

## **PERANCANGAN DAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *ANDROID* MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR ( STUDI KASUS KELAS X TKJ SMK NEGERI 2 PADANG)**

Menrisal<sup>1</sup>, Harmi Maidwi Putri<sup>2</sup>

Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Email: [menrisal@upiypk.ac.id](mailto:menrisal@upiypk.ac.id), [harmimaidwiputri@yahoo.com](mailto:harmimaidwiputri@yahoo.com)

### **Abstrak**

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk berupa media pembelajaran berbasis *android* sebagai media penunjang bagi siswa dalam pembelajaran di era teknologi dan digital pada kelas X Teknik Komputer Jaringan SMK Negeri 2 Padang. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan (*Research and Development*). Subjek penelitian berjumlah 33 orang yang terdiri dari 32 siswa dan 1 orang guru mata pelajaran pemrograman dasar. Metode penelitian ini menggunakan analisis (*Four-D models*). Langkah-langkah pengembangannya adalah sebagai berikut. (1) *Define*, (2) *design*, (3) *development*, dan (4) *disseminate*. Hasil uji validitas oleh para ahli terhadap media pembelajaran berbasis *android* secara keseluruhan diinterpretasikan valid digunakan. Hasil uji praktikalitas terhadap media pembelajaran berbasis *android* secara keseluruhan diinterpretasikan sangat praktis digunakan. Hasil uji efektifitas terhadap media pembelajaran berbasis *android* secara keseluruhan diinterpretasikan sangat efektif digunakan dalam pembelajaran. Kesimpulannya, berdasarkan penilaian beserta masukan ahli serta hasil dari uji coba lapangan media pembelajaran berbasis *android* sebagai media pembelajaran sudah teruji kelayakan, keunggulan, dan dapat digunakan pada proses pembelajaran pada mata pelajaran pemrograman dasar kelas X teknik komputer jaringan SMK Negeri 2 Padang

**Kata kunci :** Media Pembelajaran, *Android*, Pemrograman Dasar

### **1. PENDAHULUAN**

Media adalah sarana yang dapat digunakan sebagai perantara yang berguna untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan (Sudarwan Danim, 2010:7). Berdasarkan pendapat tersebut, penggunaan media dalam pembelajaran memberikan keuntungan bagi guru maupun bagi siswa. Melalui pemanfaatan media, dapat merangsang minat dan semangat belajar siswa. Pemanfaatan teknologi, akan mampu membuat suasana belajar lebih efektif dan efisien sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Arief S. Sadiman (2003:6) berpendapat bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di SMK Negeri 2 Padang, guru masih menyampaikan materi di depan kelas dengan media papan tulis dan spidol untuk memberikan contoh atau gambaran kepada siswa didiknya. Dengan penyampaian materi pelajaran seperti disebutkan, kualitas ilmu yang tersampaikan kepada siswa cenderung monoton dan kurang maksimal. Siswa cenderung sulit memahami ataupun menerima pelajaran. Disamping itu karena uraian materi banyak dan melakukan kegiatan praktek siswa kurang bisa mengikuti pelajaran dengan baik, terbukti masih banyak yang ketinggalan

ini disebabkan belum adanya media pendukung untuk belajar mandiri dirumah dan juga variasi media pembelajaran dikatakan masih sangat kurang dan terbatas.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Rudi Hidayat (2017) Hasil uji validitas oleh para ahli secara keseluruhan penilaian uji validator terhadap media pembelajaran berbasis android 87,49%, sehingga tingkat validitas dapat di interprestasikan sangat valid digunakan. Hasil penilaian uji praktikalitas secara keseluruhan penilaian praktikalitas terhadap media pembelajaran berbasis android sebesar 81,41%, sehingga tingkat praktikalitasnya dapat di interprestasikan sangat praktis digunakan. Hasil penilaian uji efektivitas secara keseluruhan penilaian efektivitas media pembelajaran berbasis android sebesar 78,33%, sehingga tingkat efektivitasnya dapat di interprestasikan efektif digunakan.

Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa media perlu diperhatikan sehingga dapat merangsang minat belajar siswa sangat di butuhkan dalam menunjang semangat belajar siswa. Di era globalisasi yang penuh dengan teknologi yang canggih, pemanfaatan teknologi menjadi sebuah media pembelajaran, akan mampu membuat suasana belajar lebih efektif dan efisien. Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran pemrograman dasar di SMK Negeri 2 Padang bahwa siswa boleh menggunakan ponsel saat proses pembelajaran yang tujuannya agar siswa dapat mencari materi belajar dan tidak mudah bosan dalam proses pembelajaran. Kenyataannya banyak siswa tidak mempergunakan ponsel untuk mencari materi, melainkan dipergunakan untuk hal lain yang tidak bermanfaat misalnya seperti melihat media sosial.

Melihat potensi ini, penulis ingin merancang dan mengembangkan media pembelajaran dengan memanfaatkan ponsel yaitu dengan merancang dan membuat aplikasi media pembelajaran yang berbasis *android* yang ditujukan untuk semua ponsel ber-*platform android*. Alasannya karena belum adanya media pembelajaran berbasis *android* yang diterapkan disekolah, juga karena *operating system android* menjelma menjadi sebuah sistem yang paling banyak digunakan pada *smartphone*. Selain lebih praktis dan simpel, sudah banyak *smartphone android* yang harganya terjangkau.

Agar penelitian yang didapatkan lebih maksimal, maka penelitian ini difokuskan pada perancangan dan pembuatan media pembelajaran berbasis *android* mata pelajaran pemrograman dasar kelas X teknik komputer jaringan SMK Negeri 2 Padang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui validitas, praktikalitas dan efektifitas media pembelajaran berbasis *android* mata pelajaran pemrograman dasar kelas X teknik komputer jaringan SMK Negeri 2 Padang.

## 2. TINJAUAN LITERATUR

### a. Media Pembelajaran

Gerlach dan Ely (1971) mengemukakan bahwa media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Menurut Arief S. Sadiman (2003:6) menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat serta perhatian sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.

Gagne dan Briggs (dalam Arsyad 2014:4) mengemukakan bahwa secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pengajaran, yang terdiri dari antara lain buku, *tape recorder*, kaset, *video camera*, *video recorder*, film, *slide*, foto, gambar, grafik, televisi, dan komputer. Menurut Rusman, dkk (2013:170) mengemukakan bahwa media pembelajaran sebagai wahana untuk menyampaikan pesan atau informasi dari sumber pesan diteruskan pada penerima. Pesan atau bahan ajar yang disampaikan

adalah materi pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran atau kompetensi yang telah dirumuskan, sehingga dalam prosesnya memerlukan media sebagai subsistem pembelajaran.

Berdasarkan pengertian yang telah di uraikan maka dapat disimpulkan bahwa media merupakan perantara atau alat yang digunakan untuk penyampaian pesan kepada penerima pesan. Media pembelajaran memberikan manfaat yang positif dalam pembelajaran. Penggunaan media dalam pembelajaran membantu guru dalam menyampaikan materi ajar yang bersifat abstrak.

b. Pembelajaran Berbasis Komputer

Pembelajaran berbasis komputer (PBK) merupakan program pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan menggunakan *software* komputer (CD Pembelajaran) berupa program komputer yang berisi tentang muatan pembelajaran meliputi: judul, tujuan, materi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran (dalam Rusman, 2012:153)

c. Sistem Operasi *Android*

Sistem operasi android adalah sistem operasi yang paling banyak digunakan oleh manusia di bumi ini untuk *gedget* mereka baik *smartphone* berbasis *android* maupun *tablet*.

d. Pemrograman Dasar

Pemrograman dasar adalah suatu mata pelajaran yang mempelajari tentang pengenalan dasar tentang bahasa pemrograman, yaitu belajar tentang strategi pemecahan masalah, metodologi dan sistematika pemecahan masalah tersebut kemudian menuangkannya dalam suatu notasi yang disepakati bersama.

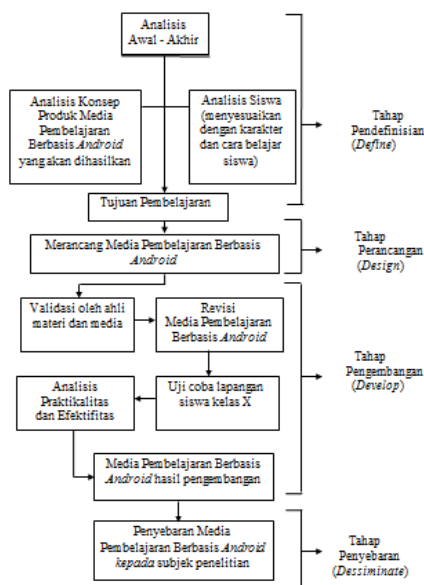
e. *Adobe Flash Professional CS6*

*Adobe flash* atau sebelumnya bernama *macromedia flash* adalah sebuah perangkat lunak milik *adobe* yang diperuntukkan untuk membuat animasi *digital* dan *website interaktif*.

