

PENGEMBANGAN *MOBILE LEARNING* BERBASIS APLIKASI ANDROID MATERI UNSUR TATA LETAK MATA PELAJARAN DASAR DESAIN GRAFIS UNTUK KELAS X JURUSAN MULTIMEDIA DI SMK MUHAMMADIYAH 2 TAMAN SIDOARJO

Putri Ardika Yanti

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya, putriardika02@gmail.com

Andi Kristanto, S.Pd., M.Pd.

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *mobile learning* berbasis aplikasi android yang layak dan efektif pada materi unsur tata letak mata pelajaran dasar desain grafis untuk kelas X jurusan Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo. Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate*) oleh Branch. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah angket, dan tes. Instrumen angket terbuka digunakan untuk validasi ahli desain pembelajaran, ahli materi, dan ahli media. Kemudian tes dan angket tertutup digunakan untuk kelas X jurusan multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo.

Berdasarkan analisis data angket dengan menggunakan teknis analisis data $P=f/N \times 100$, hasil uji kelayakan *mobile learning* pada ahli desain pembelajaran, dan ahli materi mendapat presentase 100%, sedangkan ahli media mendapatkan presentase 92,86%. Untuk uji coba perorangan mendapatkan presentase 95,24%, uji coba kelompok kecil 93,62%, dan uji coba kelompok besar 90,84%. Dari presentase hasil tersebut *mobile learning* termasuk kategori “Baik Sekali”, dan layak digunakan dalam pembelajaran. Kemudian untuk analisis data tes, terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* sebelum menggunakan media dan *posttest* setelah menggunakan media. Berdasarkan hasil dari Uji T dengan taraf signifikan 5% diperoleh thitung lebih besar dari ttabel yaitu $11,598 > 2,069$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *mobile learning* berbasis aplikasi android efektif untuk digunakan pada materi unsur tata letak mata pelajaran dasar desain grafis untuk kelas X jurusan Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo.

Kata Kunci : Pengembangan, *Mobile Learning*, Unsur Tata Letak, Dasar Desain Grafis.

Abstract

The research to develop appropriate and effective mobile learning based on android application in the material elements of the layout of basic graphic design for X Multimedia class in SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo. The development model that used is ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate) by Branch. Data collection that used were questionnaires and test. The questionnaires instrument was used to validate instructional design expert, material expert, and media expert. Then the questionnaire and test are used to students of X Multimedia class in SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo.

Based on data analysis questionnaires with make technic data analysis $P=f/N \times 100$, the result of feasibility mobile learning based on android application of the instructional design expert, material expert get a percentage of 100%, as for media expert of 92,86%. Individual test get a percentage 95,24%, small group 93,62%, and large group 90,84%. From of the percentage of such result of mobile learning belongs to the category “Very Good”, and feasible to use in learning. And then on data analysis test, there are significant differences between the result of the pretest before using the media and the posttest after using the media. Based on used t test with a significant level of 5% that tcount is higher ttabel which is $11,598 > 2,069$. It can be concluded that the use of mobile learning based on android application effective to use in the material elements of the layout of basic graphic design for X Multimedia class in SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo.

Keywords : Development, *Mobile Learning*, Material Elements of The Layout, Basic Graphic Design.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sesuatu yang penting dalam kehidupan manusia, dimana kita sebagai manusia memiliki hak untuk mendapat dan berharap supaya berkembang dalam pendidikan. Dalam UU No. 20 tahun 2003 perihal SISDIKNAS pada pasal satu angka satu menjelaskan pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana guna mewujudkan suasana belajar dan juga proses pembelajaran supaya peserta didik dapat mengembangkan potensi dalam dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan,

pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, beserta keterampilan yang dibutuhkan untuk dirinya, masyarakat, bangsa dan juga negara.

Dalam proses pembelajaran, salah satu komponennya menggunakan media dalam menyampaikan pesan. Menurut Kristanto (2016:5) Media Pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), untuk merangsang perhatian, minat, pikiran, dan juga perasaan peserta didik dalam kegiatan belajar guna mencapai tujuan belajar.

Menurut Kristanto (2016:10-11) media pembelajaran juga memiliki beberapa fungsi yaitu untuk penyampaian pesan lebih terstandar, mengurangi penafsiran yang berbeda, proses pembelajaran lebih jelas dan menarik, lebih interaktif, efisiensi waktu dan tenaga, meningkatkan dalam kualitas hasil belajar peserta didik, media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan kapan dan dimana saja, menimbulkan sikap positif peserta didik terhadap materi dan proses belajar, peran guru menjadi lebih positif dan produktif. Menurut Newby (Dalam Kristanto, 2011) menyatakan bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan dalam membawa sebuah pesan guna mencapai tujuan pembelajaran.

