

Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Validasi Data Pegawai Polda Dengan Metode AHP Berbasis WEB

¹Romi Hendri, ²M. Budi Hartanto, ³Ayu Agustin

^{1,2,3}Program Studi Informatika, Fakultas Komputer Universitas Mitra Indonesia

Email: ¹romihendri.tanjung@gmail.com, ²budi.hartanto@umitra.ac.id, ³students.ayu@umitra.ac.id

Abstract

The Lampung Regional Police Office is a government agency engaged in community service. Therefore, to be able to provide satisfactory service is a problem that must be solved quickly and thoroughly, because speed and accuracy are needed in the era of globalization. Lampung Regional Police employees as a government asset make a very important contribution to the Lampung Regional Police, but this agency does not make optimal use of existing facilities, for example in the employee data validation system, here there are only conventional ones that store employee data, resulting in lengthy search processes. employee data. A solution that can help solve existing problems is a decision support system (Decision Support System) which is an interactive information system that provides information, modeling, and manipulating data. This system is used to assist decision making in unstructured situations that occur in Polda Lampung. The Analytic Hierarchy Process (AHP) method is a method capable of supporting decision making quickly and accurately. Assessment through pairwise comparisons and depends on the judgment of experts to get a priority scale.

Keywords - Employee, DSS, AHP, Web

Abstrak

Kantor Polda Lampung merupakan instansi pemerintah yang bergerak di bidang pelayanan masyarakat. Oleh karena itu, untuk dapat memberikan pelayanan yang memuaskan menjadi masalah yang harus dipecahkan dengan cepat dan teliti, Karena kecepatan dan ketelitian sangat dibutuhkan pada era globalisasi. Pegawai Polda Lampung sebagai aset pemerintah memberikan kontribusi yang sangat penting didalam polda lampung, akan tetapi Instansi ini kurang memanfaatkan fasilitas yang ada dengan optimal, contohnya dalam sistem validasi data pegawai, disini hanya ada konvensional yang menyimpan data pegawai tersebut, sehingga mengakibatkan lamanya dalam proses pencarian data pegawai. Pemecahan yang dapat membantu menyelesaikan masalah yang ada adalah dengan sistem pendukung keputusan (Decision Support System) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan memanipulasi data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang tidak terstruktur yang terjadi di Polda Lampung. Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) adalah salah satu metode yang mampu mendukung pengambilan keputusan dengan cepat, tepat akurat. Penilaian melalui perbandingan berpasangan dan bergantung pada penilaian para pakar untuk mendapatkan skala prioritas.

Kata Kunci - Pegawai, DSS, AHP, Web

1. PENDAHULUAN

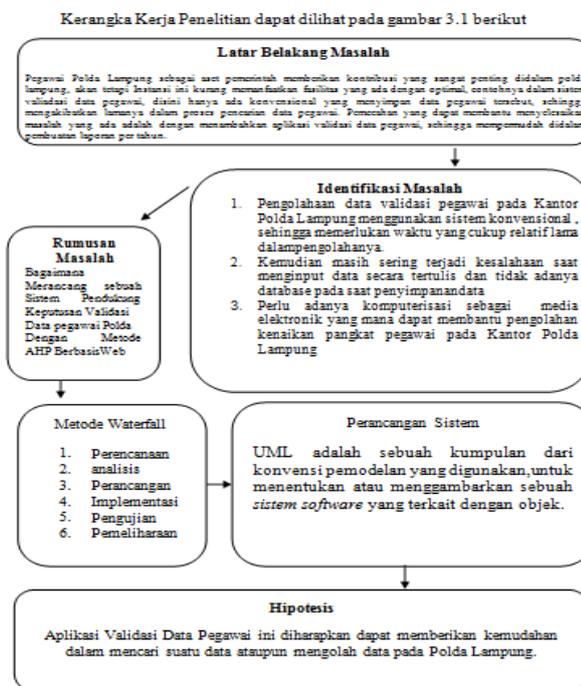
Perkembangan dunia usaha diiringi dengan kemajuan teknologi telah merubah cara hidup masyarakat menuju arah modernisasi secara global dalam memenuhi kebutuhannya. Dalam menghadapi persaingan dunia usaha diperlukan suatu sistem