### 3. METODOLOGI

a. Jenis Penelitian

Perancangan dan pembuatan media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran pemrograman dasar merupakan penelitian (*research and development*) yang menggunakan Model pengembangan 4-D (*Four D*). Model pengembangan 4-D (*Four D*) merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran. Model ini dikembangkan oleh S. Thagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Model 4-P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Menurut S. Thagarajan (1974) Metode penelitian ini merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Produk tersebut tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*), seperti buku, alat tulis, alat pembelajaran lainnya. Akan tetapi, dapat pula dalam bentuk perangkat lunak (*software*).



Gambar 1. Model Pengembangan *Four-D*

b. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam perancangan media pembelajaran berbasis *android* mata pelajaran pemrograman dasar ini adalah satu orang guru mata pelajaran pemrograman dasar dan kelas X TKJ sebanyak 32 orang.

c. Jenis Data

Jenis data yang diambil dalam penelitian ini adalah data primer. Data pertama berupa hasil validasi media pembelajaran berbasis *android* yang diberikan oleh validator. Data kedua diperoleh dari pelaksanaan uji coba media pembelajaran berbasis *android*. Pada uji coba media pembelajaran berbasis *android* ini di ambil berupa: (1) hasil observasi pelaksanaan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *android*, (2) respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis *android* yang telah di uji cobakan.

d. Instrumen Penelitian

1) Instrumen Kevalidan

Instrumen kevalidan digunakan untuk mengetahui apakah media pembelajaran berbasis *android* yang telah dirancang valid atau tidak. Dengan kata lain, seluruh instrument yang telah dirancang akan divalidasi instrument tersebut oleh validator. Validator dari instrument ini adalah para ahli pakar dibidang media ataupun dibidang ahli program.

2) Intrumen Kepraktisan

Instrumen dinyatakan valid oleh validator, selanjutnya beberapa instrument tersebut digunakan untuk uji kepraktisan. Adapun instrument yang digunakan pada uji coba kepraktisan berupa angket kepraktisan.

3) Instrumen Keefektifan

Cara pengujian keefektifan media pembelajaran berbasis *android* digunakan angket motivasi belajar. Untuk mengetahui motivasi belajar siswa, siswa mengisi angket motivasi belajar. Angket motivasi belajar diberikan setelah siswa mengikuti

proses pembelajaran dengan media pembelajaran berbasis *android*. Tujuan pemberian angket motivasi belajar ini adalah untuk mendapatkan gambaran bagaimana tingkat motivasi belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *android*.

e. Teknik Analisa Data

1) Analisis Uji Validitas Media Pembelajaran Berbasis *Android*

Analisis uji validitas media pembelajaran berbasis *android* berdasarkan lembar uji validitas yang dilakukan. Pertama memberikan skor jawaban dengan kriteria berdasarkan skala likert yang dimodifikasi oleh Sugiyono (2014 : 93), lalu memberikan nilai Validitas dengan kriteria yang dimodifikasi dari Purwanto (2010 : 82), dan kemudian menentukan nilai distribusi frekuensi Validitas yang dimodifikasi oleh Prof. Dr. H. Agus Irianto.

2) Analisis Uji Praktikalitas Media Pembelajaran Berbasis *Android*

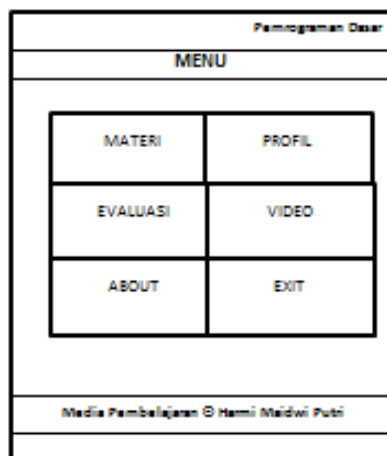
Untuk mengetahui nilai praktikalitas media pembelajaran berbasis *android* dilakukan dengan mencari Nilai Persen yang diharapkan, lalu Kemudian menentukan nilai distribusi frekuensi praktikalitas yang dimodifikasi dari Prof. Dr. H. Agus I. Irianto.

