

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
BERBASIS MULTIMEDIA INTERAKTIF PLATFORM ANDROID
PADA MATA PELAJARAN PPKN SMK**

Meigi Nivgi Hingide¹, Alfrina Mewengkang², Cindy Pamela Cornelia Munaiseche³

^{1,2}Jurusan Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi, Fakultas Teknik,
Universitas Negeri Manado

³Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Manado

e-mail: ¹eghinivghi@gmail.com, ²mewengkangalfrina@unima.ac.id,

³cindymunaiseche@unima.ac.id

ABSTRAK

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk membuat aplikasi media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran PPKN kelas X SMK Negeri 1 Tondano yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan system MDLC (Multimedia Development Life Cycle) yang memiliki enam tahapan pengembangan, yaitu Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, Distribution. Hasil dari pengembangan media pembelajaran ini sudah dibuat dan diuji penggunaannya. Dari hasil pengujian diperoleh bahwa aplikasi media pembelajaran berbasis multimedia interaktif platform android pada mata pelajaran PPKN kelas X SMK Negeri 1 Tondano, dapat digunakan sebagai bahan ajar yang lebih informative bagi guru dan dapat membantu siswa dalam proses belajar. Aplikasi ini menggunakan dasar pemrograman Adobe Action Script 3.0 pada Flash dengan OS Android.

Kata kunci: Media Pembelajaran, Android, MDLC

PENDAHULUAN

Belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku setiap orang. Dengan belajar seseorang dapat memperoleh pengetahuan secara luas. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sistem pendidikan di Indonesia mengalami perubahan baik kurikulum maupun sarana dan prasarana yang dibutuhkan. Perkembangan tersebut berdampak juga pada spek kehidupan manusia secara global. Agar interaksi belajar mengajar dapat berjalan efektif dan efisien perlu digunakan media yang tepat. Ketepatan yang dimaksud tergantung pada tujuan pembelajaran, pesan (isi) pembelajaran dan karakteristik siswa yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Media pembelajaran merupakan salah satu pendukung yang efektif dalam membantu terjadinya proses belajar. Keberadaan media pembelajaran turut menentukan keberhasilan suatu pembelajaran. Perkembangan teknologi memberikan kemudahan dalam mengaksesnya. Pembuatan media pembelajaran juga lebih mudah. Berbagai *software* telah tersedia untuk membuat media pembelajaran, dukungan *software* inilah dapat membuat media pembelajaran semakin menarik dan dapat dengan mudah diproduksi. Dapat disimpulkan

media pembelajaran berfungsi sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menarik perhatian, perasaan, pikiran, dan kemauan belajar peserta didik. Pendidikan diperlukan dalam mencerdaskan kehidupan bangsa sebagai salah satu cita-cita nasional. Bangsa yang cerdas dibutuhkan dalam pembangunan negaranya, baik dari segi ekonomi, social dan budaya. Pendidikan memiliki peranan yang sangat penting dalam proses mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan merupakan bagian integral dalam pembangunan. Pendidikan tidak dapat dipisahkan dalam proses pembangunan negara. Melalui pendidikan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi akan mudah diserap sehingga memungkinkan suatu bangsa dan negara lain maju.

Dalam pendidikan ada begitu banyak komunikasi melalui media yang dapat digunakan, seperti *smartphone*. Pemanfaatan *smartphone* saat ini tidak hanya sebagai sarana untuk komunikasi saja melainkan bisa juga digunakan sebagai media pembelajaran. Tingkat perkembangan *smartphone* yang semakin tinggi dan relatif murah merupakan faktor pendukung pengguna *smartphone* meningkat. Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi telepon seluler disebut dengan *mobile learning*. *Mobile learning* merupakan salah satu alternatif pengembangan media pembelajaran. Kehadiran *mobile learning* ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran serta memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari materi yang kurang dikuasai dimanapun dan kapanpun. Kenapa penulis lebih memilih menggunakan platform android karena android merupakan platform lengkap mulai dari sistem operasi, aplikasi, *tool developing*, market aplikasi, dukungan vendor industri *mobile*, bahkan dukungan dari komunitas *open system*. Android adalah sistem operasi berbasis Linux yang diperuntukkan untuk *mobile device*. Android merupakan sistem operasi yang paling diminati dimasyarakat karena memiliki kelebihan seperti sifat *open source* yang memberikan kebebasan para pengembang untuk menciptakan aplikasi.

