

**PENGEMBANGAN MODUL PENGELOLAAN KARTU ASET TETAP BERBASIS  
AUGMENTED REALITY (AR) BAGI SISWA KELAS XI AKUNTANSI SMK  
NEGERI 1 DEPOK**

**DEVELOPMENT OF FIXED ASSET CARD MANAGEMENT MODULE BASED ON  
AUGMENTED REALITY (AR) FOR CLASS XI ACCOUNTING STUDENTS SMK  
NEGERI 1 DEPOK**

**Fatwaning Raras Pawestri**

*Prodi Pendidikan Akuntansi, Universitas Negeri Yogyakarta*

[Fatwaning.raras2016@student.uny.ac.id](mailto:Fatwaning.raras2016@student.uny.ac.id)

**Endra Murti Sagoro, S.Pd., S.E., M.Sc**

*Staf Pengajar Jurusan P. Akuntansi Universitas Negeri Yogyakarta*

[endra\\_ms@uny.c.id](mailto:endra_ms@uny.c.id)

**Abstrak: Pengembangan Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap Berbasis *Augmented Reality* (AR) Bagi Siswa Kelas XI Akuntansi SMK Negeri 1 Depok**

Penelitian ini bertujuan untuk : 1) Mengembangkan Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap berbasis *Augmented Reality* (AR) yang diberi nama “Step\_Reality”; 2) Mengetahui kelayakan media pembelajaran Akuntansi “Step\_Reality”; 3) Mengetahui penilaian kelayakan ahli. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang diadaptasi dari model pengembangan ADDIE, namun diketahui penelitian hanya sampai tahap implementasi karena dilakukan secara online menyebabkan peneliti tidak dapat mengontrol variabel lain di luar penelitian. Subjek penelitian merupakan siswa kelas XI Akuntansi SMK N 1 Depok dengan objek penelitian yaitu pengembangan dan penilaian kelayakan modul pengelolaan kartu aset tetap berbasis *Augmenteed Reality* (AR). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan 1) Pengembangan modul metode ADDIE; 2) kelayakan Modul berupa Step Reality berdasarkan ahli memperoleh skor 3,46 yang terdiri dari ahli materi 3,73, ahli media 3,62, ahli praktisi 3,46; 3) kelayakan respon pengguna kelompok kecil 3,15 dan kelompok besar 3,28 dengan katagori “sangat baik”.

**Kata kunci:** Media pembelajaran, *Augmented Reality* (AR), Modul “Step\_Reality”,

***Abstract: Development Of Fixed Asset Card Management Module Based On Augmented Reality (AR) For Class XI Accounting Students SMK Negeri 1 Depok***

This study aims to: 1) Develop a Fixed Asset Management Module based on Augmented Reality (AR) which is named "Step\_Reality"; 2) Knowing the feasibility of learning media Accounting "Step\_Reality"; 3) Knowing the expert feasibility assessment. This research is a research development or Research and Development (R&D) adapted from the ADDIE development model, but it is known that research is only up to the implementation stage because it is carried out online which causes the researcher not to control other variables outside the research. The research subjects were students of class XI Accounting at SMK N 1 Depok with the object of research, namely the development and assessment of the feasibility of the Augmenteed Reality (AR) based fixed asset management module. Based on the results of the research conducted, it shows 1) Module development in the form of Step\_Reality is developed using the ADDIE method; 2) the feasibility of the module in the form of Step Reality based on the expert got a score of 3.46 consisting of material experts 3.73, media experts 3.62, expert practitioners 3.46; 3) feasibility based on the response of users in the small group 3.15 and the large group 3.28. With all very good categories.

**Keywords:** *learning media, augmented reality, module step\_reality*

## PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses komunikasi agar dapat memperoleh ilmu, sehingga apa yang diajarkan dapat diterapkan dalam kehidupan. Pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila peserta didik dapat menguasai materi yang diajarkan. Namun untuk mencapai hal ini seringkali mengalami hambatan. Menurut Dimiyati (2009:296) masalah pembelajaran atau bisa disebut problematika pembelajaran yang memiliki pengertian kesukaran atau hambatan yang menghalangi terjadinya belajar. faktor yang mempengaruhi pembelajaran di dunia pendidikan ada dua macam yaitu *faktor internal* berupa (1) sikap terhadap belajar, (2) motivasi belajar, (3) konsentrasi belajar, (4) kemampuan mengolah bahan ajar, (5) kemampuan menyimpan isi pesan, (6) menggali hasil belajar yang tersimpan, (7) kemampuan berprestasi, (8) rasa percaya diri siswa, (9) intelegensi dan keberhasilan belajar, (10) kebiasaan belajar, dan (11) cita-cita siswa. Sedangkan *faktor eksternal* yaitu berkaitan aktivitas belajar siswa yang dilakukan di sekolah. Aktivitas pembelajaran merupakan salah satu indikator adanya keinginan siswa untuk belajar. Aktivitas belajar berupa semua kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama mengikuti proses pembelajaran, baik secara fisik maupun mental. Misalnya guru menjelaskan materi dilengkapi dengan

media atau alat peraga dan siswa diberikan kesempatan bertanya agar ikut aktif dalam pembelajaran.

Setelah dilakukan penelitian kenyataannya di SMK Negeri 1 Depok meskipun siswa unggul ternyata aktivitas belajar masih rendah. Hal ini dibuktikan dari hasil wawancara kepada guru mata pelajaran akuntansi keuangan pada tanggal 22 November 2019. Berdasarkan penjelasan dari guru mata pelajaran akuntansi keuangan yang mempengaruhi pembelajaran, yaitu berupa media pembelajaran yang kurang bervariasi yang disebabkan tidak adanya waktu bagi guru untuk membuat media yang menarik. Oleh karena itu metode yang digunakan hanya sebatas agar siswa memahami materi tanpa adanya aktivitas lebih di dalam kelas. Akibatnya daya tangkap siswa mengenai penggambaran materi dari teori tersebut kurang maksimal.

