

## PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN 3D DI SMKN 2 SURABAYA

**Salman Alfarizi**

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
Email : [salman.17050974017@mhs.unesa.ac.id](mailto:salman.17050974017@mhs.unesa.ac.id)

**Aditya Prapanca**

Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya  
Email : [adityaprapanca@unesa.ac.id](mailto:adityaprapanca@unesa.ac.id)

### Abstrak

Kesesuaian perangkat pembelajaran berpengaruh saat proses kegiatan pembelajaran dan hasilnya, hasil observasi menampilkan metode konvensional masih digunakan saat kegiatan pembelajaran, dengan pembelajaran teori dan praktikum serta pemberian penugasan kepada siswa. Penerapan media pembelajaran interaktif berbasis android pada model pembelajaran pada mata pelajaran 3D khususnya pada materi dasar dasar blender untuk mengembangkan hasil belajar siswa yang nantinya agar kegiatan belajar bisa berjalan lebih efektif, efisien dan meningkatkan nilai belajar para siswa. Penelitian ini menerapkan metode pengembangan model dengan metode *One group pre-test post-test design*. Sampel pada penelitian kali ini yaitu siswa dan siswi kelas X Animasi 1 SMK Negeri 2 Surabaya, dan untuk sampelnya menggunakan teknik *Sampling Purposive*. Hasil akhir rata rata awal nilai belajar siswa sebesar 43,6 dan hasil akhir rata rata setelah menggunakan media sebesar 71.3. Respon siswa menunjukkan rating 87.33% terhadap media pembelajaran tersebut. Sedangkan hasil analisis belajar memperoleh hasil sig (2-tailed)  $0,000 < 0,05$ , yang bisa diambil kesimpulan jika ada tingkat perbedaan hasil belajar ketika sebelum dan sesudah menggunakan media, dapat disimpulkan media ini dapat meningkatkan nilai belajar peserta didik lebih baik serta media pembelajaran ini pantas dipakai sebagai perangkat kegiatan belajar mengajar.

**Kata Kunci** : Media Pembelajaran ,Android, Hasil Belajar, 3D, Blender.

### Abstract

The suitability of learning devices affects the process of learning activities and the results, the results of observations show that conventional methods are still used during learning activities, with theoretical and practical learning as well as giving assignments to students. The application of android-based interactive learning media on learning models in 3D subjects, especially on the basic basic material of blenders to develop student learning outcomes so that learning activities can run more effectively, efficiently and increase students' learning values. This study applies a model development method with the One group pre-test post-test design method. The samples in this study were students of class X Animation 1 SMK Negeri 2 Surabaya, and for the sample using the Purposive Sampling technique. The final result of the initial average value of student learning is 43.6 and the average final result after using the media is 71.3. Student responses showed a rating of 87.33% of the learning media. While the results of the learning analysis obtained the results of sig (2-tailed)  $0.000 < 0.05$ , which can be concluded if there is a difference in the level of learning outcomes before and after using the media, it can be concluded that this media can increase the learning scores of students better and learning media This is appropriate to be used as a tool for teaching and learning activities.

**Keywords** : Learning Media, Android, Learning Outcomes, 3D, Blender.

### PENDAHULUAN

Memasuki era teknologi yang selalu berkembang serta semakin memudahkan kehidupan manusia di setiap harinya sehingga membuat pekerjaan menjadi ringan karena dengan adanya teknologi yang fleksibel dan mudah dioperasikan dimanapun dan kapanpun. Memasuki abad ke-21 mendorong untuk terciptanya teknologi yang tak hanya dapat memberikan informasi melainkan juga dapat menjadi asisten pribadi manusia, salah satunya ialah Smartphone Android, hampir semua orang sekarang memiliki Smartphone Android yang bisa diakses dimanapun dan kapanpun. Berkembangnya teknologi yang selalu *ber-improve* tidak menutup kemungkinan juga semakin berkembangnya

teknologi di bidang pendidikan. Pendidikan adalah langkah awal dimana kita dapat mencapai dan mengembangkan pengetahuan, sikap, pengalaman, serta keterampilan peserta didik yang telah diterapkan yang nantinya akan menjadi landasan untuk berkontribusi dalam proses pemembangun bangsa dan negara (Zainal Aqib, 2008)

Pembelajaran yang masih berfokus pada guru dengan menggunakan model konvensional dengan penyampaian materi bermedia ceramah membuat siswa semakin menjadi pasif sehingga daya tangkap pengetahuan dan kreatifitas mereka terbatas, sehingga siswa kurang mampu untuk mengembangkan potensi diri mereka dan turunnya minat pada saat proses pembelajaran. Kini pembelajaran tidak hanya

berlangsung secara konvensional, melainkan bisa diberlangsungkan menggunakan media yang tersedia sehingga pembelajaran bisa diakses kapanpun dan dimanapun. Media sendiri Media adalah semua hal yang bisa dipergunakan untuk mengantarkan isi atau amanat dari pengantar ke penerima, sehingga bisa meningkatkan rangsangan minat, pikiran, perasaan juga perhatian peserta didik sampai proses belajar mengajar terlaksana (Sadiman, 2010). Dengan Media juga pembelajaran yang awalnya dilakukan secara konvensional kini menjadi lebih interaktif, selain mempermudah pengajar pada saat menyampaikan materi, peserta didik juga lebih tertarik dengan pembelajaran yang berlangsung.

