

Pengembangan Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) Mata Pelajaran Bahasa Mandarin Materi Pengenalan Waktu Kelas X SMKN 2 Jombang

1) Nesyia Rizki Wlandari

2) Drs. Lamijan Hadi Susarno, M.Pd

S1 Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Negeri Surabaya

nesyiarw@gmail.com

Abstrak

Bahasa merupakan alat komunikasi yang digunakan oleh manusia melalui lisan maupun tulisan untuk mendapatkan informasi. Oleh karena itu kemampuan bahasa sangatlah penting dimiliki oleh setiap individu. Berdasarkan hasil wawancara pada studi awal, siswa mengalami masalah pada pelajaran bahasa mandarin pada materi waktu, karena tidak sesuainya media yang digunakan. Hal ini menyebabkan 21 siswa dari 34 siswa mendapatkan nilai dibawah KKM. Oleh karena itu diperlukan sebuah media pembelajaran CAI berbasis Android. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media CAI berbasis android mata pelajaran Bahasa Mandarin untuk siswa kelas X SMKN 2 Jombang yang layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

Model yang digunakan dalam pengembangan media pembelajaran ini adalah model R&D. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumentasi, wawancara, angket dan tes. Jenis data yang diperoleh adalah jenis data kualitatif dan kuantitatif. Hasil uji kelayakan media pembelajaran CAI berbasis Android hasil pengembangan pada uji coba ahli materi I adalah 89.43% (sangat baik) dan ahli materi II adalah 94.23% (sangat baik) yang termasuk dalam kategori sangat baik. Sedangkan untuk ahli media I mendapatkan 98% dan ahli media II mendapatkan 95% (sangat baik) yang mendapatkan kategori sangat baik. Sedangkan pada uji coba kelompok perorangan hasil presentasi yang didapatkan sebanyak 90% (sangat baik), kelompok kecil sebesar 91% (sangat baik) sedangkan kelompok besar sebesar 96% (sangat baik). Dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran CAI berbasis android ini dikatakan layak untuk digunakan untuk proses pembelajaran.

Selanjutnya untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran pengembang menggunakan uji-t dengan $d.b = N-1 = 34-1 = 33$ dengan taraf kesalah 5%, kemudian diperoleh harga $t_{tabel} : 0,339$ dan $t_{hitung} : 6,938$ Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam penggunaan media CAI berbasis android pada mata pelajaran bahasa Mandarin untuk kelas X SMKN 2 Jombang efektif.

Kata Kunci: Pengembangan Media, CAI, Bahasa Mandarin.

Abstract

Language is a communication tool used by humans through oral and written for information. It is therefore very important language skills possessed by each individual. Based on interviews at the beginning of the study, students having problems in learning Chinese language at the material time, due to the incompatibility of media used. This led to 21 students from 34 students scored below the KKM. Therefore we need an Android-based learning media CAI. This research aims to develop Android-based media CAI subjects of Chinese Language for students of class X SMK 2 Jombang viable and effectively used in the learning process.

The model used in this media development is a model of R & D. Data collection method used is documentation, interview, questionnaires and tests. The type of data obtained is types of qualitative and quantitative data. The results of the feasibility test Android-based instructional media CAI result of the development of the trial subject matter experts I is 89.43% (excellent) and subject matter experts II is 94.23% (excellent) which is included in the excellent category. As for the media experts I get 98% and the second media experts get 95% (excellent) achieved an excellent category. While the trials of a group of individuals presenting results obtained as much as 90% (excellent), a small group of 91% (excellent) while the large group 96% (excellent). It can be concluded that the media android based CAI be fit for use for the learning process.

Furthermore, to determine the effectiveness of instructional media developers using t-test with $db = N-1 = 34-1 = 33$ with a level of misunderstanding of 5%, then the price obtained $t_{table} : 0,339$ and $t_{count} : 6.938$. It can be concluded that the use of media CAI android subject for Mandarin for class X SMK 2 Jombang effective.