Berdasarkan studi pendahuluan di SMK Muhammadiyah 2 yang terletak di JL. Raya Sawunggaling 121 Jemundo Taman Sidoarjo kelas X Jurusan Multimedia dengan melakukan wawancara bersama guru dan observasi lapangan peneliti menemukan adanya kesenjangan antara kondisi riil dengan kondisi ideal yang tidak sesuai.

Peneliti menemukan pada kondisi riil bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami mata pelajaran dasar desain grafis, hal ini disebabkan karena alokasi waktu pada mata pelajaran dasar desain grafis terbatas pada 4 jam pelajaran tiap minggu, sedangkan jumlah materi yang harus ditempuh satu semester berdasarkan silabus sebanyak 12 materi pokok, ini berarti pada bobot materi yang berbeda lokasi waktu pada setiap materi hanya terbatas pada 4 jam pelajaran.

Materi unsur tata letak pada mata pelajaran dasar desain grafis merupakan materi pembuka yang menjadi dasar pengetahuan peserta didik dalam memahami desain grafis. Materi ini pada pembelajaran sebelumnya hanya disampaikan dengan metode ceramah dan diskusi, sedangkan materi ini bersifat konseptual, sehingga perlu adanya pemahaman yang lebih mendalam pada siswa agar lebih mudah dalam memahami materi berikutnya. Keterbatasan juga terdapat pada pemanfaatan media yang hanya terbatas pada *power point*. Selain itu juga peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran berlangsung, mudah bosan dan minat baca kurang. Sehingga dampak yang ditimbulkan peserta didik tidak dapat tercapainya kompetensi yang diharapkan khususnya dalam materi unsur tata letak (ilustrasi, tipografi dan warna) dapat dilihat dari hasil pembelajaran peserta didik kurang memenuhi KKM sebanyak 75% dari total 24 siswa.

Sedangkan kondisi ideal yang diharapkan yaitu peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan (dapat menjelaskan dan mendeskripsikan materi unsur tata letak) dan hasil pembelajaran yang memenuhi KKM.

Melihat kesenjangan yang ada, pemanfaatan *mobile learning* menjadi sesuai

dengan kebutuhan terkait dengan alokasi waktu yang terbatas sesuai dengan prinsip portabilitas *mobile learning*. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Kember, 1997 (dalam Ally, 2009) bahwa pemanfaatan teknologi *mobile learning* juga mendukung pengembangan multimedia interaktif, baik secara konten dan strategi pembelajarannya.

Desain Grafis adalah aplikasi dalam menyampaikan keterampilan seni seseorang dan media komunikasi melalui seni untuk kebutuhan bisnis dan industri. Desain grafis ini menciptakan tentang identitas visual untuk institusi, desain informasi, dan menyampaikan pesan secara visual (Suyanto, 2004). Jadi desain grafis adalah komunikasi visual untuk menyampaikan pesan melalui karya seni. Materi yang digunakan yaitu unsur tata letak dimana karakteristik pada materi ini konseptual, yang menjelaskan tentang pengertian dan konsep tentang garis, bidang, ruang, tekstur, gelap-terang, warna, tipografi, dan ilustrasi.

Anderson 1976 dalam (Kristanto, 2016:20) mengelompokkan media menjadi sepuluh golongan, yaitu: (1) Audio, (2) Cetak, (3) Audio Cetak, (4) Proyeksi visual diam, (5) Proyeksi audio visual diam, (6) Visual gerak, (7) Audio Visual Gerak, (8) Obyek fisik, (9) Manusia dan lingkungan, (10) Komputer.

Berdasarkan pemilihan media menurut Anderson (1987:27-38) pada materi unsur tata letak yakni (1) diperlukannya kemampuan kognitif; (2) pelajaran tidak melibatkan benda-benda yang masih asing bagi peserta didik; (3) melibatkan keterampilan antar personal; (4) tidak diperlukannya peragaan gerak; (5) tidak diperlukan peragaan suara. Dengan begitu peneliti mempertimbangkan media golongan II (bahan cetak) dan golongan ke X (komputer).