Dengan memasukinya era industri 4.0 membuat setiap siswa harus siap dalam memasuki dunia kerja, khususnya siswa pendidikan kejuruan. Thomson (1974) Menyatakan “pendidikan vokasi adalah pendidikan yang berhubungan dengan pendidikan ekonomi, kenapa demikian? Karena hasil dari pendidikan vokasi tersebut akan disesuaikan dengan kebutuhan pasar kerja dan demikian akan berdampak pada sumbangsiah pembangunan dan pertumbuhan ekonomi nasioanal. (p.93). Yang mana pada dasarnya pendidikan kejuruan ditujukan untuk memasuki pasar dunia kerja dan harus siap dalam segala kondisi dan mempersiapkan bekal yang matang.

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 2 Surabaya. Sekolah yang beralokasikan di Jl. Tentara Genie Pelajar No.26, Petemon, Kec. Sawahan, Kota Surabaya merupakan Sekolah menengah kejuruan di surabaya yang mana sekolah ini mempunyai program keahlian teknik animasi dari 15 program keahlian dari total keseluruhan. Jurusan Teknik Animasi merupakan suatu seni dan keterampilan pada keahlian yang memperpadukan suatu gambar yang bergerak sehingga menciptakan suatu gerakan yang berurutan dengan mengoperasikan perangkat lunak pengolah animasi, pengolah visual dan audio digital yang mana sebagai modal dalam mempersiapkan para siswa untuk bisa terjun langsung di dunia kerja dan pekerjaan di bidang perfilman di dunia industri perfilman.

Sesuai dengan penjelasan tersebut sebagai guru SMK diharapkan mampu menciptakan dan merumuskan suatu suatu perangkat bantu pembelajaran kepada para siswa, salah satunya dengan memilih materi pembelajaran yang cocok dengan pasar kerja dunia teknik perfilman, tak lupa juga dengan memperpadukan motode yang cocok untuk kegiatan belajar mengajar para peserta didik. Yang mana guru bisa melakukan evaluasi sehingga dapat merencanakan dan melihat seberapa tingkat kemampuan penguasaan materi mata pelajaran dan nilai mata pelajaran yang sudah dipelajari para peserta didik.

Setelah melakukan observasi di SMKN 2 Surabaya, penulis mendapat hasil dari salah satu guru di Jurusan Teknik Animasi yang juga sebagai guru mata

pelajaran 3D, menjelaskan bahwa ketika pelaksanaan kegiatan belajar mengajar (KBM) berlangsung, metode yang digunakan beliau ialah ceramah atau metode konvensional dalam setiap kegiatan belajar mengajar. Dengan simulasi (pratikum) serta para siswa mendapatkan penugasan, dan media power point dan LCD adalah media yang digunakan ketika kegiatan belajar mengajar berlangsung. Dan untuk ulangan harian yang digunakan untuk mengukur kompetensi para peserta didik dilakukan secara konvensional melalui uji praktikum pada proyek perangkat lunak pengolah animasi blender. Dan dari sekian peserta didik masih minim sekali dari mereka yang menguasai materi pelajaran tersebut. Hanya beberapa peserta didik yang mampu menguasai keseluruhan kompetensi, sedangkan untuk peserta didik masih banyak yang kurang menguasai materi tersebut sehingga adanya ketergantungan antar mereka ketika mengerjakan suatu proyek atau ulangan harian.

Kompetensi keahlian teknik animasi memiliki dasar teori dan juga praktikum yang tidak bisa dipisahkan antara keduanya. Teori yang yang diajarkan kepada siswa dan dilanjutkan dengan pratik yang mana merupakan penyesuaian dari pembelajaran teori yang telah diajarkan. Dalam hal ini apabila kurang di salah satu aspek maka akan mengalami ketidakseimbangan, teori tanpa praktek ibarat lumpuh dan praktek tanpa teori ibarat buta. Oleh karena itu kemampuan siswa dalam menyeimbangkan kedua hal ini diharapkan dapat menguasai teori konsep dan praktik dengan baik. Tapi hanya sedikit dari sekian banyak siswa yang dapat menguasai keduanya, alih alih praktik bahkan pemahaman dasar mereka tentang teori masih kurang sesuai dengan apa yang diinginkan.