komputerisasi yang baik untuk membantu meningkatkan kinerja karyawan. Kantor Polda Lampung merupakan instansi pemerintah yang bergerak di bidang pelayanan masyarakat. Oleh karena itu, untuk dapat memberikan pelayanan yang memuaskan menjadi masalah yang harus dipecahkan dengan cepat dan teliti, Karena kecepatan dan ketelitian sangat dibutuhkan pada era globalisasi. Pegawai Polda Lampung sebagai aset pemerintah memberikan kontribusi yang sangat penting didalam polda lampung, akan tetapi Instansi ini kurang memanfaatkan fasilitas yang ada dengan optimal, contohnya dalam sistem validasi data pegawai, disini hanya ada konvensional yang menyimpan data pegawai tersebut, sehingga mengakibatkan lamanya dalam proses pencarian data pegawai.

Pemecahan yang dapat membantu menyelesaikan masalah yang ada adalah dengan sistem pendukung keputusan (Decision Support System) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan, dan memanipulasi data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang tidak terstruktur yang terjadi di Polda Lampung. Metode Analytic Hierarchy Process (AHP) adalah salah satu metode yang mampu mendukung pengambilan keputusan dengan cepat, tepat akurat. Penilaian melalui perbandingan berpasangan dan bergantung pada penilaian para pakar untuk mendapatkan skalaprioritas. AHP dapat memberikan langkah – langkah evaluasi yang baik, dan dapat secara konsistensi didalam pengambilan keputusan. Hendaknya dalam proses pendukung keputusan validasi pegawai dapat menggunakan sistem yang berbasis aplikasi. Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas penulis membuat judul “ Rancang Bangun Sistem Pendukung Keputusan Validasi Data pegawai Polda Dengan Metode AHP Berbasis Web”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Kerangka Kerja Penelitian

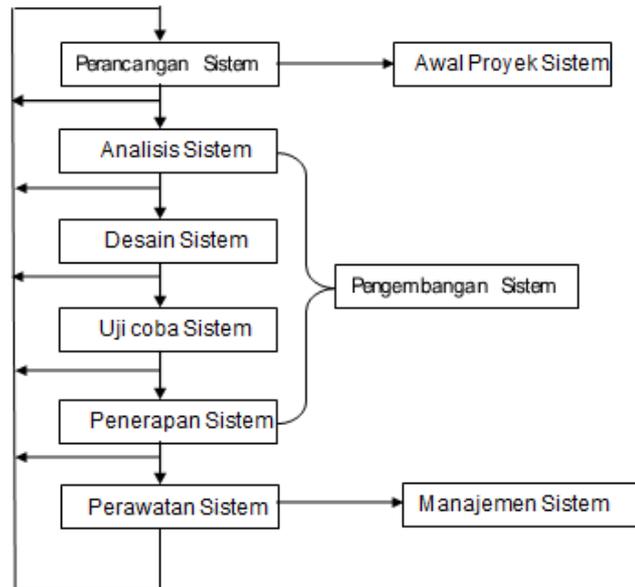


Gambar 1. Kerangka Kerja

2.2. Metode Pengembangan sistem

Metode pemrograman yang digunakan dalam membangun Sistem Pendukung Sistem Informasi dalam penyajian informasi pada Polda Lampung adalah merencanakan sistem dengan mengacu pada Sistem Development Life Cycle (SDLC) atau juga sering disebut dengan Siklus Hidup Pengembangan Sistem. Alasan penulis memilih metode ini karena kemudahan dalam penelitian, setiap tahap dalam penelitian dapat terkontrol secara

sistematis karena harus menunggu satu tahap selesai sebelum dapat dilanjutkan ketahap berikutnya. Siklus hidup pengembangan system dapat diuraikan dalam tahap-tahapan yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. *System Development Life Cycle (SDLC)*