Selain wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran, peneliti juga melakukan observasi yang dilakukan selama melaksanakan PLP (Pengenalan Lapangan Persekolahan) dan pada tanggal 25 November 2019 terdapat permasalahan pada mata pelajaran Akuntansi Keuangan Lembaga di SMK Negeri 1 Depok berupa media atau alat peraga Akuntansi Keuangan dan Lembaga masih minim. Metode pembelajaran Akuntansi keuangan lembaga di SMK Negeri 1 Depok lebih menekankan

pada diskusi, dan latihan soal. Media yang digunakan pun hanya sebatas *Power Point* atau video. Hal tersebut membuat siswa menjadi jenuh dan tidak tertarik pada pembelajaran yang berlangsung. Pada kelas XI Akuntansi 1,2,dan 3 siswa yang kurang fokus belajar dan tidak tertarik sebanyak 65 % dari jumlah siswa keseluruhan sebanyak 95 siswa. Siswa yang tidak tertarik biasanya akan sibuk bermain dan berbicara dengan teman sebangkunya atau bahkan mengganggu teman yang sedang berkonsentrasi memperhatikan materi yang sedang dijelaskan oleh guru. Hal ini membuat siswa menjadi kurang memahami dan kurang dapat memvisualisasikan suatu objek yang ada dalam materi pembelajaran salah satunya Akuntansi keuangan lembaga kompetensi Pengelolaan Kartu Aset Tetap.

Pengelolaan Aset tetap merupakan salah satu mata pelajaran produktif kejuruan di SMK Negeri 1 Depok Program Keahlian Akuntansi Keuangan. Memahami mengenai Akuntansi keuangan menjadi kompetensi yang wajib di kuasai oleh siswa SMK Negeri 1 Depok bagi jurusan Akuntansi. Salah satu materi yang ada dalam mata pelajaran Akuntansi Keuangan adalah pengelolaan kartu aset tetap yang meliputi tujuh indikator pembelajaran. Indikator meliputi harga perolehan aset tetap, pengeluaran yang berhubungan dengan aset tetap, penyusutan aset tetap, penghentian aset tetap, perbedaan penyusutan menurut

akuntansi dengan peraturan pajak, aset tetap tidak berwujud dan deplesi aset tidak berwujud. Peneliti memilih materi Pengelolaan kartu aset tetap karena saat dilakukan wawancara guru mata pelajaran meraka memberikan saran materi yang dapat digunakan dalam visuaalisasi yaitu salah satunya aset tetap. Disamping itu juga bagi peneliti mengembangkan materi pengelolaan aset tetap karena mudah dalam memvisualisasikan aset tetap dan materi berhubungan dengan visualisasi kehidupan sehari-hari sehingga lebih mudah untuk memvisualisasikan.

Melihat dari kondisi tersebut maka perlu disediakan alternatif pembelajaran. Salah satu alternatif yang dimaksud adalah pemakaian media pembelajaran yang interaktif. Fikri dan Madona (2018: 18-19) mengemukakan bahwa jenis media pembelajaran mencakup lima komponen berupa (1) media visual, (2) media audio, (3) media audio visual, (5) media animasi, dan (5) multimedia. Menurut Munair dalam Fikri dan Madona (2018:31) upaya untuk menangani permasalahannya yaitu harus lebih inovatif dan interaktif serta menarik minat dan perhatian siswa sehingga dapat menemukan terobosan untuk mengkombinasikan teks, gambar suara musik dan vidio animasi agar mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu perkembangan berguna menunjang

pembelajaran di dalam kelas adalah bidang teknologi.

Teknologi dapat diartikan sebagai alat atau media informasi yang digunakan untuk mencari, mengolah dan menyebarkan data yang didapatkan. Hal tersebut diperkuat oleh Abdulhak & Dermawan (2013)

Teknologi adalah proses untuk meningkatkan nilai tambah, produk yang digunakan dan atau yang dihasilkan untuk memudahkan dan meningkatkan kinerja struktur atau sistem dimana proses dan produk itu dikembangkan dan digunakan.

Teknologi saat ini tidak dapat dipisahkan dalam dunia pendidikan khususnya di sekolah SMK. Pemanfaatan teknologi proses pembelajaran di jenjang SMK dapat lebih mengikuti kemajuan zaman. Perkembangan di bidang teknologi yang berkembang pesat saat ini adalah telepon seluler atau yang lebih dikenal dengan *smart phone*. Perangkat *Smart phone* membantu manusia dalam mempermudah akses internet yang dapat digunakan sebagai sumber mencari informasi di seluruh belahan dunia, tanpa batasan ruang dan waktu. Menurut Lembaga Riset *Digital Marketing Emarketer* pada 2018 data pengguna aktif *smart phone* di Indonesia mencapai lebih dari 100 juta orang. Menurut sebuah artikel dikeluarkan oleh Kominfo (2015) : Indonesia Raksasa Digital Teknologi Asia, Indonesia termasuk negara pengguna *smart phone* terbesar keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika.

Perkembangan *smart phone* yang sangat pesat membuat dunia pendidikan di masa sekarang berlomba-lomba dalam mengembangkan media pembelajaran yang lebih baik lagi dengan memanfaatkan *smart phone*. Oleh Karena itu Media pembelajaran yang digunakan sangat berperan penting dalam penunjang pendidikan yang ada disekolah. Menurut Suryani, Setiawan dkk (2018:5) menyatakan media pembelajaran adalah bentuk dan sarana informasi yang dibuat sesuai teori pembelajaran, yang dapat digunakan untuk tujuan pembelajaran dalam menyalurkan pesan, pikiran, kemauan dan perasan peserta didik agar mendorong terjadinya proses belajar. Fenomena mengenai tingginya jumlah pengguna *smartphone* tentu menjadi tantangan dan peluang tersendiri di dalam dunia pendidikan. Untuk memenuhi kebutuhan perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan khususnya di bidang pendidikan, penggunaan media pembelajaran menjadi semakin beragam dan interaktif salah satunya yaitu dengan teknologi *Augmented Reality* (AR).