Dari permasalahan tersebut terdapat kendala masih kurang adanya media pembelajaran atau perangkat yang bisa mendukung para siswa untuk mempermudah saat mempelajari bahan ajar yang telah disampaikan oleh pengajar dalam kegiatan belajar mengajar, sehingga sering kali terjadi kurangnya pengetahuan dasar yang merupakan pondasi dalam belajar sehingga akan berantakan dari segi pemahamannya di materi pembelajaran selanjutnya.

Memasuki era saat ini tidak sedikit dari pembelajaran saat ini yang menggunakan prangkat smartphone andorid sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar. Dengan adanya perangkat smartphone android ini para peserta didik bisa memahami bahan ajar yang dirasa kurang dipahami dan juga dapat menunjang dari semangat belajar yang lebih efektif dan efisien, perangkat smartphone android sendiri sudah lumrah bahkan hampir dimiliki oleh setiap orang saat ini. Sehingga materi yang terdapat dalam Smartphone Android ini dapat menjadikan siswa lebih tertarik dalam kegiatan belajar



yang mana materinya dikemas semenarik dan interaktif mungkin. Upaya dalam meningkatkan proses belajar mengajar agar lebih baik dan terarah yaitu memanfaatkan model pembelajaran *Contextual teaching and learning* dimana konsep belajar yang membantu mentautkan materi ajar yang dipelajari dengan kondisi dunia nyata dihari esok sehingga para siswa bisa memiliki rencana untuk masa depannya serta mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan dunia kerja. Pasa model pembelajaran ini guru dapat memberikan pengaplikasian materi dalam pembelajaran teori dan diaplikasikan pada saat praktik. Dengan menjawab soal serta mempelajari materi menggunakan media ini siswa mengetahui apa yang telah ia pelajari di kelas dan fungsi bekal untuk masa depan mereka. Dengan begitu dapat terciptanya kawasan belajar yang efektif dan dapat memperbaiki hasil belajar para peserta didik.

Sesuai dengan permasalahan tersebut, penulis mendapatkan buah pikiran untuk membuat media pembelajaran untuk memberikan silusi dari permasalahan tersebut. Dalah hal ini peneliti menyusul judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran 3D Di SMKN 2 Surabaya”.

Sesuai dengan penjelasan di atas, dibentuklah rumusan masalah : 1) Bagaimana Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran 3D di SMKN 2 Surabaya? 2) Bagaimana efektivitas respon siswa dari pengimplementasian media pembelajaran tersebut pada mata pelajaran 3D? 3) Bagaimana perbedaan tingkat penguasaan materi dan nilai akhir proses pembelajaran siswa dalam mengaplikasikan media pembelajaran tersebut dengan tidak pada mata pelajaran 3D?.

Adapun beberapa poin yang ingin tercapai dalam tujuan penelitian ini : 1) Mengatahui Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Mata Pelajaran 3D di SMKN 2 Surabaya 2) Mengatahui efektivitas respon siswa dari pengimplementasian media pembelajaran tersebut pada mata pelajaran 3D 3) Mengatahui perbedaan tingkat penguasaan materi dan nilai akhir proses pembelajaran siswa dalam mengaplikasikan media pembelajaran tersebut dengan tidak pada mata pelajaran 3D.

**METODE**

Suratu metode ilmiah yang dipergunakan guna membentuk data yang bisa digunakan untuk suatu tujuan adalah penjelasan daru metide penelitian (Sugiyono, 2016:2). Pada penelitian ini digunakanlah *Design one group pre-test post-test design*. Yang mana di penelitian ini uji spesimen atau siswa diberi pretest sebelum dulu sebelum menggunakan media, kemudian siswa diberikan

media pembelajaran berbasis. Jika siswa telah mengaplikasikan media pembelajaran setelah itu baru siswa diberi posttest.

$$O_1 \times O_2 \quad (1)$$

( Sugiyono, 2011:111)

Keterangan :

O<sub>1</sub> = hasil pretest sebelum menggunakan media

O<sub>2</sub> = hasil posttest setelah menggunakan media

Setelah itu pengolahan pre-test dan post-test berupa perlakuan, lalu dari hasil perlakuan tersebut akan dibandingkan sehingga menimbulkan suatu kesimpulan yang mana sebagai keputusan apakah media ini layak digunakan atau tidak.

*Research and Development (R&D)* adalah jenis penelitian yang digunakan peneliti pada media pembelajaran ini. Menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Disebabkan keefektifan, kedinamisan serta model yang membuat kinerja program ini terdukung (Warsita, 2011:7).