Pemanfaatan *mobile learning* digunakan guna menyajikan informasi, menjelaskan konsep-konsep yang lebih sederhana agar mudah untuk dipahami dan menarik. *Mobile learning* cocok digunakan sebagai komplemen pendukung dalam proses pembelajaran, hal ini dukung berdasarkan observasi peserta didik di kelas X jurusan Multimedia SMA Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo memiliki telepon genggam. Walaupun dalam penggunaan media elektronik mencakup audio, visual, audio visual, dan visual gerak, sedangkan dalam materi unsur tata letak tanpa memerlukan visual gerak. Namun unsur *mobile* yang diperlukan untuk mengurangi kesenjangan waktu yang dibutuhkan dalam memahami materi tersebut yang kurang. Didukung dengan teori menurut Benford, 2005 (dalam Ryu & Parsons, 2009) pemanfaatan *mobile learning* dalam proses pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Penggunaan *mobile learning* dapat menjadi solusi dalam mengatasi keterbatasan ruang dan waktu proses pembelajaran, siswa bisa menggunakan media tersebut secara mandiri sesuai

dengan kemampuan individu peserta didik. Model pengembangan multimedia yang sesuai dengan karakteristik materi adalah model tutorial. Model ini sesuai dengan karakteristik materi pembuka, berhubungan langsung dengan materi selanjutnya, konseptual. Pemanfaatan model ini didukung oleh pernyataan Darmawan (2013) bahwa model tutorial dapat memberikan pengalaman belajar secara utuh kepada peserta didik.

Karena dalam pengembangan ini *mobile learning* ini diperlukan untuk uji kelayakan dan keefektifan media dalam proses pembelajaran sehingga diperlukan rencana pelaksanaan pembelajaran (rpp) yang dilakukan dalam kelas. Walaupun dalam pemanfaatan *mobile learning* dapat digunakan tanpa terbatas ruang dan waktu.

Dari latar belakang diatas, maka diperlukannya “Pengembangan *Mobile Learning* Berbasis Aplikasi Android Materi Unsur Tata Letak Mata Pelajaran Dasar Desain Grafis Untuk Kelas X Jurusan Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo”.

METODE

Model pengembangan yang digunakan oleh peneliti supaya pengembangan media *Mobile Learning* dapat dinilai efektif dan layak ialah model ADDIE. Karena model ADDIE menggunakan pendekatan yang sistematis dan sederhana dalam pengembangan media pembelajaran. (Branch, 2009:1) ADDIE merupakan konsep dalam pengembangan produk, dimana konsep yang diterapkan dalam membangun pembelajaran berbasis kinerja. Melakukan pengembangan produk menggunakan ADDIE merupakan salah satu alat yang efektif saat ini.



Gambar 1. Pengembangan ADDIE (Branch,2009:2)

Subjek Penelitian, Teknik Pengumpulan Data, dan Teknik Analisis Data

Subjek uji coba dalam pengembangan *Mobile Learning* adalah peserta didik kelas X jurusan multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo dengan jumlah 24 orang. Sebelum dilakukan uji coba kepada peserta didik dilakukan uji kelayakan terlebih dahulu kepada tim ahli yaitu ahli desain pembelajaran, ahli materi, dan ahli media. Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah model *One Group Desain*. Observasi yang dilakukan desain ini sebanyak 2

kali, yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen (Arikunto, 1992 : 77-78).

01 X 02

Keterangan:

01 = *Pretest* (sebelum dilakukan eksperimen)

X = Pemberian perlakuan menggunakan *Mobile Learning*

02 = *Posttest* (sesudah eksperimen)

Dalam pengembangan *Mobile Learning* ini, jenis data yang digunakan terdapat dua jenis, pertama data kualitatif, data tersebut didapat dari masukan, tanggapan, saran dan juga kritik yang berasal dari ahli desain pembelajaran, ahli materi dan ahli media seterusnya hasil yang telah diperoleh akan dianalisis. Dimana hasil dari analisis tersebut akan digunakan untuk revisi media *Mobile Learning*. Kedua data kuantitatif, data tersebut didapat dari hasil uji coba yang telah dilakukan oleh ahli materi, ahli media, uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Hingga hasil yang diperoleh dari data kuantitatif yang dianalisis dengan metode statistik deskriptif.

Dalam pengumpulan data dilakukan melalui angket dan tes. Menurut Sugiyono (2016:142) mengatakan bahwa Angket (kuesioner) merupakan responden yang menjawab seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis yang digunakan untuk teknik pengumpulan data. Dimana angket tersebut ditujukan kepada ahli desain pembelajaran, ahli materi, ahli media, dan untuk peserta didik. Dengan menggunakan penilaian checklist. Skala pengukuran yang digunakan skala Guttman, dimana skala ini hanya menggunakan dua interval “ya” atau “tidak”. Hasil ini digunakan untuk mengukur kelayakan media yang dikembangkan.