Metode analisa program yang digunakan yaitu model *waterfall* atau *The Waterfall Model*. Dalam *software lifecycle (waterfall model)* terdapat beberapa tahapan utama yang menggambarkan aktivitas pengembangan *software*. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode *waterfall* adapun tahapan- tahapannya adalah sebagai berikut :

- a. *Requerement analysis anddefinition*.
Mengumpulkan Informasi pada Polda Lampung
- b. *System and software design*.
Membuat Rancangan sistem dan software Polda Lampung.
- c. *Desain(Design)*.
Melakukan design interface program pada Polda Lampung.
- d. *Penulisan Program(Coding)*.
Melakukan pengetikan coding dalam membangun software pada Polda Lampung.
- e. *Pengetesan(Testing)*.
Melakukan Pengujian Aplikasi pada Polda Lampung.

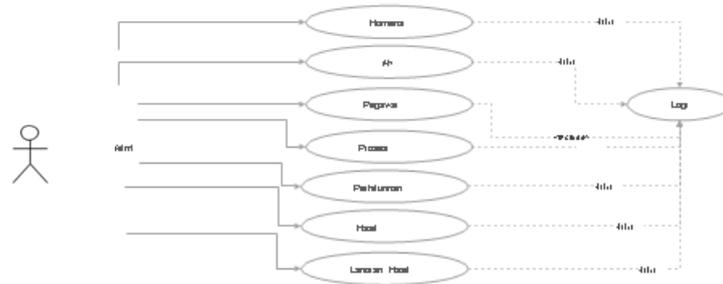
2.3. Metode Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem digunakan beberapa tool perancangan sistem untuk mengembangkan Sistem Pendukung Keputusan Validasi Data pegawai Polda Dengan Metode AHP Berbasis Web menggunakan Unified Modeling Language (UML). Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah kumpulan dari konvensi pemodelan yang digunakan, untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem software yang terkait dengan objek.

2.3.1. Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan sistem eksternal atau pengguna. Secara grafis Use Case Diagram menggambarkan siapa yang akan menggunakan sistem dan dengan cara apa pengguna mengharapkan interaksi dengan sistem. Use case sendiri menggambarkan interaksi antara sistem, sistem eksternal, Use Case Diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antara sistem dengan sistem eksternal atau pengguna. Secara grafis Use Case Diagram menggambarkan siapa yang akan menggunakan sistem dan dengan cara apa pengguna mengharapkan interaksi

dengan sistem. Use case sendiri menggambarkan interaksi antara sistem, sistem eksternal, dan user, dengan kata lain mendeskripsikan siapa yang menggunakan sistem dan dengan cara apa pengguna mengharapkan interaksi dengan sistem itu. Berikut ini usecase yang diusulkan :

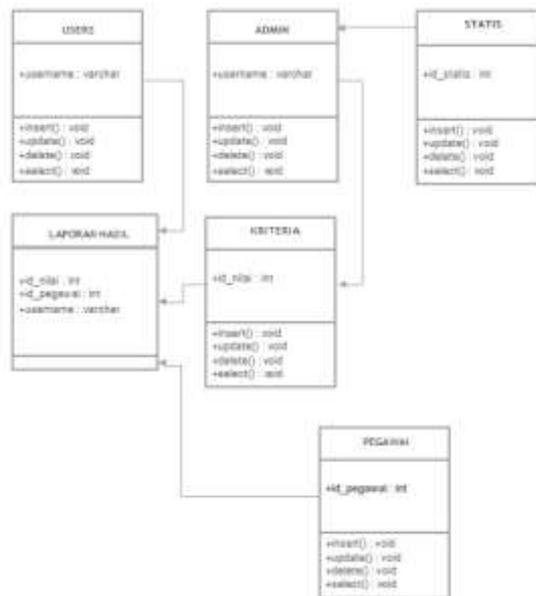


Gambar 3. Use case Sistem Pendukung Keputusan

Gambar 3 adalah penggambaran dari proses usecase diagram dengan aksi pendukung aktor pada aplikasi Sistem Pendukung Keputusan validasi data pegawai Berprestasi Polda Lampung. Dengan tergambarnya 7 aksi utama yaitu Homepage, AHP, pegawai Polda Proses Keputusan, Perhitungan AHP, Hasil Keputusan, dan Laporan Hasil Akhir.