Keywords : Media Development, CAI, Chinnese Language

PENDAHULUAN

Di era global saat ini penguasaan bahasa asing sangat penting, karena banyak informasi baik dibidang ilmu pengetahuan dan teknologi ditulis dalam bahasa asing. Salah satu bahasa asing yang banyak dipelajari adalah

bahasa Mandarin. Saat ini sudah banyak Sekolah Menengah Atas yang menerapkan pembelajaran bahasa Mandarin sebagai salah satu pelajaran bahasa asing selain bahasa Inggris. Bahasa Mandarin merupakan bahasa asing yang baru dikenal oleh peserta didik melalui proses

pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas dimana bahasa tersebut digunakan sebagai alat komunikasi dalam komunitas tertentu.

Berdasarkan kurikulum bahasa Mandarin tujuan pelaksanaan pembelajaran bahasa Mandarin di Sekolah Menengah Kejuruan mencakup empat aspek, yaitu mendengar, berbicara, membaca dan menulis. Untuk mempelajari keempat keterampilan tersebut dibutuhkan suatu metode dan media yang tepat untuk pembelajaran bahasa asing.

Wawancara awal yang dilakukan di SMKN 2 Jombang pada semester genap tahun pelajaran 2015-2016 pada mata pelajaran bahasa Mandarin dapat diketahui dari analisis yang telah dilakukan pada butir soal ulangan harian bahwa dari keempat aspek yakni mendengar, berbicara, menulis, dan membaca pada kelas X yang terendah menunjukkan pada kemampuan berbicara, mendengar, membaca dan diikuti dengan menulis. Melalui data dokumentasi pada mata pelajaran bahasa Mandarin tersebut dapat diketahui bahwa nilai bahasa Mandarin pada kelas X-BS1 adalah yang paling rendah diantara kelas X yang ada, hal ini dibuktikan ada 21 siswa dari 34 siswa yang belum memenuhi KKM 70. Berdasarkan dokumentasi dari RPP selama satu semester, dapat diketahui metode yang digunakan dalam pembelajaran adalah penjelasan secara ceramah dan penugasan. Media yang digunakan untuk mendukung dalam membantu penyampaian materi adalah buku paket. Setelah guru menerangkan atau menjelaskan materi, guru memberikan tugas kepada siswa. Namun, keterbatasan media yang digunakan adalah guru harus terus mengulang kata-kata yang pengucapannya salah.

Dalam menentukan media yang sesuai sebagai solusi pembelajaran pada mata pelajaran Bahasa Mandari kelas X, maka perlu beberapa pertimbangan yang mengacu kepada kriteria-kriteria yang cocok untuk diterapkan dalam pembelajaran di SMKN 2 Jombang. Pada bahasan mandarin beberapa kosakata mempunyai bunyi atau pelafalan yang hampir sama maka dengan jenis media audio dapat diterapkan, karena audio bersifat verbalitas. Dengan media audio visual juga dapat memaksimalkan penyampaian pesan dengan jelas dan visual juga mampu membantu pembentukan berfikir siswa.

Wawancara fasilitas sekolah yang dilakukan di kelas dan di lingkungan sekolah, SMKN 2 Jombang mempunyai lab komputer, dengan perbandingan jumlah siswa dan komputer yakni 1:2 dan ada beberapa komputer yang tidak dipergunakan karena rusak. Dengan kondisi tersebut maka pengembangan media tidak dapat menggunakan media berbasis komputer, karena media berbasis komputer bersifat individual. Sedangkan masing-masing siswa telah memiliki *smartphone* yang semuanya menggunakan sistem operasi android.

Media CAI merupakan media yang dapat diatur menurut kebutuhan dan juga CAI merupakan bentuk pembelajaran langsung terhadap pebelajar yang dapat digunakan melalui *smartphone*. Selain itu media CAI merupakan media yang memiliki beberapa kelebihan antara lain CAI dapat mengakomodasi peserta didik yang lamban dalam menerima pelajaran, karena CAI lebih bersifat efektif dengan cara yang lebih individual. CAI dapat merangsang peserta didik untuk mengerjakan latihan, melakukan kegiatan laboratorium atau simulasi karena ketersediaannya animasi grafik, musik dan warna yang menambah realisme. Kendali berada ditangan siswa, sehingga tingkat kecepatan belajar siswa dapat disesuaikan dengan tingkat penguasaannya dengan siswa secara perorangan.