Sedangkan Tes menurut Sudijono, anas (2016:67) merupakan cara yang dipergunakan atau prosedur yang digunakan dalam bidang pendidikan, bentuknya dalam pemberian tugas atau serangkaian tugas, atau perintah-perintah yang harus dikerjakan sehingga akan mendapatkan hasil berupa nilai dimana nantinya akan dibandingkan dengan yang lain dengan patokan nilai standar tertentu. Dimana dalam tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan juga pencapaian prestasi. Peneliti dalam melakukan pengembangan ini menggunakan *pretest* dan *posttest* yang keduanya berupa pilihan ganda yang diberikan kepada peserta didik. Hasil tes ini digunakan sebagai mengukur efektifitas media.

Data yang sudah diperoleh dari subjek uji coba dengan menggunakan angket, yaitu ahli desain pembelajaran, ahli materi, dan ahli media, selain itu uji coba perotangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar dapat digunakan dalam menentukan tingkat kelayakan media yang dikembangkan, rumus yang digunakan.

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

(Sudijono, 2006)

Keterangan:

P: angka presentase

f : frekuensi yang dicari presentasinya ("ya" dan "tidak")

N: number of cases (jumlah frekuensi/banyaknya individu)

Terdapat juga kriteria yang digunakan dalam mengetahui media yang digunakan telah layak atau belum, sebagai berikut.

0 - 20%	Sangat Tidak
21% - 40%	Tidak Baik
41% - 60%	Kurang Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Baik Sekali

Sumber (Riduwan, 2011:15)

Sudijono, Anas (2016:93-94) mengatakan bahwa sebuah tes dapat dikatakan valid atau telah memiliki "validitas" jika tes dari hasil belajar (sebagai alat pengukur belajar siswa) dengan tepat, benar, shahih atau absah sudah bisa mengukur hasil belajar yang sudah dicapai peserta didik, setelah menempuh proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu.

Rumus yang digunakan dalam pengujian validitas item tes belajar dengan rumus (Sudijono, Anas, 2016:185):

$$r_{pbis} = \frac{Mp - Mt_{tot}}{Sd_{tot}} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

rpbis : koefisien korelasi point biserial

Mp : rata-rata skor tes subjek yang memiliki jawaban benar

Mt : rata-rata skor total

Sdt : standar deviasi skor total

p : proporsi subjek yang menjawab benar butir

q : item yang sedang diuji validitas itemnya

q : 1 - p

Jika sudah ditemukan r hitungnya, selanjutnya silahkan dibandingkan dengan r tabel. Soal akan dikatakan valid bila r hitung lebih besar dari r tabel.

Selanjutnya mengetahui keajegan atau reliabilitas, menggunakan rumus Spearman Brown. Rumusnya sebagai berikut (Sudijono, Anas, 2016:217):

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/2 \cdot 1/2}}{1 + r_{1/2 \cdot 1/2}}$$

Keterangan:

r₁₁ : reliabilitas instrumen

r_{1/2 1/2} : korelasi antara skor setiap belahan tes

Setelah melakukan uji validitas dan reliabilitas butir soal selanjutnya dapat diuji cobakan kepada siswa dan hasil yang diperoleh dilakukan uji homogenitas, normalitas, dan uji t untuk mengetahui keefektifan media.

1. Uji Homogenitas

Peneliti perlu melakukan pengujian terhadap kesamaan atau homogenitas pada beberapa sampel. Hal ini dilakukan untuk mengetahui variasi sampel yang digunakan dari populasi tersebut seragam atau tidak. Agar mengetahui homogenitas varian dua kelompok, dapat menggunakan rumus sebagai berikut.

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

(Sugiyono, 2013:276)

Tarif yang digunakan secara signifikan ialah 5% pada uji homogenitas, dapat disimpulkan apabila Fhitung > dari Ftabel maka memiliki varian homogen.

