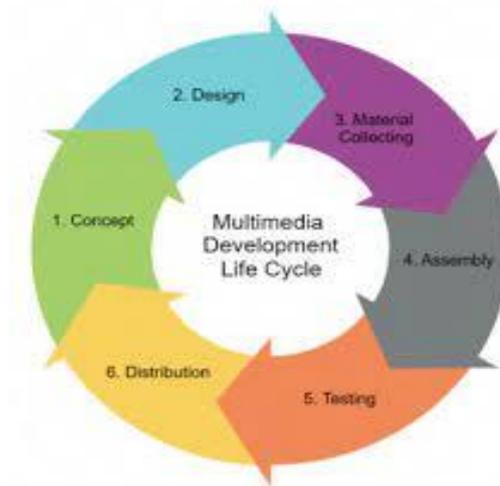
Meninjau pengertian serta kegunaannya dalam proses pembelajaran, media pembelajaran perlu dan patut dimanfaatkan semaksimal mungkin, bahkan dikembangkan selaras dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang tentu semakin memudahkan upaya-upaya dalam pembaharuan serta pemanfaatan hasil-hasil dari teknologi dalam proses pengajaran yang lebih baik.

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka penulis mengembangkan sebuah produk untuk pembelajaran berbasis *mobile* untuk di gunakan di Sekolah Menengah Kejuruan. Melalui penelitian ini, bahan ajar berupa modul pembelajaran berbasis Android dapat digunakan oleh siswa untuk belajar secara mandiri sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan.

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu observasi. untuk mengetahui secara langsung dan mendalam suatu pengamatan dan untuk mengimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan diteliti menggunakan metode studi Pustaka.

Metode pengembangan aplikasi perangkat lunak yang digunakan yaitu *MDLC* Luther-Sutopo, dapat dilihat pada Gambar 1 yang terdiri dari 6 tahapan yaitu: *concept* atau pengonsepan, *design* atau pendesainan, *material collecting* atau pengumpulan materi, *assembly* atau pembuatan, *testing* atau pengujian, dan *distribution* atau pendistribusian.



Gambar 1. Tahapan Pengembangan MDLC

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembuatan modul pembelajaran yang dikembangkan sesuai dengan penjelasan sebelumnya. Peneliti menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* yang memiliki 6 tahapan pengembangan yaitu konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian dan distribusi. Adapun tampilan awal dapat dilihat pada Gambar 2, tampilan KI-KD dapat dilihat pada Gambar 3, tampilan materi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 2. Tampilan Awal



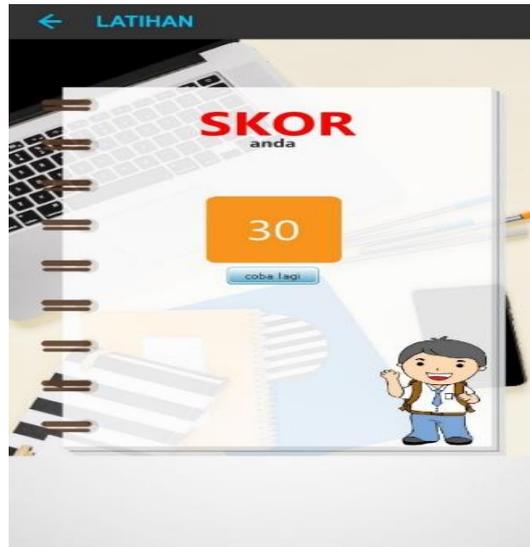
Gambar 3. Tampilan KI – KD



Gambar 4. Tampilan Materi



Gambar 5. Tampilan Kuis



Gambar 5. Tampilan Hasil Kuis

Gambar 5 menunjukkan tampilan kuis, dan Gambar 6 menunjukkan tampilan hasil kuis.

Modul pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran dasar desain grafis dikembangkan menggunakan program utama *Adobe Flash Cs6* dan dukungan dari OS *Android*. Penelitian serta pengembangan ini mengacu pada metode *Multimedia Development Life Cycle* oleh Luther yang terdiri dari 6 tahap yaitu *concept, design, Obtaining Content Material, assembly, testing, dan distribution*.

Penelitian pengembangan ini menghasilkan produk berupa aplikasi pembelajaran berbasis *android* dengan judul “Media Pembelajaran Dasar Desain Grafis”. Selanjutnya dilakukan *Developer Test* untuk materi ajaran oleh “ahli media dan ahli materi”. Modul pembelajaran ini diuji oleh ahli media yaitu seorang dosen Multimedia di jurusan teknologi informasi dan komunikasi Universitas Negeri Manado dan seorang ahli materi yaitu guru program keahlian multimedia di SMK N 1 Tondano. Setelah modul Pembelajaran selesai diuji, kemudian modul pembelajaran ini diuji cobakan kepada siswa kelas sepuluh program keahlian multimedia “SMK Negeri 1 Tondano”. Kemudian data yang diperoleh dari ahli media, ahli materi, dan responden diuji menggunakan metode *blackbox testing* dengan melihat fungsi oleh aplikasi”.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bagaimana merancang dan membangun aplikasi modul pembelajaran berbasis *android* yaitu dengan menggunakan metode pengembangan MDLC “*Multimedia Development Life Cycle*”, dengan beberapa tahap yaitu Konsep (*Concept*), Perencanaan (*Design*), Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*), Pembuatan (*Assembly*) dan Distribusi (*Distribution*). Modul pembelajaran berbasis *android* ini dapat menjadi bahan ajar yang menarik dalam upaya mengefektifkan proses belajar siswa, baik secara terbimbing di dalam kelas maupun secara mandiri diluar kelas. Modul pembelajaran yang dikembangkan memuat mata pelajaran Dasar Desain Grafis, pada sekolah menengah kejurusan khususnya jurusan Multimedia.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Khairuddin, K. (2020). Kepemimpinan Kepala Sekolah Ditengah Pandemi Covid-19. *Edukasi*, 8(2), 171-183.
- Muttaqin, H. P. S., & Suarni, N. K. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran Ipa Pokok Bahasan Perkembangbiakan Hewan Untuk Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(1), 1-15.
- Susilo, M. A. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Pada Pembelajaran Wheel Alignment Di Smk Negeri 2 Surakarta* (Doctoral Dissertation, Universitas Negeri Semarang).
- Sari, D. R. (2020). *Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Tata Surya Pada Tema Menjelajah Angkasa Luar Subtema Benda Angkasa Luar Di Kelas Vi Sekolah Dasar* (Doctoral Dissertation, Universitas Jambi).
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103-114.
- Widiana, K. A., Arsa, I. P. S., & Adiarta, A. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Microsoft Word Berbasis Android. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro Undiksha*, 9(1), 40-47
- Wulandari, I. G. A. A. M., Sudatha, I. G. W., & Simamora, A. H. (2020). Pengembangan Pembelajaran Blended Pada Mata Kuliah Ahara Yoga Semester II Di IHDN Denpasar. *Jurnal Edutech Undiksha*, 8(1), 1-15.
- Zubaidah, S. (2016, December). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan Yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 2, No. 2, Pp. 1-17).