2.3.2. Class Diagram

Class diagram adalah gambar grafis mengenai struktur objek statis sebuah sistem menunjukkan kelas-kelas objek yang menyusun sebuah sistem dan juga hubungan antara kelas objek tersebut.

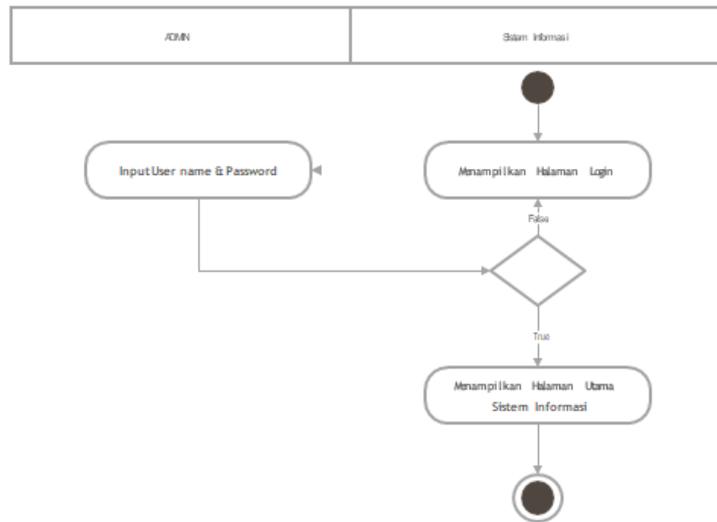


Gambar 4. Class Diagram Polda

Gambar 4 adalah adalah penggambaran dari proses Class diagram dengan aksi pendukung aktor pada aplikasi Sistem Pendukung Keputusan validasi data pegawai Berprestasi Polda Lampung.

2.3.3. Activity Diagram

Rosa dan M. Shalahudin (2014:161), *Activity Diagram* adalah diagram yang secara grafis menggambarkan aliran aktifitas baik proses bisnis atau *use case*. Diagram ini juga dapat digunakan untuk memodelkan aksi yang akan dilakukan saat sebuah operasi di eksekusi dan memodelkan hasil dari aksi tersebut. Berikut Gambar 5 adalah penggambaran dari Activity diagram yaitu dengan merancang sub sistem yang ada pada aplikasi. Ada 2 entitas utama pada Activity diagram ini, yang pertama adalah Admin dan yang kedua adalah Sistem Informasi yang saling berkomunikasi lebih terinci dalam sub sistem.

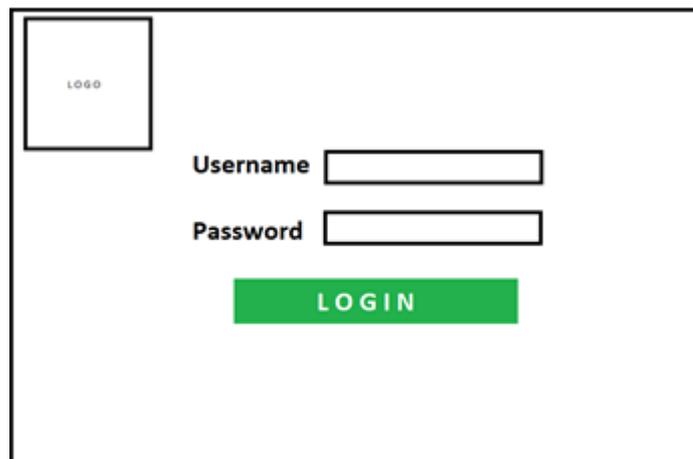


Gambar 5. Activity Diagram Aplikasi

2.4. Perancangan Desain Aplikasi

Setelah mengumpulkan materi yang digunakan dalam pembuatan game, maka langkah selanjutnya adalah merancang desain Sistem Pendukung Keputusan validasi data pegawai Berprestasi Polda Lampung.