*Augmented Reality* (AR) merupakan salah satu teknologi yang sedang berkembang saat ini yang bisa diakses di *smartphone*. Menurut Pamoedji (2017: 2) *Augmented Reality* adalah merupakan sebuah terobosan terbaru teknologi yang dapat menggabungkan suatu objek dua dimensi dan tiga dimensi dan akan

menghasilkan benda tiga dimensi lalu akan diwujudkan kedalam bentuk benda nyata dalam waktu yang nyata. Teknologi AR dapat membuat seolah-olah objek yang ada di dunia maya (*aplikasi*) dapat serasa ada di dunia nyata yang sesungguhnya. Menurut Mustaqim (2017: 37). Kelebihan dari *Augmented Reality* dibandingkan dengan media yang lainnya yaitu (1) lebih interaktif, (2) efektif dalam penggunaan, (3) dapat diimplementasikan secara luas dalam berbagai media, (4) modeling obyek yang sederhana, karena hanya menampilkan beberapa obyek, (5) pembuatan yang tidak memakan terlalu banyak biaya, (6) mudah untuk dioperasikan. Alasan menggunakan *Augmented Reality* (AR) adalah karena media tersebut belum banyak digunakan di dunia pendidikan disamping itu juga untuk melakukan terobosan baru. Dengan menggunakan AR siswa dapat melihat secara riil proses materi yang sedang dipelajari sehingga siswa dapat mengetahui konsep materi yang sedang dipelajari.

Berdasarkan penjabaran yang sudah dijelaskan peneliti, maka penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Depok yang terletak di Jalan Ring Road Utara, Sanggrahan Maguwoharjo, Kecamatan Depok kabupaten Sleman. SMK ini memiliki 4 jurusan yaitu Pemasaran, Akuntansi, Administrasi Perkantoran, dan Busana Butik. SMK Negeri 1 Depok adalah sekolah yang sudah menggunakan

kurikulum 2013 revisi. Oleh karena itu, maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian berbentuk pengembangan R&D (*Research and Development*) dengan judul “ Pengembangan Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap Berbasis *Augmented Reality* (AR) bagi Siswa Kelas XI Akuntansi di SMK Negeri 1 Depok”

## **KAJIAN LITERATUR**

### **Pembelajaran**

Menurut Syaiful Sagala (2014: 61) Pembelajaran adalah proses komunikasi yang dilakukan oleh guru sebagai pendidik di sekolah dan siswa sebagai sebagai murid untuk memperoleh ilmu yang di ajarkan. Komara (2014: 29) berpendapat bahwa Pembelajaran adalah proses interaksi dua arah yang dilakukan antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada lingkungan belajar. Pane dan Dasopang (2017:339) mengemukakan bahwa Pembelajaran adalah kegiatan yang sudah terencana yang berupa mengkondisikan seseorang agar dapat belajar dengan baik, yang akan mengarah pada dua kegiatan pokok yaitu berupa perubahan tingkah laku melalui kegiatan belajar dan penyampaian materi ilmu pengetahuan melalui kegiatan mengajar.

Berdasarkan pendapat para ahli diatas, pembelajaran merupakan proses kegiatan terencana yang dilakukan untuk memperoleh pengetahuan dan ketrampilan

yang didapatkan dari proses penyampaian informasi antar individu atau kelompok sehingga dapat digunakan dalam upaya memperbaiki perilaku dan sifat.

### **Media Pembelajaran**

Menurut Pribadi Banny (2017: 15) media pembelajaran adalah proses untuk menyampaikan pesan dari guru kepada siswa sehingga dapat berjalan dengan efektif. Menurut Ega Rima (2016: 3) mengemukakan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang digunakan sebagai penghubung penyampaian pesan antar seorang guru dan siswa, sehingga media pembelajaran dapat digunakan komunikasi antara guru dan siswa dalam pelajaran yang disampaikan di sekolah. Penyampaian pesan yang dilakukan ini adalah tugas dari guru untuk mencapai tujuan dari pembelajaran, sehingga diperlukan media pembelajaran yang tepat. Husniatus (2017: 63) mengungkapkan:

Media pembelajaran adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat membangkitkan pikiran, perasaan serta minat dan kemaian dari peserta didik, sehingga proses pembelajaran dapat berjalan sesuai tujuan pembelajaran secara efektif.

Berdasarkan pendapat ahli diatas maka dapat diartikan bahwa media pembelajaran adalah segala komponen yang mampu merangsang siswa untuk belajar baik bersifat fisik dan materi dengan

menyampaikan pesan secara terencana sehingga tercipta proses belajar mengajar yang kondusif, efektif dan efisien.

Fungsi media pembelajaran Menurut Ega Rima (2016: 10-11) mengemukakan bahwa media pembelajaran memiliki empat fungsi khususnya media visual, yaitu fungsi *atensi*, *fungsi afektif*, *fungsi kognitif* dan *fungsi kompensatoris*. Sedangkan manfaat media pembelajaran menurut Husniatus (2017:71) yaitu

- 1) dapat memperjelas penyajian peran dan informasi,
- 2) dapat meningkatkan atau mengarahkan siswa sehingga menimbulkan motivasi belajar, interaksi secara langsung dan kemungkinan belajar sendiri sesuai kemampuan dan minat,
- 3) dapat mengatasi keterbatasan indra, ruang dan waktu.

