



# Plagiarism Checker X Originality Report

**Similarity Found: 17%**

Date: Wednesday, June 30, 2021

Statistics: 3291 words Plagiarized / 19905 Total words

Remarks: Low Plagiarism Detected - Your Document needs Optional Improvement.

---

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN **MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID**  
**DALAM PEMBELAJARAN** RENANG **UNTUK SISWA KELAS X SMA NEGERI** DI

TULUNGAGUNG SKRIPSI Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Pada Program Studi Penjas OLEH : IRFAN LUTFIANTO NPM : 16.1.01.09.0013 FAKULTAS  
ILMU KESEHATAN DAN SAINS (FIKS) UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU  
REPUBLIK INDONESIA UN PGRI KEDIRI 2021

Skripsi oleh : IRFAN LUTFIANTO NPM : 16.1.01.09.0013 Judul : PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MOBILE LEARNING BERBASIS ANDROID DALAM PEMBELAJARAN RENANG UNTUK SISWA KELAS X SMA NEGERI DI TULUNGAGUNG Telah disetujui untuk diajukan Kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi Prodi Penjas FIKS UN PGRI Kediri Tanggal : Pembimbing I Pembimbing II Reo Prasetyo Herpandika, M.Pd. Wing Prasetya Kurniawan, M.Pd. NIDN. 0727078804 NIDN.

0709099001 PERNYATAAN Yang bertanda tangan di bawah ini saya, Nama : Irfan Lutfianto Kelamin : Laki-Laki Tempat/tanggal lahir : Tulungagung, 14 Juni 1997 NPM : 16.1.01.09.0013 Fakultas/Program Studi : FIKS/ SI PENJAS menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka. Kediri, 22 April 2021 Yang Menyatakan Irfan Lutfianto NPM: 16.1.01.09.0013 MOTTO "Sesuatu yang belum dikerjakan, seringkali tampak mustahil, kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik" (Andrew Jackson) "Yakin adalah kunci jawaban dari segala permasalahan.

Dengan bermodal yakin merupakan obat mujarab penumbuh semangat hidup" (Penulis) Obat hati ada dua cara, yang pertama jangan suka memanjakan diri sendiri dan yang kedua selalu lihatlah ke bawah" (Penulis) PERSEMBAHAN Skripsi ini saya persembahkan kepada. 1. Orang Tuaku Bapak Ratno Suharminto dan Ibu Tri Amin yang tiada henti memotivasi, mendoakan, membimbing dan memberi dukungan, baik berupa materi maupun perhatian demi terwujudnya Karya Tulis Ilmiah ini. Semoga ini dapat menjadi langkah awal membuat Bapak dan Ibu bangga atas perjuangaku. 2. Keluarga dan Saudara – saudaraku Adikku Nurullaili Idha Kurnia Ratri dan Alya Lutfiana Ratri yang tidak pernah berhenti mendukungku.

Terimakasih atas bantuan, doa dan semangat yang telah kalian berikan. 3. Teman-teman Teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan bantuan, motivasi, semangat, kritik dan saran untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. 4. Dosen Pembimbing Bapak Reo Prasetyo Herpandika, M.Pd. dan Wing Prasetya Kurniawan, M.Pd yang telah membimbing dengan sabar demi kelancaran pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini. ABSTRAK Irfan Lutfianto: Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Dalam Pembelajaran Renang Untuk Siswa Kelas X SMA Negeri Di Tulungagung. Kata Kunci: Teknik Dasar Renang, Android, Media Pembelajaran.

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh hasil observasi di beberapa SMA Negeri di Tulungagung yang menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami,

mengingat, mempelajari teknik dasar renang karena kecenderungan siswa selalu takut untuk memulai berenang serta kurangnya inovasi media pembelajaran yang menarik untuk pembelajaran PJOK terkhusus materi renang. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah: (1) Bagaimana pengembangan produk media pembelajaran renang berbasis android untuk siswa kelas X SMA Negeri di Tulungagung? (2) Bagaimana kelayakan dari media pembelajaran renang berbasis android untuk siswa kelas X SMA Negeri di Tulungagung? Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau Research and Development (R&D), prosedur penelitian pengembangan berdasar Tim Puslitjaknov (Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan), yang menyederhanakan prosedur pengembangan yang dilakukan Borg & Gall menjadi 5 langkah yaitu melakukan penelitian pendahuluan, mengembangkan produk awal, validasi ahli dan revisi, uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk dan uji coba lapangan skala besar dan produk akhir. Validasi dilakukan oleh satu ahli materi, satu ahli media dan satu ahli praktisi.

Subjek ujicoba kepada 126 siswa SMA Negeri di Tulungagung diantaranya yaitu SMA Negeri 1 Kedungwaru, SMA Negeri 1 Boyolangu, SMA Negeri 1 Tulungagung, SMA Negeri 1 Kauman dan SMA Negeri 1 Karangrejo. Teknik pengumpulan data berupa wawancara dan kuesioner (angket). Kesimpulan dari penelitian ini adalah: (1) Terciptanya Produk Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android dalam Pembelajaran Renang untuk Siswa Kelas X SMA Negeri di Tulungagung dengan nama "Teknik Dasar Renang"; (2) Media pembelajaran renang berbasis android untuk siswa kelas X SMA Negeri di Tulungagung telah teruji kevalidannya dengan validasi pada ahli materi 67% kategori "Sangat Valid", uji validasi pada ahli media 77,5% kategori "Sangat Valid" dan uji validasi ahli praktisi 77% kategori "Sangat Valid" dapat digunakan tanpa adanya revisi. Pada uji terbatas kelayakan siswa SMA Negeri 1 Kedungwaru memperoleh nilai 6,4 kategori "Sangat Layak", SMA Negeri 1 Boyolangu memperoleh nilai 6,3 kategori "Sangat Layak".

Selanjutnya pada uji coba luas hasil uji kelayakan siswa dari SMA Negeri 1 Kedungwaru memperoleh 6,4 termasuk kategori "Sangat Layak", SMA Negeri 1 Boyolangu 6,3 kategori "Sangat Layak", SMA Negeri 1 Karangrejo 4,9 kategori "Layak", SMA Negeri 1 Kauman memperoleh 6 kategori "Sangat Layak" dan SMA Negeri 1 Tulungagung memperoleh nilai 5,9 kategori "Sangat Layak". Sehingga secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran renang berbasis android yang dikembangkan sangat layak digunakan. KATA PENGANTAR Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenaan-Nya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul " Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Dalam Pembelajaran Renang Untuk Siswa Kelas X SMA Negeri di Tulungagung"

ini ditulis guna memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Jurusan PENJAS FIKS UN PGRI Kediri. Pada kesempatan ini diucapkan terimakasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada : Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor UN PGRI Kediri yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa. Dr. Sulistiono, M.Si. Selaku Dekan FIKS UN PGRI Kediri yang telah memberikan motivasi kepada mahasiswa. Drs. Slamet Junaidi, M.Pd. Selaku Kepala Program Studi PENJAS UN PGRI Kediri. Reo Prasetyo Herpandika, M.Pd.

Selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan wawasan untuk menyelesaikan skripsi ini. Wing Prasetya Kurniawan, M.Pd. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, ilmu, dan wawasan untuk menyelesaikan skripsi ini. Kepala Sekolah SMAN 1 Kedungwaru, Kepala Sekolah SMAN 1 Tulungagung, SMAN 1 Boyolangu, SMAN 1 Kauman dan SMAN 1 Karangrejo yang telah memberikan izin dan menerima untuk melakukan penelitian disana. Semua keluarga yang selalu memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini. Teman-teman dan pihak – pihak lain yang membantu, baik dalam pemberian saran maupun kritik untuk penyelesaian skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu menyelesaikan penulisan skripsi ini. Disadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, maka diharapkan tegur sapa, kritik dan saran-saran dari berbagai pihak sangat diharapkan. Kediri, 20 April 2021  
IRFAN LUTFIANTO NPM : 16.1.01.09.0013 DAFTAR ISI Halaman HALAMAN JUDUL i HALAMAN PERSETUJUAN ii HALAMAN PERNYATAAN iii MOTTO iv PERSEMBAHAN v ABSTRAK vi KATA PENGANTAR vii DAFTAR ISI ix DAFTAR TABEL xiii DAFTAR GAMBAR xv DAFTAR BAGAN xvii DAFTAR LAMPIRAN xviii BAB I : PENDAHULUAN Latar Belakang Masalah 1 Identifikasi Masalah 6 Rumusan Masalah 7 Tujuan Pengembangan 7 Sistematika Penelitian 8 BAB II : KAJIAN TEORI Pengembangan 10 Media 11 Pembelajaran 11 Hakikat Olahraga Renang 13 Pengertian Renang 13 Prinsip-prinsip Berenang 14 Sejarah Renang 15 Macam-macam Renang 17 E. Rekeyasa Perangkat Lunak 26 F.

M-Learning Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar 26 Definisi M-Learning Sebagai Sumber Belajar 26 Sistem Operasi Android 27 BAB III : METODE PENGEMBANGAN Model Pengembangan 31 Prosedur Pengembangan 32 Tahap Penelitian Pendahuluan dan Pengumpulan Informasi 33 Mengembangkan Bentuk Produk Awal 34 Validasi Ahli dan Revisi 35 Uji Coba Lapangan Skala Kecil dan Revisi Produk 36 Uji Coba Lapangan Skala Besar dan Produk Akhir 36 Lokasi dan Subyek Penelitian 38 Lokasi Penelitian 38 Subyek Penelitian 39 Uji Coba Model/ Produk 40 Desain Uji Coba 40 Subyek Uji 41 Validasi Model/ Produk 41 Validasi Media 42 Validasi Materi 43 Validasi Praktisi 45

Instrumen Pengumpulan Data 47 Pengembangan Instrumen 47 Validasi Instrumen 48 G.

Teknik Analisi Data 48 Tahapan Analisis Data 48 Norma Pengujian 51 BAB IV : DESKRIPSI, INTERPRETASI DAN PEMBAHASAN A. Hasil Studi Pendahuluan 52 Deskripsi Hasil Studi Lapangan 52 Interpretasi Hasil Studi Pendahuluan 53 Desain Awal (draft) Model 54 B. Pengujian Model Terbatas 59 Uji Validasi Ahli dan Praktisi 59 Uji Coba Lapangan (Uji Coba Terbatas) 66 Desain Model Hasil Uji Coba Terbatas 68 C. Pengujian Model Perluasan 75 Deskripsi Uji Coba Luas 75 Refleksi dan Rekomendasi Hasil Uji Coba Luas 83 Model Hipotetik 86 D.

Validasi Model 87 Deskripsi Hasil Uji Validasi 87 Interpretasi Hasil Uji Validasi 87 Kevalidan, Kepraktisan dan Keefektifan Model 92 Desain Akhir Model 94 E. Pembahasan Hasil Penelitian 102 Spesifikasi Model 102 Prinsip, Keunggulan dan Kelemahan Model 102 Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Model 103 BAB V : SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN Simpulan 105 Implikasi 106 Saran-Saran 107 DAFTAR PUSTAKA 109 LAMPIRAN-LAMPIRAN 114 DAFTAR TABEL Tabel Halaman 3.1 Kisi-Kisi Ahli Media 42 3.2 Pilihan Jawaban Untuk Lembar Validasi 43 3.3 Kriteria Validasi 43 3.4 Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi 43 3.5 Pilihan Jawaban Untuk Lembar Validasi 44 3.6

Kriteria Validasi 44 3.7 Kisi-Kisi Validasi Ahli Praktisi 45 3.8 Pilihan Jawaban Untuk Lembar Validasi 46 3.9 Kriteria Validasi 47 3.10 Rentang Penilaian Uji Kelayakan Produk/Faktor Usability 51 4.1 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi 60 4.2 Data Hasil Penilaian Ahli Materi 61 4.3 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media 62 4.4 Data Hasil Penilaian Ahli Media 63 4.5 Hasil Penilaian Validasi Ahli Praktisi 64 4.6 Data Hasil Penilaian Ahli Praktisi 65 4.7 Rentang Penilaian Uji Kelayakan Produk/Faktor Usability 66 4.8 Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability (SMA Negeri 1 Kedungwaru) 66 4.9 Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability (SMA Negeri 1 Boyolang) 67 4.10 Data Hasil Penilaian Ahli Materi 76 4.11 Data Hasil Penilaian Ahli Materi 76 4.12 Data Hasil Penilaian Ahli Media 77 4.13 Data Hasil Penilaian Ahli Media 78 4.14 Data Hasil Penilaian Ahli Praktisi 78 4.15 Data Hasil Penilaian Ahli Praktisi 80 4.16 Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability (SMA Negeri 1 Kedungwaru) 81 4.17 Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability (SMA Negeri 1 Boyolangu) 81 4.18 Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability (SMA Negeri 1 Karangrejo) 82 4.19 Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability (SMA Negeri 1 Kauman) 82 4.20 Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability (SMA Negeri 1 Tulungagung) 83 4.21 Data Hasil Penilaian Ahli Materi 87 4.22 Data Hasil Penilaian Ahli Materi 88 4.23 Data Hasil Penilaian Ahli Media 89 4.24 Data Hasil Penilaian Ahli Media 90 4.25 Data Hasil Penilaian Ahli Praktisi 90 DAFTAR GAMBAR Gambar Halaman 2.1 Renang Gaya Dada 18 2.2 Renang Gaya Dolphin 21 2.3 Renang Gaya Punggung 23 2.4 Renang Gaya Crawl 25 3.1

Aplikasi "Learn Swimming Various Style" 35 4.1 Tampilan Slash Screen 55 4.2 Tampilan Beranda 55 4.3 Tampilan Menu Keselamatan Di Kolam Renang 56 4.4 Tampilan Menu Dasar Pengetahuan Renang 56 4.5 Tampilan Menu Sejarah Renang 57 4.6 Tampilan Submenu Dasar Keterampilan Renang 57 4.7 Tampilan Menu Gaya Dada 58 4.8 Tampilan Menu Permainan Di Air 58 4.9 Tampilan Submenu Balap Air 59 4.10 Tampilan Icon Aplikasi 68 4.11 Tampilan Slash Screen 69 4.12 Tampilan Beranda 69 4.13 Tampilan Menu Samping 70 4.14 Tampilan Menu Keselamatan Di Air 70 4.15 Tampilan Menu Dasar Pengetahuan Renang 71 4.16 Tampilan Menu Sejarah Renang 71 4.17 Tampilan Menu Macam Gaya Renang 72 4.18 Tampilan Menu Dasar Keterampilan Renang 72 4.19 Tampilan Submenu Start Dan Tombol Video 73 4.20 Tampilan Submenu Gaya Dada Dan Tombol Video 73 4.21 Tampilan Menu Permainan Di Air 74 4.22 Tampilan Submenu Balap Kereta 74 4.23 Tampilan Icon Aplikasi 94 4.24 Tampilan Slash Screen 94 4.25 Tampilan Beranda 95 4.26 Tampilan Menu Samping 95 4.27 Tampilan Menu Tentang Saya 96 4.28 Tampilan Menu Daftar Pustaka 96 4.29 Tampilan Menu Keselamatan Di Air 97 4.30 Tampilan Menu Dasar Pengetahuan Renang 97 4.31 Tampilan Menu Sejarah Renang 98 4.32 Tampilan Menu Macam Gaya Renang 98 4.33 Tampilan Menu Dasar Keterampilan Renang 99 4.34 Tampilan Submenu Strart Dan Tombol Video 99 4.35 Tampilan Submenu Gaya Dada Dan Tombol Video 100 4.36 Tampilan Menu Permainan Di Air 100 4.37 Tampilan Submenu Balap Kereta 101 DAFTAR BAGAN Bagan Halaman 3.1 Prosedur Pengembangan Penelitian 37 4.2

Model Hipotetik Media Pembelajaran 86 DAFTAR LAMPIRAN Lampiran Halaman 1 : Surat Izin Melakukan Penelitian Di SMA Negeri 1 Kedungwaru 114 2 : Surat Izin Melakukan Penelitian Di SMA Negeri 1 Boyolangu 115 3 : Surat Izin Melakukan Penelitian Di SMA Negeri 1 Tulungagung 116 4 : Surat Izin Melakukan Penelitian Di SMA Negeri 1 Kauman 117 5 : Surat Izin Melakukan Penelitian Di SMA Negeri 1 Karangrejo 118 6 : Surat Rekomendasi Dari Dinas Pendidikan 119 7 : Instrumen Penilaian Ahli Materi 122 8 : Instrumen Penilaian Ahli Media 123 9 : Instrumen Penilaian Ahli Praktisi 124 10 : Kisi Lembar Kuesioner Siswa 125 11 : Kuesioner Ahli Materi Dalam Uji Coba Skala Kecil 126 12 : Kuesioner Ahli Media Dalam Uji Coba Skala Kecil 129 13 : Kuesioner Ahli Praktisi Dalam Uji Coba Skala Kecil 132 14 : Kuesioner Ahli Materi Dalam Uji Coba Skala Besar 135 15 : Kuesioner Ahli Media Dalam Uji Coba Skala Besar 138 16 : Kuesioner Ahli Praktisi Dalam Uji Coba Skala Besar 141 17 : Kegiatan Pemberkasan Penilitan di SMAN 1 Kedungwaru 144 18 : Kegiatan Pemberkasan Penilitan di SMAN 1 Boyolangu 144 19 : Kegiatan Pemberkasan Penilitan di SMAN 1 Karangrejo 145 20 : Kegiatan Pemberkasan Penilitan di SMAN 1 Kauman 146 21 : Kegiatan Pemberkasan Penilitan di SMAN 1 Tulungagung 147 22 : Angket Penilaian Siswa Dalam Bentuk Google Form 148

BAB I PENDAHULUAN Latar Belakang Masalah Pendidikan telah menjadi hal yang sangat penting serta menjadi dasar bagi setiap individu, tujuan utama dari adanya pendidikan yakni sebagai penambah wawasan pengetahuan dan pengembangan dari bakat yang dimiliki masing-masing individu tersebut.

Dalam bidang pendidikan juga dipengaruhi oleh adanya perkembangan media digitalisasi yang begitu pesat, seperti sekarang berbagai aspek kehidupan secara nyata telah mengikuti perkembangan yang ada. Dalam kondisi tersebut menuntut masyarakat luas untuk terus melakukan pengenalan, pengamatan serta mengikuti keberadaan teknologi dan perkembangannya guna meminimalisir ketertinggalan perkembangan teknologi dalam berbagai hal. Penggunaan media pembelajaran dalam proses pendidikan telah menjadi bukti nyata penerapan penggunaan teknologi yang berkembang dari pola konvensional menjadi pola pembelajaran dengan berbasis digitalisasi.

Media pembelajaran merupakan suatu alat atau perantara yang digunakan dalam proses memudahkan kegiatan belajar mengajar, dengan tujuan untuk mengefektifkan komunikasi antara guru dan siswa (Arsyad 2003:29). Dari adanya media pembelajaran ini sangat membantu guru dalam proses mengajar karena guru dapat memberikan tambahan materi untuk siswa dari media ini dan juga memudahkan siswa menerima serta

memahami pelajaran, membangkitkan keinginan dan minat yang baru bagi siswa, meningkatkan motivasi belajar, dan bahkan membawa pengaruh psikologis terhadap siswa.

Suatu pembelajaran yang inovatif mampu menampilkan sebuah gambar, teks, ataupun video dengan baik dimana hal ini dapat dijangkau menggunakan telepon pintar di era sekarang, sehingga dapat terlihat adanya perkembangan teknologi mampu bersumbangs besar dalam kemajuan proses pembelajaran bagi siswa-siswa disekolah (Mashud Widiastuti, 2018:123). Pemanfaatan media pembelajaran ini sedapat mungkin harus mampu diterapkan disemua mata pelajaran tidak terkecuali Pendidikan Jasmani Olahraga Kesehatan (PJOK) guna meningkatkan pemahaman bagi siswa secara menyeluruh.

Dengan adanya media pembelajaran menggunakan telepon pintar (smartphone) tentu dapat memudahkan dalam proses penyampaian materi Pendidikan Jasmani Olahraga Kesehatan (PJOK) karena didalamnya ditampilkan video ataupun teks mengenai suatu teknik tertentu yang dapat lebih mudah diterima dan dipahami siswa. Banyak kemudahan bagi pengguna yang ditawarkan oleh telepon pintar ini yang mana smartphone merupakan perkembangan dari telepon genggam. Salah satu alternatif bagi manusia untuk mencari sumber informasi yakni dengan menggunakan smartphone yang praktis dan mudah dalam penggunaannya, karena berbagai sumber informasi yang tersedia dapat diakses oleh pengguna ketika smartphone sudah terhubung dengan internet.

Media pembelajaran digital yang begitu fleksibel dan mudah diakses oleh semua kalangan ini membuat perkembangan informasi seperti materi pembelajaran mampu dijangkau oleh para siswa meskipun diluar lingkup sekolah dan tidak terikat oleh waktu. Inovasi-inovasi baru dalam perkembangan teknologi sudah merambah di berbagai macam disiplin ilmu. Olahraga merupakan ilmu terapan yang terpengaruh oleh adanya teknologi untuk mendukung aktivitas olahraga. Teknologi diperlukan dalam bidang olahraga karena dapat mendukung untuk mendapatkan informasi secara cepat, tepat, dan dengan tingkat keakuratan yang lebih.

Media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi telepon seluler disebut dengan Mobile Learning (M-Learning). Menurut Panji Wisnu Wirawan (2011: 22-23), "Mobile learning merupakan salah satu alternatif pengembangan media pembelajaran". Kehadiran mobile learning ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran serta memberikan kesempatan pada siswa untuk mempelajari materi yang kurang dikuasai di manapun dan kapanpun. Android adalah sistem operasi yang banyak diadopsi oleh perangkat smartphone yang beredar di Indonesia. Android merupakan sistem operasi

untuk perangkat Mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi.

Android adalah platform terbuka yang memungkinkan pengembang menciptakan aplikasi. Sistem ini didistribusikan dengan dua jenis. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Service(GMS). Kedua adalah yang tidak mendapatkan dukungan langsung dari Google atau Open Handset Distribution (OHD) (Nazrudin Safaat, 2015: 1). Sifatnya yang terbuka (opensource) membuat android mengalami kesuksesan besar. Sifatnya yang terbuka ini terlihat pada bagaimana android dapat memberikan sumber kode perangkat lunak gratis sehingga para pengembang bisa mengembangkan, mendistribusikan, dan menggandakannya tanpa perlu membayar lisensi apapun.

Saat ini sudah banyak aplikasi yang disediakan melalui Play Store dan pengguna hanya tinggal mengunduh dan menginstallnya saja ke dalam smartphone. Namun sampai saat ini masih sedikit aplikasi media pembelajaran renang yang tersedia di Play Store apalagi dalam format bahasa Indonesia. Salah satu cabang olahraga yang sudah mulai digemari oleh penikmat olahraga adalah renang. Tresnawati mendefinisikan renang sebagai berikut : Renang adalah salah satu jenis olahraga yang mampu meningkatkan kesehatan seseorang yang juga merupakan olahraga yang minim resiko cedera fisik karena saat berenang seluruh berat badan ditahan oleh air atau mengapung. Selain itu berenang merupakan olahraga yang paling dianjurkan, berenang sendiri memiliki banyak manfaat apabila melakukannya secara benar dan tepat (Tresnawati, 2010: 14).