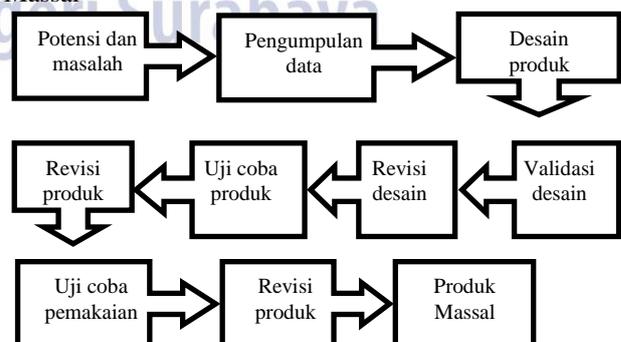
Penggunaan media CAI ini siswa dapat belajar secara mandiri serta bisa melatih dan mengevaluasi hasil belajarnya sendiri karena didalam media tersebut sudah terdapat materi dan latihan soal yang sesuai dengan tujuan belajarnya

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan media CAI pada bahasan pengenalan waktu dalam Bahasa Mandarin untuk kelas X di SMKN 2 Jombang.
2. Bagaimana keefektifan media CAI pada bahasan pengenalan waktu dalam Bahasa Mandarin untuk kelas X di SMKN 2 Jombang.

METODE

Model pengembangan yang digunakan adalah model Pengembangan Research and Development (R&D) dari Borg and Gall dalam sugiyono (2013). Adapun tahapan model pengembangan *Research and Development (R&D)* yang terdapat dalam Sugiyono (2013: 408) sebagai berikut: (1) Potensi dan Masalah, (2) Pengumpulan data, (3) Desain Produk, (4) Validasi Desain, (5) Revisi Desain, (6) Uji coba Produk, (7) Revisi Produk, (8) Uji coba pemakaian, (9) Revisi Produk, dan (10) Produksi Massal



Langkah-langkah penggunaan Metode *Research and Development* (R&D). (Sugiyono, 2013:409)

Dalam penelitian model pengembangan R&D dari Borg and Gall ini pengujiannya menggunakan desain uji coba Arief Sadiman (2009;182) dikarenakan model pengembangan R&D dari Borg and Gall lebih tepat dengan langkah-langkah yang sistematis dengan keakuratan desain uji coba pengembangan dengan berbagai tahap uji cobanya. Adapun tahap-tahap pengembangan adalah sebagai berikut :

A. Tahap Pertama

1. Ahli Materi

Ahli materi terdiri dari dua orang yaitu dosen Bahasa Mandarin jurusan Pendidikan Bahasa Mandarin Unesa dan guru mata pelajaran Bahasa Mandarin di SMKN 2 Jombang.

2. Ahli Media

Ahli media terdiri dari dua orang yaitu ahli dari BPMTM dan dosen yang sesuai dengan bidang media CAI seklain itu juga sudah menempuh pendidikan S2.

B. Tahap Kedua

1. Uji Coba Perorangan

Produk diuji cobakan kepada 3 orang siswa kelas X MKN 2 Jombang

2. Uji Coba Kelompok Kecil

Pada tahap ini diuji cobakan kepada 9 siswa kelas X MKN 2 Jombang yang dapat mewakili populasi target. Terdiri dari 9 siswa dan dibagi menjadi 3 kelompok.

3. Uji Coba Kelompok Besar

Pada tahap ini diuji cobakan kepada 34 siswa kelas X MKN 2 Jombang yang dapat mewakili populasi target.

C. Tahap Ketiga

Siswa kelas VII SMPN 1 Mojosari yang berjumlah 34 siswa.

Instrumen pengumpulan data terdiri dari (1) Dokumentasi yang didapatkan dari sekolah (2)Wawancara, dengan para ahli yakni ahli materi dan ahli media menggunakan wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur karena wawancara menggunakan pedoman yang disertai jawaban dengan skala linkert yang mempunyai 5 skala enlaian, dan terbuka dengan alasan yang diberikan oleh para ahli. (3) Angket, dengan subjek uji coba siswa. Angket tertutup dengan bentuk chek list dan angket terbuka untuk memberikan saran dan masukan. Angket ini digunakan sebagai instrumen pengumpulan data yang diberikan siswa. Dan untuk pengukuran setiap aspeknya pengembangan menggunakan skala likert.(4) Tes, dengan subjek uji coba siswa dngan jumlah 34