Gambar 1. Tahap pengembangan model ADDIE (Cahyadi,2019)

Penelitian ini sendiri memiliki dua tahapan, yakni tahap pertama observasi dan tahap selanjutnya mengembangkan media. Pada tahap pertama melakukan observasi yakni melakukan pengamatan kegiatan belajar mengajar dikelas tentang model pembelajaran yang diimplementasikan, dan juga mengambil materi pelajaran 3D untuk materi dalam media pembelajaran interaktif berbasis Android pada mata pelajaran 3D yang mana sampelnya ialah kelas X Teknik Animasi 1. Untuk tahap selanjutnya yakni mengembangkan materi pelajaran dan merancang media pembelajaran dilanjutkan dengan validasi materi serta media untuk memperoleh kevalidan perangkat pengambilan data.

Hasil pengembangan media ini berupa media pembelajaran yaitu media pembelajaran interaktif berbasis Android. Media ini digunakan untuk menilai tingkat penguasaan materi peserta didik dan hasil belajar yang telah sehingga siswa terbantu pada saat kegiatan

belajar mengajar dan mempermudah guru menyampaikan materi.

Pada penelitian ini mengembangkan model penelitian ADDIE. Model ini mempermudah peneliti dalam merancang media yang digunakan dan dapat mengefisienkan waktu perancangan. ADDIE memiliki beberapa tahapan dalam perancangannya, yakni :

1) *Analyze*

Penulis melakukan observasi pada proses pembelajaran mata pelajaran 3D di jurusan Animasi SMKN 2 Surabaya didapatkan masih menggunakan model konvensional, yang mana membuat para peserta didik merasa bosan karena pembelajaran yang monoton dan kurang interaktif.

2) *Design*

Dari hasil analisa penulis merancang sebuah media pembelajaran yang berisikan tentang materi dan tes pengetahuan para peserta didik yang mana media tersebut dapat lebih berefisien pada saat proses pembelajaran berlangsung.

3) *Development*

Berdasarkan hasil analisa dan desain yang telah disusun maka penulis membuat media pembelajaran interaktif inberbasis android, android dipilih karena hampir semua kalangan sekarang menggunakan smartphone android oleh karena itu maka kegiatan belajar mengajar akan lebih mudah. Penjabaran interaktif disini akan penulis kembangkan pada lembar kerja tampilan materi, yang mana pada materi tersebut akan menunjukkan olah data 3D yang mana siswa bisa melihat hasil olah dasar 3D di perangkat android. Dan pada proses *development* media pembelajaran ini penulis menggunakan aplikasi Construct 3.

4) *Implementation*

Pada tahap ini akan dilakukan validasi oleh para ahli media dan materi, setelah itu media direvisi dan baru diuji cobakan kepada para peserta didik.

5) *Evaluation*

Tahap terakhir yakni evaluasi, evaluasi dilakukan untuk mengetahui tingkat perbedaan penguasaan para peserta didik menggunakan media pembelajaran yang telah dikembangkan oleh penulis dan akan ada saran serta masukan untuk penulis dan media sehingga dapat membuat proses pembelajaran lebih baik lagi.

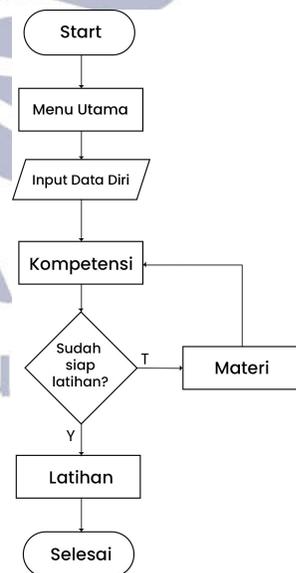
Setelah itu terdapat tahap validasi instrumen penelitian antara lain : 1) Validasi instrumen materi; 2) Validasi instrumen RPP; 3) Validasi instrumen media; 4) Validasi instrumen respon siswa; dan 5) Validasi

instrumen pretest dan posttest. Observasi, tes, dan validasi merupakan teknik yang digunakan untuk pengambilan data pada penelitian. Disini observasi diperuntukkan memantau kegiatan belajar sehingga dapat diketahui metode pengajaran oleh guru dan implementasi media pembelajaran yang dipakai sewaktu pelaksanaan pembelajaran. Sedangkan validasi dipergunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari media yang akan diimplementasikan dalam kegiatan belajar, dan untuk pre-test dan post-test diperuntukkan mengukur hasil belajar peserta didik sebelum dan setelah mengaplikasikan media ini.

Analisis data tahapan penelitian ini meliputi : 1) Analisis Kevalidan Materi, Media, RPP, Respon siswa, serta pretest posttest yang diperuntukkan memperoleh hasil dari nilai siswa dan hasil belajar siswa; 2) setelah itu analisis hasil belajar siswa supaya mengetahui adanya tingkat ketidaksamaan nilai, maka penilaian uji *Paired simple t-test* dengan uji normalitas, dan uji hipotesis hasil belajar peserta didik.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**  
**Hasil Media Pembelajaran**

Nama media pembelajaran ini ialah “WE PLAY 3D” berbasis Android, media ini menyampaikan materi dan dilengkapi oleh fitur latihan tes sehingga proses kegiatan pembelajaran dapat dilaksanakan dengan efektif dan interaktif.