Manfaat dari renang tersebut antara lain untuk keselamatan diri, meningkatkan kebugaran jasmani, rehabilitasi, dan prestasi. Selain itu renang merupakan olahraga yang melombakan kecepatan atlet renang dalam kemampuan berenang. "Perenang yang memenangkan lomba renang merupakan perenang yang menyelesaikan jarak lintasan tercepat untuk meningkatkan suatu prestasi olahraga" (Edo Prasetyo dan Moch. Yunus, 2017: 82). Dari hasil analisis kebutuhan melalui penyebaran kuesioner selama bulan Februari 2021 yang dilakukan pada beberapa SMAN di Tulungagung yakni diantaranya SMAN 1 Kedungwaru, SMAN 1 Boyolangu, SMAN 1 Tulungagung, SMAN 1 Kauman dan SMAN 1 Karangrejo mengenai pembelajaran renang di sekolah diperoleh beberapa informasi seperti kegiatan pembelajaran olahraga cabang renang terkhusus untuk siswa kelas X mengalami kesulitan dalam hal prakteknya, hal ini berdasar pada alasan karena mayoritas siswa masih ada ketakutan untuk mulai belajar berenang dan kurang pemahannya terhadap teknik dasar renang yang benar. Selain itu jam pelajaran renang yang kurang, dan kurang tersedianya sarana prasarana membuat siswa belum terlalu menguasai teknik dasar renang.

Siswa juga mengalami kesulitan untuk mengingat teknik yang diajarkan selama proses pembelajaran. Para siswa yang sebagian memiliki latar belakang belum bisa berenang, kesulitan dalam mendapatkan materi teknik dasar renang yang benar disebabkan karena mereka masih begitu takut untuk memulai dan mempraktikkannya. Pemberian teknik dasar adalah bagian utama sebagai pondasi awal pembelajaran dalam olahraga renang.

Untuk itu perlu adanya solusi dalam pembelajaran yang dapat memaksimalkan siswa untuk menguasai teknik dasar renang dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang saat ini melalui smartphone. Berkenaan dengan hal tersebut masih banyak aplikasi berbasis android sebagai media pembelajaran renang yang masih begitu sederhana di dalam play store, salah satunya yakni aplikasi pembelajaran renang "Learn Swimming Various Style" karya Ahmad Siswanto. Aplikasi ini hanya berisi 8 fitur tentang renang yang terdiri dari (1) Pemahaman sebelum renang, (2) Gaya Dada, (3) Gaya Bebas, (4) Gaya Kupu-kupu, (5) Gaya Punggung, (6) Gaya Anjing, (7) Gaya Katak, (8) Gaya Samping.

Dari masing-masing fitur tersebut tidak terlalu memaparkan mengenai teknik renang secara tuntas dan jelas akan tetapi hanya dijabarkan mengenai pengertian masing-masing gaya secara sekilas. Untuk itu diperlukan pengembangan dari aplikasi ini agar lebih kompleks sehingga cakupan informasi yang diberikan bisa lebih luas. Dari adanya latar belakang yang diuraikan diatas penulis termotivasi untuk mengembangkan media pembelajaran mobile learning berbasis android dalam pembelajaran renang untuk siswa kelas X SMA Negeri di Tulungagung yang sesuai dengan kompetensi dasar yang diajarkan dikelas tersebut, dimana pembelajaran melalui media smartphone akan lebih praktis dilakukan di mana saja dan kapan saja sehingga dapat membuat siswa lebih mudah dalam belajar.

Selain itu diharapkan dengan adanya perkembangan media pembelajaran melalui mobile learning ini mampu memotivasi siswa agar bisa mempraktekkan dengan benar teknik dasar renang karena media pembelajaran ini akan menampilkan gambar serta video-video yang mampu dipahami siswa dengan seksama. Identifikasi Masalah Berlandaskan pada latar belakang masalah yang telah diuraikan diatas, maka dapat diajukan beberapa masalah yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini, yaitu : Kurangnya pemahaman siswa tentang tata cara melakukan teknik dasar olahraga renang. Guru mengalami kesulitan dalam mengajarkan teknik dasar renang bagi siswa yang masih pemula dalam berenang.

Siswa yang masih pemula renang sering mengalami kesulitan mengingat, mempraktekkan dan mempelajari teknik dasar atau gerakan baru dalam pembelajaran

renang. Terbatasnya jam belajar di kolam renang. Kurangnya kesadaran Guru PJOK akan pentingnya media pembelajaran yang inovatif dalam proses pembelajaran. Masih sedikit media pembelajaran **mobile learning berbasis android** untuk olahraga renang khususnya dalam bahasa Indonesia. Rumusan Masalah **Berdasarkan latar belakang masalah** dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan diatas, maka dapat dirumuskan masalah-masalah sebagai berikut: Bagaimana pengembangan produk media pembelajaran renang **berbasis android untuk siswa kelas X SMA Negeri** di Tulungagung? Bagaimana kelayakan dari media pembelajaran renang **berbasis android untuk siswa kelas X SMA Negeri** di Tulungagung? Tujuan Pengembangan Berdasarkan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk: Mengembangkan produk media pembelajaran renang **berbasis android untuk siswa kelas X SMA Negeri** di Tulungagung.

Mengetahui kelayakan dari media pembelajaran renang **berbasis android untuk siswa kelas X SMA Negeri** di Tulungagung Sistematika Penulisan Guna memberikan gambaran mengenai penulisan penelitian ini, maka sistematika penulisan disusun sebagai berikut: **BAB I PENDAHULUAN** Bab **pendahuluan terdiri dari latar belakang,identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, dan sistematika penulisan.** **BAB II LANDASAN TEORI** Bab ini dimaksudkan untuk mengungkapkan kerangka acuan komprehensif mengenai konsep, prinsip, atau teori yang digunakan sebagai landasan dalam memecahkan masalah yang dihadapi atau dalam mengembangkan produk yang diharapkan.

**BAB III METODE PENGEMBANGAN** Metode Pengembangan terdiri dari model pengembangan, prosedur pengembangan, lokasi dan subyek penelitian, uji coba model/produk, validasi model/produk, instrument penelitian data, dan yang terakhir teknik analisis data. **BAB IV DESKRIPSI, INTERPRETASI DAN PEMBAHASAN** Bab deskripsi, interpretasi dan pembahasan terdiri dari hasil studi pendahuluan, pengujian model terbatas, pengujian model perluasan, validasi model dan pembahasan hasil penelitian. **BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN** Pada bab ini berisi hasil simpulan yang dipaparkan secara singkat sesuai rumusan masalah dan tujuan penelitian, implikasi yang berisi implikasi teoritis dan implikasi praktis dari simpulan penelitian yang diperoleh dan saran-saran atau rekomendasi sesuai simpulan hasil penelitian. Bagian akhir laporan penelitian **ini berisi daftar pustaka,** lampiran-lampiran, dan riwayat hidup peneliti.

**BAB II LANDASAN TEORI Pengembangan** Salah satu kawasan (domain) yang banyak mendapat perhatian dalam kajian teknologi pendidikan adalah bidang pengembangan. Akar domain ini diarahkan pada produksi media mulai dari media cetak, audiovisual, sampai pada teknologi komputer dan integrasi teknologi yang dikendalikan oleh komputer. Ketika orang menyebut pengembangan, pikiran kita selalu tertuju pada tiga hal; pertama, produk pengembangannya walaupun yang dihasilkan itu merupakan penyempurnaan dari produk yang sudah ada sebelumnya ataupun produk baru yang dihasilkan melalui pengembangan.

Pengembangan adalah kegiatan menerjemahkan suatu desain ke dalam fisiknya dengan menerapkan teknologi yang ada (Ch. Ismaniati, 2001: 11). Pengembangan yang berfokus pada produk dapat didefinisikan sebagai proses yang sistematis untuk memproduksi bahan instruksional yang lebih khusus, berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan sehingga dapat dihasilkan suatu bentuk program (produk), yang paling efektif dan efisien digunakan dalam proses belajar mengajar dalam tempo yang relatif singkat (Sudjarwo S, 1989: 76 ).

Sehingga dapat dipahami bahwa pengembangan merupakan kegiatan memproduksi sesuatu yang telah memiliki tujuan tertentu seefektif dan seefisien mungkin dan produk tersebut berbentuk fisik.

Media Azhar Arsyad mengemukakan bahwa media sering juga disebut dengan mediator yaitu penyebab atau alat yang ikut campur tangan dalam dua pihak dan mengatur hubungan yang efektif antar dua pihak utama dalam proses belajar (Azhar Arsyad, 2011:3). Dan uraian diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa media merupakan suatu alat yang mampu memberikan manfaat kepada pengguna sebagai mediator dalam menunjang melakukan suatu hal ataupun aktivitas yang mana akan melibatkan pemberi berita dan penerima berita sehingga diperoleh suatu informasi yang diinginkan dari kedua belah pihak.

Media disebut juga alat-alat audio visual, artinya alat yang dapat dilihat dan didengar yang dipakai dalam proses pembelajaran dengan maksud untuk membuat cara berkomunikasi lebih efektif dan efisien. Dengan penggunaan alat-alat ini guru dan siswa dapat berkomunikasi lebih mantap dan hidup serta interaksinya bersifat banyak arah. Media mengandung pesan sebagai perangsang belajar dan dapat menumbuhkan motivasi belajar sehingga siswa tidak menjadi bosan dalam meraih tujuan-tujuan belajar.

Apapun yang disampaikan oleh guru sebaiknya menggunakan media, paling tidak yang digunakannya adalah media verbal yang berupa kata-kata yang diucapkan dihadapan siswa (Yulanita Cahya Chrystanti, 2015: 23). Pembelajaran Menurut Ermawan pengertian pembelajaran merupakan suatu usaha dan upaya yang dilakukan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran guna mencapai tujuan yang diharapkan (Ermawan, 2009: 2). Dalam proses pembelajaran pendidikan jasmani diperlukan pengetahuan tentang karakteristik pertumbuhan dan perkembangan anak, prinsip-prinsip belajar gerak, materi yang akan diajarkan, metode atau pendekatan yang digunakan, serta agar proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan sesuai tujuan. Untuk itu proses pembelajaran perlu memperhatikan masukan instrumental yang meliputi kurikulum, program, materi, sarana dan prasarana, fasilitas, serta metode dan penilaian.

Di samping itu diperlukan pula suatu pola pembelajaran yang memenuhi kriteria sederhana dan praktis, serta berlaku untuk semua macam pembelajaran pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan. Menurut Fadilillah pembelajaran adalah petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui atau ditiru. Dengan kata lain pembelajaran adalah suatu proses, cara, pembuatan, yang menjadikan orang atau makhluk hidup untuk belajar (Fadilillah, 2013: 132). Sejalan dengan hal itu Endang Komara mendefisikan pembelajaran sebagai proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, dan kepercayaan pada peserta didik (Endang

Komara, 2014: 29). Dengan kata lain pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik. Kemudian menurut UU No 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dinyatakan bahwa pembelajaran ialah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Pembelajaran anak usia dini adalah proses pembelajaran yang ditujukan untuk anak usia 0-6 atau 0-8 tahun. Pembelajaran ini dimaksudkan supaya anak usia dini dapat memperoleh ilmu pengetahuan dan dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya dengan optimal. Pembelajaran di harapkan dapat terjadi perubahan perilaku peserta didik anak usia dini menjadi yang lebih baik (Fadilillah, 2013: 132). Sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses pemindahan informasi dari seorang guru kepada murid dengan melalui proses belajar mengajar untuk meningkatkan kemampuan ataupun pengetahuan serta wawasan dari seorang murid sebagai tujuan dari pembelajaran yang telah direncanakan sebelumnya. Hakikat Olahraga Renang Pengertian Renang Menurut Kurniawati renang merupakan salah satu jenis olahraga yang banyak disukai oleh masyarakat.

Selain tergolong olahraga murah dan menyenangkan, renang juga tidak memerlukan alat atau perlengkapan khusus yang wajib digunakan seperti kacamata dan pelampung hanya peralatan tambahan. Berenang dapat dilakukan dimana saja, termasuk di sungai dan kolam renang. Renang memiliki manfaat selain untuk kesehatan juga sebagai olahraga prestasi. Tentu saja olahraga renang prestasi diperlukan standardisasi, seperti gaya berenang dan ukuran standar kolam renang (Kurniawati, 2014: 1).

Berenang adalah salah satu jenis olahraga yang mampu meningkatkan kesehatan seseorang yang juga merupakan olahraga yang minim resiko cedera fisik karena saat berenang seluruh berat badan ditahan oleh air atau mengapung. Selain itu berenang merupakan olahraga yang paling dianjurkan, berenang sendiri memiliki banyak manfaat apabila melakukannya secara benar dan tepat (Tresnawati, 2010: 14). Berenang adalah kegiatan olahraga yang membutuhkan keberanian tinggi. Untuk menumbuhkan keberanian untuk anak sangat tidak mudah. Keberanian itu sudah muncul dan anak mulai nyaman dengan olahraga ini, maka kepercayaan diri anak akan muncul.

Renang telah menjadi salah satu cabang olahraga yang diakui dan diminati oleh masyarakat Indonesia, hal ini terbukti dengan masuknya cabang olahraga renang dalam berbagai kejuaraan, antara lain pada (1) Tingkat Daerah, yang sering disebut dengan PORDA (Pekan Olahraga Daerah) (2) Tingkat Nasional atau disebut PON (Pekan Olahraga Nasional) (3) dan Tingkat Internasional seperti SEA GAMES, dll (Kurniawan, 2005: 1). Prinsip – prinsip Berenang Prinsip-prinsip renang dalam (Tri Tunggal, 2005 :4–5)

disebutkan sebagai berikut: Prinsip hambatan dan dorongan.

Kecepatan maju di dalam renang adalah hasil dari dua kekuatan yaitu kekuatan yang cenderung untuk menahanya (tahanan dan hambatan) dan kekuatan yang mendorong maju yang di timbulkan oleh gerakan lengan dan kaki. Prinsip keteraturan dalam penggunaan dorongan (kontinuitas gerakan). Penggunaan gerakan dorongan yang teratur adalah lebih baik dan efektif dari pada penggunaan yang tak teratur untuk mendorong tubuh maju. Prinsip hukum aksi-reaksi yang dipakai dalam pemulihan (recovery) mekanika pemulihan lengan tiga dari empat gaya renang terjadi di luar air. Mempunyai pengaruh terhadap efisien dan kecepatan renang.

Prinsip pemindahan momentum, sangatlah mudah memindahkan momentum dari suatu bagian tubuh ke bagian tubuh yang lain. Prinsip ini digunakan dalam banyak gerakan-gerakan yang kita lakukan di dalam dan di luar air. Prinsip teoritis hukum kuadrat, hambatan badan yang timbul dalam air berubah kira-kira menurut kuadrat kecepatannya. Prinsip daya apung, seorang perenang yang ringan mengapung lebih tinggi dan menimbulkan hambatan lebih sedikit dari pada perenang yang lebih berat, yang daya apungnya lebih sedikit dari pada ukuran yang sama.

Sejarah Renang Dalam sejarah renang dijelaskan bahwa kegiatan renang sudah dikenal sejak jaman dahulu. Hal ini terbukti dengan adanya tanda-tanda peninggalan raja-raja atau kekaisaran, berupa gambar atau relief. Negara-negara yang terbukti bahwa renang sudah dikenal sejak jaman dahulu yaitu Cina, India, Yunani, Syria dan negara lainnya. Ternyata di negara tersebut terdapat air yang menyebabkan adanya danau, sungai dan laut. Tempat-tempat tersebut merupakan tempat sumber pencaharian bagi masyarakat disekitarnya.

Pada awalnya menangkap ikan, menyelam mencari kerang, atau terpaksa harus menyeberangi sungai ataupun danau untuk bertani, yang menyebabkan akhirnya renang bisa disukai (Sismadiyanto dan Ermawan, 2008:3). Di Roma pada jaman kekaisaran, pemudanya diwajibkan untuk menjadi tentara, salah satu kegiatannya adalah latihan renang, yang diawasi secara ketat oleh prajuritnya. Saat itu di Roma terkenal para pemudanya mempunyai bentuk tubuh yang indah akibat renang. Di Indonesia perkembangan oleh raga renang nampak pesat yaitu pada saat pendudukan tentara Belanda. Meskipun yang mendominasi kegiatan renang pada saat itu hanya orang-orang kulit putih.

Sedangkan rakyat asli Indonesia hanya sedikit yang ikut melakukan kegiatan renang. Itupun hanya orang-orang yang tergolong kaya, yang berdomisili di kota-kota. Sedangkan sebagian masyarakat asli Indonesia berdiam diri saja, karena dirasakan

cukup berat untuk memikirkan biaya masuk kolam renang yang cukup mahal. Kegiatan renang mengalami kemunduran saat tentara Jepang mengambil alih kekuasaan dari Belanda. Saat itu kegiatan pemuda Indonesia dibatasi, tidak boleh banyak kegiatan dalam bentuk apapun. Setelah Indonesia merdeka, maka kemajuan renang mulai lagi.

Lebih-lebih setelah peresmian perkumpulan renang di Indonesia, sejalan dengan munculnya pembangunan kolam renang di kota-kota besar. Kolam renang yang pertama dibangun di Indonesia berada di kota Bandung, yaitu kolam renang Cihampelas, dengan mata airnya yang cukup besar. **Macam- Macam Renang a. Gaya Dada (Chest Stroke) Gaya Dada sering juga disebut** gaya katak, sebab renang gaya katak mirip sekali dengan gerakan katak waktu berenang.

Kedua tangan harus didorongkan kemuka bersama-sama dari arah dada pada atau dibawah permukaan air lalu dikembangkan ke samping dan dibawa ke belakang kembali dengan serempak dan simetris. Badan telungkup dan kedua bahu sejajar dengan permukaan air. Kedua kaki ditarik bersama-sama ke arah badan, lutut ditekukan dan terbuka. Sesudah itu dilanjutkan dengan kedua kaki digerakkan melingkar ke luar dan dirapatkan kembali. Semua gerakan kaki harus serempak, simetris dan dalam bidang yang sama datar. Renang gaya dada dapat dilihat pada gambar 1 di bawah ini. Gambar 2.1. Gaya Dada (sumber:Fx. Sugiyanto, 2010:36) Renang gaya dada adalah salah satu renang yang paling lambat dalam laju kecepatan (Tresnawati, 2010: 61).

Teknik renang gaya dada meliputi beberapa teknik yaitu : Gerakan Kaki : (a) Kaki di lekuk (dengkul dibengkokkan/ ditekuk), (b) Kemudian tendangkan/luruskan kaki dengan posisi kedua kaki terbuka (kaki kiri dan kaki kanan agak bersentuhan, (c) Kaki masih dalam posisi diluruskan, kemudian kaki di rapatkan (sampai telapak kaki dengan posisi kedua kaki kiri dan kanan agak bersentuhan, ini akan menambah daya dorong. Langkah tersebut dapat diulangi. Jadi lakukan gerakan dada ini dengan urut. Gerakan Tangan : (a) Posisi awal, kedua tangan lurus di atas kepala (kedua telapak tangan saling bertemu dan menempel), (b) Kemudian tangan ditarik di samping tangan dan kiri, tetapi tidak perlu terlalu ke samping (cukup tarik ke samping selebar bahu dan selebihnya tarik ke bawah), (c) Luruskan tangan kembali, (d) Ulangi langkah tersebut.

Gerakan Kombinasi Tangan, Kaki, dan Mengambil Nafas : (a) Gerakan tangan dan kaki di lakukan bergantian, (b) Pengambilan nafas di lakukan ketika gerakan tangan di samping sebelah kiri dan kanan, kemudian kepala mendongak ke atas, (c) Lalu diteruskan bersamaan dengan mengambil nafas. Renang gaya dada ini merupakan gaya yang pertama direnangkan dalam pertandingan olahraga renang, baru kemudian menyusul gaya bebas, gaya punggung, dan gaya kupu-kupu (Sismadiyanto dan Susanto, 2008:72). Menurut Vaz dkk selama berenang gaya dada, ada variasi kecepatan intra-siklik yang

besar, dari pusat massa tubuh. Itu membuat gaya renang ini paling lambat di antara empat gaya yang lain (Vazdck, 2016: 1).

Renang gaya dada merupakan gaya berenang yang paling populer untuk renang rekreasi, gaya berenang gaya bebas dengan posisi dada ke permukaan air, namun batang tubuh dengan posisi tetap. Kedua kaki menendang ke arah luar sementara kedua tangan diluruskan ke depan. Saat kedua tangan diluruskan ke depan lalu kedua tangan digerakkan membelah air ke samping agar badan maju lebih cepat. Gerakan tubuh mengikuti gerakan katak. Lalu pernafasan dilakukan ketika mulut berada di permukaan air, setelah satu kali gerakan tangan-kaki atau dua kali gerakan tangan-kaki (Rizky, 2010: 2).

b) Gaya Kupu-Kupu (Butterfly Stroke) Renang gaya dolphin (the dolphin kick) sering disebut juga gaya kupu-kupu yaitu berenang di air seperti gerakan kupu-kupu yang sedang terbang. Menurut Fx. Sugiyanto gaya dolphin adalah berenang dengan kedua lengan harus bersama-sama digerakkan kemuka di atas permukaan air dan dikembalikan ke belakang serempak dan simetris. Badan harus tetap menelungkup, dan kedua bahu sejajar dengan permukaan air. Semua gerakan kaki harus dilakukan dengan serempak dan simetris. Gerak kaki yang serempak ke atas dan ke bawah dalam bidang vertical (Fx. Sugiyanto, 2010:36). Renang gaya dolphin dapat dilihat pada gambar 2 di bawah ini.

Gambar 2.2. Gaya Dolphin (sumber:Fx.

Sugiyanto, 2010:36) Gaya kupu-kupu atau disebut butterfly stroke merupakan gaya yang unik. Renang gaya kupu-kupu menurut Althea memiliki 3 teknik diantaranya (Althea, 2009: 73): 1) Gerakan Kaki: (a) Posisi awal, kaki, dan paha dengan posisi lurus. Dengkul tidak boleh dilipat/ ditekuk. Kedua telapak kaki juga dalam posisi agak berdekatan (sedikit rapat satu sama lain), (b) Kemudian kedua kaki di gerakkan secara bersamaan di atas permukaan air, (c) Kemudian kedua kaki dijatuhkan secara bersamaan ke bawah, sehingga memunculkan dorongan ke depan, dan pinggul akan terdorong dan naik ke depan.

2) Gerakan Tangan: (a) Posisi awal, kedua tangan lurus di atas kepala (kedua telapak tangan berdekatan, tapi tidak perlu menempel satu dengan yang lainnya), (b) Kemudian tarik kedua tangan ke bawah secara bersamaan. Terus tarik sampai ke belakang, (c) Kemudian angkat kedua tangan secara bersamaan keluar dari permukaan air dan ayunkan kembali. Lalu ulangi terus langkah tersebut. 3) Gerakan kombinasi tangan, kaki, dan mengambil nafas: Gerakkan kaki seperti point teknik gerakan kaki. Kemudian gerakkan kedua tangan ke bawah lalu inilah saat untuk menaikkan kepala untuk mengambil nafas. Gerakkan kaki dan tangan dilakukan bergantian.

Gaya kupu-kupu merupakan pengembangan dari gaya dada. Gaya kupu-kupu yaitu salah satu gaya berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air. Kedua lengan secara bersamaan ditekan ke bawah dan diarahkan ke arah luar sebelum diayunkan ke depan. Sementara kedua kaki secara bersamaan menendang ke bawah dan ke atas seperti sirip ikan atau lumba-lumba. Lalu, udara di hembuskan kuat-kuat dari mulut dan hidung sebelum kepala berada di luar air menurut (Rizki, 2010: 29). Gaya kupu-kupu adalah gaya renang terbaru dalam pertandingan renang. Perenang gaya kupu-kupu pertama kali ikut dalam lomba renang pada tahun 1993.