Pengembangan Modul berteknologi *Augmented Reality* (AR) dilengkapi dengan beberapa aspek dalam penilaian pengembangan media pembelajaran menurut pedoman penulis modul yang dikeluarkan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Kejuruan, Departemen Pendidikan Nasional 2008 seperti dengan kutipan oleh Widodo dan Jusmadi (2008: 50-52) bahwa karakteristik bahan ajar berupa *self instruction*, *self contained*, *stand alone*, *adaptive*, *user friendly*

**Mata Pelajaran Akuntansi Keuangan Aset Tetap**

Pengelolaan Aset tetap merupakan salah satu mata pelajaran produktif kejuruan di SMK Negeri 1 Depok Program Keahlian Akuntansi Keuangan. Memahami mengenai Akuntansi keuangan menjadi kompetensi yang wajib di kuasai oleh siswa SMK Negeri 1 Depok jurusan Akuntansi. Materi yang diajarkan pada mata pelajaran ini berupa mengelola kartu kas piutang, mengelola kartu kas utang, mengelola kartu kas persediaan, kas kecil, kas bank, dan aset tetap. Oleh karena materi yang diajarkan mencakup banyak materi disini peneliti hanya akan mengembangkan materi berkaitan Pengelolaan Kartu Aset tetap dalam akuntansi keuangan. Kompetensi yang harus dikuasai oleh siswa dapat dilihat secara rinci pada Tabel 1.

**Tabel 1. Mengelolan kartu aset tetap**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
Menganalisis pembentukan pengelolaan aset tetap	3.1 Menerapkan aset tetap
	3.2 Menerapkan metode penyusutan aset tetap dan pencatatannya
	3.3 Mengevaluasi pengeluaran untuk pemeliharaan/peimbangan aset tetap dan penghentian aset

	tetap
	3.4 Menganalisis pencatatan beban deplesi aset tetap berupa sumber daya alam.
	3.5 Menganalisis aset tetap tidak berwujud serta amortisasinya
Melakukan pencatatan pengelolaan aset tetap	4.1 Melakukan pencatatan aset tetap
	4.2 Melakukan pencatatan penyusutan aset tetap
	4.3 Membuat keputusan pengeluaran untuk pemeliharaan/peimbangan aset tetap dan penghentian aset tetap
	4.4 Melakukan pencatatan beban deplesi aset tetap berupa sumber daya alam.
	4.5 Melakukan pencatatan aset tetap tidak berwujud serta amortisasinya

Berdasarkan beberapa kompetensi yang dirumuskan pada Tabel 1, materi pada mata pelajaran Akuntansi Pengelolaan

Kartu Aset Tetap secara garis besar mempelajari tentang pemahaman konsep dasar Akuntansi, dimana salah satunya adalah mengenali konsep pengelolaan kartu aset tetap meliputi pemahaman terhadap pengertian, pembentukan, dan pencatatan pengelolaan kartu aset tetap. Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa pemahaman peserta didik terhadap konsep pengelolaan kartu aset tetap adalah hal yang wajib ditanamkan pada siswa, berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa peserta didik dituntut untuk mengetahui konsep pengelolaan kartu aset tetap dengan baik. Oleh karena itu dibutuhkan media pembelajaran baik berupa alat peraga atau media pembelajaran lainnya yang dapat membantu peserta didik dalam menguasai materi yang ada.

### **Augmented Reality (AR)**

Azuma (1997: 356) menyebutkan *Augmented Reality* (AR) merupakan teknologi yang dapat menampilkan suatu objek baik 2D maupun 3D dalam dunia maya menuju dunia yang nyata secara *real-time*. *Augmented Reality* memiliki kemampuan untuk memberikan info dari dunia virtual atau maya dan ditampilkan ke dalam bentuk nyata dengan menggunakan perlengkapan seperti webcam, handphone dan sekarang ada dalam kacamata. Prinsip *Augmented Reality* (AR) ada 3 yaitu: 1) *Augmented Reality* (AR) merupakan penggabungan lingkungan nyata dan

virtual, 2) berjalan secara *real-time*, dan 3) integrasi antar benda dalam 3 D.

Menurut Azuma (1997) dalam Saputro dan Saputra (2014:156) *Augmented Reality* menempatkan pengguna ke dalam lingkup virtual sehingga pengguna merasakan sensasi masuk ke dalam lingkungan aplikasi yang seakan dinding diantara dunia nyata dan virtual tidak ada batasan. Sedangkan Mustaqim (2017:37) berpendapat bahwa *Augmented Reality* merupakan terobosan dan inovasi dalam bidang multimedia dan image processing yang sedang berkembang. Teknologi ini dapat mengangkat sebuah benda 2D seolah-olah menjadi nyata dan bersatu dengan lingkungan sekitar.

Berdasarkan uraian ketiga pendapat para ahli diatas maka *Augmented Reality* (AR) didefinisikan sebagai teknologi pengembangan dari teknologi *virtual reality* yang menggunakan *mobile* untuk mengoprasikan. Teknologi ini mampu menambahkan suatu realita yang ada dan nyata didunia dengan satu unsur objek *virtual* tersebut menjadi bagian nyata didalam dunia nyata.

#### **1. Jenis *Augmented Reality* (AR)**

Menurut Ilmawan (2016: 7) terdapat dua jenis Metode pencitraan yaitu

##### *a. Marker Based Tracking,*

Sistem dalam *Augmented Reality* membutuhkan marker berupa citra yang dapat dianalisis untuk



membentuk reality. *Maker Based Reality* memiliki ciri khas yaitu menggunakan fitur camera pada *Gadget* atau *Device* untuk menganalisa marker yang tertangkap, sehingga dapat menampilkan objek virtual seperti video. Pengguna dapat menggerakkan *Device* untuk melihat objek dari sudut dan arah yang berbeda

b. *Markerless Augmented Reality*

Mulai banyak dikembangkan di perusahaan-perusahaan besar. Mereka telah membuat aplikasi AR dengan beberapa macam teknik sebagai contohnya yaitu *Face Tracking*, *3D Objek Tracking*, dan *Motion Tracking*.