Media pembelajaran berbasis android merupakan salah satu media yang ekonomis dan efisien dibandingkan dengan media lainnya seperti *E-Learning* yang membutuhkan koneksi internet untuk mengaksesnya (Hartanto, 2016). Tersedianya fasilitas pendukung dalam proses pembelajaran dapat membantu guru/pendidik dalam menyelenggarakan pembelajaran secara kreatif dan menarik, serta dapat mendukung proses belajar peserta didik secara mandiri, baik didalam maupun diluar kelas. Semakin banyaknya siswa yang memiliki dan menggunakan perangkat *mobile* maka semakin besar pula peluang penggunaan perangkat teknologi dalam dunia pendidikan. Melihat potensi ini, pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan telepon seluler adalah dengan membuat *mobile learning* yang ditujukan untuk semua telepon seluler berplatform android. Alasannya karena *operating system* android menjelma menjadi sebuah sistem yang paling banyak digunakan pada *smartphone*. Mata pelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan (PPKN) salah satu mata pelajaran yang berkaitan erat dengan pendidikan efektif yang berpengetahuan bela negara, ideologi pancasila, UUD 1945, naturalisasi dan pemerolehan status warga negara. Oleh karena itu, guru memegang peranan penting dalam pembelajaran bukan hanya menjadi figur dan penyaji informasi tapi guru juga adalah orang yang membentuk karakteristik siswa. Media pembelajaran yang konvensional tersebut cenderung hanya digunakan siswa untuk belajar di sekolah saja karena sifatnya yang tidak *mobile* atau tidak bisa digunakan dimana saja seperti

aplikasi android. Siswa yang memanfaatkan *smartphone* untuk belajar hanya sedikit dan sisanya menggunakan *smartphone* untuk bersosialisasi dan bermain game. 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.

Sesuai dengan hasil observasi di SMK Negeri 1 Tondano, ditemukan bahwa saat ini kurangnya penggunaan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi melainkan hanya menggunakan modul atau buku saja dan kurangnya partisipasi atau umpan balik dari siswa selama proses belajar mengajar berlangsung. Oleh sebab itu, perlu dipikirkan bersama kelebihan-kelebihan yang dapat dilakukan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berplatform android.

KAJIAN TEORI

Pengertian Media Pembelajaran

Kata media beradal dari Bahasa Latin *medius* yang secara harafiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Dalam Bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan (Arsyad, 2016). Definisi media secara umum adalah komponen sumber belajar atau sarana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Dalam proses pembelajaran terdapat proses komunikasi yang berlangsung dalam suatu sistem, dan di dalamnya terdapat media pembelajaran sebagai salah satu komponen sistem pembelajaran tersebut (Muyaroah & Fajartia, 2017). Jadi apapun bentuknya apabila dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dapat disebut media. Terkait dengan pembelajaran, media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim pesan kepada penerima pesan sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, dan perhatian anak didik untuk tercapainya tujuan pendidikan.

Dibawah ini ada beberapa pendapat tentang media, NEA (*National Education Association*) menyatakan media adalah bentuk-bentuk komunikasi baik tercetak maupun audiovisual serta peralatannya. Media hendaknya dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dan dibaca. Menurut Gagne (1970) media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan anak didik untuk belajar. Sedangkan Briggs (1970) mengemukakan media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang anak didik untuk belajar contohnya adalah buku, film, kaset, film bingkai, dan lain-lain. Dalam dunia pendidikan Sadiman (2009) menyatakan bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Adapun Hamalik (1994), pakar pendidikan Indonesia menyatakan media adalah alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan anak didik dalam proses pendidikan dan pembelajaran di sekolah. Sementara itu, De Corte dalam Winkel (1987) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah suatu sarana non personal (bukan manusia) yang digunakan atau disediakan oleh tenaga pengajar yang memegang peran penting dalam proses belajar mengajar, untuk mencapai tujuan intruksional.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan atau disediakan oleh guru dimana penggunaannya diintegrasikan kedalam tujuan dan isi pembelajaran, sehingga dapat membantu meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran serta mencapai kompetensi pembelajarannya. Selain itu media dalam pembelajaran adalah segala bentuk alat komunikasi yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan/informasi dari sumber kepada anak didik yang bertujuan agar dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, dan perhatian anak didik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar.