siswa. Tes tulis dengan dengan format pilihan ganda yang terdiri dari 20 butir soal. Namun sebelum soal diujicobakan kepada siswa kelompok besar, instrumen soal di uji validitas serta reliabilitas. Pengujian validitas menggunakan rumus Korelasi Produk Moment yang terdapat dalam Arikunto (2010:213). Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

r_{xy} = validitas butir soal

X= skor tes pada butir soal yang dicari validitasnya

Y = skor total yang dicapai tes

N= jumlah peserta tes

Sedangkan pengujian reliabilitas menggunakan

$$r_{11} = \frac{2x r_{\frac{1}{2}1/2}}{(1 + r_{\frac{1}{2}1/2})}$$

rumus Spearman-Brown. Apabila datanya memang benar sesuai dengan kenyataannya, maka berapa kalipun diambil datanya tetap sama yang dijelaskan oleh Arikunto (2010:223),.

Keterangan :

r_{11} = korelasi antara skor-skor setiap belahan tes

$r_{\frac{1}{2}1/2}$ = koefisien reabilitas yang sudah disesuaikan

Setelah diketahui kevaliditasan dan kerealibilitasnnya, maka tes tersebut digunakan untuk melihat kelayakan dan keefektifitassn dari media yang diproduksi oleh pengembang. Tes yang digunakan adalah pretest dan posttest dengan gambaran sebagai berikut :

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan :

O_1 = nilai pre-test (sebelum deiberi media)

x = perlakuan atau treatment berupa pembelajaran menggunakan media

O_2 = niali post-test (sesudah diberi media)

Dengan menggunakan rumus t-tes dari Arikunto (2010: 349) untuk menghitung keefektivitasannya :

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

Keterangan :

MD = mean dari perbedaan pre-test dengan post-test

xd = deviasi masing-masing subjek (d-MD)

N = jumlah subjek

d.b = ditentukan dengan N-1

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Potensi Masalah

Tahapan awal pengembangan *Computer Assisted Instruction* (CAI) ini adalah dengan melakukan studi pendahuluan langsung ke SMKN 2 Jombang. Berdasarkan hasil studi pendahuluan dapat diketahui bahwa pelajaran yang banyak mendapatkan ilia KKM rendah adalah bahasa mandarin materi pengenalan waktu kelas X. Pada taapan ni ditemuka potensi dan masalah yang menjadi dasar dilakukanya pengembanga medi CAI.

2. Pengumpulan Data

Pada tahapan ini, peneliti mengumpulkan bahan apa saja yang dibutuhkan untuk membuat media *Computer Assisted Instruction* (CAI). Data yang dikumpulkan berupa materi, gambar, serta animasi. Isi materi dalam media *Computer Assisted Instruction* (CAI) dibuat materi pelajaran yang sesuai dengan RPP mata pelajaran Bahasa Mandarin materi Pengenalan Waktu kelas X.

3. Desain Produk

Pengembangan media *Computer Assisted Instruction* (CAI) ini menggunakan beberapa desain produk, yaitu :

- Desain produk materi
- Pra Produksi
- Produksi

4. Validasi Desain

Validasi desain dilakukan dengan menghadirkan beberapa pakar/tenaga ahli yang memberikan penilaian dalam bidangnya. Validasi desain ini dilakukan oleh dua orang ahli materi dan dua ahli media. Berikut penjelasan validasi dari ahli materi dan ahli media :

a. Validasi ahli materi

Media yang dikembangkan ini merupakan media yang berisi materi pembelajaran yang digunakan sebagai media pembelajaran mandiri siswa dalam memahami materi, yang berarti materi harus sesuai dengan kaidah kebenaran dari materi tersebut. Validasi pada ahli materi 1 dan 2 dilaksanakan pada tanggal 2-3 Mei 2016. Ahli materi yang dipilih adalah Dosen Bahasa Mandarin dari jurusan Pendidikan Bahasa

Mandarin dan Guru Bahasa Mandarin SMKN 2 Jombang. Dari uji coba yang dilakukan terhadap ahli materi I dan II didapat presentase jawaban setuju 89.43 % dan 94.23% dengan rata-rata 91.83%.

b. Validasi ahli media

Setelah melakukan validasi yang pertama pada ahli materi, dilakukan validasi kedua kepada ahli media untuk melihat kelayakan produk media *Computer Assisted Instruction* (CAI) yang dikembangkan. Validasi ahli media dilaksanakan 10-12 Mei 2016. Ahli media yang dipilih adalah Ahli dari BPMTP dan Dosen dari Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan dari Universitas Negeri Surabaya. Dari uji coba yang dilakukan terhadap ahli media I dan II didapat presentase jawaban setuju 97% dan 99.3% dengan rata-rata 98.15%.