2. Uji untuk Normalitas

Untuk mengetahui uji normalitas, diperoleh dengan menggunakan data dari hasil tes. Untuk mengetahui data penelitiannya memiliki distribusi normal atau tidak. Untuk melakukan uji normalitas menggunakan rumus Chi-Kuadrat beserta pengujian dengan kertas portabilitas. Rumusnya sebagai berikut.

$$\chi^2 = \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

(Arikunto, 1992:241)

Keterangan:

χ^2 = nilai Chi-Kuadrat

f_o = frekuensi yang sudah diobservasi (frekuensi empiris)

f_h = frekuensi yang diharapkan (frekuensi teoritis)

3. Uji T

Untuk menganalisis hasil dari eksperimen menggunakan *prepost* dan *posttest* menggunakan rumus.

$$t = \frac{M_d}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

(Arikunto, 1992:261)

Keterangan:

Md : mean dari perbedaan *pretest* dengan *posttest* (*pretest* - *posttest*)

xd : deviasi masing-masing subyek (d-Md)

$\sum x^2 d$: jumlah kuadrat revisi
d.b. : ditentukan dari N - 1

Dari rumus diatas apabila thitung yang diperoleh lebih besar dari ttabel dapat dinyatakan bahwa media yang digunakan efektif untuk digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis (Analyze)

Dari wawancara dan observasi dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat permasalahan dalam pembelajaran pada peserta didik kelas X jurusan Multimedia pada mata pelajaran Dasar Desain Grafis materi Unsur Tata Letak.

- Kondisi Nyata**
Peserta didik mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi dan menjelaskan ilustrasi, tipografi, dan warna yang merupakan bagian dari materi unsur-unsur tata letak pada desain grafis. Sehingga peserta didik belum dapat mencapai kompetensi yang diharapkan karena kurangnya alokasi waktu yang diterapkan dengan jumlah materi yang terdapat pada silabus 16 materi namun hanya 4 jam pelajaran dalam seminggu yang diberikan, selain itu juga minat baca yang dimiliki peserta didik pun kurang, dan moudah bosan. Terdapat keterbatasan juga dalam pembuatan media *power point*, dan sumber belajar yang digunakan hanya modul.
- Kondisi Ideal**
Kondisi ideal yang diharapkan pada mata pelajaran dasar desain grafis materi unsur tata letak yaitu tercapainya indikator seperti: mengidentifikasi unsur-unsur tata letak dan menjelaskan unsur-unsur tata letak
- Analisis Kebutuhan**

Dari analisis kebutuhan yang telah diuraikan diatas, untuk mengatasi permasalahan belajar yaitu dengan menggunakan media *mobile learning* berbasis aplikasi android. Media ini merupakan media interaktif yang berisi teks, gambar, animasi, dan suara agar peserta didik dapat memahami materi unsur tata letak. Selain itu, media ini juga dapat digunakan tidak hanya di dalam kelas tetapi bisa juga digunakan kapan dan dimanapun.

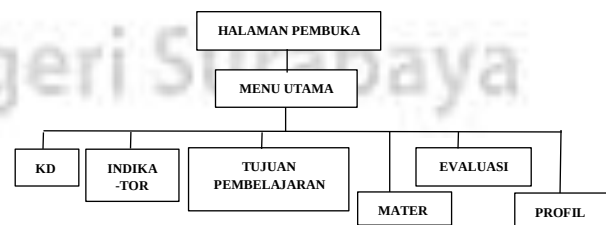
2. Desain/Rancangan (Design)

- Menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) bermedia
Peneliti menyusun RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) bermedia yang akan digunakan sebagai pedoman dalam melakukan proses pembelajaran dalam kelas.
- Merancang Garis Besar Isi Materi (GBIM)

a. Kompeten si Dasar	3.1 Mendiskusikan unsur-unsur tata letak berupa
----------------------	---

	garis, bidang, ilustrasi, tipografi, warna, gelap-terang, tekstur, dan ruang.
b. Indikator	3.1.1 Mengidentifikasi unsur-unsur tata letak berupa garis, bidang, ilustrasi, tipografi, warna, gelap-terang, tekstur, dan ruang. 3.1.2 Menjelaskan unsur-unsur tata letak berupa garis, bidang, ilustrasi, tipografi, warna, gelap-terang, tekstur, dan ruang.
c. Tujuan Pembelajaran	1. Setelah menggunakan <i>Mobile Learning</i> , peserta didik dapat mengidentifikasi unsur tata letak berupa garis, bidang, ilustrasi, tipografi, warna, gelap-terang, tekstur, dan ruang dengan benar. 2. Setelah menggunakan <i>Mobile Learning</i> , peserta didik dapat menjelaskan unsur tata letak berupa garis, bidang, ilustrasi, tipografi, warna, gelap-terang, tekstur, dan ruang dengan benar.
d. Materi Pokok	Menjabarkan unsur tata letak: garis, bidang, ilustrasi, tipografi, warna, gelap-terang, tekstur, dan ruang.