Gaya kupu-kupu berbeda dengan gaya bebas, gaya punggung, dan gaya dada yang mudah dikuasai, pemula sangat lama dalam mempelajari koordinasi gerakan tangan dan kaki dalam gaya kupu-kupu. Gerakan kupu-kupu, gerakan kedua lengan identik dan dilakukan secara bersamaan, seperti halnya gaya lain gaya kupu-kupu secara bergantian antara gerakan kaki dan lengan (Seiferti dkk, 2017: 131). Pergantian ini tidak kesinambungan, tetapi mengarah ke resistensi yang tinggi yang diatasi oleh gerakan kaki.

c) **Gaya Punggung (Back Crawl Stroke)** Gaya punggung adalah berenang dengan posisi badan terlentang, gerakannya mirip dengan gaya crawl, perbedaannya terletak pada posisi badan dan arah gerakan lengan gerakan renang gaya punggung dapat dilihat pada gambar di bawah ini

Gambar 2.3. Gaya Punggung (sumber: Fx. Sugiyanto, 2010:35) Menurut Tresnawati renang gaya punggung merupakan gaya yang paling berbeda dengan ketiga gaya yang lain karena posisi menghadap ke belakang sehingga kita tidak dapat melihat ke depan. Teknik gaya punggung diantaranya yaitu (Tresnawati, 2010: 64): 1) Gerakan kaki: (a) Kaki kanan dan kiri digerakkan naik turun secara bergantian (seperti orang yang sedang berjalan), (b) Kaki digerakkan secara bergantian dengan cukup cepat agar arah renang tidak melenceng/berbelok.

2) Gerakan tangan: (a) Posisi tangan awal satu tangan lurus ke atas kepala, (b) Kemudian langsung mengayuh ke belakang menuju pinggang, (c) Kemudian angkat keluar dari permukaan air dan kembalikan ke posisi awal, (d) Lakukan hal yang sama dengan tangan yang satunya, (e) Jadi tangan kanan dan kiri bergerak secara bergantian, ketika tangan kiri bergerak dalam air, tangan kanan masuk ke dalam air, begitu seterusnya. 3) Gerakan kombinasi tangan, kaki, dan mengambil napas: Posisi kaki terus bergerak seperti: (a) Posisi kaki terus bergerak dengan posisi kaki kanan dan kaki kiri bergantian, (b) Kemudian gerakkan tangan juga dilakukan secara bergantian terus menerus, (c) Pengambilan nafas tentu tidak ada masalah karena posisi tubuh menghadap keatas

dengan hidung berada dipermukaan air. Gaya ini tidak akan memberi masalah kesulitan dalam pengambilan napas karena wajah berada di atas air.

Mungkin yang menjadi masalah adalah tidak mengetahui sampainya ke ujung kolam, karena tidak bisa melihat ke depan. Hal ini bisa diatasi dengan menghitung gerakan tangan. d) Gaya Bebas (Crawl Stroke) Gaya crawl adalah berenang dengan posisi badan menelungkup, lengan kanan dan kiri digerakkan bergantian untuk mendayung dari depan ke belakang. Gerakan tungkai naik turun bergantian dengan gerak mencambuk dapat dilihat pada gambar 4 di bawah ini. Gambar 2.4. Gaya Crawl (sumber: Fx.

Sugiyanto, 2010:35) Menurut Maglischo bahwa gaya bebas atau gaya crawl adalah gaya renang yang paling cepat dibandingkan dengan gaya yang lain. Teknik renang gaya bebas memiliki teknik renang yang berbeda dengan renang gaya yang lainnya, teknik renang gaya bebas memiliki beberapa teknik dasar yaitu (Maglischo Listiono, 2013:6 ):

- 1) Gerakan kaki: (a) Menendang dengan kaki lurus, energi yang digunakan harus berasal dari pinggang dan paha bukan dari lutut, (b) Menendang sebanyak tiga kali setiap ayunan tangan, (c) Luruskan ujung-ujung jari kaki selama berenang, (d) Maksimalkan dorongan tubuh saat renang gaya bebas dengan cara memiringkan badan ke kanan dan kiri sesuai ayunan tangan. Putar tubuh ke kanan saat tangan dan pundak kanan bergerak kedepan, begitulah sebaliknya. Putarlah tubuh dari pinggang dan buka dari pundak.

- 2) Gerakan lengan: (a) Gerakkan tangan kanan ke bawah lalu kebelakang dengan posisi vertical. Pada saat yang sama, siku dan lengan atas tangan kiri tetap berada diatas permukaan air dan bergerak sedikit keluar, (b) Ayunkan tangan kanan yang berada di air kearah badan. Gunakan gerakan ini untuk membantu mendorong badan ke depan, (c) Tangan kanan akan berayun kearah pinggang, miringkan badan agar tangan kanan dapat berayun tanpa terhalang pinggang, (d) Setelah tangan kanan berayun kearah badan, angkat siku tangan kanan keatas permukaan air hingga ujung siku menunjuk arah atas. Tangan harus rileks dengan jari-jari yang sedikit terbuka.

Lakukan ayunan ini dengan gerakan memutar, (e) lakukan cara berayun yang sama pada tangan kiri untuk melanjutkan gerakan renang gaya bebas. 3) Gerakan kombinasi tangan, kaki dan mengambil nafas: (a) Posisi kaki terus bergerak dengan posisi kaki kanan dan kaki kiri bergantian, (b) Kemudian gerakan tangan juga dilakukan secara bergantian, (c) Ketika salah satu tangan berada didalam air untuk mengayuh, perenang bisa mengambil nafas dengan memiringkan kepala dengan memposisikan hidung diatas permukaan air untuk menghirup udara.

Rekayasa Perangkat Lunak Rekayasa perangkat lunak adalah sebuah profesi yang

dilakukan oleh seorang perancang perangkat lunak yang berkaitan dengan pembuatan dan pemeliharaan perangkat lunak dengan menerapkan teknologi dan praktek dari ilmu komputer manajemen proyek, dan bidang-bidang lainnya (Simarmata, 2010:1). Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) secara umum disepakati sebagai terjemahan dari istilah software Engineering. Rekayasa Perangkat Lunak adalah suatu disiplin ilmu yang membahas semua aspek produksi perangkat lunak, mulai dari tahap awal yaitu analisa kebutuhan pengguna, menentukan spesifikasi dari kebutuhan pengguna, desain, penulisan kode, pengujian sampai pemeliharaan sistem setelah digunakan (Mulyarto, 2009: 2). Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa rekayasa perangkat lunak adalah disiplin ilmu yang membahas tentang pembuatan, perencanaan dan pemeliharaan perangkat lunak. F.

M-Learning Berbasis Android Sebagai Sumber Belajar 1. Definisi M-Learning Sebagai Sumber Belajar Istilah Mobile Learning pula dapat dikatakan sebagai bentuk pembelajaran yang memanfaatkan perangkat dan teknologi bergerak. Mobile Learning (M-Learning) adalah pengembangan dari E-Learning. Istilah Mobile Learning mengacu kepada perangkat IT genggam dan bergerak dapat berupa PDA (Personal Digital Assistant), telepon seluler, laptop, tablet PC, dan sebagainya. Mobile Learning dapat memudahkan pengguna untuk mengakses konten pembelajaran di mana saja dan kapan saja, tanpa harus mengunjungi suatu tempat tertentu pada waktu tertentu.

Mobile Learning berhubungan dengan mobilitas belajar, dalam arti pelajar semestinya mampu terlibat dalam kegiatan pendidikan tanpa harus melakukan di sebuah lokasi fisik tertentu. Menurut O'Malley (2003:6) dalam Rohmi Purbasari (2013) menyatakan Mobile Learning berbasis android sebagai media pembelajaran merupakan suatu pembelajaran yang tidak diam pada satu tempat atau kegiatan pembelajaran yang terjadi ketika pembelajar memanfaatkan perangkat teknologi bergerak. 2.

Sistem Operasi Android Perkembangan produk aplikasi berbasis android dapat dibuat menggunakan beberapa software PC seperti eclipse, android studio, appinventor, phone gap, android apps maker, dan lain-lain masih banyak lagi. Pada perkembangan ini digunakan software android studio sebagai inkubasi pembuatan produk pengembangan media pembelajaran berbasis android. a. Android Menurut Sifaat android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi Android menyediakan Platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka.

Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk Smartphone. Kemudian, untuk mengembangkan Android, dibentuklah Open Handset Alliance, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti

lunak, dan telekomunikasi, termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia (Safaat, 2012: 1). Distribusi sistem operasi android memiliki dua jenis pendistribusian. Menurut Safaat di dunia ini terdapat dua jenis distribusi sistem operasi Android.

Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau Google Mail Service (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung Google atau dikenal sebagai Open Handset Distribution (OHD) (Safaat, 2012: 1). Hal ini karena Android itu adalah sistem operasi yang open source sehingga bebas didistribusikan dan dipakai oleh vendor manapun. 2. Android Studio Android Studio merupakan vendor software untuk membuat produk aplikasi berbasis android (Hohensee, 2013: 23). Android studio menyediakan alat untuk membuat aplikasi di setiap jenis perangkat Android.

Pengeditan kode kelas dunia, debug, alat pengukur kinerja, sistem versi yang fleksibel, dan sistem buat/terapkan seketika, semuanya memungkinkan Anda untuk tetap fokus pada membuat aplikasi yang unik dan berkualitas tinggi. Adapun beberapa fitur yang ditawarkan pada android studio sebagai berikut: 1) Instant Run Dorong perubahan kode dan sumber daya ke aplikasi yang berjalan pada perangkat atau emulator dan lihat bagaimana perubahan itu diaktifkan. Instant Run secara dramatis mempercepat siklus pengeditan, pembuatan, dan perjalanan membuat pekerjaan Anda "tetap mengalir".

2) Editor kode cerdas Tulis kode yang lebih baik, bekerja lebih cepat, dan lebih produktif dengan editor kode cerdas yang membantu Anda di setiap langkahnya. Android Studio dibangun di atas IntelliJ dan dapat melakukan pelengkapan kode lanjutan, pemfaktoran ulang, dan analisis kode. 3) Emulator yang cepat dan kaya fitur Pasang dan jalankan aplikasi Anda lebih cepat daripada perangkat fisik dan uji aplikasi Anda pada hampir semua konfigurasi perangkat Android: Ponsel Android, tablet Android, Android Wear, dan perangkat Android TV.

Android Emulator 2.0 yang baru lebih cepat daripada sebelumnya . 4) Sistem versi yang kuat dan fleksibel Mudah mengonfigurasi proyek Anda untuk menyertakan perpustakaan kode dan membuat berbagai varian versi dari satu proyek. Dengan Gradle, Android Studio menawarkan otomatisasi pembuatan aplikasi berkinerja tinggi, pengelolaan dependensi yang tangguh, dan konfigurasi versi yang bisa disesuaikan. 5) Dikembangkan untuk semua perangkat android Berbagi faktor bentuk dengan satu proyek untuk memudahkan berbagi kode di antara beragam versi aplikasi.

Android Studio menyediakan lingkungan yang menyatu untuk mengembangkan aplikasi untuk ponsel dan tablet Android, Android Wear, Android TV, dan Android Auto.

BAB III METODE PENGEMBANGAN Model Pengembangan Dalam pengembangan media pembelajaran berbasis android disini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Metode Research and Development yang biasa disingkat (R&D) sama maknanya dengan metode penelitian pengembangan (Budiyono, 2017:8).

Menurut pendapat beberapa ahli diantaranya yaitu Borg and Gall (1983:772) Educational Research and Development (R&D) is a process used to develop and validate educational products. Sukmadinata (2008) Research & Development adalah pendekatan penelitian untuk menghasilkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Menurut Sugiyono (2009: 407) metode Research & Development adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Berdasarkan beberapa pengertian ahli diatas penulis menyimpulkan bahwa Metode Research & Development (R&D) adalah metode penelitian yang menghasilkan sebuah produk dalam bidang keahlian tertentu, yang diikuti produk sampingan tertentu serta memiliki efektifitas dari sebuah produk tersebut. Penelitian ini menggunakan prosedur pengembangan Borg & Gall karena metode ini sudah teruji dan banyak digunakan para peneliti untuk

mengembangkan suatu model pembelajaran. Prosedur pengembangan ini memiliki sepuluh tahapan proses yang harus dilalui. Dengan kesepuluh tahap tersebut akan menghasilkan produk model pembelajaran yang teruji, relevan dan bisa dipertanggungjawabkan kualitas dan keandalannya. B.

Prosedur Pengembangan Pengembangan media pembelajaran renang berbasis android memerlukan beberapa langkah dalam prosesnya. Prosedur pengembangan yang dikembangkan oleh Borg & Gall (1983: 775). "The major step in the R & D cycle used to develop mini courses are as follows: Research and information collecting, Planning, Develop preliminary form of product, Preliminary field testing, Main product revision, Main field testing, Operational product revision, Operational field, Final product revision, Dissemination and implementation". Berdasarkan kutipan diatas, dapat disimpulkan bahwa menurut Borg & Gall langkah-langkah pengembangan R&D sebagai berikut: 1.

Research and information collecting (pencarian dan pengumpulan data). 2. Planning (perencanaan). 3. Develop preliminary form of product (mengembangkan bentuk produk awal). 4. Preliminary field testing (uji coba lapangan awal). 5. Main product revision (revisi hasil uji coba lapangan awal). 6. Main field testing (uji coba lapangan utama). 7. Operational product revision (revisi produk operasional). 8. Operational field testing (uji coba lapangan operasional). 9. Final product revision (penyempurnaan produk akhir). 10. Dissemination and implementation (diseminasi dan implementasi).

Tim Puslitjaknov (Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan) (2008: 10) menjelaskan prosedur pengembangan yang dilakukan Borg & Gall dapat disederhanakan menjadi 5 langkah yaitu: 1. Melakukan penelitian pendahuluan 2. Mengembangkan produk awal 3. Validasi ahli dan revisi 4. Uji coba lapangan skala kecil dan revisi produk 5. Uji coba lapangan skala besar dan produk akhir Tahap pengembangan media pembelajaran renang berbasis android mengacu pada langkah-langkah dari Borg & Gall yang telah disederhanakan. Tahap-tahap pengembangan tersebut ialah: 1.

Tahap penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi Pada tahap ini peneliti melakukan tahap pengumpulan data atau informasi untuk menentukan kebutuhan dalam pembelajaran yang akan berlangsung. Hal-hal yang diperhatikan dalam menentukan kebutuhan pembelajaran seperti kondisi pembelajaran sekolah, potensi yang dimiliki sekolah dan sebagainya. Langkah yang dilakukan dalam tahap ini adalah studi pustaka dan studi lapangan. a. Studi pustaka dimaksudkan untuk mengetahui informasi-informasi hasil penelitian yang memiliki kaitan dengan materi maupun karakteristik media yang akan dikembangkan, seperti teori – teori yang berkaitan dengan pembelajaran renang. b.

Studi lapangan dilakukan untuk mencari informasi tentang kebutuhan pengembangan media pembelajaran renang berbasis android. Analisis kebutuhan dilakukan melalui tahap wawancara, atau survey dengan tujuan untuk mengetahui potensi dan masalah yang ada. Dengan dilakukannya hal ini diharapkan peneliti mampu mengetahui kebutuhan siswa yang menjadi sasaran pengguna mobile learning berbasis android. Sehingga dengan hasil analisis tersebut diharapkan akan memberikan manfaat terhadap penggunaan produk yang telah sesuai dengan kebutuhan para siswa saat ini. 2.

Mengembangkan Bentuk Produk Awal Pada tahap ini peneliti melakukan pengembangan media pembelajaran renang **mobile learning berbasis android** dengan mengacu pada aplikasi "Learn Swimming Various Style" serta memberikan pembaruan sesuai dengan desain produk **yang telah dibuat pada tahap** sebelumnya. Kegiatan yang dilakukan peneliti dalam tahap pengembangan produk awal adalah mengembangkan produk **media pembelajaran berbasis android** yang masih cukup sederhana dari play store agar lebih kompleks lagi informasi didalamnya sehingga lebih bermanfaat bagi para pembaca. Produk media pembelajaran dibuat **sesuai dengan format yang** sudah ditentukan sebelumnya yaitu menggunakan software Android Studio.

Berikut merupakan gambar tampilan aplikasi "Learn Swimming Various Style" yang akan dikembangkan :

Gambar 3.1. Aplikasi "Learn Swimming Various Style" (sumber: Play Store karya Ahmad Siswanto) **3. Validasi Ahli dan Revisi** Validasi produk **pada penelitian ini dilakukan** oleh para ahli, yakni **ahli media, ahli materi dan ahli** praktisi. Ahli media berkaitan dengan media pembelajaran renang berbasis android, ahli materi berkaitan dengan isi materi dan kebahasaan dan ahli praktisi berkaitan dengan kesuaian isi dengan praktik renang yang benar. a.

Validasi **Ahli Materi dan Ahli Media** Proses validasi **dilakukan oleh ahli media dan ahli materi..** Produk dari penelitian akan **divalidasi** oleh pakar atau tenaga ahli yang telah berpengalaman untuk menilai, mengetahui kelemahan dan kekuatannya serta mengusulkan perbaikan pada perangkat lunak. Hasilnya berupa saran, komentar, dan masukan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis dan revisi terhadap media yang dikembangkan dan sebagai dasar untuk uji coba produk pada siswa. b.

Validasi Praktisi Proses validasi dilakukan oleh praktisi renang sesuai dengan cabang olahraga yang ditentukan peneliti. Hasilnya berupa saran, komentar dan masukan yang dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan analisis dan revisi terhadap media yang dikembangkan dan sebagai dasar untuk melakukan uji coba produk pada siswa. 4.

Uji Coba Lapangan Skala Kecil dan Revisi Produk Pada tahap ini dilakukan uji coba skala kecil dilakukan pada 57 responden yang berasal dari 2 SMA Negeri berbeda di Tulungagung.

Data dikumpulkan dan dianalisis, uji coba pada siswa bertujuan untuk mengetahui tingkat kemenarikan produk pembelajaran renang berbasis android. Dari adanya uji coba skala kecil ini nantinya akan diperoleh beberapa masukan atau tanggapan dari responden yang dapat digunakan oleh peneliti untuk merevisi produk yang sudah dihasilkan. 5. Uji Coba Lapangan Skala Besar dan Produk Akhir Uji coba lapangan skala besar dilakukan kepada 126 siswa kelas X sebagai responden yang berasal dari 5 SMA Negeri yang berbeda di Tulungagung.

Uji coba lapangan skala besar dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kemenarikan produk yang dibuat. Dalam penelitian ini, aplikasi berbasis android sebagai media pembelajaran renang diuji cobakan kepada siswa, kemudian peneliti memberikan angket guna mengetahui kemenarikan media pembelajaran renang ini. Dari uji coba lapangan skala besar ini peneliti akan melakukan revisi tahap akhir pada media pembelajaran yang dikembangkan. Revisi dilakukan berdasarkan saran dan masukan yang diberikan oleh peserta didik selama uji coba media pembelajaran.

Revisi akhir ini bertujuan agar media dikembangkan benar-benar sesuai dan layak untuk digunakan. Berikut bagan prosedur pengembangan dalam penelitian ini: Bagan 3.1 Prosedur Pengembangan Penelitian C. Lokasi dan Subyek Penelitian Lokasi Penelitian Peneliti mengambil tempat penelitian di 5 SMA Negeri yang berbeda di Tulungagung, kelima sekolah tersebut diantaranya yaitu: a. Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Kedungwaru Alamat :Jl. Dr. Wahidin Sudiro Husodo No.12, Kedung Indah, Kedungwaru, Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung. Akreditasi : Akreditasi A Kodepos : 66224 Email : smari\_duta@yahoo.sch.id b. Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Boyolangu Alamat :Jl. Ki Mangun Sarkoro, Dsn.

Krajan Desa Beji Kecamatan Boyolangu Kabupaten Tulungagung. Akreditasi : Akreditasi A Kodepos : 66233 Email : info@smn1boyolangu.sch. c. Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Tulungagung Alamat :Jl. Fatahilah, Desa Panggungrejo Kecamatan Tulungagung Kabupaten Tulungagung. Akreditasi : Akreditasi A Kodepos : 66261 Email : sman1\_kauman@yahoo.com d. Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Kauman Alamat :Jl. Soekarno Hatta No. 67 Desa Balerejo Kecamatan Kauman Kabupaten Tulungagung. Akreditasi : Akreditasi B Kodepos : 66261 Email : sman1tulungagung@gmail.com e. Nama Sekolah : SMA Negeri 1 Karangrejo Alamat :Jl.

Raya Karangrejo-Sendang, Dusun Gedangan, Kecamatan Karangrejo Kabupaten

Tulungagung. Akreditasi : Akreditasi A Kodepos : 66253 Email : sman\_karangrejo@yahoo.co.id Subyek Penelitian Subyek uji coba produk media pembelajaran renang berbasis android adalah para siswa kelas X sebanyak 126 siswa yang mana berasal dari beberapa SMA N 1 di Tulungagung. Uji coba yang diteliti adalah kualitas dan kelayakan media pembelajaran berupa aplikasi berbasis android.

Obyek penelitian pada penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran mobile learning berbasis android mata pelajaran renang untuk siswa SMA kelas X. Aplikasi ini ditujukan sebagai salah satu media pembelajaran renang yang bersifat digital. D. Uji Coba Model/ Produk Uji coba produk atau model merupakan bagian yang sangat penting dalam penelitian yang dilakukan setelah produk selesai dibuat. Uji coba dilakukan setelah produk selesai dibuat dan divalidasi. Uji coba model/ produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat kelayakan dan/atau daya tarik dari produk yang dihasilkan. 1. Desain Uji Coba a.

Desain Uji Coba Skala Kecil 1) Memilih 2 SMA Negeri berbeda di Tulungagung yakni SMA Negeri 1 Kedungwaru dan SMA Negeri 1 Boyolangu dengan total keseluruhan responden sebanyak 57 siswa. 2) Siswa mengamati dan mencermati media pembelajaran renang berbasis android dengan nama "Teknik Dasar Renang" yang sebelumnya sudah diberikan oleh peneliti. 3) Siswa selanjutnya mengisi angket respon siswa. 4) Menganalisis hasil uji coba skala terbatas. 5) Dilakukan revisi ketika ada masukan atau saran b.

Desain Uji Coba Skala Besar 1) Memilih 5 SMA Negeri berbeda di Tulungagung yakni SMA Negeri 1 Kedungwaru, SMA Negeri 1 Boyolangu, SMA 1 Tulungagung, SMA Negeri 1 Kauman dan SMA Negeri 1 Karangrejo dengan total keseluruhan responden sebanyak 126 siswa. 2) Siswa mengamati dan mencermati media pembelajaran renang berbasis android dengan nama "Teknik Dasar Renang" yang sebelumnya sudah direvisi setelah adanya saran dan masukan. 3) Siswa selanjutnya mengisi angket respon siswa. 4) Menganalisis hasil uji coba skala luas. 5) Dilakukan revisi produk ketika ada masukan atau saran. 6) Diperoleh produk akhir. 2.

Subjek Uji Coba Subjek uji coba dalam penelitian ini terbagi atas uji coba skala kecil dan uji coba skala besar yang ditujukan kepada siswa kelas X di 5 SMA Negeri di Tulungagung. 5 sekolah yang dipilih yaitu SMA Negeri 1 Kedungwaru, SMA Negeri 1 Boyolangu, SMA Negeri 1 Tulungagung, SMA Negeri 1 Kauman dan SMA Negeri 1 Karangrejo. Total keseluruhan dari siswa yang menjadi subjek uji coba yakni 126 siswa. E. Validasi Model/ Produk Validasi produk pada penelitian ini dilakukan oleh para ahli, yakni ahli media, ahli materi dan ahli praktisi.

Ahli media berkaitan dengan media pembelajaran renang berbasis android, ahli materi berkaitan dengan isi materi dan kebahasaan dan ahli praktisi berkaitan dengan materi dan praktik seputar renang. 1. Validasi Media Validator ahli media akan memberikan saran dan masukan untuk produk media yang dikembangkan. Ahli media pembelajaran renang berbasis android adalah Ardi Sanjaya, M.Kom yakni dosen Teknik Informatika di Universitas Nusantara PGRI Kediri. Adapun kisi-kisi validasi media pembelajaran renang berbasis android adalah sebagai berikut. Tabel 3.1 Kisi-Kisi Validasi Ahli Media Media Pembelajaran Renang Berbasis Android No.

\_Pernyataan \_Penilaian \_1 \_2 \_3 \_4 \_Aspek Rekayasa Perangkat Lunak \_1  
 \_Efisiensi waktu saat aplikasi digunakan baik \_2 \_Efisiensi ruang penyimpanan memadai \_3 \_Aplikasi lancar saat digunakan \_4 \_Kehandalan program aplikasi baik \_5 \_Cara kerja aplikasi mudah \_6 \_Tata letak informasi di dalam aplikasi mudah dipelajari \_7 \_Aplikasi mudah diinstal dalam smartphone \_8  
 \_Aspek Komunikasi Visual \_8 \_Penggunaan bahasa tepat \_9  
 \_Penyampaian informasi jelas \_10 \_Gagasan ide dalam aplikasi kreatif \_11  
 \_Tampilan desain aplikasi menarik \_12 \_Tampilan aplikasi rapi \_13  
 \_Tampilan visual disajikan dengan jelas \_14 \_Tampilan visual menarik \_15  
 \_Pemilihan warna dasar aplikasi tepat \_16 \_Kombinasi warna pada aplikasi tepat \_17  
 \_Pemilihan huruf dalam aplikasi tepat \_18 \_Tulisan dapat terbaca dengan jelas \_19  
 \_Tata letak menu pada aplikasi runtut \_20 \_Navigasi aplikasi rapi \_21  
 \_Jumlah Skor \_22 \_Total Skor \_80 \_Tabel 3.2 Pilihan Jawaban untuk Lembar Validasi No. \_Jawaban \_Skor \_1. \_Kurang \_1 \_2. \_Cukup \_2 \_3. \_Baik \_3 \_4.

\_Sangat Baik \_4 \_ Nilai =  $\frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Total Skor}} \times 100\%$   
 Tabel 3.3 Kriteria Validasi Kriteria Pencapaian \_Kategori \_Keterangan \_76% - 100% 75% - 51% 50% - 26% 25% - 1%  
 \_Sangat valid Cukup valid Kurang valid Tidak valid  
 \_Dapat digunakan tanpa revisi Dapat digunakan dengan revisi kecil Kurang layak digunakan Tidak dapat digunakan  
 (Sa'dun Akbar, 2013:81) 2. Validasi Materi Validator ahli materi akan memberikan masukan mengenai isi materi yang sesuai untuk media pembelajaran renang berbasis android.

Ahli materi pembelajaran renang berbasis android adalah Akhmad Qusnazin Zulfa, S.Pd yakni guru PJOK di SMA Negeri 1 Kedungwaru. Adapun kisi-kisi validasi media pembelajaran renang berbasis android adalah sebagai berikut. Tabel 3.4 Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi Media Pembelajaran Renang Berbasis Android No. \_Pernyataan \_Penilaian \_1 \_2 \_3 \_4 \_Aspek Keberanan Konsep \_1 \_Sasaran materi sudah jelas \_2  
 \_Materi yang disajikan sudah sesuai dengan kaidah keilmuan \_3 \_Materi dengan sasaran pengguna telah sesuai \_4  
 \_Penggunaan bahasa yang digunakan sudah

tepat \_\_\_\_\_No.

\_Pernyataan \_Penilaian \_\_\_\_\_1\_2\_3\_4\_ \_Aspek Penyusunan Materi \_\_5\_ \_Pemilihan materi telah sesuai \_\_\_\_\_6\_ \_Cakupan materi memadai \_\_\_\_\_7\_ \_Kualitas materi baik \_\_\_\_\_8\_ \_Materi sudah tersaji jelas \_\_\_\_\_9\_ \_Materi yang disajikan sesuai dengan kenyataan (aktual) \_\_\_\_\_10\_ \_Aplikasi sudah memuat kelengkapan gambar ilustrasi \_\_ \_\_\_\_\_11\_ \_Aplikasi sudah dilengkapi video/animasi \_\_\_\_\_ \_Aspek Potensi Keterlaksanaan \_\_12\_ \_Materi mudah dipahami melalui bahasa yang digunakan \_\_\_\_\_ \_13\_ \_Instruksi mudah dipahami pada setiap tehnik \_\_\_\_\_14\_ \_Materi yang disajikan teratur \_\_\_\_\_15\_ \_Tata letak menu dan aplikasi teratur \_\_\_\_\_ \_Jumlah Skor \_\_ \_Total Skor \_60 \_\_ \_Tabel 3.5

Pilihan Jawaban untuk Lembar Validasi No. \_Jawaban \_Skor \_\_1. \_Kurang \_1 \_\_2. \_Cukup \_2 \_\_3. \_Baik \_3 \_\_4. \_Sangat Baik \_4 \_\_ \_Nilai = ????????? ?????????????h???? ?????????? ?????????????????? x 100% Tabel 3.6 Kriteria Validasi Kriteria Pencapaian \_Kategori \_Keterangan \_\_76% - 100% 75% - 51% 50% - 26% 25% - 1% \_Sangat valid Cukup valid Kurang valid Tidak valid \_Dapat digunakan tanpa revisi Dapat digunakan dengan revisi kecil Kurang layak digunakan Tidak dapat digunakan \_\_ (Sa'dun Akbar, 2013:81) 3. Validasi Praktisi Validator ahli praktisi akan memberikan masukan materi dan praktik seputar renang yang sesuai untuk media pembelajaran renang berbasis android.

Ahli praktisi pembelajaran renang berbasis android adalah Rendhitya Prima Putra, M.Pd yakni dosen Penjas di Universitas Nusantara PGRI Kediri. Adapun kisi-kisi validasi media pembelajaran renang berbasis android adalah sebagai berikut. Tabel 3.7 Kisi-Kisi Validasi Ahli Praktisi Media Pembelajaran Renang Berbasis Android No \_Aspek yang Dinilai \_Pernyataan \_Penilaian \_\_\_\_\_1\_2\_3\_4 \_\_1\_ \_Tampilan Aplikasi \_1. Mudah digunakan oleh penggunaan aplikasi khususnya siwa kelas X \_\_\_\_\_2. Tampilan aplikasi menarik \_\_\_\_\_2\_ \_Menu aplikasi \_3. Menu yang ditampilkan sesuai dengan kebutuhan siswa \_\_\_\_\_4. Tata letak menu berurutan \_\_\_\_\_5. Pemilihan logo pada aplikasi menarik \_\_\_\_\_3\_ \_Isi (konten) aplikasi \_6.

Isi aplikasi sesuai dengan materi \_\_\_\_\_7. Bahasa yang digunakan pada aplikasi sesuai \_\_\_\_\_8. Isi aplikasi tertata rapi \_\_\_\_\_9. Kualitas gambar yang tersedia pada isi aplikasi menarik \_\_\_\_\_10. Materi tentang masuk air di dalam aplikasi menarik \_\_\_\_\_11. Materi tentang mengapung di dalam aplikasi menarik \_\_\_\_\_ \_\_12. Materi tentang meluncur di dalam aplikasi menarik \_\_\_\_\_13. Materi tentang renang gaya bebas di dalam aplikasi menarik \_\_\_\_\_No. \_Aspek yang Dinilai \_Pernyataan \_Penilaian \_\_\_\_\_1\_2\_3\_4 \_\_14. Materi tentang renang gaya dada di dalam aplikasi menarik \_\_\_\_\_15.

Materi tentang renang gaya punggung di dalam aplikasi menarik \_\_\_\_\_16. Materi tentang renang gaya kupu-kupu di dalam aplikasi menarik \_\_\_\_\_17. Materi tentang renang gaya ganti di dalam aplikasi menarik \_\_\_\_\_ 4 \_ Kemudahan penggunaan \_18. Loading aplikasi cepat \_\_\_\_\_19. Aplikasi berjalan lancar di smartphone android \_\_\_\_\_20. Aplikasi praktis digunakan \_\_\_\_\_21. Penyajian informasi mudah dipahami \_\_\_\_\_ 5 \_ Kemanfaatan \_22. Aplikasi bermanfaat dalam memperoleh informasi seputar renang \_\_\_\_\_ 6 \_ Keterlaksanaan \_23. Aplikasi mempermudah dalam memperoleh informasi seputar renang \_\_\_\_\_24.

Aplikasi efektif dan efisien \_\_\_\_\_25. Aplikasi berisi mobilitas informasi seputar renang \_\_\_\_\_Jumlah Skor \_\_\_\_Total Skor \_100 \_\_ Tabel 3.8 Pilihan Jawaban untuk Lembar Validasi No. \_Jawaban \_Skor \_1. \_Kurang \_1 \_2. \_Cukup \_2 \_3. \_Baik \_3 \_4. \_Sangat Baik \_4 \_ Nilai = ???????? ?????????????h???? ???????? ?????????????????? x 100% Tabel 3.9 Kriteria Validasi Kriteria Pencapaian \_Kategori \_Keterangan \_\_76% - 100% 75% - 51% 50% - 26% 25% - 1% \_Sangat valid Cukup valid Kurang valid Tidak valid \_Dapat digunakan tanpa revisi Dapat digunakan dengan revisi kecil Kurang layak digunakan Tidak dapat digunakan \_\_ (Sa'dun Akbar, 2013:81) F. Instrumen Pengumpulan Data 1. Pengembangan Instrumen Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2014: 102).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah: a. Pengujian dan Pengamatan Hasil kelayakan dari media pembelajaran mobile learning berbasis android dalam pembelajaran renang maka perlu dilakukan pengujian dan pengamatan. Hasil pengujian dipaparkan dengan data berupa uji coba dan hasil pengamatan dilapangan secara langsung. b. Wawancara Menurut Sugiyono (2014: 137) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah responden sedikit/ kecil. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber data.

Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara terstruktur, pada wawancara ini peneliti telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh sehingga daftar pertanyaan sudah dibuat secara sistematis. c. Kuesioner (angket) Sugiyono (2014: 142) Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pada angket kepada ahli media dan ahli metetri, terdapat kolom berupa saran dan masukan yang bertujuan agar peneliti dapat memperbaiki produk yang dibuat. 2.

Validasi Instrumen Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti (Sugiyono 2014: 267). Dengan demikian yang disebut data yang valid adalah data yang sesuai atau tidak berbeda antara data yang diteliti dengan data yang dilaporkan oleh peneliti. Validitas instrumen untuk ahli materi, ahli media dan ahli praktisi dilakukan melalui konsultasi dan meminta penilaian kepada para ahli yang memiliki keahlian tentang materi yang akan diuji dan kriteria media pembelajaran. G. Teknik Analisis Data 1.

Tahapan-tahapan Analisis Data Data yang diperoleh melalui kegiatan uji coba diklasifikasikan menjadi dua, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data yang bersifat kuantitatif berupa hasil angka, dihimpun melalui angket atau kuesioner. Sedangkan data kualitatif berupa saran yang dikemukakan oleh ahli media kemudian dihimpun untuk perbaikan produk ini. dari data kuantitatif akan diperoleh hasil diantaranya yaitu: a. Kevalidan Analisis data kevalidan produk dalam penelitian ini menggunakan analisis data dengan teknik analisis deskriptif kualitatif . Berikut adalah langkah – langkah analisis data kevalidan produk.

1) Menentukan kategori penilaian menggunakan rating scale. Setiap butir kriteria memiliki lima kategori yaitu kategori baik diwakili dengan skor 4, cukup diwakili dengan angka 3, kurang diwakili dengan skor 2, dan kurang dengan skor 1. 2) Menentukan jumlah skor maksimal dengan menjumlah kriteria dengan skor maksimal keempat kategori ( 5 ) 3) Menentukan kriteria yang akan dijadikan patokan penilaian selanjutnya. Penentuan kriteria tersebut yaitu dengan rumus.  $\frac{\text{skor aktual}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$  (Sugiyono, 2015: 144) 4) Menentukan predikat masing – masing hasil validasi materi dan media. Penentuan predikat harus sama dengan kriteria yang sudah dibuat sebelumnya.

Ketentuan predikat tersebut adalah sebagai berikut. (a) Kategori “Sangat Baik” (dapat digunakan tanpa revisi), skor total 76 % - 100 %. Predikat A. (b) Kategori “Baik” (dapat digunakan dengan revisi kecil), skor total 51%-75%. Predikat B. (c) Kategori “Cukup” (dapat digunakan dengan revisi besar), skor total 26% - 50%. Predikat C. (d) Kategori “Kurang” (tidak layak digunakan), skor total 0% - 25%. Predikat D. b. Kelayakan Produk Analisis data yang dilakukan pada usability diukur dengan menggunakan kuesioner usability dari J.R Lewis. Terdapat 7 macam jawaban dalam setiap item kuesioner. Data tersebut diberikan skor 1 hingga 7.

Saat kriteria penilaian telah ditentukan, maka skor data per item dicari jumlah rata-ratanya dengan rumus berikut:  $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$  = Skor Aktual / Jumlah Skor = Jumlah Penilai Berdasarkan ketentuan tersebut, jumlah skor yang didapatkan pada hasil

kuesioner kemudian dibagi dengan jumlah penilai. Hasil perhitungan keseluruhan dibentuk ke dalam nilai rata-rata/average. Selanjutnya, rata-rata dikonversi ke dalam kriteria penilaian. Tabel 3.10 Rentang Penilaian Uji Kelayakan Produk/ Faktor Usability Skala \_Kriteria \_Rentang Nilai \_5 \_Sangat Layak  $> 5,5$  \_4 \_Layak  $4,5 = s.d < 5,5$  \_3 \_Cukup  $3,5 = s.d < 4,5$  \_2 \_Kurang Layak  $2,5 = s.d < 3,5$  \_1 \_Sangat Kurang Layak  $< 2,5$  \_2.

Norma Pengujian Norma pengujian merupakan keputusan akhir mengenai kelayakan model atau produk yang te dikembangkan. Norma pengujian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut. a. Produk dinyatakan valid jika media pembelajaran renang berbasis android mendapatkan kategori "Sangat Baik" (dapat digunakan tanpa revisi) dengan skor total adalah 76%-100%. Predikat "A". b. Media pembelajaran renang berbasis android dinyatakan layak apabila jumlah skor yang didapat dari hasil kuesioner kemudian dibagi jumlah penilai  $> 5,5$  maka akan termasuk dalam kategori "Sangat Layak".

Yang menunjukkan bahwa media pembelajaran layak digunakan dalam proses pembelajaran.

BAB IV DESKRIPSI, INTERPRETASI DAN PEMBAHASAN A. Hasil Studi Pendahuluan 1. Deskripsi Hasil Studi Lapangan Studi lapangan **pada penelitian ini dilakukan** pada bulan Februari 2021 melalui observasi dengan guru kelas dan pengamatan kondisi pembelajaran renang **kelas X SMA Negeri** di Tulungagung. Mengenai pembelajaran renang di sekolah diperoleh beberapa informasi seperti kegiatan pembelajaran olahraga cabang renang terkhusus **untuk siswa kelas X** mengalami kesulitan dalam hal prakteknya, hal ini berdasar pada alasan karena mayoritas siswa masih ada ketakutan untuk mulai belajar berenang dan kurang pemahamnya terhadap teknik dasar renang yang benar. Selain itu jam pelajaran renang yang kurang, dan kurang tersedianya sarana prasarana membuat siswa belum terlalu menguasai teknik dasar renang.

Siswa juga mengalami kesulitan untuk mengingat teknik yang diajarkan selama proses pembelajaran. Pemberian teknik dasar adalah bagian utama sebagai pondasi awal pembelajaran dalam olahraga renang. Untuk itu perlu adanya solusi dalam pembelajaran yang dapat memaksimalkan siswa untuk menguasai teknik dasar renang dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang saat ini melalui smartphone. Sehingga dari hasil observasi diperoleh kesimpulan perlu dikembangkan suatu media pembelajaran baru yang

dapat digunakan dalam proses pembelajaran renang yaitu dengan pengembangan media pembelajaran teknik dasar renang berbasis android.

Dalam analisis kebutuhan siswa, siswa membutuhkan media pembelajaran melalui smartphone dimana nantinya akan lebih praktis digunakan di mana saja dan kapan saja sehingga dapat membuat siswa lebih mudah dalam belajar. Selain itu diharapkan dengan adanya perkembangan media pembelajaran melalui mobile learning ini mampu memotivasi siswa agar bisa mempraktekkan dengan benar teknik dasar renang karena media pembelajaran ini akan menampilkan gambar serta video-video yang mampu dipahami siswa dengan seksama. 2.

Interpretasi Hasil Studi Pendahuluan Berdasarkan hasil studi lapangan dapat diketahui bahwa masalah yang terdapat pada pembelajaran renang kelas X SMA Negeri di Tulungagung adalah tidak adanya media pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam melakukan teknik dasar renang secara benar. Karena mengingat jumlah jam belajar renang yang masih sangat kurang di sekolah dan kurang tersedianya sarana prasarana yang memadai. Media pembelajaran berbasis android dapat digunakan untuk mendukung pembelajaran renang yang selama ini masih dianggap kurang di lingkungan sekolah.

Karena dengan adanya media pembelajaran teknik dasar renang berbasis android dapat menjadi solusi untuk menyediakan informasi teknik dasar renang yang benar, yang mana dapat diakses oleh seluruh siswa dimanapun dan kapanpun juga. 3. Desain Awal (draft) Model Desain awal model yang dibuat hanya terdiri dari teori-teori tentang renang dan gambar-gambar renang saja belum memuat tentang video-video teknik renang, belum adanya tampilan menu samping yang terdiri dari profil penulis dan daftar pustaka. Didalam aplikasi hanya memuat informasi diantaranya yaitu tentang keselamatan didalam kolam renang, dasar pengetahuan renang, dasar perilaku dalam berenang, dasar keterampilan berenang, dan permainan di air yang masih sangat sederhana.

Dari desain awal model ini masih terus dilakukan pembenahan sehingga diperoleh hasil akhir aplikasi yang maksimal dan lebih baik lagi. Produk aplikasi ini diberi nama "Teknik Dasar Renang" yang nantinya akan dipublikasikan secara luas dan akan dengan mudah diakses dengan cara menginstall melalui Play Store oleh semua pihak. Tampilan desain awal (draft) model aplikasi "Teknik Dasar Renang" yaitu: a. Slash Screen Gambar 4.1 Tampilan Slash Screen b. Beranda/ Tampilan Utama Gambar 4.2 Tampilan Beranda c. Menu Keselamatan di Kolam Renang Gambar 4.3

Tampilan Menu Keselamatan di Kolam Renang d. Menu Dasar Pengetahuan Renang

Gambar 4.4 Tampilan Menu Dasar Pengetahuan Renang e. Menu Sejarah Renang  
Gambar 4.5 Tampilan Menu Sejarah Renang f. Sub Menu Dasar Keterampilan Renang  
Gambar 4.6 Tampilan Submenu Dasar Keterampilan Renang g. Menu Gaya Dada  
Gambar 4.7 Tampilan Menu Gaya Dada h. Menu Permainan di Air Gambar 4.8 Tampilan  
Menu Permainan di Air i. Sub Menu Balap Kereta Gambar 4.9 Tampilan Sub Menu Balap  
Air B. Pengujian Model Terbatas 1. Uji Validasi Ahli dan Praktisi Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Akhmad Qusnazin Zulfa, S.Pd.

Ahli materi yang menjadi validator produk dalam penelitian ini adalah guru Penjaskes di SMA Negeri 1 Kedungwaru. Peneliti memilih beliau sebagai ahli materi karena kompetensinya dalam memberikan pembelajaran olahraga terkhusus olahraga renang. Pengambilan data ahli materi dilakukan cara memberikan produk awal media pembelajaran teknik dasar renang berbasis android beserta lembaran penilaian yang berupa kuesioner/angket. Aspek dalam penilaian oleh ahli materi berupa aspek kebenaran konsep, aspek penyusunan materi dan aspek potensi keterlaksanaan, dengan jumlah sebanyak 15 pertanyaan.

Data validasi ahli materi diperoleh dengan menggunakan kuesioner jenis skala likert dengan 4 skala. Dalam pelaksanaannya, ahli materi mencoba membaca dan mencermati produk kemudian memberikan penilaian, komentar dan saran revisi yang berkaitan dengan media. Tabel 4.1 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi Media Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android No.

\_Pernyataan \_Penilaian \_\_\_1\_2\_3\_4\_\_Aspek Kebenaran Konsep \_\_1\_Sasaran materi sudah jelas \_\_\_v\_\_2\_Materi yang disajikan sudah sesuai dengan kaidah keilmuan \_\_\_v\_\_3\_Materi dengan sasaran pengguna telah sesuai \_\_\_v\_\_4\_Penggunaan bahasa yang digunakan sudah tepat \_\_\_v\_\_Aspek Penyusunan Materi \_\_5\_Pemilihan materi telah sesuai \_\_\_v\_\_6\_Cakupan materi memadai \_\_\_v\_\_7\_Kualitas materi baik \_\_\_v\_\_8\_Materi sudah tersaji jelas \_\_\_v\_\_9\_Materi yang disajikan sesuai dengan kenyataan (aktual) \_\_\_v\_\_10\_Aplikasi sudah memuat kelengkapan gambar ilustrasi \_\_\_v\_\_11\_Aplikasi sudah dilengkapi video/animasi \_\_\_v\_\_Aspek Potensi Keterlaksanaan \_\_12\_Materi mudah dipahami melalui bahasa yang digunakan \_\_\_v\_\_13\_Instruksi mudah dipahami pada setiap tehnik \_\_\_v\_\_14\_Materi yang disajikan teratur \_\_\_v\_\_15\_Tata letak menu dan aplikasi teratur \_\_\_v\_\_Hasil penilaian kelayakan produk oleh ahli materi pada tabel berikut ini: Tabel 4.2

Data Hasil Penilaian Ahli Materi Media Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android No \_Aspek yang Dinilai \_Skor \_Skor Maksimal \_Persentase \_Kategori \_\_1\_Aspk Kebenaran Konsep \_16 \_16 \_100% \_Sangat Valid \_\_2\_Aspk Penyusunan Materi \_25 \_28 \_89,28% \_Sangat Valid \_\_3\_Aspk Potensi Keterlaksanaan \_15 \_16 \_93,75% \_Sangat

Valid \_\_ Total Ahli Materi \_56\_60\_93,33%\_Sangat Valid \_\_ Berdasarkan tabel 4.2, diketahui bahwa media pembelajaran ditinjau dari aspek kebenaran konsep mendapat persentase 100%, aspek penyusunan materi mendapat persentase 89,28%, aspek potensi keterlaksanaan mendapat persentase 93,75%, sehingga rata-rata persentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli materi yaitu sebesar 93,33%. Berdasarkan tabel diketahui penilaian ahli materi termasuk kategori "Sangat Valid" dan dinyatakan dapat digunakan untuk penelitian tanpa adanya revisi.

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Ardi Sanjaya, M.Kom. Ahli media yang menjadi validator produk dalam penelitian ini adalah dosen Teknik Informatika di Universitas Nusantara PGRI Kediri. Peneliti memilih beliau sebagai ahli media karena kompetensi beliau dalam bidang teknik informatika, yang mana dapat memberikan saran dan masukan untuk menunjang keberhasilan produk media pembelajaran berbasis android. Pengambilan data ahli media dilakukan dengan cara memberikan produk awal media pembelajaran teknik dasar renang berbasis android beserta lembar penilaian yang berupa kuesioner/angket.

Aspek dalam penilaian oleh ahli media berupa aspek rekayasa perangkat lunak, aspek komunikasi visual dengan jumlah sebanyak 20 pertanyaan. Tabel 4.3 Hasil Penilaian Validasi Ahli Media Media Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android No. \_Pernyataan \_Penilaian \_\_\_1\_2\_3\_4\_ Aspek Rekayasa Perangkat Lunak \_\_1 \_Efisiensi waktu saat aplikasi digunakan baik \_\_\_v \_\_\_2 \_Efisiensi ruang penyimpanan memadai \_\_\_v \_\_\_3 \_Aplikasi lancar saat digunakan \_\_\_v \_\_\_4 \_Kehandalan program aplikasi baik \_\_\_v \_\_\_5 \_Cara kerja aplikasi mudah \_\_\_v \_\_\_6 \_Tata letak informasi di dalam aplikasi mudah dipelajari \_\_\_v \_\_\_7 \_Aplikasi mudah diinstal dalam smartphone \_\_\_v \_\_\_Aspek Komunikasi Visual \_\_8 \_Penggunaan bahasa tepat \_\_\_v \_\_\_9 \_Penyampaian informasi jelas \_\_\_v \_\_\_10 \_Gagasan ide dalam aplikasi kreatif \_\_\_v \_\_\_11 \_Tampilan desain aplikasi menarik \_\_\_v \_\_\_12 \_Tampilan aplikasi rapi \_\_\_v \_\_\_13 \_Tampilan visual disajikan dengan jelas \_\_\_v \_\_\_14 \_Tampilan visual menarik \_\_\_v \_\_\_15 \_Pemilihan warna dasar aplikasi tepat \_\_\_v \_\_\_16 \_Kombinasi warna pada aplikasi tepat \_\_\_v \_\_\_17 \_Pemilihan huruf dalam aplikasi tepat \_\_\_v \_\_\_18 \_Tulisan dapat terbaca dengan jelas \_\_\_v \_\_\_19 \_Tata letak menu pada aplikasi runtut \_\_\_v \_\_\_20 \_Navigasi aplikasi rapi \_\_\_v \_\_\_ Hasil penilaian kelayakan produk oleh ahli media pada tabel berikut ini: Tabel 4.4

Data Hasil Penilaian Ahli Media Media Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android No \_Aspek yang Dinilai \_Skor\_Skor Maksimal \_Persentase \_Kategori \_\_1\_ Aspek Rekayasa Perangkat Lunak \_23\_28\_82,14%\_Sangat Valid \_\_2\_ Aspek Komunikasi Visual \_46\_52\_88,46%\_Sangat Valid \_\_\_ Total Ahli Media \_69\_80\_86,25%\_ Sangat Valid \_\_ Berdasarkan tabel 4.4 diketahui bahwa media pembelajaran ditinjau dari kelayakan

aspek rekayasa perangkat lunak mendapat persentase 82,14%, aspek komunikasi visual mendapat persentase 88,46%, sehingga rata-rata persentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli media yaitu 86,25%. Berdasarkan tabel dapat diketahui penilaian ahli media termasuk dalam kategori "Sangat Valid" sehingga dinyatakan dapat digunakan tanpa adanya revisi. Ahli praktisi yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Rendhitya Prima Putra, M.Pd.

Ahli praktisi yang menjadi validator produk dalam penelitian ini adalah dosen Penjas di Universitas Nusantara PGRI Kediri dan praktisi renang kota Kediri. Peneliti memilih beliau sebagai ahli praktisi karena kompetensinya dibidang olahraga renang. Pengambilan data ahli materi dilakukan dengan cara memberikan produk awal media pembelajaran teknik dasar renang berbasis android beserta lembar penilaian yang berupa kuesioner/angket. Aspek dalam penilaian oleh ahli praktisi berupa aspek tampilan aplikasi, menu aplikasi, isi (konten) aplikasi, kemudahan penggunaan, kemanfaatan dan keterlaksanaan dengan jumlah sebanyak 25 pertanyaan. Tabel 4.5

Hasil Penilaian Validasi Ahli Praktisi Media Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android No \_Aspek yang Dinilai \_Pernyataan \_Penilaian \_ \_ \_ \_ 1 \_2 \_3 \_4 \_ \_ 1 \_ Tampilan Aplikasi \_1. Mudah digunakan oleh penggunaan aplikasi khususnya siwa kelas X \_ \_ \_ \_ v \_ \_ \_ \_ 2. Tampilan aplikasi menarik \_ \_ \_ \_ v \_ \_ 2 \_ Menu aplikasi \_3. Menu yang ditampilkan sesuai dengan kebutuhan siswa \_ \_ v \_ \_ \_ \_ 4. Tata letak menu berurutan \_ \_ \_ v \_ \_ \_ 5. Pemilihan logo pada aplikasi menarik \_ \_ \_ v \_ \_ 3 \_ Isi (konten) aplikasi \_6. Isi aplikasi sesuai dengan materi \_ \_ v \_ \_ \_ \_ 7. Bahasa yang digunakan pada aplikasi sesuai \_ \_ \_ v \_ \_ \_ 8.

Isi aplikasi tertata rapi \_ \_ v \_ \_ \_ \_ 9. Kualitas gambar yang tersedia pada isi aplikasi menarik \_ \_ \_ v \_ \_ \_ 10. Materi tentang masuk air di dalam aplikasi menarik \_ \_ \_ v \_ \_ \_ 11. Materi tentang mengapung di dalam aplikasi menarik \_ \_ \_ v \_ \_ \_ 12. Materi tentang meluncur di dalam aplikasi menarik \_ \_ v \_ \_ \_ \_ 13. Materi tentang renang gaya bebas di dalam aplikasi menarik \_ \_ \_ v \_ \_ \_ 14. Materi tentang renang gaya dada di dalam aplikasi menarik \_ \_ \_ v \_ \_ \_ 15. Materi tentang renang gaya punggung di dalam aplikasi menarik \_ \_ \_ v \_ \_ \_ 16. Materi tentang renang gaya kupu-kupu di dalam aplikasi menarik \_ \_ v \_ \_ \_ \_ 17.

Materi tentang renang gaya ganti di dalam aplikasi menarik \_ \_ v \_ \_ 4 \_ Kemudahan penggunaan \_18. Loading aplikasi cepat \_ \_ \_ v \_ \_ \_ 19. Aplikasi berjalan lancar di smartphone android \_ \_ \_ v \_ \_ \_ 20. Aplikasi praktis digunakan \_ \_ v \_ \_ \_ \_ 21. Informasi mudah dipahami \_ \_ \_ v \_ \_ No. \_Aspek yang Dinilai \_Pernyataan \_Penilaian \_ \_ \_ \_ 1 \_2 \_3 \_4 \_ \_ 5 \_ Kemanfaat an \_22. Aplikasi bermanfaat dalam memperoleh informasi seputar renang \_ \_ v \_ \_ 6 \_ Keterlaksanaan \_23. Aplikasi mempermudah

dalam memperoleh informasi seputar renang \_\_\_v \_\_\_24. Aplikasi efektif dan efisien \_\_\_v \_\_\_25.

Aplikasi berisi mobilitas informasi seputar renang \_\_\_v \_\_\_ Hasil penilaian kelayakan produk oleh ahli praktisi pada tabel berikut ini: Tabel 4.6 Data Hasil Penilaian Ahli Praktisi **Media Pembelajaran Teknik Dasar** Renang Berbasis Android No \_Aspek yang Dinilai \_Skor \_Skor Maksimal \_Persentase \_Kategori \_1 \_Tampilan Aplikasi \_8 \_8 \_100% \_Sangat Valid \_2 \_Menu Aplikasi \_11 \_12 \_91,67% \_Sangat Valid \_3 \_Isi (Konten) Aplikasi \_43 \_48 \_89,58% \_Sangat Valid \_4 \_Kemudahan Penggunaan \_15 \_16 \_93,75% \_Sangat Valid \_5 \_Kemanfaatan \_4 \_4 \_100% \_Sangat Valid \_6 \_Keterlaksanaan \_11 \_12 \_91,67% \_Sangat Valid \_\_\_ \_Total Ahli Praktisi \_92 \_100 \_92% \_Sangat Valid \_\_\_ Berdasarkan tabel 4.6

diketahui bahwa media pembelajaran ditinjau dari kelayakan aspek tampilan aplikasi mendapat persentase 100%, aspek menu aplikasi mendapat persentase 91,67%, aspek isi (konten) aplikasi mendapat persentase 89,58%, aspek kemudahan penggunaan mendapat persentase 93,75%, aspek kemanfaatan mendapat persentase 100%, dan aspek keterlaksanaan mendapat persentase 91,67%, sehingga rata-rata persentase **yang diperoleh dari penilaian** oleh ahli praktisi yaitu sebesar 92%. Berdasarkan tabel diketahui bahwa penilaian ahli praktisi termasuk kategori "Sangat Valid" dan dinyatakan layak digunakan untuk penelitian tanpa adanya revisi. 2.

Uji Coba Lapangan (Uji Coba Terbatas) Pengujian faktor kualitas usability dimulai dengan menentukan criteria penilaian konversi nilai seperti pada validasi ahli materi dan media, selanjutnya hasil dari nilai pada angket dicari rata-rata untuk disimpulkan menggunakan rentang tabel kriteria. Kuesioner usability menggunakan angket berskala 7. Rentang kriteria penilaian konversi nilai berdasarkan teknik analisis data **dapat dilihat pada tabel berikut** : Tabel 4.7 Rentang Penilaian Uji Kelayakan Produk/ Faktor Usability Skala \_Kriteria \_Rentang Nilai \_5 \_Sangat layak  $>5,5$  \_4 \_Layak  $4,5 \leq s.d < 5,5$  \_3 \_Cukup Layak  $3,5 \leq s.d < 4,5$  \_2 \_Kurang layak  $2,5 \leq s.d < 3,5$  \_1 \_Sangat kurang layak  $< 2,5$  \_ Pengujian kelayakan faktor **usability dilakukan dengan menggunakan** kuisisioner yang dikembangkan oleh J.R.Lewis.

Kuisisioner diberikan kepada pengguna yaitu **Siswa Kelas X SMA Negeri** di Tulungagung sejumlah 57 orang, yang mana siswa tersebut berasal dari dua sekolah berbeda yaitu **SMA Negeri 1 Kedungwaru** sebanyak 34 siswa dan **SMA Negeri 1 Boyolangu** sebanyak 23 siswa. Hasil dari pengujian tersebut adalah sebagai berikut: Tabel 4.8 Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability (SMA Negeri 1 Kedungwaru) Item \_Rata-rata Item \_Kategori \_P 1 \_6,3 \_Sangat Layak \_P 2 \_6,5 \_Sangat Layak \_P 3 \_6,4 \_Sangat Layak \_Item \_Rata-rata Item \_Kategori \_P 4 \_6,3 \_Sangat Layak \_P 5 \_6,3 \_Sangat Layak \_P 6 \_6,4

\_Sangat Layak \_\_P 7 \_6,5 \_Sangat Layak \_\_P 8 \_6,5 \_Sangat Layak \_\_P 9 \_6,2 \_Sangat Layak \_\_P 10 \_6,6 \_Sangat Layak \_\_P 11 \_6,3 \_Sangat Layak \_\_Rata-Rata Keseluruhan \_6,4 \_Sangat Layak \_\_ Hasil pengujian usability secara keseluruhan mencapai rata-rata 6,4 dengan kategori "Sangat Layak". **Sehingga dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Teknik Dasar** Permainan Renang Berbasis Android telah memenuhi kaidah software quality dari aspek usability. Tabel 4.9

Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability (SMA Negeri 1 Boyolangu) Item \_Rata-rata Item \_Kategori \_\_P 1 \_6,4 \_Sangat Layak \_\_P 2 \_6,2 \_Sangat Layak \_\_P 3 \_6,2 \_Sangat Layak \_\_P 4 \_6,3 \_Sangat Layak \_\_P 5 \_6,3 \_Sangat Layak \_\_P 6 \_6,3 \_Sangat Layak \_\_P 7 \_6,2 \_Sangat Layak \_\_P 8 \_6,3 \_Sangat Layak \_\_P 9 \_6,3 \_Sangat Layak \_\_P 10 \_6,6 \_Sangat Layak \_\_P 11 \_6,5 \_Sangat Layak \_\_Rata-Rata Keseluruhan \_6,3 \_Sangat Layak \_\_ Hasil pengujian usability secara keseluruhan mencapai rata-rata 6,3 dengan kategori "Sangat Layak". **Sehingga dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Teknik Dasar** Permainan Renang Berbasis Android telah memenuhi kaidah software quality dari aspek usability. 3.

Desain Model Hasil Uji Coba Terbatas Pada tahap ini desain model hasil uji coba terbatas disesuaikan dengan pembelajaran teknik dasar renang yang berisi teori-teori, gambar dan video seputar teknik dasar renang yang sebelumnya telah dipersiapkan. Desain model ini sudah memuat video seputar renang yang sebelumnya di draft awal tidak ada. Sehingga model hasil uji coba terbatas ini merupakan hasil pembenahan dari desain draft awal. Tampilan aplikasi "Teknik Dasar Renang" setelah dilakukan perbaikan yaitu: a. Icon Aplikasi "Teknik Dasar Renang" Gambar 4.10 Tampilan Icon Aplikasi b. Tampilan Slash Screen Gambar 4.11 Tampilan Slash Screen c. Beranda Gambar 4.12 Tampilan Beranda c.

Menu Samping Gambar 4.13 Tampilan Menu Samping d. Menu Keselamatan di Air Gambar 4.14 Tampilan Menu Keselamatan di Air e. Menu Dasar Pengetahuan Renang Gambar 4.15 Tampilan Menu Dasar Pengetahuan Renang f. Menu Sejarah Renang Gambar 4.16 Tampilan Menu Sejarah Renang g. Menu Macam-Macam Gaya Renang Gambar 4.17 Tampilan Menu Macam-Macam Gaya Renang h. Menu Dasar Keterampilan Renang Gambar 4.18 Tampilan Menu Dasar Keterampilan Renang i. Sub Menu Start Gambar 4.19 Tampilan Sub Menu Start dan Tombol Videonya j. Sub Menu Gaya Dada Gambar 4.20 Tampilan Sub Menu Gaya Dada dan Tombol Videonya k. Menu Permainan di Air Gambar 4.21 Tampilan Menu Permainan di Air l. Sub Menu Balap Kereta Gambar 4.22 Tampilan Sub Menu Balap Kereta C. Pengujian Model Perluasan 1. Deskripsi Uji Coba Luas Setelah melakukan perbaikan **berdasarkan hasil uji coba skala kecil**, tahap uji coba berikutnya adalah uji coa skala besar.

Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi berbagai kekurangan, kelemahan, ataupun kesalahan yang ada pada produk media. Data yang diperoleh dari uji coba ini dianalisis dan digunakan sebagai masukan untuk melakukan revisi sebelum produksi akhir atau produk masal. Pengumpulan data pada uji coba skala besar dilakukan dengan menggunakan instrument berupa kuesioner. Kuesioner digunakan untuk mendapatkan data berupa penilaian responden tentang kualitas produk media. Pada uji coba skala besar yang menjadi subjek uji coba sebanyak 126 orang siswa kelas X SMA Negeri di Tulungagung.

yang mana keseluruhan siswa tersebut berasal dari 5 sekolah yang berbeda, yakni SMA Negeri 1 Kedungwaru sebanyak 34 siswa, SMA Negeri 1 Boyolangu sebanyak 23 siswa, SMA Negeri 1 Tulungagung 29 siswa, SMA Negeri 1 Kauman 27 siswa, dan SMA Negeri 1 Karangrejo sebanyak 13 siswa. Sebelum mengisi kuesioner, siswa membaca, mengamati dan mencermati dengan seksama isi dari aplikasi "Teknik Dasar Renang" berbasis android yang telah dibuat oleh peneliti. Data hasil penelitian skala besar dapat dilihat pada tabel-tabel berikut: a. Data Hasil Penilaian Ahli Materi Tabel 4.10 Data Hasil Penilaian Ahli Materi Media Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android No.

\_Pernyataan\_Penilaian \_\_\_1\_2\_3\_4\_\_Aspek Kebenaran Konsep \_\_1\_Sasaran materi sudah jelas \_\_\_v \_\_2\_Materi yang disajikan sudah sesuai dengan kaidah keilmuan \_\_\_v \_\_3\_Materi dengan sasaran pengguna telah sesuai \_\_\_v \_\_4\_Penggunaan bahasa yang digunakan sudah tepat \_\_\_v \_\_Aspek Penyusunan Materi \_\_5\_Pemilihan materi telah sesuai \_\_\_v \_\_6\_Cakupan materi memadai \_\_\_v \_\_7\_Kualitas materi baik \_\_\_v \_\_8\_Materi sudah tersaji jelas \_\_\_v \_\_9\_Materi yang disajikan sesuai dengan kenyataan (aktual) \_\_\_v \_\_10\_Aplikasi sudah memuat kelengkapan gambar ilustrasi \_\_\_v \_\_11\_Aplikasi sudah dilengkapi video/animasi \_\_\_v \_\_\_Aspek Potensi Keterlaksanaan \_\_12\_Materi mudah dipahami melalui bahasa yang digunakan \_\_\_v \_\_13\_Instruksi mudah dipahami pada setiap teknik \_\_\_v \_\_14\_Materi yang disajikan teratur \_\_\_v \_\_15\_Tata letak menu dan aplikasi teratur \_\_\_v \_\_Hasil penilaian kelayakan produk oleh ahli materi pada tabel berikut ini: Tabel 4.11 Data Hasil Penilaian Ahli Materi Media Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android No

Aspek	Dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Aspek Kebenaran Konsep	16	16	100%	Sangat Valid
2	Aspek Penyusunan Materi	26	28	92,86%	Sangat Valid
3	Aspek Potensi Keterlaksanaan	16	16	100%	Sangat Valid
Total Ahli Materi					58_60_96,67%_Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.11 diketahui bahwa media pembelajaran mendapat persentase 100%, aspek penyusunan materi mendapat persentase 92,86%, aspek potensi keterlaksanaan mendapat persentase 100%, sehingga rata-rata persentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli materi yaitu sebesar 96,67%. Berdasarkan tabel diketahui bahwa penilaian ahli materi termasuk kategori "Sangat Valid" dan dinyatakan layak digunakan untuk penelitian tanpa adanya revisi. b. Data

Hasil Penilaian Ahli Media Tabel 4.12 Data Hasil Penilaian Ahli Media Media Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android No.

\_Pernyataan \_Penilaian \_1 \_2 \_3 \_4 \_Aspek Reayasa Perangkat Lunak \_1  
\_Efisiensi waktu saat aplikasi digunakan baik \_v \_2 \_Efisiensi ruang penyimpanan  
memadai \_v \_3 \_Aplikasi lancar saat digunakan \_v \_4 \_Kehandalan program  
aplikasi baik \_v \_5 \_Cara kerja aplikasi mudah \_v \_6 \_Tata letak informasi di  
dalam aplikasi mudah dipelajari \_v \_7 \_Aplikasi mudah diinstal dalam smartphone  
\_v \_Aspek Komunikasi Visual \_8 \_Penggunaan bahasa tepat \_v \_9  
\_Penyampaian informasi jelas \_v \_10 \_Gagasan ide dalam aplikasi kreatif \_v \_  
\_11 \_Tampilan desain aplikasi menarik \_v \_12 \_Tampilan aplikasi rapi \_v \_13  
\_Tampilan visual disajikan dengan jelas \_v \_14 \_Tampilan visual menarik \_v \_  
\_15 \_Pemilihan warna dasar aplikasi tepat \_v \_16 \_Kombinasi warna pada aplikasi  
tepat \_v \_17 \_Pemilihan huruf dalam aplikasi tepat \_v \_18 \_Tulisan dapat  
terbaca dengan jelas \_v \_19 \_Tata letak menu pada aplikasi runtut \_v \_20  
\_Navigasi aplikasi rapi \_v \_Hasil penilaian kelayakan produk oleh ahli media pada  
tabel berikut ini: Tabel 4.13 Data Hasil Penilaian Ahli Media Media Pembelajaran Teknik  
Dasar Renang Berbasis Android No. Aspek yang Dinilai \_Skor \_Skor Maksimal

\_Persentase \_Kategori \_1 \_Aspek Reayasa Perangkat Lunak \_23 \_28 \_82,14% \_Sangat  
Valid \_2 \_Aspek Komunikasi Visual \_46 \_52 \_88,46% \_Sangat Valid \_Total Ahli Media  
\_69 \_80 \_86,25% \_Sangat Valid \_ Berdasarkan tabel 4.13 diketahui bahwa media  
pembelajaran ditinjau dari kelayakan aspek reayasa perangkat lunak mendapat  
persentase 82,14%, aspek komunikasi visual mendapat persentase 88,46%, sehingga  
rata-rata persentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli media yaitu 86,25%.

Berdasarkan tabel diketahui bahwa penilaian ahli media mendapat kategori "Sangat  
Valid" sehingga dinyatakan dapat digunakan tanpa revisi. c. Data Hasil Penilaian Ahli  
Praktisi Tabel 4.14 Data Hasil Penilaian Ahli Praktisi Media Pembelajaran Teknik Dasar  
Renang Berbasis Android No. Aspek yang Dinilai \_Pernyataan \_Penilaian \_1 \_2 \_3  
\_4 \_1 \_Tampilan Aplikasi \_1.

Mudah digunakan oleh penggunaan aplikasi khususnya siwa kelas X \_v \_2.  
Tampilan aplikasi menarik \_v \_2 \_Menu aplikasi \_3. Menu yang ditampilkan sesuai  
dengan kebutuhan siswa \_v \_4. Tata letak menu berurutan \_v \_5.  
Pemilihan logo pada aplikasi menarik \_v \_6. Isi aplikasi sesuai dengan materi \_  
\_v \_No. Aspek yang Dinilai \_Pernyataan \_Penilaian \_1 \_2 \_3 \_4 \_3 \_Isi (konten)  
aplikasi \_7. Bahasa yang digunakan pada aplikasi sesuai \_v \_8. Isi aplikasi  
tertata rapi \_v \_9. Kualitas gambar yang tersedia pada isi aplikasi menarik \_  
\_v \_10. Materi tentang masuk air di dalam aplikasi menarik \_v \_11.

Materi tentang mengapung di dalam aplikasi menarik \_v \_12. Materi tentang

meluncur di dalam aplikasi menarik \_\_\_v\_\_\_13. Materi tentang renang gaya bebas di dalam aplikasi menarik \_\_\_v\_\_\_14. Materi tentang renang gaya dada di dalam aplikasi menarik \_\_\_v\_\_\_15. Materi tentang renang gaya punggung di dalam aplikasi menarik \_\_\_v\_\_\_16. Materi tentang renang gaya kupu-kupu di dalam aplikasi menarik \_\_\_v\_\_\_17. Materi tentang renang gaya ganti di dalam aplikasi menarik \_\_\_v\_\_\_18. Loading aplikasi cepat \_\_\_v\_\_\_4 \_Kemudahan penggunaan \_19. Aplikasi berjalan lancar di smartphone android \_\_\_v\_\_\_20.

Aplikasi praktis digunakan \_\_\_v\_\_\_21. Penyajian informasi mudah dipahami \_\_\_v\_\_\_22. Aplikasi bermanfaat dalam memperoleh informasi seputar renang \_\_\_v\_\_\_5 \_Kemanfaatan \_23. Aplikasi mempermudah dalam memperoleh informasi seputar renang \_\_\_v\_\_\_6 \_Keterlaksanaan \_24. Aplikasi efektif dan efisien \_\_\_v\_\_\_25. Aplikasi berisi mobilitas informasi seputar renang \_\_\_v\_\_\_ Hasil penilaian kelayakan produk oleh ahli praktisi pada tabel berikut ini: Tabel 4.15 Data Hasil Penilaian Ahli Praktisi Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android No \_Aspek yang Dinilai \_Skor \_Skor Maksimal \_Persentase \_Kategori \_1 \_Tampilan Aplikasi \_8 \_8 \_100% \_Sangat Valid \_2 \_Menu Aplikasi \_11 \_12 \_91,67% \_Sangat Valid \_3 \_Isi (Konten) Aplikasi \_47 \_48 \_97,92% \_Sangat Valid \_4 \_Kemudahan Penggunaan \_15 \_16 \_93,75% \_Sangat Valid \_5 \_Kemanfaatan \_3 \_4 \_75% \_Cukup Valid \_6 \_Keterlaksanaan \_12 \_12 \_100% \_Sangat Valid \_\_\_ Total Ahli Praktisi \_96 \_100 \_96% \_Sangat Valid \_\_\_ Berdasarkan tabel 4.15 diketahui bahwa media pembelajaran ditinjau dari kelayakan aspek tampilan aplikasi mendapat persentase 100%, aspek menu aplikasi mendapat persentase 91,67%, aspek isi (konten) aplikasi mendapat persentase 97,92%, aspek kemudahan penggunaan mendapat persentase 93,75%, aspek kemanfaatan mendapat persentase 75%, dan aspek keterlaksanaan mendapat persentase 100%, sehingga rata-rata persentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli praktisi yaitu sebesar 96%.

Berdasarkan tabel diketahui bahwa penilaian ahli praktisi termasuk kategori "Sangat Valid" dan dinyatakan layak digunakan untuk penelitian tanpa adanya revisi. d. Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability/Pengguna Pengujian kelayakan faktor usability dilakukan dengan menggunakan kuisisioner yang dikembangkan oleh J.R.Lewis. Kuisisioner diberikan kepada pengguna yaitu Siswa Kelas X SMA Negeri di Tulungagung sejumlah 126 orang. Hasil dari pengujian tersebut adalah sebagai berikut: Tabel 4.16 Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability (SMA Negeri 1 Kedungwaru) Item \_Rata-rata Item \_Kategori \_P 1 \_6,3 \_Sangat Layak \_P 2 \_6,5 \_Sangat Layak \_P 3 \_6,4 \_Sangat Layak \_P 4 \_6,3 \_Sangat Layak \_P 5 \_6,3 \_Sangat Layak \_P 6 \_6,4 \_Sangat Layak \_P 7 \_6,5 \_Sangat Layak \_P 8 \_6,5 \_Sangat Layak \_P 9 \_6,2 \_Sangat Layak \_P 10 \_6,6 \_Sangat Layak \_P 11 \_6,3 \_Sangat Layak \_\_\_ Rata-Rata Keseluruhan \_6,4 \_Sangat Layak \_\_\_ Hasil pengujian usability secara keseluruhan mencapai rata-rata 6,4 dengan kategori Sangat Layak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan

Renang Berbasis Android telah memenuhi kaidah software quality dari aspek usability. Tabel 4.17 Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability (SMA Negeri 1 Boyolangu) Item \_Rata-rata Item \_Kategori \_\_P 1 \_6,4 \_Sangat Layak \_\_P 2 \_6,2 \_Sangat Layak \_\_P 3 \_6,2 \_Sangat Layak \_\_P 4 \_6,3 \_Sangat Layak \_\_P 5 \_6,3 \_Sangat Layak \_\_P 6 \_6,3 \_Sangat Layak \_\_P 7 \_6,2 \_Sangat Layak \_\_P 8 \_6,3 \_Sangat Layak \_\_P 9 \_6,3 \_Sangat Layak \_\_P 10 \_6,6 \_Sangat Layak \_\_P 11 \_6,5 \_Sangat Layak \_\_Rata-Rata Keseluruhan \_6,3 \_Sangat Layak \_\_Hasil pengujian usability secara keseluruhan mencapai rata-rata 6,3 dengan kategori Sangat Layak. **Sehingga dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Teknik Dasar** Permainan Renang Berbasis Android telah memenuhi kaidah software quality dari aspek usability. Tabel 4.18 Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability (SMA Negeri 1 Karangrejo) Item \_Rata-rata Item \_Kategori \_\_P 1 \_4,8 \_Layak \_\_P 2 \_4,8 \_Layak \_\_P 3 \_4,9 \_Layak \_\_P 4 \_4,7 \_Layak \_\_P 5 \_4,9 \_Layak \_\_P 6 \_4,9 \_Layak \_\_P 7 \_4,6 \_Layak \_\_P 8 \_5 \_Layak \_\_P 9 \_4,7 \_Layak \_\_P 10 \_5,6 \_Layak \_\_P 11 \_4,9 \_Layak \_\_Rata-Rata Keseluruhan \_4,9 \_Layak \_\_Hasil pengujian usability secara keseluruhan mencapai rata-rata 4,9 dengan kategori Layak.

Sehingga **dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Teknik Dasar** Permainan Renang Berbasis Android telah memenuhi kaidah software quality dari aspek usability. Tabel 4.19 Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability (SMA Negeri 1 Kauman) Item \_Rata-rata Item \_Kategori \_\_P 1 \_6 \_Sangat Layak \_\_P 2 \_5,6 \_Sangat Layak \_\_P 3 \_5,7 \_Sangat Layak \_\_P 4 \_5,9 \_Sangat Layak \_\_P 5 \_6,1 \_Sangat Layak \_\_P 6 \_6,3 \_Sangat Layak \_\_P 7 \_5,8 \_Sangat Layak \_\_P 8 \_5,9 \_Sangat Layak \_\_P 9 \_5,5 \_Sangat Layak \_\_P 10 \_6,3 \_Sangat Layak \_\_P 11 \_6,4 \_Sangat Layak \_\_Rata-Rata Keseluruhan \_6 \_Sangat Layak \_\_Hasil pengujian usability secara keseluruhan mencapai rata-rata 6 dengan kategori Sangat Layak. **Sehingga dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Teknik Dasar** Permainan Renang Berbasis Android telah memenuhi kaidah software quality dari aspek usability. Tabel 4.20 Data Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability (SMA Negeri 1 Tulungagung) Item \_Rata-rata Item \_Kategori \_\_P 1 \_5,8 \_Sangat Layak \_\_P 2 \_5,6 \_Sangat Layak \_\_P 3 \_6,2 \_Sangat Layak \_\_P 4 \_5,8 \_Sangat Layak \_\_P 5 \_6 \_Sangat Layak \_\_P 6 \_5,9 \_Sangat Layak \_\_P 7 \_5,9 \_Sangat Layak \_\_P 8 \_5,8 \_Sangat Layak \_\_P 9 \_5,8 \_Sangat Layak \_\_P 10 \_6 \_Sangat Layak \_\_P 11 \_5,8 \_Sangat Layak \_\_Rata-Rata Keseluruhan \_5,9 \_Sangat Layak \_\_Hasil pengujian usability secara keseluruhan mencapai rata-rata 5,9 dengan kategori Sangat Layak. **Sehingga dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Teknik Dasar** Permainan Renang Berbasis Android telah memenuhi kaidah software quality dari aspek usability. 2.

Refleksi dan Rekomendasi Hasil Uji Coba Luas Pada hasil uji coba luas, media pembelajaran "Teknik Dasar Renang" berbasis android dapat diterima dengan baik oleh semua pihak mulai dari guru hingga siswa. Proses pembelajaran yang mudah hanya dengan meginstall aplikasi melalui Play Store membuat aplikasi ini menjadi solusi **untuk**

proses pembelajaran yang lebih fleksibel tanpa terikat oleh waktu dan tempat. Semua siswa dapat mempelajari semua informasi yang tersaji didalam aplikasi yang juga menampilkan gambar-gambar seputar renang serta video penunjang teknik dasar renang.

Didalam aplikasi "Teknik Dasar Renang" ini berisi beberapa menu yang dapat digunakan sebagai sumber pembelajaran seputar renang oleh semua pihak. Menu utama terdiri dari 5 bagian yakni informasi tentang keselamatan di kolam renang, dasar pengetahuan renang, dasar perilaku dalam berenang, dasar keterampilan berenang dan permainan di air. Pada menu dasar pengetahuan renang terdiri dari 4 bagian sub menu diantaranya yaitu (1) Sejarah renang, (2) Perlengkapan renang, (3) Macam-macam gaya renang dan (4) Standar ukuran kolam renang.

Selain itu pada menu dasar keterampilan juga terdiri dari beberapa sub menu, yang terdiri dari informasi tentang (1) Start, (2) Mengapung, (3) Meluncur, (4) Gaya bebas, (5) Gaya dada, (6) Gaya punggung, (7) Gaya kupu-kupu, dan (8) Gaya ganti. Berdasarkan pada hasil uji coba luas yang dilakukan oleh peneliti di lima lokasi penelitian diperoleh kesimpulan bahwasannya pemanfaat media pembelajaran berbasis android begitu penting dilakukan dalam menunjang proses belajar siswa diluar lingkup sekolah, mengingat untuk jumlah jam renang di sekolah-sekolah sangat terbatas sehingga perlu adanya tambahan informasi seputar renang yang mudah diakses oleh ksluruhan siswa.

Video teknik dasar renang juga sangat membantu siswa untuk lebih mengetahui secara seksama mengenai teknik dasar yang benar. Penyajian video didalam aplikasi cukup lengkap, mulai dari bagaimana teknik dasar renang untuk gaya bebas, renang gaya dada, gaya punggung, gaya kupu-kupu dan juga video teknik gaya ganti. Selain itu juga terdapat video untuk teknik masuk ke air, teknik mengapung dan teknik meluncur. Sehingga diharapkan adanya media pembelajaran "Teknik Dasar Renang" berbasis android ini benar-benar dapat dimanfaatkan secara optimal oleh semua kalangan.

Dari hasil uji coba luas ini tidak ada rekomendasi berarti yang diterima dari para ahli ataupun dari responden atau siswa sendiri. Tingginya tingkat antusias berbagai pihak membuat produk "Teknik Dasar Renang" yang dikembangkan oleh peneliti diterima dengan baik dan dapat dimanfaatkan secara optimal oleh seluruh pihak karena penggunaan aplikasi memang sangat mudah. 3. Model Hipotetik Model hipotetik merupakan model yang masih bersifat dugaan yaitu rekayasa secara teoretis dan gagasan-gagasan/pertimbangan masukan para ahli dan praktisi yang diserap dari kegiatan diskusi kelompok yang terfokus.

Refleksi dan revisi dilakukan berdasarkan masukan para pakar dan praktisi, kemudian

disusun model pengembangan. Berdasarkan rumusan masalah, landasan teori dan pengamatan di lapangan diajukan model hipotetik media pembelajaran renang berbasis android untuk menumbuhkan pemahaman dan ketrampilan siswa mengenai olahraga renang. Model hipotetik dapat dilihat pada gambar berikut: Bagan 4.1 Model Hipotetik Media Pembelajaran Renang Berbasis Android D. Validasi Model 1.

Deskripsi Hasil Uji Validasi Tujuan validasi adalah untuk mengetahui tingkat kelayakan media pembelajaran berbasis android yang dikembangkan sebelum media tersebut digunakan secara umum. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut maka diperlukan berbagai tahapan-tahapan penilaian dari para ahli di bidang materi, ahli media dan ahli praktisi. Pengembangan media pembelajaran teknik dasar renang berbasis android ini divalidasi oleh para ahli dibidangnya, yaitu untuk ahli materi divalidasi oleh Akhmad Qusnazin, S.Pd selaku guru Penjaskes di SMA Negeri 1 Kedungwaru, untuk ahli media divalidasi oleh Ardi Sanjaya, M.Kom selaku dosen Teknik Informatika di Universitas Nusantara PGRI Kediri dan untuk ahli praktisi divalidasi oleh Rendhitya Prima Putra, M.Pd selaku dosen penjas di Universitas Nusantara PGRI Kediri. Validasi model dilakukan untuk memperoleh masukan perbaikan dan selanjutnya memperoleh pengakuan kelayakan model yang dikembangkan.

2. Interpretasi Hasil Uji Validasi a.

Data hasil validasi produk oleh Ahli Materi Tabel 4.21 Data Hasil Penilaian Ahli Materi Media Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android No. \_Pernyataan \_Penilaian \_1 \_2 \_3 \_4 \_Aspek Keberanan Konsep \_1 \_Sasaran materi sudah jelas \_v \_2 \_Materi yang disajikan sudah sesuai dengan kaidah keilmuan \_v \_No. \_Pernyataan \_Penilaian \_1 \_2 \_3 \_4 \_3 \_Materi dengan sasaran pengguna telah sesuai \_v \_4 \_Penggunaan bahasa yang digunakan sudah tepat \_v \_Aspek Penyusunan Materi \_5 \_Pemilihan materi telah sesuai \_v \_6 \_Cakupan materi memadai \_v \_7 \_Kualitas materi baik \_v \_8 \_Materi sudah tersaji jelas \_v \_9 \_Materi yang disajikan sesuai dengan kenyataan (aktual) \_v \_10 \_Aplikasi sudah memuat kelengkapan gambar ilustrasi \_v \_11 \_Aplikasi sudah dilengkapi video/animasi \_v \_Aspek Potensi Keterlaksanaan \_12 \_Materi mudah dipahami melalui bahasa yang digunakan \_v \_13 \_Instruksi mudah dipahami pada setiap tehnik \_v \_14 \_Materi yang disajikan teratur \_v \_15 \_Tata letak menu dan aplikasi teratur \_v \_Hasil penilaian kelayakan produk oleh ahli materi pada tabel berikut ini: Tabel 4.22 Data Hasil Penilaian Ahli Materi Media Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android No \_Aspek yang Dinilai \_Skor \_Skor Maksimal \_Persentase \_Kategori \_1 \_Aspek Kebenaran Konsep \_15 \_16 \_93,75% \_Sangat Valid \_2 \_Aspek Penyusunan Materi \_22 \_28 \_78,57% \_Sangat Valid \_3 \_Aspek Potensi Keterlaksanaan \_12 \_16 \_75% \_Cukup Valid \_Total Ahli Materi \_49 \_60 \_81,67% \_Sangat Valid \_ Berdasarkan tabel 4.22, diketahui bahwa dari aspek kebenaran konsep mendapat persentase 93,75%, aspek penyusunan materi mendapat persentase 78,57%, aspek potensi keterlaksanaan

mendapat persentase 75%, sehingga rerata persentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli materi yaitu sebesar 81,67%. Berdasarkan tabel maka penilaian ahli materi termasuk kategori "Sangat Valid" dan dinyatakan layak digunakan untuk penelitian tanpa adanya revisi. b. Data hasil validasi produk oleh Ahli Media Tabel 4.23 Data Hasil Penilaian Ahli Media Media Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android No.

\_Pernyataan \_Penilaian \_\_\_1\_2\_3\_4\_\_Aspek Reayasa Perangkat Lunak \_\_1  
\_Efisiensi waktu saat aplikasi digunakan baik \_\_\_v\_\_\_2\_Efisiensi ruang penyimpanan memadai \_\_\_v\_\_\_3\_Aplikasi lancar saat digunakan \_\_\_v\_\_\_4\_Kehandalan program aplikasi baik \_\_\_v\_\_\_5\_Cara kerja aplikasi mudah \_\_\_v\_\_\_6\_Tata letak informasi di dalam aplikasi mudah dipelajari \_\_\_v\_\_\_7\_Aplikasi mudah diinstal dalam smartphone \_\_\_v\_\_\_8\_Penggunaan bahasa tepat \_\_\_v\_\_\_9  
\_Penyampaian informasi jelas \_\_\_v\_\_\_10\_Gagasan ide dalam aplikasi kreatif \_\_\_v\_\_\_11\_Tampilan desain aplikasi menarik \_\_\_v\_\_\_12\_Tampilan aplikasi rapi \_\_\_v\_\_\_13\_Tampilan visual disajikan dengan jelas \_\_\_v\_\_\_14\_Tampilan visual menarik \_\_\_v\_\_\_15\_Pemilihan warna dasar aplikasi tepat \_\_\_v\_\_\_16\_Kombinasi warna pada aplikasi tepat \_\_\_v\_\_\_17\_Pemilihan huruf dalam aplikasi tepat \_\_\_v\_\_\_18\_Tulisan dapat terbaca dengan jelas \_\_\_v\_\_\_19\_Tata letak menu pada aplikasi runtut \_\_\_v\_\_\_20\_Navigasi aplikasi rapi \_\_\_v\_\_\_  
Hasil penilaian kelayakan produk oleh ahli media pada tabel berikut ini: Tabel 4.24 Data Hasil Penilaian Ahli Media Media Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android No. Aspek yang Dinilai\_Skor\_Skor Maksimal\_Persentase\_Kategori \_\_1\_\_Aspek Reayasa Perangkat Lunak\_21\_28\_75%\_Cukup Valid \_\_2\_\_Aspek Komunikasi Visual\_41\_52\_78%\_Sangat Valid \_\_\_Total Ahli Materi\_62\_80\_77,5%\_Sangat Valid \_\_ Berdasarkan tabel 4.24, diketahui bahwa aspek reayasa perangkat lunak mendapat persentase 75%, aspek komunikasi visual mendapat persentase 78%, sehingga rata-rata persentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli media yaitu 77,5%.

Berdasarkan tabel, penggolongan kategori kelayakan dengan empat kategori, maka penilaian ahli media mendapat kategori "Sangat Valid". c. Data hasil validasi produk oleh Ahli Praktisi Tabel 4.25 Data Hasil Penilaian Ahli Praktisi Media Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android No. Aspek yang Dinilai\_Pernyataan\_Penilaian \_\_\_1\_2\_3\_4\_\_1\_Tampilan Aplikasi\_1. Mudah digunakan oleh penggunaan aplikasi khususnya siwa kelas X \_\_\_v\_\_\_2\_Tampilan aplikasi menarik \_\_\_v\_\_\_2\_Menu aplikasi\_3. Menu yang ditampilkan sesuai dengan kebutuhan siswa \_\_\_v\_\_\_4.

Tata letak menu berurutan \_\_\_v\_\_\_5. Pemilihan logo pada aplikasi menarik \_\_\_v\_\_\_  
\_No. Aspek yang Dinilai\_Pernyataan\_Penilaian \_\_\_1\_2\_3\_4\_\_3\_Isi (konten) aplikasi\_6. Isi aplikasi sesuai dengan materi \_\_\_v\_\_\_7. Bahasa yang digunakan pada aplikasi sesuai \_\_\_v\_\_\_8. Isi aplikasi tertata rapi \_\_\_v\_\_\_9. Kualitas

gambar yang tersedia pada isi aplikasi menarik \_\_v \_\_\_\_10. Materi tentang masuk air di dalam aplikasi menarik \_\_v \_\_\_\_11. Materi tentang mengapung di dalam aplikasi menarik \_\_v \_\_\_\_12. Materi tentang meluncur di dalam aplikasi menarik \_\_v \_\_\_\_13. Materi tentang renang gaya bebas di dalam aplikasi menarik \_\_v \_\_\_\_14.

Materi tentang renang gaya dada di dalam aplikasi menarik \_\_v \_\_\_\_15. Materi tentang renang gaya punggung di dalam aplikasi menarik \_\_v \_\_\_\_16. Materi tentang renang gaya kupu-kupu di dalam aplikasi menarik \_\_v \_\_\_\_17. Materi tentang renang gaya ganti di dalam aplikasi menarik \_\_v \_\_\_\_4 \_Kemudahan penggunaan \_18. Loading aplikasi cepat \_\_\_\_v \_\_\_\_19. Aplikasi berjalan lancar di smartphone android \_\_\_\_v \_\_\_\_20. Aplikasi praktis digunakan \_\_v \_\_\_\_21. Penyajian informasi mudah dipahami \_\_v \_\_\_\_5 \_Kemanfaatan \_22. Aplikasi bermanfaat dalam memperoleh informasi seputar renang \_\_v \_\_\_\_6 \_Keterlaksanaan \_23.

Aplikasi mempermudah dalam memperoleh informasi seputar renang \_\_v \_\_\_\_24. Aplikasi efektif dan efisien \_\_v \_\_\_\_25. Aplikasi berisi mobilitas informasi seputar renang \_\_v \_\_ \_Hasil penilaian kelayakan produk oleh ahli praktisi pada tabel berikut ini: Tabel 4.26 Data Hasil Penilaian Ahli Praktisi Media Pembelajaran Teknik Dasar Renang Berbasis Android

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Tampilan Aplikasi	6	8	75%	Cukup Valid
2	Menu Aplikasi	8	12	66,67%	Cukup Valid
3	Isi (Konten) Aplikasi	37	48	77,08%	Sangat Valid
4	Kemudahan Penggunaan	14	16	87,5%	Sangat Valid
5	Kemanfaatan	3	4	75%	Cukup Valid
6	Keterlaksanaan	9	12	75%	Cukup Valid
	Total Ahli Materi	77	100	77%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4.26, diketahui bahwa aspek tampilan aplikasi mendapat persentase 75%, aspek menu aplikasi mendapat persentase 66,67%, aspek isi (konten) aplikasi mendapat persentase 77,08%, aspek kemudahan penggunaan mendapat persentase 87,5%, aspek kemanfaatan mendapat persentase 75%, dan aspek keterlaksanaan mendapat persentase 75%, sehingga rata-rata persentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli praktisi yaitu sebesar 77%.

Berdasarkan tabel diketahui bahwa penilaian ahli praktisi termasuk kategori "Sangat Valid" dan dinyatakan layak digunakan untuk penelitian tanpa adanya revisi. 3. Kevalidan, Kepraktisan dan Keefektifan Model a. Kevalidan Model Pengembangan Media Pembelajaran Renang Berbasis Android Uji Validitas Media pembelajaran renang berbasis android oleh ahli media, ahli materi dan ahli praktisi. Validasi pada ahli materi dilakukan melalui beberapa tahapan. Validasi materi memperoleh hasil 67% dengan kategori "Sangat Valid" sehingga dinyatakan dapat digunakan dengan tanpa revisi. Uji validasi pada ahli media dilakukan oleh ahli media dilakukan melalui beberapa tahapan.

Validasi media memperoleh hasil 77,5% dengan kategori "Sangat Valid" sehingga dinyatakan dapat digunakan tanpa revisi. Kemudian uji validasi pada ahli praktisi dilakukan oleh ahli praktisi melalui beberapa tahapan. Validasi praktisi memperoleh hasil 77% dengan kategori "Sangat Valid" sehingga dinyatakan dapat digunakan tanpa adanya revisi. b. Kepraktisan dan Keefektifan Model Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran renang yang dilakukan oleh peneliti, peneliti tidak melakukan penilaian terhadap tingkat kepraktisan dan keefektifan model kepada responden.

Hal ini dilakukan karena mengingat kondisi pandemi yang tidak memungkinkan siswa melakukan praktek renang untuk menilai seberapa praktis dan efektif model dalam menunjang pembelajaran renang siswa di sekolah. Sehingga peneliti hanya menyebarkan angket/ kuesioner untuk menilai kelayakan model melalui googleform yang dapat diisi melalui handphone siswa secara fleksibel tanpa harus bertatap muka. c. Kelayakan Media Pembelajaran Renang Berbasis Android Kelayakan pada penilaian ini diketahui dari data hasil uji kelayakan faktor usability setelah siswa mengamati dan mencermati isi dari aplikasi "Teknik Dasar Renang".

Pada uji coba terbatas hasil uji kelayakan siswa yang berasal dari SMA Negeri 1 Kedungwaru memperoleh nilai 6,4 dengan kategori "Sangat Layak" dan SMA Negeri 1 Boyolangu memperoleh nilai 6,3 dengan kategori "Sangat Layak". Pada uji coba luas hasil uji kelayakan siswa dari SMA Negeri 1 Kedungwaru memperoleh nilai 6,4 termasuk kategori "Sangat Layak". SMA Negeri 1 Boyolangu memperoleh 6,3 termasuk kategori "Sangat Layak". Uji kelayakan siswa SMA Negeri 1 Karangrejo memperoleh nilai 4,9 dengan kategori "Layak". Uji kelayakan siswa dari SMA Negeri 1 Kauman memperoleh 6 dengan kategori "Sangat Layak".

Kemudian uji kelayakan siswa yang berasal dari SMA Negeri 1 Tulungagung memperoleh nilai 5,9 dengan kategori "Sangat Layak". Sehingga secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran renang berbasis android yang dikembangkan sangat layak digunakan. 4. Desain Akhir Model a. Icon Aplikasi "Teknik Dasar Renang" Gambar 4.23 Tampilan Icon Aplikasi b. Tampilan Slash Screen Gambar 4.24 Tampilan Slash Screen c. Beranda

Gambar 4.25 Tampilan Beranda c. Menu Sampung Gambar 4.26 Tampilan Menu Sampung d. Menu Tentang Saya Gambar 4.27 Tampilan Menu Tentang Saya e. Menu Daftar Pustaka Gambar 4.28 Tampilan Menu Daftar Pustak f. Menu Keselamatan di Air Gambar 4.29 Tampilan Menu Keselamatan di Air g. Menu Dasar Pengetahuan Renang Gambar 4.30 Tampilan Menu Dasar Pengetahuan Renang h. Menu Sejarah Renang Gambar 4.31 Tampilan Menu Sejarah Renang i.

Menu Macam-Macam Gaya Renang Gambar 4.32 Tampilan Menu Macam-Macam Gaya Renang j. Menu Dasar Keterampilan Renang Gambar 4.33 Tampilan Menu Dasar Keterampilan Renang k. Sub Menu Start Gambar 4.34 Tampilan Sub Menu Start dan Tombol Videonya l. Sub Menu Gaya Dada Gambar 4.35 Tampilan Sub Menu Gaya Dada dan Tombol Videonya m. Menu Permainan di Air

Gambar 4.36 Tampilan Menu Permainan di Air n. Sub Menu Balap Kereta Gambar 4.37 Tampilan Sub Menu Balap Kereta E. Pembahasan Hasil Penelitian 1. Spesifikasi Model **Media pembelajaran teknik dasar** renang berbasis android dibuat untuk membantu proses pembelajaran renang **siswa kelas X SMA Negeri** di Tulungagung.

Sehingga diharapkan dengan adanya aplikasi “Teknik Dasar Renang” ini siswa dapat melakukan teknik dasar renang dengan benar sesuai dengan arahan dari video **yang ada di dalam** aplikasi. Dan juga informasi seputar renang juga dapat diakses oleh seluruh siswa secara fleksibel tanpa terikat oleh waktu dan lokasi. 2. Prinsip-prinsip, Keunggulan dan Kelemahan Model a. Prinsip-Prinsip Model **Media pembelajaran teknik dasar** renang yang dibuat pada penelitian pengembangan ini mengacu pada karakteristik dari sebuah aplikasi berbasis android, dimana didalamnya terkandung satu ide pokok agar siswa dapat fokus menerima dengan baik informasi yang disajikan, pemilihan desain yang menarik minat siswa untuk mempelajari, penggunaan kata-kata yang jelas sehingga mudah dipahami dan didukung video serta gambar yang bermanfaat bagi siswa dalam menunjang pengetahuan seputar teknik dasar renang. b. Keunggulan Model **Media pembelajaran teknik dasar** renang berbasis android didesain untuk memperkenalkan olahraga renang dan mempelajari teknik dasar dengan tahapan yang sesuai, serta memperbaiki gerakan teknik dasar yang kurang maksimal.

**Media pembelajaran teknik dasar** renang berbasis android juga meningkatkan pemahaman setiap gambar dan video yang ada untuk dipraktekkan. Pengguna mengaku sangat terbantu dalam berlatih olahraga renang dengan dikembangkannya media ini dan termotivasi untuk mempelajari renang lebih baik lagi. **Media pembelajaran teknik dasar** renang berbasis android dapat digunakan seluruh kalangan baik atlet, perenang pemula, maupun masyarakat yang ingin belajar berenang. c.

Kelemahan Model 1) Media pembelajaran teknik dasar renang berbasis android masih belum bisa dipakai dalam kondisi smartphone offline data internet sebab video tersambungkan oleh Youtube sehingga smartphone harus dalam keadaan online. 2) Aplikasi ini hanya dikembangkan hanya terbatas pada platform android, belum dilakukan development ke platform-platform lain. 3. Faktor Pendukung dan Penghambat Implementasi Model a. Faktor Pendukung Implementasi Model Ketersediaan sarana dan prasarana dalam pembuatan aplikasi “Teknik Dasar Renang” berbasis android.

Dibutuhkan alat pendukung untuk membuat sebuah aplikasi berbasis android berupa laptop, aplikasi IDE android studio, handphone android, camera. Kemauan dari diri sendiri untuk bisa menciptakan sebuah aplikasi yang dapat dimanfaatkan oleh banyak pihak terkhusus untuk siswa yang ingin mempelajari teknik dasar renang secara fleksibel tanpa terikat waktu dan lokasi. Antusias dari siswa yang ingin melakukan proses pembelajaran melalui media pembelajaran berbasis android.

Dengan antusias siswa yang ingin belajar dengan mudah melalui smartphone membuat peneliti termotivasi membuat aplikasi "Teknik Dasar Renang" secara maksimal. b. Faktor Penghambat Implementasi Model Faktor penghambat dalam implementasi model yaitu ukuran aplikasi "Teknik Dasar Renang" yang cukup besar dan membuat ruang penyimpanan cenderung tidak memadai, sehingga menjadi satu problem tersendiri bagi pengguna aplikasi.

BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN A. Simpulan Kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian pengembangan ini yaitu: 1.

Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Dalam Pembelajaran Renang Untuk Siswa Kelas X SMA Negeri Di Tulungagung dilakukan dengan model pengembangan Research and Development (R&D). Produk yang berhasil dikembangkan ini adalah aplikasi yang mendukung pembelajaran di kelas maupun pembelajaran mandiri, dengan memanfaatkan smartphone berbasis android. Dalam aplikasi ini terdapat menu-menu yang telah disesuaikan dengan kebutuhan siswa yakni menu seputar (1) Keselamatan di Kolam Renang, (2) Dasar Pengetahuan Renang, (3) Dasar Perilaku Berenang, (4) Dasar Keterampilan Berenang dan (5) Permainan di air.

2. Media pembelajaran renang berbasis android untuk siswa kelas X SMA Negeri di Tulungagung telah teruji kevalidan dan kelayakannya dengan penjabarannya yaitu: a. Validasi pada ahli materi 67% dengan kategori "Sangat Valid" dapat digunakan dengan tanpa revisi. Uji validasi pada ahli media memperoleh hasil 77,5% dengan kategori "Sangat Valid" dapat digunakan tanpa revisi. Kemudian uji validasi pada ahli praktisi

dilakukan memperoleh hasil 77% dengan kategori "Sangat Valid" dapat digunakan tanpa adanya revisi. b.

Pada uji coba terbatas hasil uji kelayakan siswa yang berasal dari SMA Negeri 1 Kedungwaru memperoleh nilai 6,4 dengan kategori "Sangat Layak". Kemudian dari SMA Negeri 1 Boyolangu memperoleh nilai 6,3 dengan kategori "Sangat Layak". Selanjutnya pada uji coba luas hasil uji kelayakan siswa yang berasal dari SMA Negeri 1 Kedungwaru memperoleh nilai 6,4 yang termasuk dalam kategori "Sangat Layak". Dari SMA Negeri 1 Boyolangu memperoleh nilai 6,3 kategori "Sangat Layak". Uji kelayakan siswa yang berasal dari SMA Negeri 1 Karangrejo memperoleh nilai 4,9 dengan kategori "Layak". Uji kelayakan siswa yang berasal dari SMA Negeri 1 Kauman memperoleh nilai 6 dengan kategori "Sangat Layak".

Kemudian yang terakhir uji kelayakan siswa yang berasal dari SMA Negeri 1 Tulungagung memperoleh nilai 5,9 dengan kategori "Sangat Layak". Sehingga secara keseluruhan dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran renang berbasis android yang dikembangkan sangat layak digunakan. B. Implikasi Implikasi dari penelitian pengembangan ini terdiri atas implikasi teoritis dan praktis, yaitu sebagai berikut: 1.

Implikasi Teoritis Dari hasil penelitian yang dilakukan, pengembangan media pembelajaran renang berbasis android berperan penting dalam kelancaran proses pembelajaran olahraga renang. Pengembangan ini mampu menjadikan penunjang untuk memudahkan siswa atau perenang pemula dalam memahami teknik dasar renang. Praktisi olahraga dan pendidik perlu melakukan pengembangan-pengembangan melalui IPTEK agar memudahkan penyampaian informasi mengenai olahraga.

IPTEK dalam penelitian ini ditunjukkan oleh pengembangan media pembelajaran yang dapat diakses menggunakan smartphone dengan sangat mudah ditambah dengan visual yang menarik dan interaktif. 2. Implikasi Praktis a. Bagi guru, media pembelajaran renang berbasis android dapat digunakan sebagai pendamping dalam proses pembelajaran. b. Bagi siswa, media pembelajaran renang berbasis android dapat meningkatkan minat dan keaktifan siswa dalam pembelajaran. c. Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan inovasi desain yang lebih kreatif. C.

Saran-saran Dalam penelitian ini tentunya masih ada beberapa kekurangan sehingga peneliti merasa perlu adanya saran-saran yang membangun yang ditujukan pada beberapa pihak supaya manfaat yang diperoleh lebih aplikatif. Saran-saran tersebut ditujukan kepada. 1. Bagi Subjek Penelitian Bagi subjek penelitian ini diharapkan mampu mengelola penggunaan aplikasi "Teknik Dasar Renang" pada saat pembelajaran.

Sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan media yang digunakan. 2. Bagi Peneliti Selanjutnya Bagi penelitian selanjutnya yang tertarik dan ingin mengkaji mengenai **media pembelajaran berbasis android** agar dapat menyesuaikan dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai.

Diharapkan pula bagi penelitian selanjutnya dapat membuat variasi desain aplikasi yang sesuai dengan materi yang dikembangkan serta dari segi materi bisa lebih dibuat lengkap lagi. Materi yang disajikan tidak hanya teknik dasar renang saja, namun dapat dikembangkan dengan memuat semua teknik lanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

Ababil A. F. dkk. 2019. Pengembangan Media Latihan Teknik Dasar Bulutangkis Berbasis Aplikasi Android Untuk Atlet Pemula . Jurnal IPJ 3 Vol 2. (Online), tersedia <http://journal2.um.ac.id/index.php/jko/article/view/12213>, diunduh 24 Juli 2020 Pribadi A., Benny. 2009.

Model Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: PT. Dian Rakyat. Anas, Sudijono. 1987.  
Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Arikunto, Suharsimi. 2010.  
Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek. Jakarta: Rineka Cipta. Arsyad, Azhar. 2011. Media Pembelajaran. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. Akbar Sa'dun. 2013.  
Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdakarya. Borg, W.R. & Gall, M.D. Gall. 1983. Educational Research: An Introduction, Fifth Edition. New York: Longman. Budiman, Ridho Dedy Arief Dan Nurbani. 2019. Pengembangan Media Pembelajaran Pengenalan Sistem Operasi Berbasis Android. Edukasi: Jurnal Pendidikan, Vol. 17, No 2. (Online), tersedia <http://journal.ikipgriptk.ac.id/index.php/edukasi/article/view/1305>, diunduh 24 Juli 2020 Christianto, Johan dan Wasis Djoko Dwiyo.2019. Pengembangan Media Pembelajaran Cricket Berbasis Mobile Learning Pada Tim Olahraga Cricket Universitas Negeri Malang. Jurnal GPJI 3 Vol. 2. (Online), tersedia

<http://journal2.um.ac.id/index.php/gpji/article/view/11878/5078>, diunduh 24 Juli 2020 F, Rizki. 2010. Berlatih Berenang Itu Mengasyikkan. Bogor: CV. Duta GrafikFaozan, Mufti. 2014. Panduan Pencegahan Dan Perawatan Cedera Berbasis Android Bagi Mahasiswa PJKR FIK UNY. dipublikasikan: <http://eprints.uny.ac.id/41103/1/skripsi.sigrit%20dwi%20andrianto%20122601.pdf>.

Yogyakarta: FIK UNY. Fauzi, Achmad.2020. Aplikasi Pengenalan Ragam Cabang Olahraga Berbasis Android. Jrami (Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika) Vol 01. (Online), tersedia <http://jim.unindra.ac.id/index.php/jrami/download/171/137>, diunduh 24 Juli 2020 Fx. Sugiyanto. 2010. Peningkatan Pembelajaran Dasar Gerak Renang Melalui Pendekatan Penggunaan Alat Bagi Mahasiswa Pko Pemula Tahun Ajaran 2010. Jurnal Evaluasi Dan Penelitian Pendidikan. Yogyakarta: FIK UNY Hananto, Rahman Asri. 2017. Pengembangan **Media Pembelajaran Teknik Dasar** Sepakbola Berbasis Android Untuk Anak Usia 11-12 Tahun.dipublikasikan: <https://eprint.uny.ac.id/50786/>. Yogyakarta: FIK UNY. Hartanto, Kurniawan Sri.2005.

Minat Olahraga Renang Siswa-Siswi SMP PGRI 5 Mijen Semarang . dipublikasikan: <http://lib.unnes.ac.id/744/1/1293.pdf> . Semarang: Unes. Hohensee. 2013. Getting Started With Android Studio. Gothenburg: Barbara Ismanati, Ch. 2001. Pengembangan Program Pembelajaran Berbantuan Komputer. Yogyakarta: Andi. Janner, Simarmata. 2010. Rekayasa Perangkat Lunak.Yogyakarta: Penerbit Andi K Vaz, Et Al. 2010. Knowledge, Awareness, And Compliance With Universal Precautions Among Health Care Workers At The University Hospital Of The West Indies, Jamaica. Pubmed 1(4):171-81. (Online), tersedia <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23022806/>, diunduh 25 Juli 2020.

Komara, Endang. 2014. Belajar Dan Pembelajaran Interaktif. Aditama: Bandung. Kurniawati, Nani. 2014. Renang Itu Mudah. Bandung : PT Remaja Rosdakarya. L, Seiferti, Delignieres D., Boulesteix L., & Chollet, D. 2017. "Effect Of Expertise On Butterfly Stroke Coordination": Journal Of Sports Sciences. 25 Vol 2. (Online), tersedia: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17127588/>, diunduh 25 Juli 2020. Listiono. 2013. Journal Efektifitas Pembelajaran Gerak Renang Gaya Bebas Dengan Menggunakan Alat Bantu. dipublikasikan: <http://lib.unnes.ac.id/32425/1/1601412206.pdf>. Bandar Lampung: Universitas Lampung M. A., Althea. 2009. Teknik Dasar Berenang. Bandung: PT Puri Delco.

Mulyarto. 2009. Rekayasa Perangkat Lunak Jilid 1. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK. Nielsen, J. 1993. Usability Engineering. Morgan Kaufmann Publishers Inc. San Fransisco. (Online), tersedia <https://dl.acm.org/doi/book/10.5555.2821575>, diunduh 25 Juli 2020. Nurhadiyan, Thoha dan Erik Arisona.2017. Perancangan Aplikasi Strategi Formasi Futsal Berbasis Android. Jurnal Prosisko Vol. 4 No 2. (Online), tersedia

<https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/view/File/389/420>, diunduh 24 Juli 2020 O'malley,C, Dkk. 2003. Guidelines For Learning/Teaching/Tutoring In A Mobile Environtment. (Online), tersedia <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00696244/document>, diunduh 24 Juli 2020. Prasetyo, Edo dan Moch. Yunus.

2017. "Hubungan Antara Frekuensi Gerakan Kaki Dengan Prestasi Renang Gaya Crawl 50 Meter". Indonesia Performance Journal 1 Vol 2. (Online), tersedia://journal2.am.ac.id/index.php/jko/article/view/2455, diunduh 25 Juli 2020. Safaat H, Nazruddin. 2015. Rancang Bangun Aplikasi Multiplatform, Informatika, Bandung. Safaat,Nazruddin H. 2012. " Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet Pc Berbasis Android, Cetakan Pertama, Edisi Revisi. Bandung: Penerbit Informatika Bandung. Saputro, Budiyo. **Manajemen Penelitian Pengembangan (Research & Development)** Bagi Penyusun Tesis dan Disertasi. Yogyakarta: Aswaja Pressindo. Setiawan, Tri Tunggal. 2005. Ketrampilan Renang II. Semarang: Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang. Sudjarwo.

1989. **Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar**, Jakarta: PT Mediatama Sarana Pustaka. Sugiyono. 2013. **Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D**. Bandung: Alfabeta. Sugiyono. 2014. **Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D**. Bandung: Alfabeta. Titting, Fellyson, Dkk. 2016. Pengembangan Multimedia Pembelajaran Senam Lantai Berbasis Android Pada **Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan** Di SMA. Journal Of Physical Education And Sports, 5, 2, 122. (Online), tersedia <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jpes/article/view/13448>, diunduh 24 Juli 2020. Tresnawati. T. 2010. Teknik Dasar Berenang. Horizon. Wisnu, Panji Wirawan. 2011.

Pengembangan Kemampuan E-Learning. Jurnal Universitas Diponegoro. Vol. 2. No 4. (Online), tersedia [http://eprints.undip.ac.id/40387/1/artikel\\_jmasif\\_okt\\_11-panji.pdf](http://eprints.undip.ac.id/40387/1/artikel_jmasif_okt_11-panji.pdf), diunduh 25 Juli 2020.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Melakukan Penelitian di SMA Negeri 1 Kedungwaru Lampiran 2 Surat Izin Melakukan Penelitian di SMA Negeri 1 Boyolangu Lampiran 3 Surat Izin Melakukan Penelitian di SMA Negeri 1 Tulungagung Lampiran 4 Surat Izin Melakukan Penelitian di SMA Negeri 1 Kauman Lampiran 5 Surat Izin Melakukan Penelitian di SMA Negeri 1 Karangrejo Lampiran 6 Surat Rekomendasi dari Dinas P Lampiran 7 Instrumen Penilaian Ahli Materi Lampiran 8 Instrumen Penilaian Ahli Media Lampiran 9 Instrumen Penilaian Ahli Praktisi Lampiran 10 Kisi-kisi Lembar Kuesioner Siswa Lampiran 11 Kuesioner Ahli Materi dalam Uji Coba Skala Kecil Lampiran 12 Kuesioner Ahli Media dalam Uji Coba Skala Kecil Lampiran 13 Kuesioner Ahli Praktisi dalam Uji Coba Skala Kecil Lampiran 14 Kuesioner Ahli Materi dalam Uji Coba Skala Besar Lampiran 15 Kuesioner Ahli Media dalam Uji Coba Skala Besar Lampiran 16 Kuesioner Ahli Praktisi dalam Uji Coba Skala Besar Lampiran 17 Kegiatan Pemberkasan Penelitian di SMA Negeri 1 Kedungwaru Lampiran 18 Kegiatan Pemberkasan Penelitian di SMA Negeri 1 Boyolangu Lampiran 19 Kegiatan Pemberkasan Penelitian di SMA Negeri 1 Karangrejo Lampiran 20 Kegiatan Pemberkasan Penelitian di SMA Negeri 1 Kauman Lampiran 21 Kegiatan Pemberkasan Penelitian di SMA Negeri 1 Tulungagung Lampiran 22 Angket Penilaian Siswa Dalam Bentuk Googleform

#### INTERNET SOURCES:

-----

<1% - <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/730>

<1% - [http://repository.unpkediri.ac.id/1178/3/RAMA\\_85201\\_14.1.01.09.0288\\_0725018205\\_0015066801\\_01.pdf](http://repository.unpkediri.ac.id/1178/3/RAMA_85201_14.1.01.09.0288_0725018205_0015066801_01.pdf)

<1% - [http://digilib.uin-suka.ac.id/22063/1/12250097\\_BAB-I\\_IV-atau-V\\_DAFTAR-PUSTAKA.pdf](http://digilib.uin-suka.ac.id/22063/1/12250097_BAB-I_IV-atau-V_DAFTAR-PUSTAKA.pdf)

<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/195918052.pdf>

<1% - [http://repository.unpkediri.ac.id/838/1/RAMA\\_86206\\_13101100126.pdf](http://repository.unpkediri.ac.id/838/1/RAMA_86206_13101100126.pdf)

<1% - <https://id.scribd.com/doc/138475637/Doc>

<1% - <http://ejournal.uin-suka.ac.id/pusat/integratedlab/article/download/1141/1028>

<1% - <https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/bioscientist/article/download/3157/2225>

<1% - <http://eprints.umm.ac.id/38166/4/BAB%20III.pdf>

<1% - <http://www.jurnal.upi.edu/index.php/site/find>

<1% - <https://son-show.com/2016/11/contoh-kata-pengantar-makalah-formatigk4983-m-c.html>

<1% - [http://www.campus.usel.edu.pe/pengembangan\\_media\\_pembelajaran\\_berbasis\\_multimedia.pdf](http://www.campus.usel.edu.pe/pengembangan_media_pembelajaran_berbasis_multimedia.pdf)

<1% -  
[http://repository.unpkediri.ac.id/1077/3/RAMA\\_85201\\_16.1.01.09.0095\\_0723128103\\_0721088702\\_01\\_front\\_ref.pdf](http://repository.unpkediri.ac.id/1077/3/RAMA_85201_16.1.01.09.0095_0723128103_0721088702_01_front_ref.pdf)

<1% -  
[http://repository.unpkediri.ac.id/1078/2/RAMA\\_85201\\_16101090040\\_0709059001\\_0727078804\\_01\\_front\\_ref.pdf](http://repository.unpkediri.ac.id/1078/2/RAMA_85201_16101090040_0709059001_0727078804_01_front_ref.pdf)

<1% -  
<https://docobook.com/analisis-faktor-penyebab-kesulitan-belajar-matematika-kelasc0012d143323c3d8edb1d380b7d725c875860.html>

<1% - <http://lib.unnes.ac.id/31412/1/5301412035.pdf>

<1% - [http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file\\_artikel/2015/11.1.01.01.0147.pdf](http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2015/11.1.01.01.0147.pdf)

<1% -  
[http://repository.um-palembang.ac.id/id/eprint/3857/1/112015040\\_BAB%20I\\_DAFTAR%20PUSTAKA.pdf](http://repository.um-palembang.ac.id/id/eprint/3857/1/112015040_BAB%20I_DAFTAR%20PUSTAKA.pdf)

<1% -  
<https://adoc.pub/bab-ii-kajian-teori-adalah-perantara-atau-pengantar-pesan-da.html>

<1% -  
<https://123dok.com/document/y96eewjy-pengembangan-perangkat-pembelajaran-matematika-perbandingan-meningkatkan-kemampuan-pemecahan.html>

<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/33323448.pdf>

<1% - [http://repository.radenintan.ac.id/8945/1/SKRIPSI\\_PERPUS.pdf](http://repository.radenintan.ac.id/8945/1/SKRIPSI_PERPUS.pdf)

<1% - <http://eprints.umm.ac.id/view/year/2018.html>

<1% -  
<https://123dok.com/document/yngnv1jz-pengembangan-lembar-peserta-fisika-berbasis-inkuiri-terbimbing-berorientasi.html>

<1% - <https://farazansetiaword.wordpress.com/2017/06/01/52/>

<1% - <https://badriyadi.wordpress.com/proposal-penelitian/menulis-narasi/>

<1% -  
<https://sarulmardianto.wordpress.com/2012/03/15/manfaat-dan-fungsi-media-pembelajaran-dalam-proses-belajar/>

<1% - <https://karyatulisku.com/ccontoh-proposal-penelitian-kuantitatif/>

<1% - <http://e-jurnal.pelitanusantara.ac.id/index.php/mantik/article/download/567/341>

<1% - <http://repository.unj.ac.id/4355/2/BAB%201.pdf>

<1% - <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jpkm/article/download/10525/9428>

<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/78033275.pdf>

<1% -  
[https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/93621/File\\_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf](https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/93621/File_10-Bab-II-Landasan-Teori.pdf)

<1% -  
<https://123dok.com/document/9yn5l3jy-pengembangan-media-pembelajaran-learning->

android-konsep-dinamika-newton.html

<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/299815514.pdf>

<1% - <https://santidamaya.blogspot.com/2010/09/>

<1% - <http://journal2.um.ac.id/index.php/jko/article/download/2455/1478>

<1% - <http://www.jim.unsyiah.ac.id/pgsd/article/download/7740/3352>

<1% - <https://youngmangrover.blogspot.com/2010/05/>

<1% -

<https://www.indonesiadigitallearning.com/content/artikel/menggapai-generasi-emas-ka-ya-prestasi-melalui-program-4c-budaya-sekolah-digital-learning-dan-pembelajaran-berbasis-mobile->

<1% - <https://idtesis.com/contoh-skripsi-media-pembelajaran/>

<1% - <http://www.widuri.raharja.info/index.php?title=SI1522489938>

<1% - <https://es.scribd.com/document/129927646/Jurnal-Asam-Ba-Sa>

<1% - <http://repository.um.ac.id/view/divisions/PARA/2017.html>

<1% - <http://repository.uinbanten.ac.id/3815/3/BAB%20I.pdf>

<1% - <https://hidupiniindah-mail.blogspot.com/2009/01/format-proposal.html>

<1% -

<https://text-id.123dok.com/document/eqokgkk5y-simpulan-simpulan-implikasi-dan-saran.html>

<1% - <http://repository.iainkudus.ac.id/3460/4/4.%20BAB%20I.pdf>

<1% - [https://kuliahteknologi.blogspot.com/2016\\_10\\_16\\_archive.html](https://kuliahteknologi.blogspot.com/2016_10_16_archive.html)

<1% - <https://journal.uny.ac.id/index.php/jptk/article/download/7723/6646>

<1% -

[http://staffnew.uny.ac.id/upload/132308481/penelitian/c15.%20Pengembangan%20Model%20BSP%20\(%20Buku%20Saku%20Pintar%20\)%20Didera%20Akibat%20Olahraga%20dan%20Penangananya%20Pada%20Cabang%20Bulutangkis\\_opt.pdf](http://staffnew.uny.ac.id/upload/132308481/penelitian/c15.%20Pengembangan%20Model%20BSP%20(%20Buku%20Saku%20Pintar%20)%20Didera%20Akibat%20Olahraga%20dan%20Penangananya%20Pada%20Cabang%20Bulutangkis_opt.pdf)

<1% -

<https://123dok.com/document/qmj44ewq-pengembangan-aplikasi-accounting-berbasis-android-pembelajaran-akuntansi-ajaran.html>

<1% - <https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1511490411>

<1% -

<http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=958036&val=14728&title=SIMBOL%20BINTANG%20DELAPAN%20SEBAGAI%20IDENTITAS%20MASYARAKAT%20MUSLIM%20Kajian%20Semiotika%20pada%20Simbol%20Bintang%20Delapan>

<1% - <https://www.unaki.ac.id/ejournal/index.php/komputaki/article/view/152/164>

<1% - <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/evolusi/article/download/654/545>

<1% - [http://eprints.walisongo.ac.id/2362/3/73711023\\_bab2.pdf](http://eprints.walisongo.ac.id/2362/3/73711023_bab2.pdf)

<1% -

<https://docobook.com/issn-1979-9330-printfb8d4bdf9f55c7a09c4ed200b2173da787708.html>

<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/154914485.pdf>  
<1% -  
<https://mithayani.wordpress.com/2011/10/27/pembelajaran-pendidikan-jasmani-dengan-bermain/>  
<1% -  
<https://123dok.com/document/q7eddpdz-bab-i-pendahuluan-analisis-situasi-analisis-situasi-sekolah.html>  
<1% -  
<https://www.slideshare.net/ranisah1513/bahan-ajar-penjasorkes-kelas-3-48463352>  
<1% -  
<https://123dok.com/document/y96e5vjy-pengembangan-multimedia-pembelajaran-interaktif-kompetensi-administrasi-administrasi-perkantoran.html>  
<1% -  
<https://text-id.123dok.com/document/lzg9rg7q-penerapan-pembelajaran-berbasis-masalah-untuk-meningkatkan-kemampuan-penalaran-matematis-dan-self-confidence.html>  
<1% - <https://blogujangsuherman.wordpress.com/2012/07/25/pembelajaran-di-sma/>  
<1% - <http://pendis.kemenag.go.id/file/dokumen/uuno20th2003ttgsisdiknas.pdf>  
<1% -  
<https://www.kompasiana.com/resi28/5d7e33f50d823079b2741a52/pentingnya-penerapan-pembelajaran-pada-anak-usia-dini>  
<1% -  
<https://bagawanabiyasa.wordpress.com/2016/01/16/model-pembelajaran-course-review-horay/>  
<1% - <https://jurnal.uns.ac.id/smartsport/article/download/43065/27694>  
<1% - <https://harryprayoga6.blogspot.com/2015/04/aktivitas-renang.html#!>  
<1% - <https://indahnurul-indahnurul.blogspot.com/2013/01/>  
<1% - <http://www.lesrenangbandung.com/blog/tag/les-berenang-bandung/>  
<1% - <http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JIME/article/download/145/136>  
<1% - <http://lib.unnes.ac.id/744/1/1293.pdf>  
1% -  
<https://pusatismakaindonesia.blogspot.com/2018/10/pengertian-manfaat-prinsip-dan-macam.html>  
<1% -  
[https://www.academia.edu/48750606/Indeks\\_Masa\\_Tubuh\\_Juara\\_Kejuaraan\\_Renang\\_Pelajar\\_Bulanan\\_Provinsi\\_Dki\\_Jakarta\\_Tahun\\_2018](https://www.academia.edu/48750606/Indeks_Masa_Tubuh_Juara_Kejuaraan_Renang_Pelajar_Bulanan_Provinsi_Dki_Jakarta_Tahun_2018)  
<1% - <https://www.slideserve.com/roscoe/prinsip-prinsip-mekanika-dalam-renang>  
<1% -  
[http://staffnew.uny.ac.id/upload/132300165/pendidikan/5.+Diktat+Metodik+Re\\_0.pdf](http://staffnew.uny.ac.id/upload/132300165/pendidikan/5.+Diktat+Metodik+Re_0.pdf)  
1% - <http://staffnew.uny.ac.id/upload/131863840/pendidikan/Diktat+Akuatik.pdf>  
<1% -

<https://fisikadasyat.blogspot.com/2012/11/belajar-berenang-dengan-baik-dan-bena.html>  
<1% - <https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/download/4232/pdf>  
<1% - <https://www.damaruta.com/2014/11/renang.html>  
<1% -  
<https://www.coursehero.com/file/p7egl89n/6-Pergantian-peran-yang-melakukan-gerakan-dan-yang-menganalisa-dapat-dilakukan/>  
<1% - <https://adiwibowo1.wordpress.com/>  
<1% - <https://rsriyanta.wordpress.com/olahraga/renang/renang/>  
<1% -  
<https://www.pelajaran.co.id/2017/13/macam-macam-gaya-renang-beserta-penjelasan-dan-gambar.html>  
<1% - <https://iyansugiana025.blogspot.com/>  
<1% -  
<https://123dok.com/document/z1lp0leq-pengembangan-buku-panduan-model-latihan-renang-dolphin-pemula.html>  
<1% -  
<https://gunturgunawan16.blogspot.com/2011/02/gaya-renang-gaya-renang-adalah-cara.html>  
<1% - <https://pasteaswim.wordpress.com/berenang/>  
<1% - <https://tirtaargawsb.wordpress.com/renang-gaya-kupu-kupu-butterfly-stroke/>  
<1% -  
<https://text-id.123dok.com/document/y8g5do0z-pelajaran-18-menganalisis-kategori-ke-terampilan-gerak-aktivitas-renang.html>  
<1% -  
<https://www.coursehero.com/file/52831606/Makalah-renang-gaya-Kupu-kupudocx/>  
<1% - <https://siswasehat.wordpress.com/tag/gaya-bebas/>  
<1% - <https://bondeslogandublog.wordpress.com/2017/02/>  
<1% -  
[https://virsability.blogspot.com/2012/11/renang-gaya-punggung-back-crawl-stroke\\_2001.html](https://virsability.blogspot.com/2012/11/renang-gaya-punggung-back-crawl-stroke_2001.html)  
<1% - <https://duniarenangblog.wordpress.com/2016/01/23/belajar-renang-gaya-bebas/>  
<1% -  
<https://fadillahrahmayani.blogspot.com/2016/01/makalah-renang-lengkap-sejarah-teknik.html>  
<1% - [https://abstrak.uns.ac.id/wisuda/upload/A121408010\\_bab2.pdf](https://abstrak.uns.ac.id/wisuda/upload/A121408010_bab2.pdf)  
<1% - <https://zidanhabib21.blogspot.com/>  
<1% - <https://olahragapedia.com/tag/cara-berenang>  
1% -  
<https://123dok.com/document/z1dk1kez-panduan-aktivitas-kebugaran-jasmani-untuk-r>

emaja-berbasis-android.html

<1% -

<https://lhyia.wordpress.com/tugas-kuliah-ku/tugas-rpl-rekayasa-perangkat-lunak/tugas-rpl-2/>

<1% -

[http://eprints.uad.ac.id/14468/1/T2\\_1507041013\\_NASKAH\\_PUBLIKASI\\_190827121150.pdf](http://eprints.uad.ac.id/14468/1/T2_1507041013_NASKAH_PUBLIKASI_190827121150.pdf)

<1% - [https://www.academia.edu/10493636/Android\\_mat](https://www.academia.edu/10493636/Android_mat)

<1% -

[http://kipbipa.appbipa.or.id/unduh/prosiding\\_kipbipa11/9%20Ida%20Yeni%20Rahmawati.pdf](http://kipbipa.appbipa.or.id/unduh/prosiding_kipbipa11/9%20Ida%20Yeni%20Rahmawati.pdf)

<1% - <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/evolusi/article/download/3586/2284>

<1% -

[https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/6435/2/T1\\_672008071\\_Full%20text.pdf](https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/6435/2/T1_672008071_Full%20text.pdf)

<1% - <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/rekursif/article/download/951/796>

<1% - <https://fachrisuryari.wordpress.com/2013/01/28/android-sistem-operasi/>

<1% -

<https://123dok.com/document/lq59wojz-rancang-aplikasi-pencarian-pemesanan-berbin-tang-berbasis-android-bandung.html>

<1% -

<https://library.binus.ac.id/eColls/eThesisdoc/Bab2DOC/2015-1-00857-IF%20Bab2001.doc>

<1% - <https://developer.android.com/studio/features?hl=id>

<1% - <http://repository.unj.ac.id/9636/4/BAB%203.pdf>

<1% - <http://digilib.uinsby.ac.id/17372/6/Bab%203.pdf>

<1% - <https://jurnal.uns.ac.id/historika/article/download/29438/19992>

<1% - <http://eprints.ums.ac.id/71227/7/BAB%20III.pdf>

<1% -

<https://dasar-dasarpenelitian.blogspot.com/2013/12/penelitian-r-d-research-and-development.html>

<1% - <https://ssnmcq.blogspot.com/2017/04/which-of-following-is-major-step-in.html>

<1% - <https://www.jurnal.unma.ac.id/index.php/th/article/download/2494/2119>

<1% - <http://jurnal.unsil.ac.id/index.php/bihari/article/download/1279/944>

<1% -

<http://text-id.123dok.com/document/yev7307z-pengembangan-media-pembelajaran-berbasis-multimedia-interaktif-pada-mata-pelajaran-teknik-elektronika-dasar-di-smk-negeri-1-bansari-temanggung.html>

<1% -

<http://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=734683&val=11526&title=P>

engembangan%20Kurikulum%20Kewirausahaan%20pada%20Program%20Studi%20Eko  
nomi%20Islam%20Jurusan%20Syariah%20STAIN%20Kendari

<1% - <http://www.jurnalalqalam.or.id/index.php/Alqalam/article/download/167/151>

<1% - [http://repository.radenintan.ac.id/2093/7/BAB\\_III.pdf](http://repository.radenintan.ac.id/2093/7/BAB_III.pdf)

<1% -

<https://123dok.com/document/y91ejllq-kata-kunci-e-learning-android-addie.html>

<1% -

[https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/14822/4/T1\\_362013104\\_BAB%20IV.pdf](https://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/14822/4/T1_362013104_BAB%20IV.pdf)

<1% - <http://journals.ums.ac.id/index.php/khif/article/download/7772/4720>

<1% - <https://ojs.unm.ac.id/bionature/article/download/1431/502>

<1% - <http://eprints.umm.ac.id/38851/4/BAB%20III.pdf>

<1% -

<http://journal.student.uny.ac.id/ojs/ojs/ojs/index.php/kpai/article/viewFile/13965/13489>

<1% - <https://ejournal.unib.ac.id/index.php/pgsd/article/download/3333/1745>

<1% - <https://www.researchgate.net/journal/MaPan-2354-6883>

<1% - <http://eprints.umm.ac.id/38857/4/BAB%20III.pdf>

<1% - <https://annissayudhakusuma.wordpress.com/>

<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/229347878.pdf>

<1% - <https://lib.unnes.ac.id/21708/1/6101411052-S.pdf>

<1% -

<https://123dok.com/document/1y90very-pembangunan-aplikasi-augmented-reality-sistem-eksresi-manusia-menggunakan.html>

<1% -

[http://repository.unpkediri.ac.id/838/5/RAMA\\_86206\\_13101100126\\_0725076201\\_0714118403\\_03.pdf](http://repository.unpkediri.ac.id/838/5/RAMA_86206_13101100126_0725076201_0714118403_03.pdf)

<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/230606377.pdf>

<1% -

<https://123dok.com/document/dy4vowvy-eksperimentasimodel-pembelajarankooperatifipe-jigsaw-persamaan-linierditinjau-motivasi-belajar-negeri.html>

<1% - <http://digilib.uinsby.ac.id/13303/6/Bab%203.pdf>

<1% -

<https://123dok.com/document/z31o6v8y-pengembangan-pembelajaran-berbasis-animasi-pelajaran-mekanika-teknik-purworejo.html>

<1% - <http://repository.unpas.ac.id/43614/8/16.%20BAB%20III.pdf>

<1% - <http://repository.uinbanten.ac.id/4219/5/BAB%20III.pdf>

<1% - <http://eprints.umm.ac.id/43254/4/BAB%20III.pdf>

<1% - <http://repository.unpas.ac.id/30689/5/BAB%20III.pdf>

<1% - [https://www.academia.edu/34450978/Archaeobacteria\\_dan\\_eubacteria](https://www.academia.edu/34450978/Archaeobacteria_dan_eubacteria)

<1% - [http://etheses.uin-malang.ac.id/2013/7/10520059\\_Bab\\_3.pdf](http://etheses.uin-malang.ac.id/2013/7/10520059_Bab_3.pdf)

<1% - <http://repository.stei.ac.id/3562/4/BAB%20III.pdf>  
<1% -  
<https://123dok.com/document/qo59o1my-pengembangan-alat-pelontar-bola-multifun-gsi.html>  
<1% -  
<https://123dok.com/document/q075609z-jurnal-inovasi-teknologi-pendidikan-p-issn-e-issn.html>  
<1% -  
<http://prosiding.upgris.ac.id/index.php/SNKIII/SNK2018/paper/viewFile/3095/3042>  
<1% - [http://eprints.peradaban.ac.id/635/4/40215014\\_BAB%20III.pdf](http://eprints.peradaban.ac.id/635/4/40215014_BAB%20III.pdf)  
<1% -  
[http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file\\_artikel/2017/7efe8f847c95d61dde9d195c005e2575.pdf](http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2017/7efe8f847c95d61dde9d195c005e2575.pdf)  
<1% -  
<https://123dok.com/document/yng012pz-pengembangan-pembelajaran-powerpoint-interaktif-penyesuaian-makhluk-lingkungan-negeri.html>  
<1% -  
<https://123dok.com/document/qmjd867q-pengembangan-multimedia-pendidikan-karakter-peduli-lingkungan-negeri-patalan.html>  
<1% - <https://www.scribd.com/document/371160664/Prosiding-Semnas-Pensa-2016>  
<1% -  
<https://123dok.com/document/qmjd1m9q-pengembangan-video-tutorial-pembelajaran-lantai-sekolah-menengah-pertama.html>  
<1% - <https://jurnal.unsur.ac.id/triple-s/article/download/377/327>  
<1% -  
<https://123dok.com/document/q7wmdenz-pengembangan-edukatif-berbasis-android-pembelajaran-akuntansi-penyesuaian-perusahaan.html>  
<1% - <https://id.scribd.com/doc/218815184/HASRUL-4>  
<1% - <http://etheses.uin-malang.ac.id/704/8/08510076%20Bab%204.pdf>  
<1% - [https://hermanuny.blogspot.com/2010\\_05\\_09\\_archive.html](https://hermanuny.blogspot.com/2010_05_09_archive.html)  
<1% -  
<https://123dok.com/document/zggv6o7z-pengembangan-sistem-informasi-penerimaan-berbasis-dilengkapi-dengan-gateway.html>  
<1% - <http://repository.teknokrat.ac.id/26/10/BAB%204.pdf>  
<1% -  
[https://ejournal.undip.ac.id/index.php/index/oai?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai\\_dc&set=jgti](https://ejournal.undip.ac.id/index.php/index/oai?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai_dc&set=jgti)  
<1% - <https://bbkb.kemenperin.go.id/index.php/tab/index/litbang>  
<1% - <http://eprints.ums.ac.id/69470/13/BAB%203.pdf>  
<1% -

<https://afidburhanuddin.wordpress.com/2017/09/15/latihan-soal-ragam-penelitian/>  
<1% -  
<https://123dok.com/document/q05r3gxy-pengembangan-pembelajaran-multimedia-produksi-multimedia-program-keahlian-multimedia.html>  
<1% - <https://www.coursehero.com/file/72316569/5402412030pdf/>  
<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/187734121.pdf>  
<1% - <https://adoc.pub/prosiding-seminar-nasional-mipa-2016.html>  
<1% - <https://www.scribd.com/document/393040840/artikel2018-pdf>  
<1% - <https://www.scribd.com/document/375959123/Prosiding-Lkg>  
<1% - <https://kesehatanstikes27.wordpress.com/2011/01/page/4/>  
<1% - <https://ojs.unm.ac.id/JEST/article/download/1825/837>  
<1% -  
<https://e-journal.hamzanwadi.ac.id/index.php/edumatic/article/download/816/603>  
<1% -  
<https://123dok.com/document/yr834lvz-pengembangan-pembelajaran-berbasis-interaktif-materi-simulasi-digital-menggunakan.html>  
<1% - <https://id.scribd.com/doc/233771230/Pengertian-BAZ-Dan-LAZ-pdf>  
<1% - [https://www.academia.edu/7278742/laporan\\_anova](https://www.academia.edu/7278742/laporan_anova)  
<1% - [https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/download/6224/pdf\\_8](https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JPPM/article/download/6224/pdf_8)  
<1% - <https://ojs.unm.ac.id/mkpk/article/download/2580/1321>  
<1% - [http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file\\_artikel/2018/14.1.01.10.0116.pdf](http://simki.unpkediri.ac.id/mahasiswa/file_artikel/2018/14.1.01.10.0116.pdf)  
<1% -  
<https://www.researchgate.net/journal/Jurnal-Cendekia-Jurnal-Pendidikan-Matematika-2614-3038>  
<1% - <http://digilib.uinsby.ac.id/1997/5/Bab%203.pdf>  
<1% - <https://www.researchgate.net/journal/Jurnal-Keolahragaan-2339-0662>  
<1% - <https://core.ac.uk/download/pdf/267900596.pdf>  
<1% -  
[http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding\\_KoPeN/article/download/1097/673](http://ejurnal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/Prosiding_KoPeN/article/download/1097/673)  
<1% - <https://garuda.ristekbrin.go.id/author/view/205831>  
<1% -  
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/download/1371/1042>  
<1% - <https://journal.uncp.ac.id/index.php/Pedagogy/article/view/1437/1249>  
<1% -  
<http://lib.ui.ac.id/file?file=digital/116440-D%2000883-Kinerja%20organisasi-Kesimpulan%20dan%20Saran.pdf>  
<1% - [http://eprints.peradaban.ac.id/572/2/40215046\\_BAB%201.pdf](http://eprints.peradaban.ac.id/572/2/40215046_BAB%201.pdf)  
<1% - <http://digilib.uinsby.ac.id/11183/8/bab%205.pdf>  
<1% -

[https://www.academia.edu/28673238/DAFTAR\\_PUSTAKA\\_jngn\\_dipindah\\_atau\\_dihapus](https://www.academia.edu/28673238/DAFTAR_PUSTAKA_jngn_dipindah_atau_dihapus)  
<1% - <http://sentia.polinema.ac.id/index.php/SENTIA2016/article/view/64>  
<1% - <https://journal.ikipgripta.ac.id/index.php/edukasi/article/download/1305/pdf>  
<1% -  
<http://e-repository.perpus.iainsalatiga.ac.id/1788/1/Buku%20Manajemen%20Penelitian%20Pengembangan%20Dr.%20Budiyono%20Saputro%2C%20M.Pd.pdf>  
<1% - <https://eprints.umm.ac.id/52306/49/PENDAHULUAN.pdf>  
<1% - <https://www.scirp.org/reference/referencespapers.aspx?referenceid=2909388>  
<1% - <https://exocorriges.com/doc/24879.doc>  
<1% - <https://contohnya.id/tesis.com/daftar-tesis-lengkap-pdf.html/>  
<1% -  
<https://123dok.com/document/oz1lepeq-hubungan-media-puzzle-belajar-pelajaran-ekonomi-negeri-citeureup.html>