2.4.1. Desain Input Login

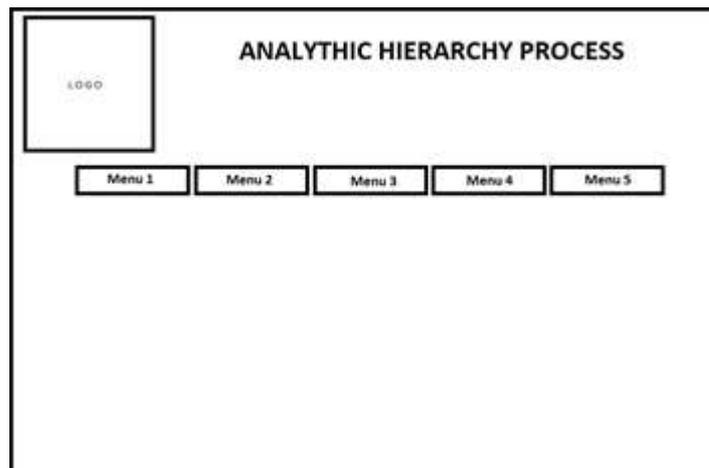


Gambar 5 Desain Login

Gambar 5 adalah penggambaran desain login yang dirancang dalam membuat aplikasi Rancang bangun sistem pendukung keputusan validasi data pegawai polda dengan menggunakan metode AHP berbasis web yaitu Logo Institusi, Kolom Username, kolom password dan desain Button Login

2.4.2. Desain Menu Utama

Menu Utama adalah tampilan menu pilihan resep kue yang tersedia di aplikasi. Rancangan Menu Buku Resep ditunjukkan atau dipresentasikan pada Gambar 6.



Gambar 6. Desain Menu Utama

Gambar 6 adalah penggambaran desain login yang dirancang dalam membuat aplikasi Rancang bangun sistem pendukung keputusan validasi data pegawai polda dengan menggunakan metode AHP berbasis web yaitu Logo Institusi, Kolom Username, kolom password dan desain Button Login

2.5. Metode Pengujian Sistem

Penulis menggunakan metode pengujian blackbox (blackbox testing). Blackbox testing adalah salah satu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada sisi fungsionalitas, khususnya pada input dan output aplikasi (apakah sudah sesuai dengan apa yang diharapkan atau belum). Tahap pengujian merupakan salah satu tahap yang harus ada dalam sebuah siklus pengembangan perangkat lunak. Black box testing adalah pengujian yang dilakukan hanya mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari perangkat lunak. Jadi dianalogikan seperti kita melihat suatu kotak hitam, kita hanya bisa melihat penampilan luarnya saja, tanpa tau ada apa dibalik bungkus hitam nya. Sama seperti pengujian black box, mengevaluasi hanya dari tampilan luarnya (interfacya), fungsionalitasnya.tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detilnya (hanya mengetahui input dan output).

3. HASIL PENELITIAN

Perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan validasi data pegawai polda dengan menggunakan metode AHP berbasis web yang terencana dan terprogram diharapkan dapat berjalan dengan baik. Pembahasan ini akan menjelaskan mengenai hasil perancangan aplikasi spk seperti perangkat keras (Hardware), perangkat lunak (Software) serta cara kerja program.

3.1. Implementasi Antarmuka Pengguna (user interface)

Implementasi dari tampilan atau antarmuka pengguna dalam sistem pendukung keputusan validasi data pegawai polda dengan menggunakan metode AHP berbasis web terbagi dalam beberapa halaman.

3.1.1. Halaman Login

Sebelum admin mengakses sistem, admin terlebih dahulu menginputkan username dan password sesuai dengan level pengaksesan ke dalam halaman login. Adapun halaman login ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman Login

Gambar 7 adalah tampilan program Rancang bangun sistem pendukung keputusan validasi data pegawai polda dengan menggunakan metode AHP berbasis web menggambarkan ketika user memasukkan id dan password untuk dimasukkan kedalam halaman login. Setelah dimasukkan id dan password bila isinya benar maka dalam melanjutkan kedalam halaman berikutnya.