Media Pembelajaran Berbasis Android

Media pembelajaran dapat dibuat dan dirancang sesuai dengan perkembangan teknologi saat ini. Media pembelajaran berbantuan teknologi dan informasi (TIK) dapat digunakan untuk menjadikan pembelajaran menjadi menarik dan memberikan dampak yang positif terhadap pereforma akademik berupa motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik (Chuang & Yang, 2014). Salah satu media pembelajaran berbantuan TIK yang dapat digunakan berupa media pembelajaran yang dioperasikan pada perangkat *smartphone* dengan sistem operasi android. Saat ini, sistem operasi android merupakan sistem operasi yang paling populer dan banyak digunakan oleh masyarakat, khususnya dikalangan peserta didik SMA. Implementasi pembelajaran menggunakan *smartphone* dan tablet dapat memberikan dampak positif terhadap dimensi kognitif, metakognitif, efektif, dan social budaya. *Smartphone* dan tablet memiliki kekuatan untuk mentransformasi pengalaman belajar (Li, dkk. 2010).

Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan

Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan merupakan mata pelajaran yang diajarkan oleh SMK pada Kurikulum 2013. Materi yang diambil dalam penelitian ini adalah nilai-nilai pancasila dalam kerangka praktik penyelenggaraan pemerintahan Negara, ketentuan UUD Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang mengatur dalam kehidupan berbangsa dan bernegara, kewenangan lembaga-lembaga Negara menurut UUD Negara Republik Indonesia Tahun 1945, dan hubungan struktural dan fungsional pemerintah pusat dan daerah.

Adobe Flash

Adobe Flash (dulu *Macromedia Flash*) adalah platform multimedia yang awalnya diakuisisi oleh *macromedia* dan saat ini dikembangkan dan didistribusikan oleh *adobe systems*. Sejak diperkenalkan pada tahun 1996, *flash* telah menjadi metode populer untuk menambahkan animasi dan interaktivitas halaman *web*. *Adobe Flash* adalah suatu program yang menyediakan berbagai macam fitur yang akan sangat membantu para animator untuk membuat animasi menjadi makin mudah dan menarik. Fitur-fitur tersebut menjadikan program animasi dan presentasi semakin menarik karena telah mampu mengolah teks maupun objek dengan efek tiga dimensi (Madcoms, 2013).

Photoshop

Adobe Photoshop adalah perangkat lunak editor citra buatan *Adobe Systems* yang dikhususkan untuk pengeditan foto/gambar dan pembuatan efek. Perangkat lunak ini banyak digunakan oleh fotografer digital dan perusahaan iklan sehingga dianggap sebagai pemimpin pasar (*market leader*) untuk perangkat lunak pengolah gambar/foto, dan bersama *Adobe Acrobat*, dianggap sebagai produk terbaik yang pernah diproduksi oleh *Adobe Systems*. Versi kedelapan aplikasi ini disebut dengan nama *Photoshop CS (Creative Suite)*, versi sembilan disebut *Adobe Photoshop CS2*, versi sepuluh disebut *Adobe Photoshop CS3*, versi kesebelas adalah *Adobe Photoshop CS2*, versi keduabelas adalah *Adobe Photoshop CS5*, dan versi yang terakhir (ketiga belas) adalah *Adobe Photoshop CS6* (Hakim, 2012).

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk merancang media pembelajaran berbasis android pada mata pelajaran PPKN. Metode yang digunakan dalam perancangan aplikasi ini adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dimana dalam metode ini memiliki 6 tahapan yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution*.

Alat dan Bahan

1. Alat

a. Hardware:

- 1) Laptop Acer Processor Intel(R) Celeron® CPU N3060 @1.60GHz RAM 2048 MB 500 GB HDD, 64-bit operating system
- 2) Keyboard
- 3) Mouse

b. Software:

- 1) Adobe Flash Profesional CS6
- 2) Adobe Photoshop CS6

2. Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Sumber-sumber tertulis baik buku cetak maupun elektronik.
- 2) Gambar tombol (diambil dari internet)
- 3) Video tutorial dari youtube

3. Metode Pengumpulan Data

Tahapan Yang Dilakukan Dalam Perancangan Aplikasi Media Pengembangan.

1. Konsep

Tahap konsep (*concept*) adalah tahap menentukan audiens, menentukan tujuan pembuatan program (mengenai hiburan, pembelajaran, pelatihan, dll), menentukan siapa pengguna program tersebut, serta menentukan macam aplikasi seperti presentasi, interaktif, dan lain-lain. Pada tahap ini juga merupakan tahap awal dari pengembangan multimedia. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap konsep meliputi menentukan tujuan

pembelajaran, menentukan konsep materi pembelajaran, dan menentukan konsep isi media pembelajaran.