- Merancang Garis Besar Isi Program (GBIP)
Sebelum media pembelajaran diproduksi, peneliti membuat rancangan berupa *flowchart* garis besar isi media sebagai berikut:



Gambar 2. Flowchart Media Mobile Learning

- Menyusun Naskah atau Story Board
Berfungsi sebagai informasi desain media yang dikembangkan dan sebagai panduan untuk memproduksi media pembelajaran.

3. Pengembangan (Develop)

- Produksi

Media *Mobile Learning* berbasis aplikasi android diproduksi menggunakan power point 2010 dan iSpring 10, disesuaikan dengan *flowchart* dan naskah media yang telah dibuat sebelumnya. Format yang digunakan media ini adalah APK, yang dioperasikan menggunakan telepon genggam berbasis android.



Gambar 3. Produksi Media *Mobile Learning*

- b. Validasi Ahli Desain Pembelajaran
Hasil penilaian ahli desain pembelajaran, presentase jawaban “ya” adalah 100% dan presentase jawaban “tidak” adalah 0%. Dalam kriteria penilaian presentase menjawab “ya” sebanyak 100% adalah baik sekali. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) adalah layak untuk digunakan.
- c. Validasi Ahli Materi
Hasil penilaian ahli materi, presentase jawaban “ya” adalah 100% dan presentase jawaban “tidak” adalah 0%. Dalam kriteria penilaian presentase menjawab “ya” sebanyak 100% adalah baik sekali. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa materi adalah layak digunakan.
- d. Validasi Ahli Media I
Hasil penilaian ahli media I, presentase jawaban “ya” adalah 92,86% dan presentase jawaban “tidak” adalah 7,14%. Dalam kriteria penilaian presentase menjawab “ya” sebanyak 92,86% adalah baik sekali. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa media adalah layak digunakan. Terdapat saran dan masukan dari ahli media I yaitu pada materi warna diminta untuk diberi contoh berupa gambar.
- e. Validasi Ahli Media II
Hasil penilaian ahli media II, presentase jawaban “ya” adalah 92,86% dan presentase jawaban “tidak” adalah 7,14%. Dalam kriteria penilaian presentase menjawab “ya” sebanyak 92,86% adalah baik sekali. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa media adalah layak digunakan. Terdapat saran dan masukan dari ahli media II yaitu untuk diberi suara pembuka, transisi pada materi terlalu lama sehingga diminta untuk dipercepat, pada materi warna diminta untuk diberi contoh berupa gambar, pada evaluasi diberi soal bergambar.
- f. Validitas dan Reliabilitas

1) Validitas

Uji validitas soal dilakukan sebelum *pretest* dan *post-test* dengan rumus korelasi point biserial lalu dicocokkan dengan $r_{tabel} = 0,444$ sesuai dengan jumlah soal yang diberikan yaitu 20 soal dari kelas XI jurusan Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo. Jika dihitung $> r_{tabel}$, sehingga butir soal dapat dinyatakan valid

2) Reliabilitas

Dari perhitungan menggunakan rumus belah dua (ganjil-genap) diperoleh hasil sebesar 0,815 yang dicocokkan dengan r_{tabel} sebesar 0,444 (tabel product moment). Jadi $r_{hitung} > r_{tabel}$, yaitu $0,815 > 0,444$. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa soal tes pada pengembangan media *Mobile Learning* berbasis aplikasi android untuk materi unsur tata letak mata pelajaran dasar desain grafis pada siswa kelas X jurusan Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo reliabel untuk digunakan sebagai instrument *pretest* dan *posttest*.

g. Uji Coba Perorangan

Dari hasil perhitungan uji coba perorangan, diperoleh hasil presentase menjawab “ya” sebesar 95,24% dan presentase menjawab “tidak” sebesar 4,76%. Presentase jawaban “ya” sebanyak 95,24% sehingga dalam kriteria penilaian termasuk kriteria baik sekali. Jadi dapat disimpulkan bahwa produk yang dikembangkan layak untuk digunakan pada mata pelajaran dasar desain grafis materi unsur tata letak.

h. Uji Coba Kelompok Kecil

Dari hasil perhitungan uji coba perorangan, diperoleh presentase menjawab “ya” sebesar 93,65% dan presentase menjawab “tidak” sebesar 6,35%. Sehingga presentase menjawab “ya” sebesar 93,65% termasuk kedalam kriteria penilaian baik sekali sehingga layak digunakan pada mata pelajaran dasar desain grafis materi unsur tata letak.