3.1.2. Menu Beranda

Menu Beranda atau menu utama digunakan sebagai menu awal dalam pengaksesan aplikasi ditampilkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman Beranda

Gambar 8 adalah tampilan program Rancang bangun sistem pendukung keputusan validasi data pegawai polda dengan menggunakan metode AHP berbasis web menggambarkan ketika telah user memasukkan id dan password untuk dimasukkan kedalam halaman login. Dan berisi halaman beranda utama.

3.1.3. Menu Input Data Pegawai

Menu Pegawai digunakan sebagai menu penginputan data Pegawai dalam aplikasi:



Gambar 9. Halaman Input Data Pegawai

Gambar 9 adalah tampilan dari Rancang bangun sistem pendukung keputusan validasi data pegawai polda dengan menggunakan metode AHP berbasis WEB. Yang dapat digunakan untuk memilih fungsi yang diinginkan. Khususnya dalam melakukan penginputan data.

3.2. Hasil Pengujian

Pengujian yang digunakan adalah menggunakan blackbox. Adapun detailnya tampilan pengujian rancang bangun sistem pendukung keputusan validasi data pegawai Polda dengan menggunakan metode AHP berbasis WEB ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengujian Aplikasi

Fungsi yang diuji	Kondisi	Output yang diharapkan	Output yang dihasilkan	Sistem
Login Aplikasi	Nama pengguna dan kata sandi benar	Sukses masuk aplikasi	Sukses Masuk	ok
	Nama pengguna dan kata sandi salah maupun kosong	Gagal masuk aplikasi	Sukses Masuk	ok
Tambah data Pegawai	Form diisi dengan benar	Sukses tambah data	Sukses tambah	ok
	Form diisi beberapa atau kosong	Gagal Tambah data	Gagal Tambah	ok
Edit data	Form diisi dengan benar	Sukses ubah data	Sukses ubah	ok
Hapus data	Data yang akan dihapus dipilih	Sukses hapus data	Sukses hapus	ok
Cetak Data	Data yang akan di cetak	Sukses cetak	Sukses cetak	ok

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan dan hasil dari bab-bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa sistem Pendukung Keputusan validasi data pegawai Berprestasi Polda Lampung proses pencarian dan penyajian informasi belum dapat dilakukan secara mudah dan cepat, tingkat kesalahan dalam proses pengolahan belum maksimal. Selain itu, di dalam sistem yang diusulkan telah menghasilkan suatu sistem informasi yang mudah

dioperasikan oleh operator tanpa memiliki latar belakang pendidikan khusus dibidang computer dan memiliki fasilitas untuk menambah (*Entry*), memperbaiki (*Edit*), dan menghapus (*Delete*), data laporan yang tersimpan dalam data base. Penyajian informasi dan Laporan dapat dengan cepat diperoleh sehingga memudahkan Sistem Pendukung Keputusan validasi data pegawai Berprestasi Polda Lampung.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Fatimah, W. N. 2011. Pengenalan Tentang Sejarah Singkat Mengenai Eclipse dan Cara Instalasi Eclipse. Pengenalan Eclipse, Vol. 2 No., 2–3. (Diakses pada tanggal 20 april 2020).
- Hartono, Bambang. 2013. Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer. Jakarta: Rineka Cipta, 2.
- Herlawati, P.P.Widodo. 2011. Menggunakan UML. Bandung: Informatika.
- Ladjamudin, Al-Bahra Bin. 2013. Analisis dan Desain Sistem Informasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Munjiah, M. R. 2009. Imla': Teori dan terapan. Malang: UIN-Maliki Press
- Safaat, Nazruddin. 2012. Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android. Bandung: Informatika.
- Shalahuddin, M., & Rosa, A.S. 2013. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung:Informatika
- Subagio, J. 2011. Metodologi Penelitian Dalam Teori dan Praktek. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sugiyono, P. 2015. Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods). Bandung: Alfabeta.