## 2. Media Pembelajaran berupa Modul

Modul merupakan salah satu bahan ajar yang dikemas secara sistematis yang didalamnya berisi untuk membantu menguasai tujuan pembelajaran secara lebih detail (Daryanto 2013: 9). Menurut Depdiknas (2008: 3) Modul *Augmented Reality* dalam hal ini setidaknya memuat tujuan pembelajaran, materi, dan evaluasi.

Menurut Purwanto (2007: 9) berpendapat bahwa modul adalah bahan yang dirancang berdasarkan kurikulum yang berlaku dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan

memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu. Berdasarkan beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa modul merupakan media cetak yang dirancang sesuai kurikulum yang berlaku yang berisi materi belajar tertentu dan dilengkapi petunjuk untuk belajar dalam satuan waktu tertentu.

Modul merupakan salah satu yang dapat digunakan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran siswa. Penggunaan modul memiliki tujuh keunggulan menurut Nasution (2005: 206) yaitu: (1) modul memberikan *feedback* yang banyak dan segera sehingga siswa dapat mengetahui taraf belajarnya sehingga kesalahannya dapat diperbaiki dan tidak dibiarkan begitu saja; (2) Dengan penguasaan tuntas, sepenuhnya ia memperoleh dasar yang lebih mantap untuk menghadapi pembelajaran baru; (3) modul disusun secara jelas, *spesifik* dan dapat dicapai oleh siswa. Dengan tujuan yang jelas siswa dapat terarah untuk mencapai dengan segera; (4) pembelajaran yang membimbing siswa untuk mencapai sukses melalui langkah-langkah yang teratur tertentu akan menimbulkan motivasi yang kuat untuk berusaha segiat-giatnya; (5) modul bersifat *fleksibel*, yang dapat disesuaikan dengan perbedaan siswa antara

mengenai kecepatan belajar, cara belajar, bahan pengajaran; (6) modul mengurangi dan menghilangkan rasa persaingan karena tidak digunakan dalam penentuan angka sehingga kerjasama dapat lebih terbuka; dan (7) modul juga digunakan dalam memberikan kesempatan untuk pelajaran remedial yang dapat digunakan dalam perbaikan sehingga bisa untuk evaluasi yang diberikan secara *continue*

### **3. Penelitian dan Pengembangan (Research and Development)**

Metode penelitian dan pengembangan atau Research and development (R&D) merupakan Metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan dan menguji produk menurut Sugiyono (2015: 1)

Sedangkan Zainal Arifin (2012: 129) berpendapat langkah-langkah penelitian dan pengembangan terdapat 10 tahapan yang dapat dikembangkan dengan model Borg and Gall yaitu 1) *Research and information collecting*, 2) *Planning*, 3) *Develop preliminary form of product*, 4) *Preliminary field testing*, 5) *Main product revision*, 6) *Operational field testing*, 7) *Operational product revision*, 8) *Operational field testing*, 9) *Final product revision dan*, 10) *Dessimination and implementation*. Sedangkan menurut Mulyatiningsih

(2017: 199-201) terdapat model pengembangan sistem pembelajaran yaitu model 4D dan model ADDIE. Mode 4D dikembangkan oleh Triangarajan pada tahun 1979 yang terdiri dari *define, design, develop, dan disseminate*. Sedangkan model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry pada tahun 1996 digunakan untuk merancang sistem pembelajaran *Analyze, Desain, Development, Implementation, dan Evaluate*.

## **METODE PENELITIAN**

### **Desain Penelitian**

Penelitian ini mengembangkan sebuah modul pembelajaran pengelolaan kartu aset tetap yang diberi nama *aplikasi Step\_Reality* sebagai aplikasi Pendukung. Pengembangan ini mengadaptasi tahap-tahap pengembangan model pengembangan ADDIE Dick and Carry. Model pengembangan ADDIE diterapkan sebagai model pengembangan modul pembelajaran dan aplikasi pendukung.

### **Tempat dan waktu penelitian**

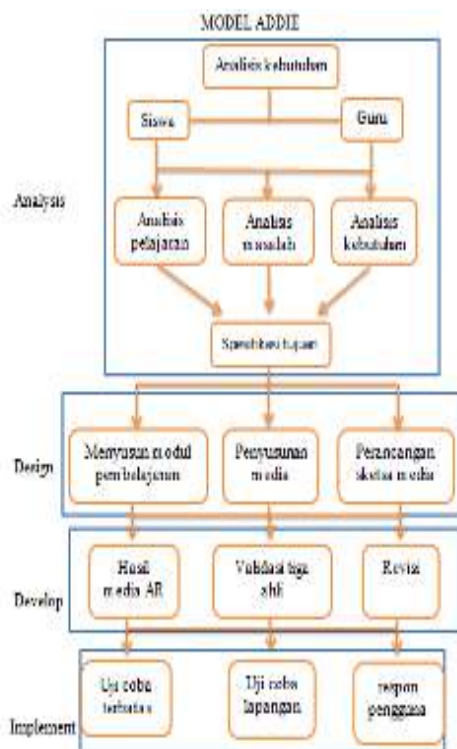
Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI Akuntansi 1, 2, dan 3 di SMK Negeri 1 Depok yang beralamat di Jalan Ring Road Utara No.6, Maguwoharjo, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta Kode pos: 55282. Penelitian ini dilakukan bertahap dari bulan November 2019 – Juli 2020 meliputi

tahap perencanaan, penelitian dan pelaporan subjek dan objek penelitian.

Subjek yang terlibat adalah satu orang ahli materi (Dosen Pendidikan Akuntansi), satu orang ahli media (Dosen Pendidikan Akuntansi), ahli praktisi (Guru Akuntansi SMK N 1 Depok), siswa kelas AKL 1,2 dan 3 jurusan akuntansi sehingga total seluruhnya sebanyak 95 siswa di SMK Negeri 1 Depok. Sedangkan objek penelitian adalah menilai kelayakan Modul pengelolaan kartu aset tetap berbasis *Augmented Reality* (AR) yang disebut Step Reality.