4. Implementasi (Implement)

Setelah melakukan beberapa tahap yang sudah dijabarkan diatas, langkah selanjutnya yaitu melakukan uji coba atau penerapan media *Mobile Learning* berbasis aplikasi android pada kelompok besar dalam kegiatan pembelajaran, dan memberikan *pretest* dan *posttest* kepada peserta didik. Tahap ini bertujuan guna melihat respon siswa terhadap media yang dikembangkan. Uji coba kelompok besar dilakukan kepada 24 peserta didik kelas X jurusan Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo, sebagai berikut:



Gambar 4. Pelaksanaan *Pretest* dan *Posttest*

- a. Dari hasil perhitungan uji coba kelompok besar, diperoleh presentase menjawab “ya” sebesar 90,48% dan presentase menjawab “tidak” sebesar 9,52%. Presentase menjawab “ya” sebanyak 90,48% termasuk dalam kriteria baik sekali sehingga layak untuk digunakan pada mata pelajaran dasar desain grafis materi unsur tata letak.



Gambar 5. Implementasi Media *Mobile Learning*

5. Evaluasi (*Evaluate*)

Pada tahap ini dilakukan dengan 2 cara yakni evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Dimana evaluasi formatif dilakukan pada setiap tahap digunakan untuk mengetahui uji kelayakan pada desain pembelajaran, materi dan media oleh para ahli sesuai dengan bidangnya untuk mendapatkan saran dan masukan agar dapat *mobile learning* dapat digunakan dalam pembelajaran. Sedangkan evaluasi sumatif untuk mengetahui efektifitas penggunaan *mobile learning* dengan cara melakukan *pretest* dan *posttest* kepada siswa kelas X jurusan Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo. Sehingga hasil uji keefektifan dilakukan sebagai berikut:

a. Uji Homogenitas

Dari perhitungan diperoleh f_{hitung} dari hasil nilai *pretest* dan *posttest* yaitu 1,84 selanjutnya dikorelasikan dengan f_{tabel} dengan db pembilang $24-1=23$ dengan taraf signifikan 5%. Sehingga diperoleh $f_{tabel} = 2,0144$ maka $f_{hitung} < f_{tabel}$ ($1,84 < 2,0144$). Sehingga dapat disimpulkan jika hasil dari data tersebut bersifat homogen.

b. Uji Normalitas

1) *Pretest*

Dari perhitungan uji normalitas *pretest* diatas hasil hitung Chi Kuadrathitung =

10,606. Kemudian dibandingkan dengan nilai Chi Kuadrattabel dengan taraf signifikan 5% yaitu 11,07. Hingga diperoleh hasil Chi Kuadrathitung lebih kecil dari Chi Kuadrattabel, dengan perbandingan angka $10,606 < 11,07$. Sehingga dapat dinyatakan sudah normal.

2) *Posttest*

Dari perhitungan uji normalitas *posttest* diatas hasil hitung Chi Kuadrathitung = 7,4193. Kemudian dibandingkan dengan nilai Chi Kuadrattabel dengan taraf signifikan 5% yaitu 11,07. Hingga diperoleh hasil Chi Kuadrathitung lebih kecil dari Chi Kuadrattabel, dengan perbandingan angka $7,4193 < 11,07$. Sehingga dapat dinyatakan sudah normal.

c. Uji T

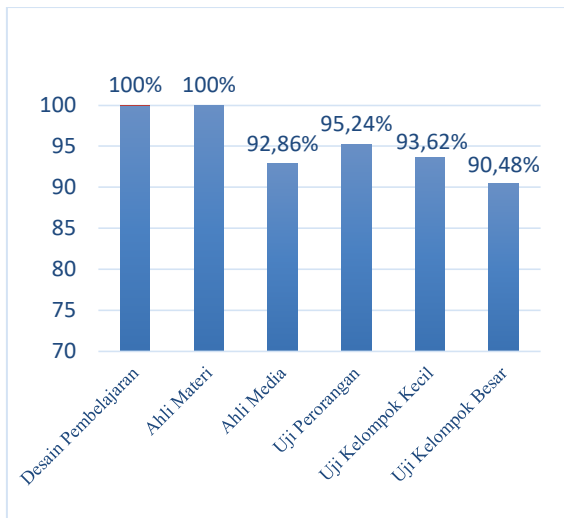
Dari hasil perhitungan uji t diatas diperoleh t_{hitung} 11,598. Berdasarkan pengujian menggunakan taraf signifikan 5% db = $24-1 = 23$ diperoleh $t_{tabel} = 2,069$. Sehingga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu $11,598 > 2,069$. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Mobile Learning* berbasis aplikasi android efektif digunakan pada materi unsur tata letak mata pelajaran dasar desain grafis untuk peserta didik kelas X jurusan multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo.