2. Perancangan

Perancangan adalah tahap proses pembuatan mengenai arsitektur program gaya, tampilan dan bagaimana akan disajikan. Sebuah rancangan aplikasi yang baik adalah rancangan yang dapat mengurangi ketergantungan antar setiap proses pada sebuah sistem atau aplikasi (Djamen & Pratasik, 2020). Tahap ini meliputi pembuatan *flowchart* dan *storyboard*. Hal tersebut bertujuan agar pembuatan media pembelajaran lebih terarah dan tertata.

3. Pengumpulan data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan alat dan bahan yang diperlukan sesuai kebutuhan yang dikerjakan. Bahan-bahan tersebut antara lain materi pembelajaran, gambar clip art, foto, animasi, video, audio, dan lain-lain yang dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangannya. Tahap ini dapat dikerjakan secara parallel dengan tahap assembly.

4. Pembuatan

Tahap pembuatan adalah tahap dimana seluruh objek multimedia seperti teks, gambar, audio, video, dan material lainnya yang telah dikumpulkan sebelumnya dibuat menjadi sebuah media pembelajaran yang tersusun dalam satu kesatuan yang utuh sesuai dengan *storyboard* yang telah dirancang.

5. Pengujian

Pengujian dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan dengan menjalankan aplikasi dan melihat apakah terdapat *error* atau kesalahan dalam media pembelajaran yang dibuat. Tahap yang dilakukan dalam pengujian meliputi pengujian Alpha dan pengujian Beta. Pengujian alpha seperti menampilkan tiap halaman, fungsi tombol serta suara yang dihasilkan. Jika ada malfunction maka aplikasi akan segera diperbaiki. Jika telah lolos dalam pengujian alpha maka akan dilanjutkan dengan pengujian beta. Pengujian beta adalah pengujian yang dilakukan oleh pengguna, dengan membuat kuis tentang aplikasi yang dibuat.

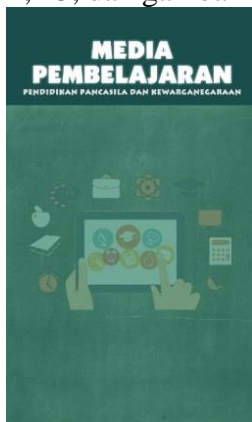
6. Distribusi

Setelah melakukan pengujian media pembelajaran dilakukan tahap distribusi. Pada tahap ini media pembelajaran disimpan dalam media penyimpanan berupa *Compact Disk* (CD). Setelah dilakukan penyimpanan, media pembelajaran didistribusikan ke guru mata pelajaran untuk dijadikan sebagai alat tambahan mengajar dalam proses pembelajaran.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tujuan dari penelitian ini adalah tersedianya aplikasi pembelajaran PPKN berbasis multimedia interaktif platform android yang kemudian dapat dimanfaatkan baik proses belajar didalam kelas maupun diluar kelas. Hasil tampilan aplikasi mulai dari tampilan pembuka aplikasi, tampilan welcome screen, tampilan menu utama, tampilan KI dan KD, tampilan isi KI, tampilan isi KD, tampilan isi materi, tampilan petunjuk pelaksanaan kuis, tampilan isi kuis yang dikerjakan, tampilan nilai hasil kuis, tampilan petunjuk penggunaan aplikasi, tampilan profil pengembang, tampilan referensi dan

tampilan untuk keluar dari aplikasi dapat dilihat pada gambar 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, dan gambar 14.