### Prosedur Pengembangan

Prosedur yang digunakan adalah dengan menggunakan model ADDIE yang terdiri dari *Analyze, Desain, Development, Implementation, dan Evaluate*.



**Gambar 1 Metode Pengembangan**

### Teknik Pengumpulan data

Penelitian pengembangan ini menggunakan Metode pengumpulan data berbentuk wawancara, observasi dan penyebaran *angket/koesioner*. Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data yang dibutuhkan dalam analisis data. Wawancara dan observasi digunakan untuk memperoleh data pada tahap analisis pengemabangan, Sedangkan angket digunakan untuk mengambil data penilaian penggunaan aplikasi.

### Instrument Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan ada tiga jenis angket yang akan disebarakan yaitu angket validitas ahli materi, validitas ahli media, dan validitas penilaian. Skala penyusunan angket tersebut menggunakan Skala *rating scale* . Dapat dilihat pada gambar sebagai berikut

**Tabel 2. Tabel Skala *Rating Scale***

Klasifikasi Sikap	Skala
Sangat baik/ Sangat Sesuai	4
Baik/ Sesuai	3
Kurang baik/ Kurang Sesuai	2
Sangat Tidak Baik/ Sangat Tidak Sesuai	1

(Sumber: Sugiyono 2016:99)

### Analisis Data

Data yang diperoleh dari uji coba yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik dan saran dari ahli materi, ahli media, dan guru akuntansi yang

dihimpun untuk memperbaiki aplikasi modul pembelajaran Akuntansi “Step\_Reality” ini.

### 1. Analisis Data Kualitatif

Data yang diperoleh dari uji coba yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik dan saran dari ahli materi, ahli media, dan guru akuntansi yang dihimpun untuk memperbaiki aplikasi modul pembelajaran Akuntansi “Step\_Reality” ini.

### 2. Analisis Data Kuantitatif

Analisis Data Kuantitatif Kelayakan Media yaitu berupa analisis data kuantitatif dilakukan sesuai skor penilaian ahli materi, ahli media, praktisi pembelajaran akuntansi, dan angket respon siswa dengan acuan tabel konversi nilai yaitu.

**Tabel 3. Ketentuan Pemberian nilai**

Kategori	Skor
SS (Sangat Setuju)	4
S (Setuju)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

(Eko Putro Widoyoko (2015: 105))

- 1) Menghitung rata-rata skor yang diperoleh dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = mean (rata-rata)

$\sum x$  = Jumlah skor

$n$  = Jumlah Butir

- 2) Menghitung Persentase kelayakan Persentase (%)

$$= \frac{\sum \text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

- 3) Acuan rumus konversi pengubahan skor menjadi skala empat dapat dilihat pada tabel di bawah ini

**Tabel 4. Pedoman Konversi Skor Hasil Penilaian**

Persentase	Rentang Skor	Rentang	Nilai	Kategori
76% ≤ X ≤ 10 0%	$x \geq (X + 1. SBx)$	$x \geq 3$	A	Sangat Layak
51% ≤ X ≤ 75%	$(X + 1. SBx) > x \geq X$	$3 > x \geq 2,5$	B	Layak
26% ≤ X ≤ 50%	$X > x \geq (x - 1. SBx)$	$2,5 > x \geq 2$	C	Cukup Layak
0% ≤ X ≤ 25%	$x < (X - 1. SBx)$	$x < 2$	D	Tidak Layak

(Djemari Mardapi, 2008: 123)

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Pengembangan Modul berbasis Augmented Reality (AR)

Pengembangan Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap berbasis *Augmented Reality* (AR) menggunakan model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan prosedur penelitian yaitu *Analyze*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*

#### 1. Tahap *Analyze* (analisis)

Tahap analisis peneliti melakukan observasi dan wawancara di kelas XI Akuntansi Keuangan dan Lembaga SMK Negeri 1 Depok. kegiatan wawancara dilakukan pada hari Jumat 22 November 2019 terhadap guru mata pelajaran Akuntansi Keuangan dan Lembaga mengenai proses pembelajaran, kesulitan dalam kegiatan pembelajaran dan seluruh aktivitas yang terjadi di dalam kelas. Berdasarkan hasil wawancara tersebut diperoleh hasil bahwa guru hanya memanfaatkan modul dan latihan soal dalam proses pembelajaran. Metode yang digunakan guru dalam pembelajaran masih secara konvensional dengan diskusi hal tersebut dikarenakan guru hanya menggunakan media pembelajaran berupa *Power Point* dan belum

menemukan media pembelajaran yang tepat. Kondisi ini menyebabkan siswa tidak tertarik dan tidak memperhatikan saat guru memberikan penjelasan di kelas yang menyebabkan siswa kurang memahami dan dapat memvisualisasikan apa yang sedang dijelaskan. Hal lain ditandai dengan banyak siswa biasanya akan sibuk bermain dan berbicara dengan teman sebangkunya atau bahkan mengganggu teman karena tidak paham konsep dan *visualisasi* mengenai pelajaran di kelas. Selain itu siswa beranggapan bahwa mata pelajaran Akuntansi Keuangan dan Lembaga adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipahami. Penggunaan media pembelajaran yang kurang *inovatif* menyebabkan materi kurang tersampaikan secara maksimal. Sedangkan observasi dilakukan pada hari Senin tanggal 25 November 2019 siswa yang hadir pada saat observasi adalah 32 siswa mengenai aktivitas dan pengamatan yang terjadi di kelas.