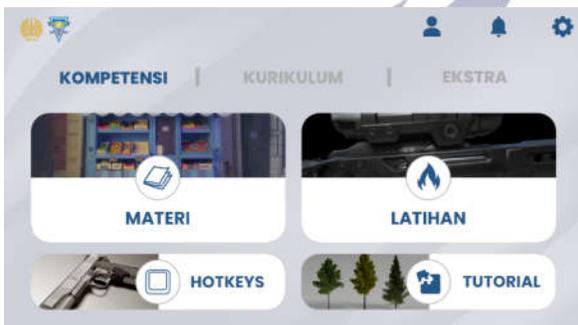
Gambar 2. Flowchart Media

Penggunaan media ini dengan perangkat Smartphone Android. berikut merupakan tampilan dari media pembelajaran ini :



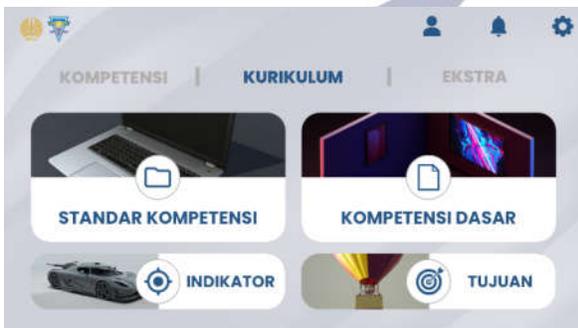
Gambar 3. Tampilan Awal *WE PLAY 3D*.

Pada gambar ini terdapat *Button* “round” untuk masuk menuju halaman menu utama.



Gambar 4. Tampilan Menu awal kolom kompetensi.

Pada gambar menu awal ini terdiri dari 3 kolom. Setiap kolom memiliki informasi tersendiri yang ditunjukkan pada gambar diatas ialah kolom “kompetensi” yang mana berisikan seputar tentang materi mata pelajaran 3D.



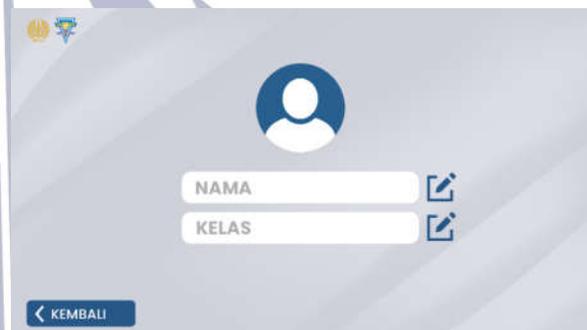
Gambar 5. Tampilan menu awal kolom kurikulum.

Sedangkan di beranda kolom kurikulum terdapat penjelasan tentang kurikulum yang berisikan tentang standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator dan tujuan.



Gambar 6. Tampilan menu awal kolom extra.

Dan di beranda kolom extra terdapat menu yang berisi informasi penyusun media pembelajaran, rujukan dan petunjuk penggunaan media pembelajaran.



Gambar 7. Tampilan icon profil.

Pada gambar ini siswa dapat mengisikan identitas diri berupa nama dan kelas yang mana nanti akan ditampilkan dalam tampilan setelah melakukan menu latihan.

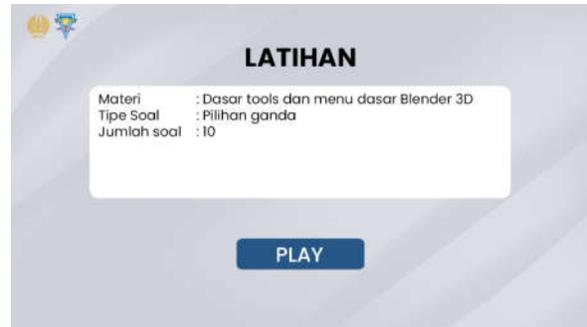


Gambar 8. Tampilan icon notifikasi.

Pada gambar icon lonceng notifikasi terdapat 3 pesan singkat yang berisi tentang motifasi kepada siswa tentang jurusan teknik animasi.



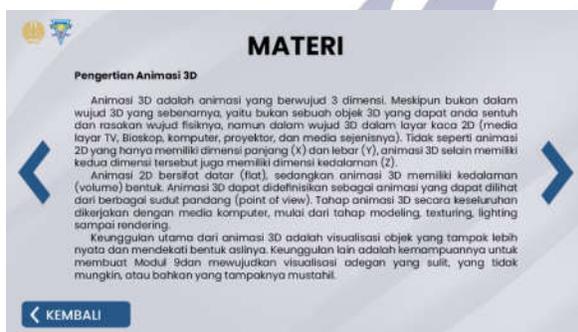
Gambar 9. Tampilan icon pengaturan.