Gambar 1. Hasil Tampilan Intro



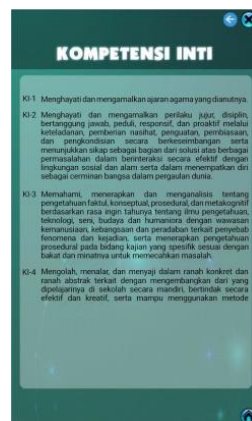
Gambar 2. Hasil Tampilan Welcome Screen



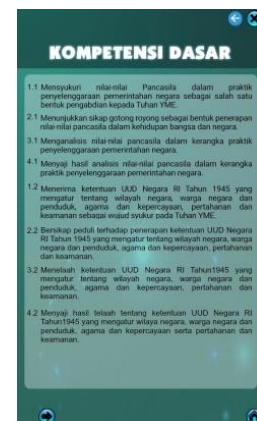
Gambar 3. Hasil Tampilan Menu Utama



Gambar 4. Hasil Tampilan KI & KD



Gambar 5. Hasil Tampilan Isi KI



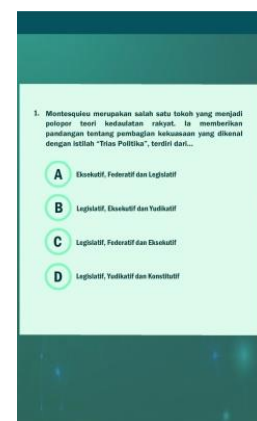
Gambar 6. Hasil Tampilan Isi KD



Gambar 7. Hasil Tampilan Menu Materi



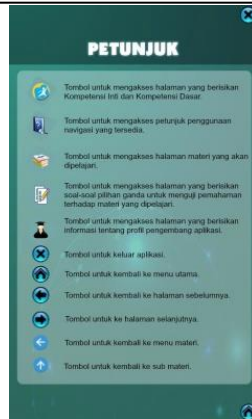
Gambar 8. Hasil Tampilan Petunjuk Kuis



Gambar 9. Hasil Tampilan Isi Kuis



Gambar 10. Hasil Tampilan Skor



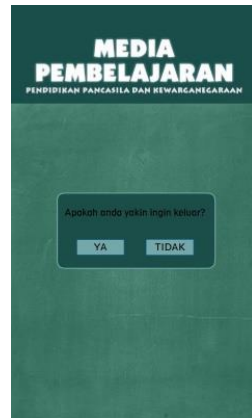
Gambar 11. Hasil Tampilan Petunjuk



Gambar 12. Hasil Tampilan Profil



Gambar 13. Hasil Tampilan Referensi



Gambar 14. Hasil Tampilan Keluar Aplikasi

Gambar-gambar di atas menampilkan tentang masing - masing menu pada aplikasi media pembelajaran mata pelajaran PPKN berbasis multimedia interaktif platform android. Aplikasi media pembelajaran ini dibuat menggunakan metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle) dengan 6 tahap penelitian, yaitu: tahap menentukan tujuan pembuatan aplikasi (Concept), tahap perancangan pembuatan aplikasi (Design), tahap pengumpulan bahan untuk pembuatan aplikasi (Material Collecting), tahap pembuatan aplikasi (Assembly), tahap uji coba aplikasi (Testing), dan tahapan terakhir yaitu pendistribusian (Distribution). Penyajian materi dibuat menarik dengan menggabungkan elemen-elemen multimedia untuk dapat meningkatkan semangat belajar siswa. Adapun hasil pengujian menggunakan metode *white box* dan *black box*, telah diujicobakan. Aplikasi pembelajaran ini dapat berfungsi dengan baik dan layak digunakan pada siswa kelas X SMK Negeri 1 Tondano.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa, aplikasi media pembelajaran berbasis multimedia interaktif platform android mata pelajaran PPKN di SMK Negeri 1 Tondano telah berhasil dikembangkan dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Aplikasi tersebut telah dirancang dengan menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, A (2016). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Briggs, L. J. (1970). Selecting Objectives and Media for Urban Education. *Educational Technology*, 10(10), 34-36.
- Chuang, K. Y., & Yang, C. C. (2014). Informational support exchanges using different computer-mediated communication formats in a social media alcoholism community. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 65(1), 37-52.
- Djamen, A. C., & Pratasik, S. (2020). Pembangunan Aplikasi Arsip Pegawai PT. PLN Persero Wilayah Suluttenggo. *CogITo Smart Journal*, 6(1), 60-72.
- Gagne, R. M. (1970). *Learning Theory, Educational Media, and Individualized Instruction*.
- Hakim, Z. (2012). *Sejarah Adobe Photoshop*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Umum.
- Hamalik, O. (1994). *Media pendidikan*. Bandung: Citra aditya bakti.
- Hartanto, W. (2016). Inovasi Media Pembelajaran Mobile Learning (M-Learning): Implementasi, Efisiensi, Efektivitas, Dan Daya Tarik.
- Li, F., Yang, Y., & Wu, J. (2010). CPMC: An Efficient Proximity Malware Coping Scheme In Smartphone-Based Mobile Networks. *Proceedings IEEE INFOCOM* (pp. 1-9). IEEE.
- Madcoms, M. (2013). *Mahir Dalam 7 Hari Adobe Flash CS6*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Muyaroah, S., & Fajartia, M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android dengan menggunakan Aplikasi Adobe Flash CS 6 pada Mata Pelajaran Biologi. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*, 6(2), 22-26.
- Sadiman, A. S. (2009). *Media Pendidikan pengertian, pengembangan dan pemanfaatannya*.

Winkel, W. S. (1987). *Psikologi Pengajaran*. Jakarta: PT. Gramedia.