#### 2. Tahap *Design* (Perencanaan)

Tahap perencanaan sendiri 1) tahap pembuatan aplikasi, tahap ini Peneliti menyatukan rancangan yang telah dibuat pada tahap desain. Semua komponen didesain yang sudah dibuat oleh developer berupa animasi dan 3D ilustrasi menggunakan *Blander 2.78*, untuk sistem *Augmented Reality* (AR)

menggunakan *Vuforia* dan untuk program yang menjalankan aplikasi menggunakan *Unity*. Sedangkan modul pembelajaran yang akan digunakan tersebut didesain menggunakan *Corel Draw 2017*. Modul dan buku petunjuk pembelajaran dicetak dalam bentuk kertas *Art Paper* dengan ukuran 16 cm x 24 cm. Selanjutnya untuk ilustrasi gambar yang terdapat dalam modul berbentuk persegi panjang ukuran 11 cm x 7,5 cm dan *Output Scan Marker* berbentuk persegi dengan ukuran 3,5 cm x 3,5 cm dengan warna agar menarik dibaca.

### 3. Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini dilakukan langkah-langkah untuk mewujudkan modul berbasis AR berdasarkan gambaran yang telah direncanakan. Pada tahap ini peneliti dibantu oleh *Pee Wee World* sebagai developer dalam pembuatan aplikasi AR yang direncanakan. Setelah selesai dibuat oleh *Pee Wee World* maka dilakukannya validitas ahli matero, media dan praktisi pembelajaran. Validitas ahli materi dilakukan oleh Ibu Rr. Indah Mustikawati, M.Si., Ak., CA dosen pendidikan akuntansi, sedangkan ahli media oleh Bapak Rizqi Ilyasa Aghni, M.Pd dosen pendidikan akuntansi, dan ahli praktisi guru akuntansi keuangan oleh Ibu Nining Retnowati S.Pd, M.Pd

salah satu guru di SMK Negeri 1 Depok.

### 4. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Tahap ini media yang telah dirangang dan telah melalui tahap revisi memasuki tahap implmentasi. Pada tahap ini seharusnya diterapkan di kelas, namun karena kondisi *Covid-19*. Maka uji coba dilakukan secara online. Uji coba yang dilakukan dengan uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Skor yang didapatkan dari penelitian respon siswa pada kelompok kecil rata-rata sebesar 3,15

**Tabel 5. Hasil Penilaian Siswa Uji Coba Kelompok Kecil**

N o	Keterang an	Juml ah Skor	Rat a- rata	Katag ori
1	Aspek media	1903	3,20	Sangat Layak
2	Aspek materi	671	3,20	Sangat Layak
3	Pembelaja ran modul	1180	3,06	Sangat Layak
Rata –rata keseluruhan		3754	3,15	Sangat Layak

Sedangkan uji coba kelompok besar rata-rata memperoleh skor sebesar 3,28

**Tabel 6. Hasil Penilaian Siswa Uji Coba Lapangan**

<b>N o</b>	<b>Keterang an</b>	<b>Juml ah Skor</b>	<b>Rat a- rata</b>	<b>Katag ori</b>
1	Aspek media	3348	3,28	Sangat Layak
2	Aspek materi	1212	3,37	Sangat Layak
3	Pembelajaran modul	2122	3,22	Sangat Layak
Rata –rata keseluruhan		6682	3,28	Sangat Layak

Sehingga uji coba keseluruhan berada pada rentang  $X > 3$  sehingga mendapatkan nilai “A” dengan kategori “Sangat Layak”. Kesimpulannya bahwa pengembangan Media Pembelajaran Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap berbasis *Augmented Reality* (AR) yang bernama *Step\_Reality* layak digunakan sebagai media pembelajaran.

#### **5. Tahap *Evaluation* (Evaluasi)**

Penelitian hanya sampai tahap implementasi karena dilakukan secara online menyebabkan peneliti tidak dapat mengontrol variabel lain di luar penelitian, sehingga penelitian tidak sampai tahap evaluasi.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian ini pembahasan pada Bab IV, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengembangan Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap berbasis *Augmented Reality* (AR) melalui lima tahap sebagai berikut: a) *Analysis*. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, maka produk yang sesuai untuk dikembangkan adalah Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap berbasis *Augmented Reality* (AR), b) *Design*. Tahap ini menghasilkan konsep desain modul pembelajaran, yang digunakan, penggunaan AR, c) *Development*. Peneliti pada tahap ini sudah menghasilkan produk Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap berbasis *Augmented Reality* (AR), yang kemudian divalidasi oleh para ahli. peneliti untuk merevisi produk, sehingga dapat di implementasikan, dan d) *Implementation*. implementasi media dilakukan dalam dua kali uji coba, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan. Implementasi dilaksanakan dengan membagikan sebuah modul yang akan digunakan untuk pembelajaran, aplikasi yang digunakan untuk scan marker gambar dan video yang berisi tata cara serta penggunaan secara langsung AR. Peneliti

menyebarkan angket penilaian media yang dikembangkan secara online. e) *evaluation*, pada tahap ini peneliti tidak dapat melakukan penelitian dikarenakan dilakukan secara online peneliti tidak dapat mengontrol variabel lain di luar penelitian, sehingga penelitian tidak sampai tahap evaluasi

2. Kelayakan Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap berbasis *Augmented Reality* (AR) dinilai oleh beberapa ahli, a) penilaian oleh ahli materi diperoleh skor rata-rata 3,73 yang masuk dalam kategori “Sangat Layak”, b) ahli media memperoleh skor rata-rata 3,62 yang masuk kategori “Sangat Layak”, c) Ahli Praktisi pembelajaran diperoleh skor rata-rata 3,46 yang masuk dalam kategori “Sangat Layak”. Berdasarkan penilaian ketiga ahli, maka diperoleh skor rata-rata keseluruhan 3,54 yang berada pada rentang  $X > 3$  sehingga mendapatkan nilai “A” dengan kategori “Sangat Layak”. Kesimpulannya bahwa pengembangan Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap berbasis *Augmented Reality* (AR) sangat layak digunakan sebagai media pembelajaran di SMK dilihat dari penilaian para ahli.
3. Respon siswa terhadap Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap berbasis *Augmented Reality* (AR) pada uji coba kelompok kecil secara keseluruhan mendapat skor rata-rata sebesar 3,20

dan pada uji coba lapangan secara keseluruhan mendapat skor rata-rata sebesar 3,28. Sehingga uji coba keseluruhan berada pada rentang  $X > 3$  sehingga mendapatkan nilai “A” dengan kategori “Sangat Layak”. Kesimpulannya bahwa pengembangan Media Pembelajaran Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap berbasis *Augmented Reality* (AR) yang bernama *Step\_Reality* layak digunakan sebagai media pembelajaran di SMK dilihat dari respon siswa.