Gambar 12. Tampilan Latihan.

Pada gambar ini siswa dapat mengaktifkan dan mematikan suara *background* musik dari media pembelajaran.

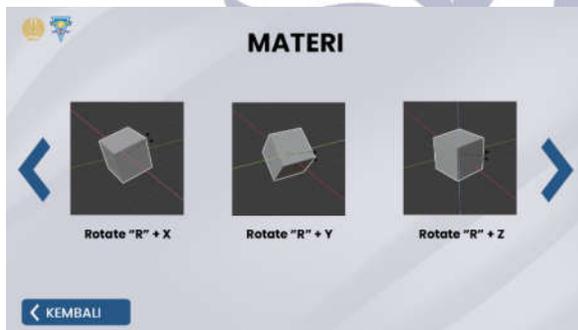
Pada gambar ini berisi tentang informasi latihan yang akan dikerjakan oleh siswa.



Gambar 10. Tampilan Materi.



Gambar 13. Tampilan nilai.



Gambar 11. Tampilan Materi.

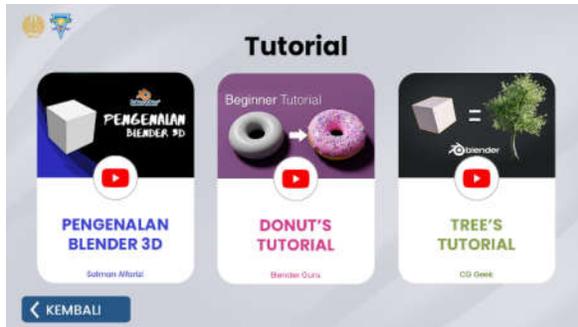
Pada gambar ini peserta didik bisa melihat nilai dan waktu dari latihan yang telah ia kerjakan, dan nanti akan menampilkan identitas nama dan kelas siswa sesuai dengan informasi yang diinputkan dalam icon menu di beranda.

Di gambar ini siswa dapat mempelajari materi yang berkaitan dengan Kompetensi Dasar saat ini, juga terdapat contoh motion GIF yang menampilkan dasar dari materi tersebut, para siswa bisa berinteraksi pada tampilan materi dengan memilih pilihan olah 3D yang diinginkan sehingga siswa dapat mengerti konsep dan teori dulu sebelum mengimplementasikannya dalam praktik.



Gambar 14. Tampilan Hotkeys.

Pada gambar halaman ini siswa dapat melihat hotkeys atau shortcut dari perangkat lunak pengolah 3D Blender guna mempermudah siswa dalam melakukan pengoperasian Blender 3D.



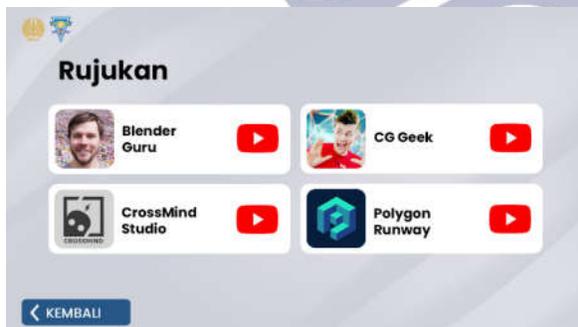
Gambar 15. Tampilan Menu Tutorial.

Gambar berisikan tentang 3 menu pilihan yang bisa diklik oleh siswa yang mana akan langsung bertaut dengan link video tutorial dasar dari pengenalan blender 3D dan materi modeling di youtube.



Gambar 16. Tempilan Penyusun.

Berisikan gambar informasi mengenai penyusun dari perangkat media pembelajaran "WE PLAY 3D"



Gambar 17. Tampilan Rujukan.

Gambar ini berisikan tentang sumber channel dari youtube yang bisa dijadikan rujukan dan dipelajari siswa apabila ingin meningkatkan kemampuan dalam mengolah objek 3D.

### Hasil Analisis Validasi Data

Hasil dari validasi perangkat penelitian telah divalidasi dari tiga validator, yang mana dua diantaranya

dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya, dan dari guru SMK Negeri 2 Surabaya.

Validasi media pembelajaran berbasis Android pada mata pelajaran 3D di SMKN 2 Surabaya mendapatkan hasil uji validitas media dengan presentase 78.33%, dengan kategori valid. Untuk hasil validasi RPP sebesar 87.67% sehingga mendapatkan kategori sangat valid dari validator media, 86.81% presentase yang didapatkan dari validasi materi menjadikan masuk kedalam kategori sangat valid, validasi media dari validator sebesar 78.33% dan bisa disebut layak diperuntukkan pada media pembelajaran. Untuk hasil dari validasi butir soal memperoleh presentase 87.22% yang dapat dikategorikan valid. Sedangkan nilai sebesar 79.63% didapatkan dari validasi respon siswa yang mana hal ini dapat dikatakan valid.