PENUTUP

Simpulan

Kesimpulan dari pengembangan *mobile learning* berbasis aplikasi android pada materi unsur tata letak mata pelajaran dasar desain grafis untuk kelas X jurusan Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo sebagai berikut:

1. Setelah dilakukan serangkaian tahapan validasi kepada tim ahli (RPP, Materi, dan Media) dan tahapan uji coba media kepada peserta didik (uji coba perseorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba kelompok besar) diperoleh hasil bahwa *Mobile Learning* berbasis aplikasi android layak untuk digunakan dalam materi unsur tata letak mata pelajaran dasar desain grafis kelas X jurusan Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo.



Gambar 6. Diagram Presentase Kelayakan Media

- Setelah memberikan *pretest* sebelum menggunakan media dan *posttest* setelah menggunakan media kepada peserta didik kemudian hasil tes diuji homogenitas dan normalitas setelah itu dilakukan uji t untuk mengetahui perbandingan sebelum penggunaan dan sesudah penggunaan media diperoleh hasil bahwa *Mobile Learning* berbasis aplikasi android efektif untuk digunakan dalam materi unsur tata letak mata pelajaran dasar desain grafis untuk kelas X jurusan Multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo.

Saran

Pada penelitian ini menghasilkan pengembangan *mobile learning* berbasis aplikasi android materi unsur tata letak mata pelajaran dasar desain grafis untuk kelas X jurusan multimedia di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo. Saran yang perlu diperhatikan pada penelitian pengembangan ini adalah:

- Saran pemanfaatan
 - Mobile learning* yang telah dikembangkan dapat dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran materi unsur tata letak mata pelajaran dasar desain grafis
 - Penggunaan *mobile learning* berbasis aplikasi android dianjurkan untuk sesuai dengan prosedur yang ada pada buku penyerta.
 - Penggunaan *mobile learning* dalam pembelajaran diperlukan adanya persiapan yang berhubungan dengan sarana dan prasarana.
- Diseminasi (penyebaran)
Mobile Learning berbasis aplikasi android materi unsur tata letak mata pelajaran dasar desain grafis hanya bisa digunakan di SMK Muhammadiyah 2 Taman Sidoarjo sesuai dengan batasan pengembang. Jika *Mobile*

Learning digunakan untuk peserta didik di sekolah lain maka diperlukan analisis kebutuhan kembali dengan identifikasi peserta didik, sarana dan prasarana, kurikulum yang digunakan, dan sebagainya.

- Pengembangan produk lebih lanjut
 Diharapkan untuk pengembangan produk *mobile learning* selanjutnya, sebaiknya perlu memperhatikan sebagai berikut:
 - Spesifikasi telepon genggam peserta didik, agar media tidak memberatkan telepon genggam peserta didik.
 - Diharapkan agar lebih inovatif dan interaktif dengan memperhatikan kualitas produk.
 - Melakukan *updating* baik dari segi materi dan juga perkembangannya.
 - Diperlukannya tim khusus untuk pengembangan media

DAFTAR PUSTAKA

- Ally, M. 2009. *Mobile Learning: Transforming the Delivery of Education and Training*. Edmonton: AU Press.
- Anderson, R. H. 1987. *Pemilihan dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali.
- Arikunto, Suharsimi. 1992. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Cetakan ke-8 (Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Branch, Robert Maribe. 2009. *Instructional Design: The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Kristanto, Andi. 2011. "Pengembangan Model Media Video/Tv Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya". *Jurnal Teknologi Pendidikan*, Vol.11 No 1, April 2011 (12-22). Universitas Negeri Surabaya.
- Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Bintang Surabaya.
- Darmawan, Deni. 2013. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ryu, H., & Parsons, D. 2009. *Innovative Mobile Learning: Techniques and Technologies*. Hershey: Reference.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sudijono, Anas. 2016. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Cetakan ke-15. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Suyanto, M. 2004. *Aplikasi Desain Grafis Untuk Periklanan*. Penerbit Andi: Jakarta.
- UU No. 20 tahun 2003 perihal SISDIKNAS pada pasal satu angka.