#### **Saran**

Berdasarkan penelitian pengembangan produk Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap Berbasis *Augmented Reality* (AR) yang telah dibuat, keterbatasan yang telah dibahas sebelumnya, peneliti dapat memberikan saran untuk pengembangan media selanjutnya sebagai berikut:

1. Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap berbasis *Augmented Reality* (AR) saat proses implementasi dapat diterapkan secara langsung kepada siswa pada pembelajaran di sekolah.
2. Pengembangan Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap berbasis *Augmented Reality* (AR) dapat dijadikan bahan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efektivitas penggunaan media tersebut dalam meningkatkan minat serta hasil belajar siswa.



3. Modul Pengelolaan Kartu Aset Tetap berbasis *Augmented Reality* (AR) dapat dikembangkan kembali dengan tambahan animasi atau soal yang dapat diakses di dalam aplikasi.
4. Materi yang tercakup dalam modul perlu dikembangkan kembali secara mendalam dan lebih luas tidak hanya materi pengelolaan kartu aset tetap saja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhak, Ishak & Dermawan. (2017). *Teknologi pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Azuma, Ronald. T. (1997). "A Survey Of Augmented Reality". *Presence: Teleoperators & Virtual Environments*, 6(4), 355-385.
- Cristiyantoro, F. (2014). "Pengembangan Modul Pembelajaran Kolega dan Pelanggan Kompetensi Dasar Memelihara Standar Penampilan Pribadi pada Siswa Kelas X-3 Administrasi Perkantoran di SMKN 2 Kediri". *Jurnal Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 2(2).
- Dimiyati. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djemari Mardapi. (2008). *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia.
- Fikri Hasnul & Madona Ade S. (2018). *Pengembangan media pembelajaran berbasis multimedia interaktif*. Yogyakarta: Samudra Biru.
- Hidayat, A., & Mujahiduddien, A. (2017). Pembelajaran bentuk sendi tulang manusia menggunakan konsep augmented reality. *Jurnal Siliwangi Seri Pendidikan*, 3(1).
- Khamidah, A. (2014). *Pengembangan Media Pembelajaran Akuntansi Smk Berbasis Animasi Interaktif Pada Materi Aset Tetap Berwujud*. *JPAK: Jurnal Pendidikan Akuntansi Dan Keuangan*, 2(2), 37-49
- Kholod Humas N. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Akuntansi "Accountainment" Pada Kompetensi Dasar Menyiapkan Jurnal Umum Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas X Akuntansi Smk Koperasi Yogyakarta*. Yogyakarta: UNY
- Komara, E. (2014). *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*. Bandung: Refika Aditama.
- Lestari Eka. (2013). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kompetensi (sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Padang: Akademia Permata.
- Mulyatiningsih E. (2013). *Metode penelitian bidang pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Mustaqim, Ilmawan. (2017). "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality". *Jurnal Edukasi Elektro*, 1(1).
- Nasution. (2005). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara
- Pamoedji, A. K., & Maryuni, R. S. (2017). *Mudah Membuat Game Augmented Reality (AR) dan*

- Virtual Reality (VR) dengan Unity 3D*. Elex Media Komputindo  
Suryani Nunuk, Ahmad S. & Aditin Putra. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangan*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya
- Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Widodo Chomsin S & Jusmadi. (2008). *Panduan Menyusun Bahan Ajar Berbasis Kompetensi*. Jakarta: PT.Elex Media Komputindo.
- Pane A & Dasopang M.D. (2017). "Belajar dan Pembelajaran". *Fitrah:Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*.3(2),hlm 333-352.
- Wina Sanjaya. (2009). *Strategi pembeajaran Berorientasi Standart Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup.
- Pribadi Benney A. (2017). *Media dan Teknologi dalam Pembelajaran*.Jakarta: Kencana.
- Zainiyati(2017). *Pengembangan media pembelajaran berbasis ICT konsep dan aplikasi pembelajaran pendidikan agama islam*. Jakarta: Kencana.
- Saputra Chandra Anang. (2019). *Pengembangan Modul Interaktif berbasis Augmented Reality (AR) sebagai media belajar pengenalan komponen dasar Elektronika di SMK*. Yogyakarta: UNY.
- Kominfo.(2015,oktober) diakses 23 November 2019 pukul 15.43 dari: [https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/6095/Indonesia+Raksasa+Teknologi+Digital+Asia/0/sorotan\\_media](https://kominfo.go.id/index.php/content/detail/6095/Indonesia+Raksasa+Teknologi+Digital+Asia/0/sorotan_media)
- Saputro, Rujianto Eko., & Saputra, Dhanar. Intan. Surya. (2015). "Pengembangan Media Pembelajaran Mengenal Organ Pencernaan Manusia Menggunakan Teknologi Augmented Reality". *Jurnal Buana Informatika*, 6(2).
- SMK N 1 Depok diakses 25 November 2019 pukul 20.35 dari <http://www.smkn1depoksleman.sch.id/html>
- Sudijono Anas. (2015). *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Rnd*. Bandung: Alfabeta.
- Wati Ega. (2016). *Ragam Media Pembelajaran Visial-Audiovisual-Komputer- Power Point- Internet- Interactive Video*. Yogyakarta: Kata Pena.
- Widayoko Eko P.(2017). *Teknik Penyesuaian Instrumen*