5. Revisi Desain

Pada langkah ini dilakukan perbaikan atau penyempurnaan dari hasil validasi desain dari ahli materi dan ahli media sebelum media diuji-cobakan pada siswa. Desain pada tampilan Materi CAI mengalami beberapa perubahan yakni kata Jam diganti dengan Pukul, serta tampilan animasi disesuaikan dengan kegiatan yang ad dalam dialog.

6. Uji Coba Produk

Dalam pengembangan media CAI tentang bahasa mandarin diperlukan adanya uji coba produk yang dilakukan terhadap siswa kelas X SMKN 2 Jombang. Pengambilan data untuk tahapan ujicoba ini, menggunakan angket checklist dengan skala penilaian "sangat baik, baik, kurang baik, tidak baik, sangat tidak baik" yang dilaksanakan pada Mei 2016. Tahap ini peneliti menggunakan uji coba perorangan dengan 3 siswa dengan prosentase nilai sebesar 99.23%, dan uji coba kelompok kecil dengan 9 siswa dengan prosentase nilai sebesar 97%,, serta uji coba kelompok besar dengan 32 siswa dengan prosentase nilai sebesar 94.44%.

7. Revisi Produk

Revisi produk ini dilakukan setelah mengetahui hasil dari uji coba produk, yaitu uji perorangan dan uji kelompok kecil. Dan hasil yang diperoleh dari uji coba pemakaian yang telah dilakukan adalah tidak adanya revisi pada produk media CAI yang dikembangkan ini. Hal ini berarti melanjutkan pada tahap selanjutnya yaitu uji coba pemakaian.

8. Ujicoba Pemakaian

Uji coba selanjutnya adalah uji pemakaian yang ditujukan pada siswa kelas X SMKN 2 Jombang yang berjumlah 34 siswa. Uji coba pemakaian ini dilakukan sebagai acuan tolak ukur keefektifitasan produk media

CAI yang dikembangkan, dengan melihat peningkatan kemampuan siswa dalam memahami materi bangun datar segiempat dan segitiga. Uji coba pemakaian ini dilihat dari pemberian tes sebelum dan sesudah menggunakan media (*pre-test* dan *post-test*).

Sedangkan langkah-langkah dalam uji coba pemakaian sendiri adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan tes sebelum diberikan perlakuan (*pretest*), yaitu sebelum diberikan media CAI, yang diberikan pada siswa berjumlah 34 orang dengan waktu mengerjakan 35 menit. Hal ini dilakukan untuk melihat kemampuan awal siswa.
- b. Setelah memberikan *pretest*, siswa diberikan perlakuan dengan memberikan media CAI sebagai bahan belajar mandiri.
- c. Tahap selanjutnya yaitu memberi ulasan sekilas tentang materi, lalu memberikan *post-test*. Hasil dari *pretest* dan *post test* inilah yang akan dibandingkan untuk melihat keefektifitasan produk media CAI yang telah dikembangkan. Berdasarkan perhitungan tersebut jika dilihat dari dengan $d.b = N-1 = 34-1 = 33$ dengan taraf kesalahan 5%, kemudian diperoleh harga t_{tabel} : 0,339 dan t_{hitung} : 6,938 Sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam penggunaan media CAI berbasis android pada mata pelajaran bahasa Mandarin untuk kelas X SMKN 2 Jombang efektif.

9. Revisi Produk

Setelah mendapatkan hasil uji coba pemakaian, dan hasilnya menunjukkan bahwa produk media CAI Bahasa Mandarin efektif dalam pembelajaran, maka media CAI ini tidak diperlukan revisi lagi.