### Pembahasan Hasil Penelitian

Pada penelitian di SMKN 2 Surabaya ini berjumlah 30 siswa di Teknik Animasi kelas X Animasi 1. pada tahap pertama di penelitian ini yaitu observasi, kemudian dari observasi tersebut peneliti mengamati model kegiatan belajar sebelumnya, setelah itu melakukan pengamatan peserta didik disuguhi soal pretest sebelum menggunakan media pembelajaran yang mana bermaksud guna melihat hasil dari pembelajaran peserta didik pada mata pelajaran 3D. setelah itu uji media dilaksanakan dengan mengimplementasikan media pembelajaran berbasis Android "WE PLAY 3D". Setelah itu para siswa diberi soal posttest untuk melihat perbedaan dari hasil belajar terkait pembelajaran tersebut.

Setelah itu untuk meraih pembelajaran ini digunakanlah uji normalitas dan Uji *T paired sample T-Test* yang akan diperlukan keduanya guna mengetahui terkait adanya ketidaksamaan.

#### 1. Analisis Hasil Belajar

##### a. Uji Normalitas

Bertujuan guna mengetahui apakah nilai uji yang diteliti terdistribusi secara normal atau sebaliknya. Pengujian ini memakai perangkat lunak SPSS. Dan inilah hasil dari kelas X ANI 1 :

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai Pre	,146	30	,103	,952	30	,193
Nilai Post	,135	30	,172	,942	30	,104

Gambar 18. Hasil nilai pre-test dan posttest menggunakan uji normalitas

Sesuai dengan normalitas tersebut memakai uji *Kolmogorov Smirnov*, hasil nilai pre-test diperoleh signifikansi hasil  $0,193 > 0,05$  sehingga bisa kita simpulkan bahwasanya nilai pretest tersebut terdistribusi secara normal. Dan untuk nilai post-test diketahui signifikasinya mendapatkan hasil nilai  $0,104$  jadi dapat kita ambil kesimpulan data post-test juga terdistribusi secara normal.

b. Uji T *Paired Simple T- test*

Setelah hasil uji normalitas mendapatkan hasil uji normalitas terdistribusi dengan normal, setelah itu hasil dari pre-test dan post-test diuji menggunakan *T paired simple T-test* yang mana bermaksud melihat apakah ada ketidaksamaan hasil dari proses belajar siswa setelah diberikan media pembelajaran yang berbasis Android “*WE PLAY 3D*” menggunakan perangkat lunak SPSS.

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Nilai Pre	43,6667	30	11,29032	2,06132
	Nilai Post	71,3333	30	8,89918	1,62476

Gambar 19. Hasil uji *t paired t-test*

Dari hasil tersebut bisa diketahui bahwasanya angka *mean* atau rata-rata hasil belajar sebelum pembelajaran menggunakan media pembelajaran senilai  $43,67$  sedangkan nilai dari rata-rata pembelajaran yang telah menggunakan media pembelajaran senilai  $71,3$ . Dari sini bisa ditarik kesimpulan jika nilai *mean* hasil belajar peserta didik selepas dilaksanakannya kegiatan belajar memakai media pembelajaran berbasis Android memiliki hasil yang lebih baik jika disamakan dengan hasil sebelum ini. Maka dari hasil analisis tersebut bisa diambil suatu keputusan jika adanya perbedaan nilai belajar ketika menggunakan media pembelajaran berbasis Android “*WE PLAY 3D*” ini.

2. Analisis angket respon siswa tentang media pembelajaran interaktif berbasis android

Sesuai dengan angket dari respon peserta didik yang mana angket tersebut didapatkan dari pengisian angket kelas X ANIMASI 1 yang bertujuan melihat kelayakan media pembelajaran interaktif berbasis android “*WE PLAY 3D*” ini.

Hasil dari seluruh data anget tersebut mendapat presentase  $87.33\%$  yang mana berarti setelah diberi perlakuan menggunakan media pembelajaran interaktif diatas selain dapat meningkatkan hasil belajar juga dapat diterima peserta didik.