3) Analisis Efektifitas Media Pembelajaran Berbasis *Android*

Data angket efektifitas media pembelajaran berbasis *android* diperoleh dengan cara menghitung skor siswa yang menjawab masing-masing item sebagaimana terdapat pada angket. Data tersebut dianalisis dengan teknik persentase yang dinyatakan oleh Purwanto (2010 : 102).

f. Rancangan *Interface*

Perancangan *interface* merupakan desain tampilan sistem yang akan dibuat, mulai dari desain *input* dan desain *ouput*. Adapun desain yang dimaksud adalah sebagai berikut:



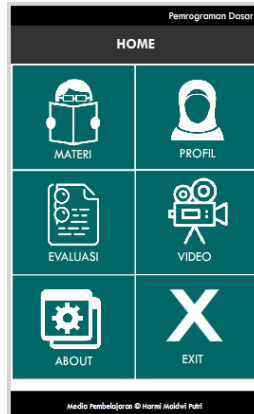
Gambar 2. Rancangan Tampilan Menu Utama

## 4. HASIL DAN DISKUSI

a. Hasil Rancangan dan Tampilan

Hasil rancangan media pembelajaran berbasis *android* dirancang untuk memudahkan guru dalam proses belajar mengajar dan memudahkan siswa memahami materi pembelajaran. Aplikasi ini dirancang sedemikian rupa untuk menunjang

pembelajaran pemrograman dasar. Adapun komponen-komponen dalam *android* ini adalah:



Gambar 3. Halaman Menu Utama

Pada halaman menu utama ini memiliki enam tombol yaitu:

- 1) Tombol materi yang berfungsi untuk menampilkan materi ajar mata pelajaran pemrograman dasar.
  - 2) Tombol profil yang berfungsi untuk menampilkan data peneliti.
  - 3) Tombol evaluasi yang berfungsi untuk menampilkan soal-soal evaluasi.
  - 4) Tombol video yang berfungsi untuk melihat video.
  - 5) Tombol about berfungsi untuk menjelaskan secara ringkas mengenai aplikasi media pembelajaran berbasis *android*.
  - 6) Tombol exit yang berfungsi untuk mengakhiri dari aplikasi media pembelajaran berbasis *android* pada mata pelajaran pemrograman dasar.
- b. Analisa Data
- 1) Uji Validasi

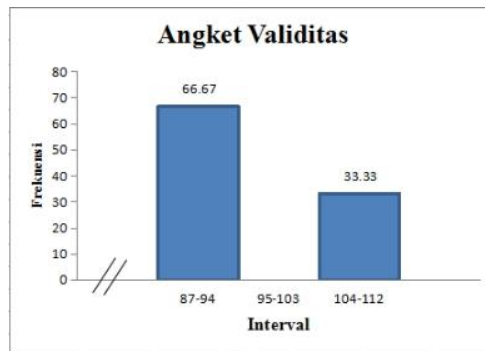
Uji validitas dilakukan oleh 3 orang validator ahli media. Penilaian dari validator untuk media pembelajaran berbasis *android* di tinjau dari aspek (1) Kelayakan isi: 86,67%; (2) Komponen Kebahasaan: 86,67%; (3) Komponen Penyajian: 86,67%; (4) Komponen Kegrafikan: 86,67%. Secara keseluruhan penilaian uji validator terhadap media pembelajaran berbasis *android* sebesar 86.67%, sehingga media pembelajaran berbasis *android* tersebut bisa dikatakan **valid** digunakan siswa untuk pembelajaran pemrograman dasar. Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang distribusi skor angket validitas dapat dilihat tabel berikut:

Tabel 5. Distrbusi Frekuensi Skor Angket Validitas

No	Kelas - Interval	F0	%F0
1	87-94	2	66.67
2	95-103	0	0
3	104-112	1	33.33

Sumber : Pengolahan Data Mandiri

Berdasarkan pada tabel diatas dapat dijelaskan untuk mencari perhitungan interval kelas dan panjang kelas.



Gambar 4. Histogram Angket Validitas

## 2) Uji Praktikalitas

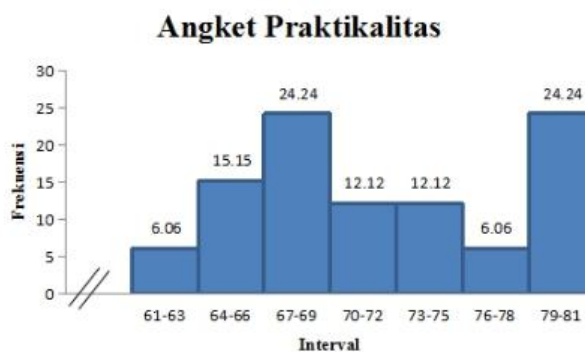
Uji coba praktikalitas yang dilakukan oleh 32 siswa dan 1 orang guru. Penilaian media pembelajaran *android* yang ditinjau dari aspek (1) Keadaan Penggunaan : 90.53%; (2) Efektifitas Waktu Pembelajaran : 89.58%; (3) Manfaat : 87.88%. Secara keseluruhan penilaian uji praktikalitas terhadap media pembelajaran *android* sebesar 89.33%, sehingga media tersebut bisa dikatakan **sangat praktis** digunakan siswa untuk pembelajaran pemrograman dasar. Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang distribusi skor angket Praktikalitas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Skor Angket Praktikalitas

No	Kelas Interval	$f_0$	$\%f_0$
1	61-63	2	6.06
2	64-66	7	21.21
3	67-69	6	18.18
4	70-72	5	15.15
5	73-75	4	12.12
6	76-78	4	12.12
7	79-81	5	15.15
	<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Sumber : Pengolahan Data Mandiri

Berdasarkan pada tabel tersebut dapat dijelaskan untuk mencari perhitungan interval kelas dan panjang kelas.



Gambar 5. Histogram Angket Praktikalitas

### 3) Uji Efektivitas

Uji efektivitas penilaian dilakukan oleh 32 orang siswa. Penilaian media pembelajaran *android* yang ditinjau dari aspek (1) Senang Belajar : 91.88%; (2) Adanya Bahan Ajar yang Menarik dalam Belajar : 89.38%. Secara keseluruhan penilaian uji efektifitas terhadap media pembelajaran media pembelajaran *android* sebesar 90.63%, sehingga media pembelajaran *android* tersebut bisa dikatakan **Sangat Baik** digunakan siswa untuk pembelajaran pemrograman dasar. Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang distribusi skor angket Efektifitas dapat dilihat pada tabel berikut :

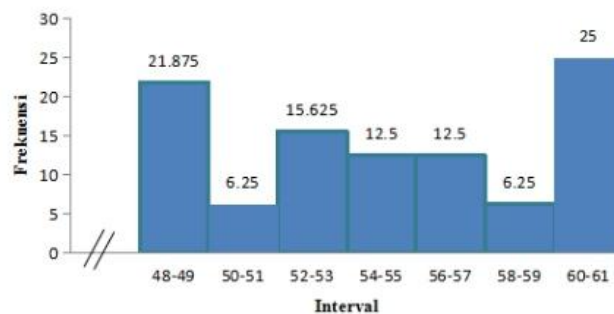
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Skor Angket Efektifitas

No	Kelas Interval	$f_0$	$\%f_0$
1	48-49	8	25
2	50-51	2	6.25
3	52-53	4	12.5
4	54-55	4	12.5
5	56-57	4	12.5
6	58-59	2	6.25
7	60-61	8	25
	<b>Jumlah</b>	<b>32</b>	<b>100</b>

Sumber : Pengolahan Data Mandiri

Berdasarkan pada tabel diatas dapat dijelaskan untuk mencari perhitungan interval kelas dan panjang kelas.

### Angket Efektifitas



Gambar 6. Histogram Angket Efektifitas

### c. Pembahasan

Perancangan dan pembuatan media pembelajaran berbasis *android* mata pelajaran pemrograman dasar kelas X TKJ SMK Negeri 2 Padang yang telah dibuat kemudian dilakukan validasi untuk mengetahui kelayakan media tersebut. Setelah media pembelajaran berbasis *android* di validasi kemudian di uji cobakan kepada siswa dalam bentuk uji coba praktikalitas dan efektifitas.