10. Produksi Massal

Pada proses selanjutnya yaitu proses produksi massal. Namun peneliti tidak melaksanakan proses ini dikarenakan media CAI hanya diperuntukkan untuk siswa kelas X SMKN 2 Jombang.

serta uji kelompok besar yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa media CAI berbasis android untuk mata pelajaran bahasa mandarin kelas X SMKN 2 Jombang ini telah layak dijadikan media pembelajaran.

4. Uji pemakaian yang telah dilakukan di kelas X SMKN 2 Jombang dengan metode one group post test dan pre test terdapat peningkatan hasil belajar. Hal ini ditunjukkan dengan tingginya nilai post test dibandingkan dengan nilai pre test. Sehingga media CAI berbasis android ini efektif digunakan sebagai media pembelajaran bahasa Mandarin.

Saran

1. Saran Pemanfaatan

Dalam pemanfaatan Media *Computer Assisted Instruction* (CAI) yang telah dikembangkan oleh penelitian ini, diharapkan mampu : Saran Pemanfaatan

Pemanfaatan media CAI berbasis android yang telah dikembangkan ini diharapkan memperhatikan beberapa hal penting antar lain adalah dalam penggunaannya setiap siswa diharapkan menggunakan *smartphone* saat proses pembelajaran. Sebelum menggunakan media, siswa diberikan penjelasan tentang tujuan dan isi materi yang ada didalam media.

2. Saran Desiminasi

Pengembangan media CA berbasis android ini hanya digunakan untuk siswa kelas X di SMKN 2 Jombang. Jika digunakan lebih lanjut untuk desiminasi yang luas maka diperlukan identifikasi kebutuhan terlebih dahulu.

3. Pengembangan Lebih Lanjut

Pengembangan produk lebih lanjut diharapkan sebaiknya ditambahkan materi yang lain dan referensi sumber yang lain terutama pada sumber pustaka yang lebih baru dan luas. Produk media CAI berbasis Android yang telah dikembangkan dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran di SMKN 2 Jombang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifanto, Teguh. 2011. *Membuat interface aplikasi android lebih keren dengan LWIT*. Jakarta: Andi
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Asyhar, Rayandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Referensi.
- Barbara B. Seels & Rita C. Richey. 1994. *Teknologi Pembelajaran* (Terjemahan). Jakarta: Unit Percetakan Universitas Negeri Jakarta.
- Danim, Sudarwan. 2002. *Menjadi Peneliti kualitatif*. Bandung : Pustaka Setia.

PENUTUP

Simpulan

1. Pada bab sebelumnya kita telah mengetahui mengenai hasil dari pengembangan media *Computer Assisted Instructed*, dari uraian tersebut maka diperoleh simpulan sebagai berikut:
2. Setelah melakukan tahap pengembangan media menggunakan model R&D. kesimpulan dan diperoleh dari pengembangan media CAI berbasis android atau pelajaran bahasa Mandarin kelas X di SMKN 2 Jombang, sebagai berikut :
3. Dari seluruh validasi yang dilakukan kepada ahli materi, ahli media, uji perorangan, uji kelompok kecil

- Darmawan, Deni. 2011. *Teknologi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Daryanto. 2011. *Media Pembelajaran (Perannya Sangat Penting Dalam Mencapai Tujuan pembelajaran)*. Bandung: Satu Nusa.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta :Balai Pustaka
- Hariyadi, Moh. 2009. *Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- KBBI. 2012, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (Online) (<http://www.kamusbesar.com/search.php>, diakses pada tanggal 10 Januari 2016)
- Kristanto, Andi. 2016. *Media Pembelajaran*. Surabaya : Bintang Surabaya.
- Molenda, M. & A. Januszewski,dkk. 2008. *Educational Technology A Definition With Commentary* (Versi: PDF)
- Riduwan. 2012. *Dasar-Dasar Statistika*. Cetakan kesepuluh. Bandung: Alfabeta
- Sadiman, Arief. Raharjo dkk. 2010. *Media Pendidikan : Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatan*. Jakarta : Rajawali Pers
- Smaldino, E. Sharon, 2011. *Instructiona Technology & Media For Learning Teknologi Pembelajaran dan Media Untuk Belajar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Susiana, Rudi dan Riyana, Cipi. 2007. *Media Pembelajaran*. Bandung: CV Wacana Prima.
- Syamsu yusuf dan Juntika Nurihsan, 2007, *Teori Kepribadian*, Bandung: Remaja