**SIMPULAN**

1. Pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android pada mata pelajaran 3D yang ditujukan ke kelas X Animasi 1 di SMKN 2 Surabaya telah terlaksana sesuai dengan format penelitian. Pengembangan media pembelajaran ini berfokus pada mata pelajaran 3D dengan materi yakni dasar dasar Blender 3D. Dan model ADDIE (*Analyze, Design, Develpoment, Implementation, Evaluation*) adalah model yang dipergunakan pada penelitian ini
2. Media pembelajaran “*WE PLAY 3D*” dengan mata pelajaran 3D mendapatkan hasil uji respon media dengan presentase  $87.33\%$ , dengan kategori sangat valid. Dan dapat tarik kesimpulan bahwa media pembelajaran ini pantas untuk dipakai dalam kegiatan belajar mengajar.
3. Hasil dari kegiatan belajar para siswa mempunyai rata rata yang lebih baik jika disandingkan dengan rata rata hasil pembelajaran sebelumnya. Dapat terlihat oleh perbedaan nilai signifikansi dari nilai belajar peserta didik sebelum dan setelah kegiatan belajar mengajar dengan mengimplementasikan media pembelajaran interaktif berbasis Android mendapat nilai sigo (2-tailed)  $0.00 < 0.05$ . Dan jika dilihat disini maka hasil tersebut menunjukkan dari perbedaan hasil belajar peserta didik tentang rumusan masalah penelitian yang ke-tiga.

**SARAN**

1. Dalam pengaplikasian dan pengimplementasikan pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis Android diinginkan para peserta didik dan guru dapat memanfaatkan secara maksimal untuk proses belajar mengajar.
2. Pada model pembelajaran *Contextual teaching and learning* para siswa diharapkan lebih bersemangat dan antusias selama proses belajar, serta menimbulkan rasa kedewasaan peserta didik untuk menggapai masa depannya, dan dengan adanya model pembelajaran ini para peserta didik dapat mendapatkan hasil belajar yang maksimal.
3. Sebagai perangkat pembelajaran 3D tentu masih banyak kekurangan yang mana user masih belum leluasa mengolah objek 3D dengan media android ini dan harapan kepada pengembang media selanjutnya untuk dapat mengembangkan olah data 3D melalui Android yang mana user dapat mengolah objek 3D dengan leluasa dan tentunya hampir menyamai software Blender itu sendir

## UCAPAN TERIMA KASIH

Besar rasa terima kasih penulis ditujukan untuk :

1. Allah SWT yang telah memberi ridho dan kealncaran pada setiap langkah.
2. Kedua orang tua yang tiada henti memberikan dukungan dan do'a di setiap penghujung waktu.
3. Dosen pembimbing skripsi Bapak Aditya Prapanca, S.T., M.Kom. yang telah membimbing, menuntun, dan mrnyisihkan waktu hingga selesai.
4. Dosen Penguji skripsi Bapak Asmunin, S.Kom., M.Kom. dan Bapak Setya Chendra Wibawa, S.Pd., M.T. atas saran dan masukannya.
5. Validator Media Ibu Martini Dwi Endah Susanti, S.Kom., M.Kom., Ibu Yeni Anistyasari, S.Pd., M.Kom. dan Bapak Hanif Ramadhani, S.Pd. atas arahan dalam mengembangkan media.
6. Teman teman PTI 17, ABH dan GMK yang selalu memberi support dalam mengerjakan artikel ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z. (2006). Penelitian tindakan kelas : untuk guru. Bandung: Yrama Widya.
- Arham, U. U., & Dwiningsih, K. (2016). KEEFEKTIFAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS BLENDED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA. Kwangsan: Jurnal Teknologi Pendidikan, IV(2), 111-118.
- Arief S. Sadiman, R. R. (2011). Media Pendidikan : Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatannya. Jakarta: Rajawali Pers.
- Arylien Ludji Bire., U. G. (2014). PENGARUH GAYA BELAJAR VISUAL, AUDITORIAL, DAN KINESTETIK. Jurnal Kependidikan: Penelitian Inovasi Pembelajaran, XLIV(2), 168-174.
- Cahyadi, Rahmat A. H. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model. Jurnal Pendidikan Islam Halaqa. Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Dania Ayu Wulandari., A. M. (2019). PENGEMBANGAN MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID PADA MATA PELAJARAN REKAYASA PERANGKAT LUNAK DI SMK SULTAN TRENGGONO KOTA SEMARANG. Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK), VI(5), 577-584.
- Luh Lina Hartariani, L. P. (2016). PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN 3 DIMENSI PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA

UNTUK SISWA PENYANDANG TUNAGRAHITA (Studi Kasus: Siswa Kelas D2/Semester 2 SLB C Negeri Singaraja). Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, XIII(2), 137-147.

- Miftah, M. (2013). FUNGSI, DAN PERAN MEDIA PEMBELAJARAN SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KEMAMPUAN BELAJAR SISWA. Jurnal Kwangsan, I(2), 95-105.
- Munadi, Y. (2013). Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan. GP Press Group.
- Oka Gde Putu Arya, K. S. (2008). Multimedia Pembelajaran: Teknik Produksi Dan Pengembangan. Singaraja: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Thompson, J. F. (1973). Foundations of Vocational Education: Social and Philosophical Concep. New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Wibawa, S. C., R Cholifah, AW Utami & Al Nurhidayat. (2018). Creative Digital Worksheet Base On Mobile Learning. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering.