

---

## Pengembangan Media Pembelajaran Pelatihan Desain Grafis BLK Karanganyar Berbasis *Android*

Ratna Herawati<sup>1</sup>, Budhi Sumboro<sup>2</sup>, Ainun Najib<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Komputer, Universitas Dharma AUB Surakarta, Surakarta, Indonesia

<sup>2,3</sup> Program Studi Sistem Informasi, Universitas Dharma AUB Surakarta, Surakarta, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>ratna.herawati@stmik-aub.ac.id, <sup>2</sup>budhi.sumboro@stmik-aub.ac.id,

<sup>3</sup>2187100956@student.stmik-aub.ac.id

### **Abstrak**

*Pandemi Covid-19 mengakibatkan seluruh kegiatan pelatihan harus dialihkan secara daring. Untuk membantu proses pembelajaran dan pelatihan desain grafis pada BLK Karanganyar, dibuat aplikasi yang berisi materi, tugas serta dilengkapi dengan uji kompetensi dan sertifikat pelatihan sehingga meskipun proses pembelajaran secara daring, peserta pelatihan dapat terus memantau materi serta melakukan uji kompetensi secara online. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi media pembelajaran pelatihan desain grafis pada BLK Karanganyar.*

*Perancangan sistem informasi media pembelajaran pelatihan ini menggunakan metode pengembangan sistem waterfall. Analisa kelemahan sistem menggunakan analisa PIECES sedangkan alur data terdiri dari flowchart sistem, usecase diagram, activity diagram, sequence diagram dan class diagram. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Android Studio sedangkan pengolahan database menggunakan MySQL. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan menggunakan blackbox testing, sistem yang dibangun dapat membantu masalah yang dihadapi pengelola BLK Karanganyar.*

**Kata Kunci**— media pembelajaran, pelatihan, android

### **Abstract**

*The Covid-19 pandemic has resulted in all training activities having to be transferred online. To assisted the learning process and graphic design training at BLK Karanganyar, an application that contains materials, assignments and was equipped with competency tests and training certificates was made so that even though the learning process was online, training participants could continued to monitored the material and conduct online competency tests. The purpose of the study was to developed an application for learning media for graphic design training at BLK Karanganyar.*

*This learning media information system design used the waterfall system development method. For analysis of system weaknesses using PIECES analysis. Meanwhile, to described the flow of data using system flowcharts, use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams and class diagrams. The programming language used was Android Studio while for database processing using MySQL. Based on the tests that had been carried out using blackbox testing, the system built could helped the problems faced by the Karanganyar BLK manager.*

**Keywords**—learning media, training, android

## 1. PENDAHULUAN

Era globalisasi membuat kalangan membutuhkan teknologi komunikasi. Perkembangan teknologi dalam bidang komunikasi sangatlah pesat. Teknologi juga dapat menunjang komunikasi jarak dekat maupun jauh. Salah satu dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi tersebut adalah berkembangnya *smartphone*.

Penelitian ini dilatar belakangi oleh pandemi Covid-19. Pandemi Covid-19 berdampak pada berbagai bidang, salah satunya pendidikan dan Pelatihan Vokasi. Pendidikan Vokasi Indonesia, selama 2 tahun lebih mengalami perubahan metode pengajaran dari luring menjadi daring. Banyak aplikasi sosial media yang dapat digunakan, namun tidak semua aplikasi tersebut memiliki fitur dan fasilitas yang sesuai dan menarik untuk digunakan sebagai bahan ajar peserta pelatihan di Balai Latihan Kerja.

UPT Balai Latihan Kerja kabupaten Karanganyar merupakan lembaga pelatihan pada Dinas Perdagangan, Tenaga Kerja, Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah kabupaten Karanganyar yang mempunyai tugas memberikan pelatihan kerja kepada masyarakat. Akan tetapi, sampai saat ini pemberlakuan protokol kesehatan yang ketat mengakibatkan pelatihan dihentikan secara total dan banyak peralatan yang rusak jika berhenti beroperasi.

Peserta pelatihan yang terdiri dari berbagai kalangan hampir keseluruhan memiliki media telekomunikasi yaitu *smartphone*. Salah satu manfaat dari penggunaan *smartphone* adalah sebagai media pembelajaran *online* yang dapat diakses dimana saja selama masih terhubung jaringan internet. Berdasarkan permasalahan yang ada di Balai Latihan Kerja Karanganyar, penulis menyusun penelitian guna memberikan solusi terhadap permasalahan yang dihadapi Balai Latihan Kerja Karanganyar khususnya untuk Pelatihan Desain Grafis. Untuk selanjutnya penulis melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Pelatihan Desain Grafis BLK Karanganyar Berbasis *Android*”.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Analisis Kelemahan Sistem

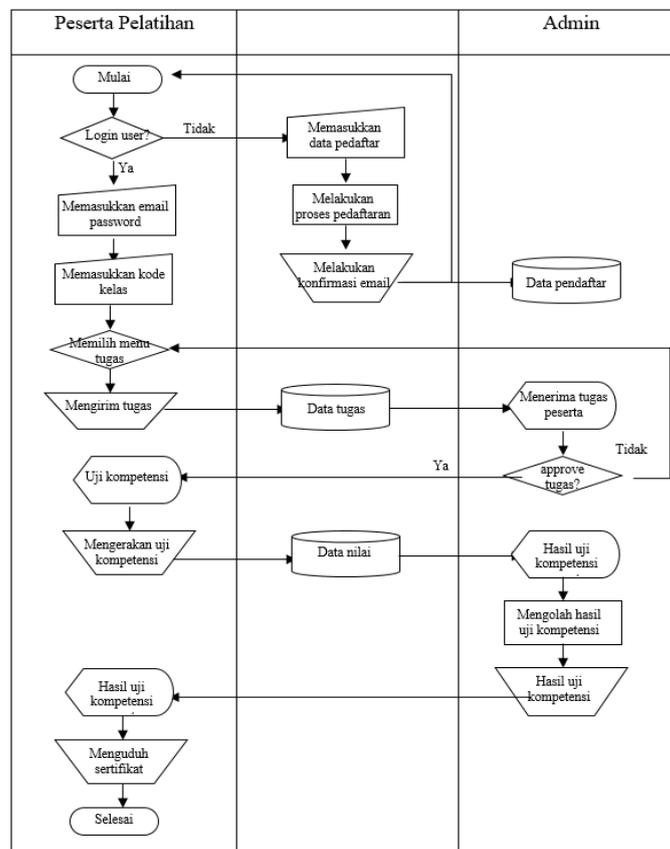
Untuk menganalisa kelemahan sistem diperlukan langkah mengidentifikasi serta memberikan solusi terhadap kelemahan sistem yang ada. Sebagai landasan, penulis menggunakan metode atau kerangka PIECES yang terdiri dari *performance, information, control, efficiency dan service*. Sebagai alat ukur untuk menentukan sistem baru layak atau tidak karena enam aspek ini harus mengalami peningkatan ukuran yang lebih baik dari sistem lama. Gambaran analisa system ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis SWOT

Analisa	Analisis Sistem Yang Berjalan	Hasil Analisis Sistem Baru
<i>Perfomance</i> (Kinerja)	Jumlah formulir dan berkas yang sangat banyak menyebabkan pencarian membutuhkan waktu lama. Hal tersebut dapat memperlambat kinerja proses.	Sistem yang baru khususnya pada halaman admin berbasis web, dibantu dengan penyimpanan data MySQL sehingga memudahkan pencarian data secara acak oleh admin.
<i>Information</i> (Informasi)	Belum ada laporan mengenai jumlah pendaftar yang sesuai persyaratan lolos seleksi, kuota yang diterima, sisa pendaftar yang belum diterima sehingga dapat menghambat Kasubag TU dalam	Seluruh laporan mengenai pelatihan di BLK dapat diakses pada aplikasi berbasis <i>android</i> . Baik admin maupun peserta pelatihan dapat mengakses informasi tersebut.

<p><i>Economy</i> (Ekonomi)</p>	<p>mengambil keputusan. Belum adanya perangkat yang memadai sehingga masih membutuhkan beberapa pegawai yang tiap bulannya harus di bayar/gaji untuk menerima pendaftar yang sangat banyak .</p>	<p>Dengan adanya aplikasi media pelajaran pelatihan berbasis <i>android</i> ini memudahkan pekerjaan pegawai sehingga tidak membutuhkan banyak pegawai terutama dalam melayani pendaftaran peserta.</p>
<p><i>Control</i> (Keamanan)</p>	<p>Informasi penting masih bisa dilihat oleh pihak-pihak yang tidak berkepentingan karena belum ada pembagian hak akses. Resiko kehilangan berkas data sangat tinggi karena <i>human error</i> atau kejadian yang tidak diinginkan contohnya: kebakaran</p>	<p>Informasi hanya diakses bagi user yang memiliki kode. admin sudah dilengkapi dengan login sistem sehingga tidak mudah dibajak oleh orang lain. Resiko kehilangan berkas sangat minim karena semua data tersimpan dalam sistem dan bisa di <i>download</i> sewaktu-waktu.</p>
<p><i>Efficiency</i> (Efisiensi)</p>	<p>Apabila antrian panjang atau petugas pendaftaran sibuk, tidak ada yang membantu calon peserta dalam pencarian data</p>	<p>Satu nik hanya dapat digunakan satu akun, seluruh kegiatan dapat dilakukan sendiri oleh peserta melalui <i>smartphone</i>.</p>
<p><i>Service</i> (Layanan)</p>	<p>Pencatatan formulir dan penyimpanan data dilakukan manual sehingga menimbulkan antrian. Timbulnya keluhan pelayanan kurang cepat.</p>	<p>Pencatatan data peserta pelatihan sampai dengan uji kompetensi peserta sudah disimpan kedalam sistem sehingga tidak ada keluhan BLK Karanganyar tidak modern.</p>

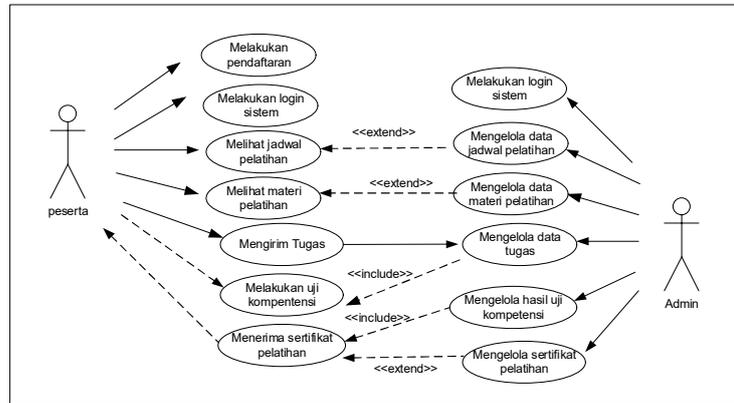
2.2 Perancangan Sistem



Gambar 1. *Flowchart* sistem nedia pembelajaran Desain Grafis yang akan dibangun

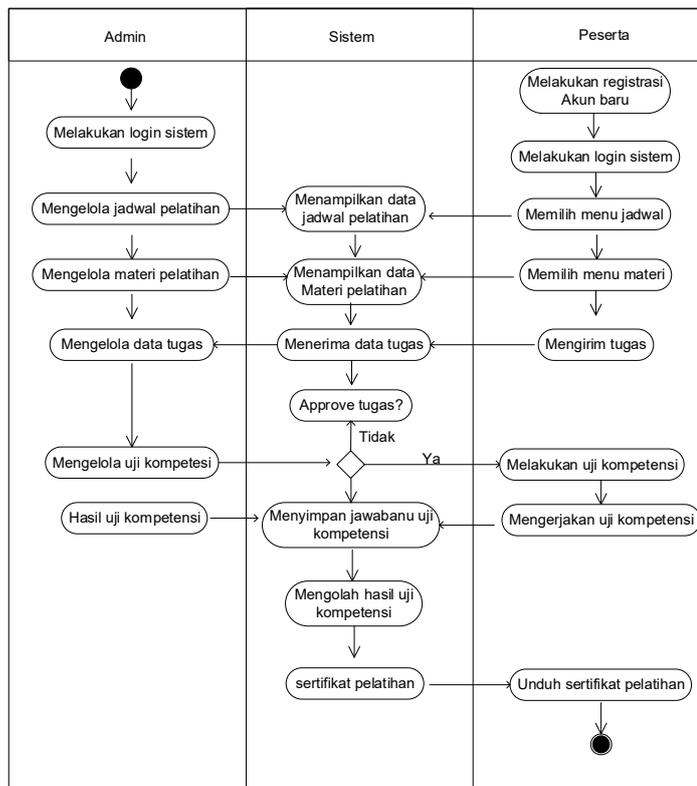
2.3 Perancangan Proses

*Usecase* adalah abstraksi dari interaksi antara sistem dan aktor. *Usecase* dalam aplikasi ini mengenai aksi antara aktor yang meliputi admin dan pelanggan. Untuk lebih lanjut dijelaskan pada gambar 2.



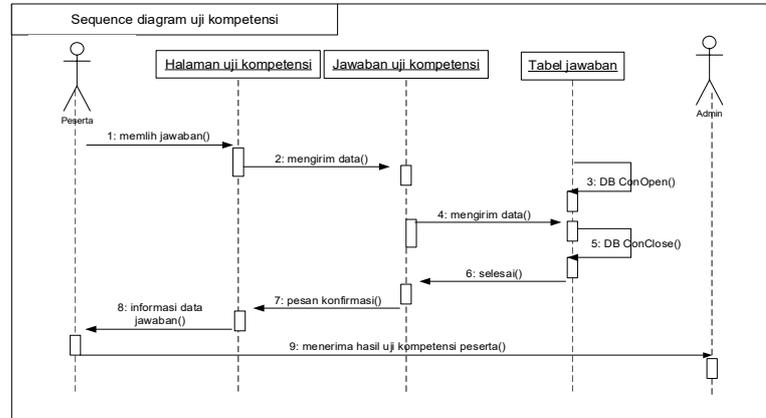
Gambar 2. *Usecase diagram*

*Activity Diagram* adalah Penggambaran rangkaian aliran dari aktivitas, digunakan untuk mendeskripsikan aktifitas yang dibentuk dalam suatu operasi. *Activity diagram* yang dirancang ini terdapat 2 aktor yang terlibat dan memiliki rangkaian aktifitas yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.



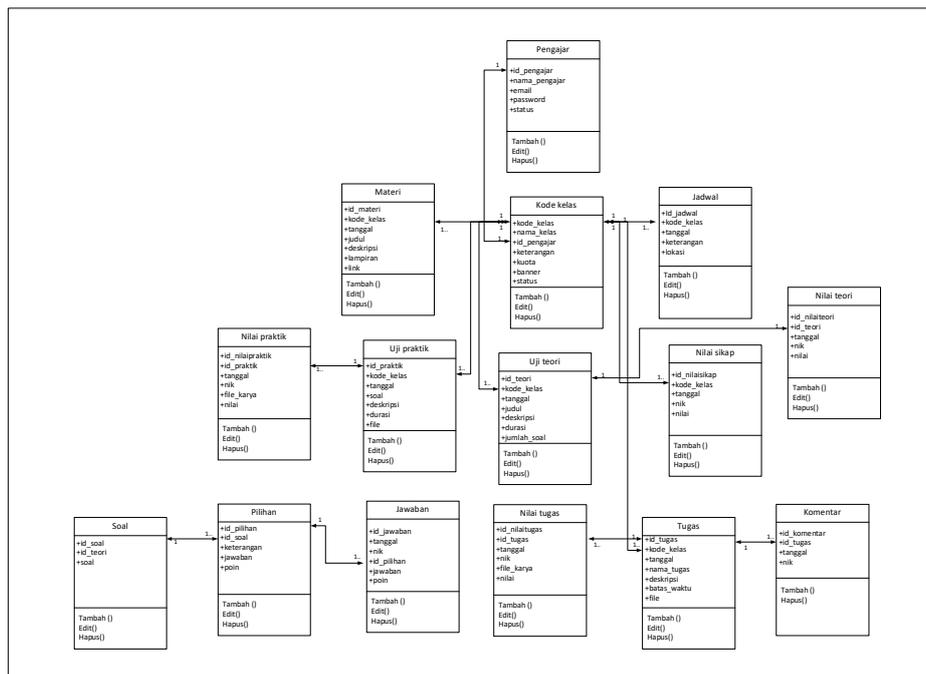
Gambar 3. *Activity diagram*

*Sequence diagram* memperlihatkan *event-event* yang berurutan sepanjang berjalannya waktu. Masing-masing *sequence diagram* menggambarkan aliran-aliran pada suatu *use case* dengan melihat objek-objek dan pesan-pesan. Setiap objek memiliki garis hidup (*lifeline*) digambarkan sebagai garis vertikal di bawah nama suatu objek.



Gambar 4. *Sequence diagram* uji kompetensi

*Class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.



Gambar 5. *Class Diagram*

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini menguraikan tahapan-tahapan dalam melakukan pengujian terhadap sistem dan program yang dibuat sehingga sistem tersebut bebas dari kesalahan agar dapat dilanjutkan pada proses selanjutnya yaitu implementasi sistem dengan menggunakan *blackbox testing* sebagai metode pengujian sistem. Pengujian *blackbox testing* sistem ditunjukkan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengujian *blackbox testing* sistem

Fungsi yang diuji	Data Masukkan	Hasil yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tombol daftar	Peserta memasukkan data diri secara lengkap	Menampilkan form halaman daftar	Sistem menampilkan pesan konfirmasi by email	Benar
Konfirmasi email	Peserta melakukan verifikasi email yang didaftarkan	Menampilkan pesan verifikasi data	Sistem berhasil memverifikasi data	Benar
Tombol login	Peserta memasukkan email dan password	Menampilkan halaman utama user	Sistem berhasil masuk ke halaman kode kelas	Benar
Halaman kode kelas	Setelah berhasil login peserta harus memasukkan kode kelas	Menampilkan form kode kelas	Sistem berhasil menyimpan kode kelas	Benar
Menu dasbor	Setelah memasukan kode kelas, sistem akan masuk ke halaman menu	Menampilkan sub menu dari dasbor	Sistem berhasil menampilkan halaman dasbor	Benar
Tombol jadwal	Peserta memilih tombol jadwal untuk melihat jadwal pelatihan	Menampilkan data jadwal pelatihan	Sistem berhasil menampilkan jadwal pelatihan	Benar
Tombol materi	Peserta memilih tombol materi untuk membaca materi	Menampilkan daftar materi	Sistem berhasil menampilkan materi	Benar
Mengunduh materi	Peserta memilih tombol download untuk mengunduh materi	Mengunduh materi	Sistem berhasil mengunduh materi	Benar
Tombol tugas	Peserta memilih tombol tugas untuk mengirim tugas	Mengirim tugas	Sistem berhasil mengunggah tugas	Benar
Menu uji kompetensi	Peserta mengirim seluruh tugas	Sistem akan meng-approve tugas peserta	Menampilkan halaman uji kompetensi	Benar
Uji kompetensi teori	Peserta menjawab seluruh pertanyaan	Sistem akan mengolah jawaban peserta	Menyimpan jawaban peserta	Benar

Uji kompetensi praktik	Peserta mengunggah lampiran berupa hasil desain dari soal uji kompetensi praktik	Sistem menerima lampiran hasil desain dari peserta	Sistem menyimpan data lampiran dari peserta	Benar
Seritikat pelatihan	Setelah siswa menyelesaikan uji kompetensi akan muncul hasil uji kompetensi	Menampilkan hasil uji kompetensi	Sistem berhasil menampilkan hasil uji kompetensi	Benar
Download sertifikat	Peserta mengunduh sertifikat pelatihan	Mengunduh sertifikat pelatihan	Sistem berhasil mengunduh sertifikat pelatihan peserta	Benar

#### 4. KESIMPULAN

Hasil perancangan Aplikasi Media Pembelajaran Pelatihan Desain Grafis BLK Karanganyar Berbasis *Android* menggunakan metode pengembangan sistem *waterfall* sedangkan untuk analisis kelemahan sistem menggunakan analisis PIECES. Untuk perancangan proses Aplikasi Media Pembelajaran Pelatihan Desain Grafis BLK Karanganyar Berbasis *Android* terdiri dari *flowchart* sistem, *usecase* diagram, *activity* diagram, *sequence* diagram dan *class* diagram. Perancangan Sistem Aplikasi Media Pembelajaran Pelatihan Desain Grafis BLK Karanganyar Berbasis *Android* menggunakan *Firestore Android Studio*. Sedangkan untuk pengolahan database menggunakan *MySQL*. Aplikasi Media Pembelajaran Pelatihan Desain Grafis BLK Karanganyar Berbasis *Android*, dapat digunakan untuk mengunduh materi pelatihan, mengirim tugas pelatihan dan melakukan Uji Kompetensi teori dan praktik. Aplikasi Media Pembelajaran Pelatihan Desain Grafis BLK Karanganyar Berbasis *Android* dilengkapi dengan cetak sertifikat pelatihan, sertifikat pelatihan ini nantinya bisa digunakan untuk mendaftar ke tempat kerja sebagai nilai tambah.

#### 5. SARAN

Aplikasi Media Pembelajaran Pelatihan Desain Grafis BLK Karanganyar Berbasis *Android*, masih dapat dikembangkan lebih lanjut, yaitu: Pengembangan sebaiknya ditambahkan survei/*feedback* pasca pelatihan dari peserta, guna perbaikan mutu dan bahan evaluasi pelatihan yang telah dilaksanakan. Menambahkan fasilitas atau informasi lowongan kerja sehingga bukan hanya pelatihan namun juga disalurkan ke perusahaan yang bekerja sama dengan BLK Karanganyar agar aplikasi dapat. Menambahkan fitur *update profil* agar peserta dapat merubah data pribadi sesuai dengan data yang terbaru jika diperlukan dikemudian hari.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Akbar, Husnaini Usman dan Purnomo Setiadi, 2000. *Metodologi Penelitian Sosial*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [2] Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*, Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- [3] Coupey, Ebise. 2011. *Web Programming*. Yogyakarta: Mediakom
- [4] Huda, Miftahul & Bunafit Komputer. 2016. *Membuat Aplikasi Database dengan Java, MySQL dan Netbeans*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [5] <https://blk.karanganyarkab.go.id/> [Diakses 18 Agustus 2021]

- [6] Ibrahim, R dan Nana Syaodih. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [7] Indah, Syarifah Sella Parianti. 2018. *Pembuatan Aplikasi Kuis TIKOM (Teknologi Informasi dan Komunikasi) Berbasis Android*. Tugas Akhir: AMIK BSI Pontianak
- [8] KBBI. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Balai Pustaka: Jakarta
- [9] Kusrianto, Adi. 2007. *Pengantar Desain Komunikasi Visual*. Yogyakarta: Andi Offset
- [10] Lestari, Puji. 2013. *Aplikasi Pembelajaran dan Kuis Matematika Interaktif Berbasis Android*. Jurnal: STMIK AMIKOM Yogyakarta.
- [11] Mulyana, Deddy. 2018. *Ilmu Komunikasi: Suatu Pengantar*. Cetakan ke 18. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- [12] Berto Nadeak, Abbas Parulian, S. R. S. 2016. *Perancangan Aplikasi. Pembelajaran Internet Dengan Menggunakan Metode Computer Based. Instruction*. Jurnal Riset: STMIK Budi Darma
- [13] Nazir, Moh. 2005. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia
- [14] Pratama, Rachmad Achmad. 2016. *Aplikasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam Berbasis Android*. Skripsi. Universitas Islam Negeri Alauiddin Makasar.
- [15] Pressman. 2010. *Metode Waterfal: Definisi, Tahapan, Kelebihan dan Kekurangan*. Retrieved from <http://www.pengetahuandanteknologi.com>.
- [16] Rivai, Veithzal & Jauvani Sagala. 2011. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Andi Offset
- [17] Safaat, Nazruddin. 2012. *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung : Informatika Bandung.
- [18] Sagala, Syaiful. 2011. *Konsep Dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar Dan Mengajar*, Bandung: Alfabeta
- [19] Sandi, 2014. *Pengertian, Komponen dan Fungsi XAMPP Lengkap Dengan Penjelasannya*. <https://dosenpendidikan.com> diakses pada 10 Januari 2022 Pukul 21:35
- [20] Setyosari, Punaji. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*, Jakarta : Kencana Prenadamedia Group
- [21] Shalahuddin, M dan Rosa. 2015. *Rekayasa Perangkat Lunak Tersruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung : Informatika
- [22] Sugiyono. 2013. *Metodelogi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA
- [23] Widodo, Suparno Eko. (2015). *Manajemen Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- [24] Yusufhadi, Miarso. 2011. *Menyemai Benih Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group