Tabel 8. Hasil uji coba Aplikasi *Android*

Hasil Uji Coba	Presentase	Keterangan
Validasi	86.67%	Valid
Praktikalitas	89.33%	Sangat Praktis
Efektifitas	90.63%	Sangat Baik

Sumber : Pengolahan Data Mandiri



## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### a. Kesimpulan

Berdasarkan diskripsi, analisis data, dan pengembangan media pembelajaran berbasis *android* yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Validitas melalui penilaian uji validator terhadap media pembelajaran berbasis *android* sebesar 86.67%, sehingga tingkat validitas dapat diinterpretasikan **valid** digunakan pada mata pelajaran pemrograman dasar.
- 2) Praktikalitas media pembelajaran berbasis *android* adalah sebesar 89.33%, sehingga tingkat praktikalitasnya dapat diinterpretasikan **sangat praktis** digunakan pada mata pelajaran pemrograman dasar.
- 3) Efektifitas media pembelajaran berbasis *android* adalah sebesar 90.63%, sehingga tingkat efektifitasnya dapat diinterpretasikan **sangat baik** digunakan pada mata pelajaran pemrograman dasar.

### b. Saran

Adapun saran-saran yang diberikan setelah dilakukan perancangan dan pembuatan media pembelajaran berbasis *android* ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagi para perancang dan pembuat perangkat pembelajaran, diharapkan melakukan perancangan yang terencana dan terstruktur. Susunlah rencana perancangan dengan rapi dan matang sebelum dilakukan pembuatan media pembelajaran. Sehingga akan dihasilkan media pembelajaran berbasis *android* yang rapi dan terstruktur.
- 2) Lakukanlah pengembangan dan perbaikan terhadap isi media pembelajaran berbasis *android* secara berkala, sehingga materi yang disampaikan dapat di sesuaikan dengan kebutuhan dan tuntutan kurikulum.

## Referensi

- [1] Arief S. Sadiman, dkk. (2003). *Media Pendidikan (Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya)*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [2] Armilia Riza & Handayani. 2014. Pengembangan Handout Pengajaran Writing Ii Berbasis Process Genre Based Approach Untuk Meningkatkan Kemampuan Menulis Teks Dalam Penulisan Tugas Akhir. STKIP PGRI Sumbar.
- [3] Azhar Arsyad. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- [4] Azhar Arsyad. (2015). *Edisi Revisi Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- [5] Azifah, N., & Yunus, Y. (2017). PERANCANGAN DAN PEMBUATAN BLOG ANIMATIF MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) KELAS XI (Studi Kasus SMA Baiturrahmah Padang). *PENDIDIKAN TEKNOLOGI INFORMASI UPI-YPTK*, 4(1).
- [6] Hastuti, dkk. (2015). *Pengembangan Modul IPA Terpadu Berbasis Masalah Dengan Tema Pencemaran Lingkungan*. Jurnal Inkuri.
- [7] Heni Noryati. (2014). Efektifitas MediaPower Point Pada Pembelajaran Bidang Studi Bahasa Indonesia Di SDN Ngelang 02 Kecamatan Maospati Kabupaten Magetan Tahun 2014/2015. Pendidikan guru sekolah dasar. STKIP Doktor Nugroho Magetan.
- [8] Purwanto.(2010). *Pengertian Efektifitas* (diakses 19/9/2017). <http://id.shyoong.com/business-management/human-resources/pengertian-efektifitas/>
- [9] Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- [10] Sugiyono. (2014) *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [11] Thiagarajan, dkk.1974. *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/ Special Education, University of Minnesota. (<https://bustangbuhari.wordpress.com/2011/08/25/four-d-model-model-pengembangan-perangkat-pembelajaran-dari-thiagarajan-dkk>.  
Diakses 19/09/2017)



- [12] Wijaya, I., & Sefriani, R. (2017). Interactive Modules Based Adobe Director On Computer Assembling Subjects For Vocational Secondary School Students. *VOLT: Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Elektro*, 2(2), 73-80.
- [13] Yunita, R., & Menrisal, M. (2017). PENGARUH PENERAPAN METODE PEMBELAJARAN IMPROVE TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATA PELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK)(Studi Kasus Kelas XI SMAN 12 Padang). *RISTEKDIK: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 3(1).