

# Journal

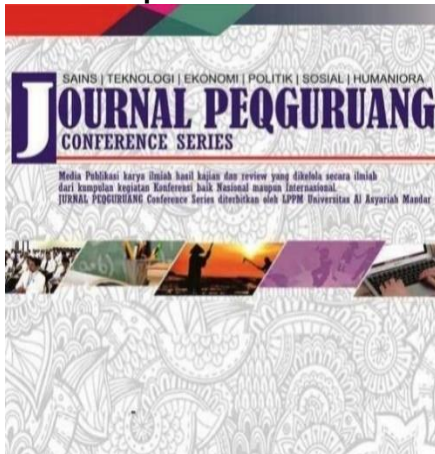
## Pegguruang: Conference Series

eISSN: 2686-3472

# JPCS

Vol. 2 No. 1 Mei 2020

### Graphical abstract



## SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN DAN TENAGA PENDIDIK BERBASIS ANDROID DI UNIVERSITAS AL ASYARIAH MANDAR

<sup>1</sup>\*Herni, <sup>1</sup>Rosmawati Tamin, <sup>1</sup>Basri  
<sup>1</sup>Universitas Al Asyariah Mandar

\*Corresponding author  
[herniabd077@gmail.com](mailto:herniabd077@gmail.com)

### Abstract

Personnel information system is a system that supports to manage employee data needs of information at this time increasing, this requires an increase in information to accelerate and can be trusted in managing information. then this staffing information system was developed with the aim to assist and facilitate the data collection process, and be able to speed up work. in this study the research method used is the waterfall method and actions as well as for the installation of personnel information systems used to access object-oriented. Using the system on a mobile or Android device is one type of ICT use. The Android-based staffing and educator information system was built using the programming language, JavaScript and Firebase Database. The result of this application is an android-based system, with this android system will facilitate employees in data collection.

**Keywords:** *Information Systems, Android, Employees, Educators.*

### Abstrak

Sistem informasi kepegawaian merupakan sebuah sistem yang bertujuan untuk mengelola data pegawai sebuah kebutuhan informasi pada saat ini semakin meningkat hal ini menuntut kinerja sebuah informasi untuk cepat dan dapat dipercaya dalam mengelola informasi. maka dikembangkanlah sistem informasi kepegawaian ini dengan tujuan untuk membantu dan mempermudah dalam proses pengimputan data, serta dapat mempercepat pekerjaan. dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan ialah metode waterfall dan tindakan serta untuk merancang sistem informasi kepegawaian digunakan pendekatan berorientasi objek. Penggunaan sistem pada perangkat mobile atau android merupakan salah satu jenis pemanfaatan TIK. Sistem informasi kepegawaian dan tenaga pendidik berbasis android ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman, *JavaScript* dan *Database Firebase*. Hasil dari aplikasi ini yaitu sebuah sistem berbasis android, dengan sistem android ini akan mempermudah pegawai dalam pengimputan data.

**Kata Kunci:** *Sistem Informasi, Android, Pegawai, Tenaga Pendidik.*

### Article history

DOI: <http://dx.doi.org/10.35329/jp.v2i1.1405>

Received: 03 April 2020 | Received in revised form: 14 April 2020 | Accepted: 28 April 2020

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi dan teknologi komputer pada saat ini berkembang dengan sangat pesat. Kebutuhan tersebut semakin diminati oleh semua kalangan masyarakat, baik masyarakat awam maupun kaum intelektual. Hal ini berkaitan dengan kegiatan-kegiatan yang sering dilakukan manusia yang biasanya dilakukan secara manual dan tradisional, kini akan semakin lebih cepat dan tepat jika dilakukan dengan bantuan mesin yaitu teknologi komputer (Rendy Harisca, Asrul Huda, Legiman Slamet, 2017).

Sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai sebuah tujuan dalam organisasi, pengolahan sistem informasi yang baik dengan ditunjang teknologi informasi yang baik pula akan mendukung kinerja sebuah organisasi dengan baik, (R. Fenny Syafariani, 2017)

Sebagai mana peneliti dilakukan ( Akhmad Qashlim, Basri, 2019), melakukan penelitian tentang Kerangka Kerja Situs Web untuk Mendukung Distribusi Ikan Bandeng di Industri Perikanan, dengan metode yang diusulkan Penelitian Sistem tersebut dibuat dengan pendekatan konsep supply chain mengingat proses distribusi bandeng mulai dari petani sebagai industri hulu hingga konsumen akhir, dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa situs web dapat terhubung antara petani ikan dan industri atau restoran sebelum hasil kolam bandeng dipanen dan memberikan informasi tentang berat ikan, harga ikan, lokasi danau dan fasilitas pemesanan untuk transaksi pembelian.

Untuk meningkatkan pelayanan di bidang kepegawaian dan tenaga pendidik di Universitas Al-Asyariah mandar dibutuhkan sistem informasi berbasis android. Dengan memanfaatkan teknologi telepon seluler yang menggunakan sistem operasi android, sangat memungkinkan menambah kinerja pegawai dan tenaga pendidik karena mampu menjangkau semua pegawai dan dapat mendukung kinerja mereka.

Dalam pengembangan sistem ini menggunakan Javascript yang merupakan bahasa pemrograman script pada browser, atau bisa disebut dengan istilah client side programming . kita tidak membutuhkan compiler untuk menjalankan kode javascript pada web browser. Web browser yang akan menginterpretasikan dan menjalankan kode javascript ( Pudji Widodo dan Galih Eka Saputra, 2018).

Menurut Moises Behein & Patricia Juberis, 2015, Dart merupakan bahasa pemrograman *open-source*, terstruktur, dan flexibel yang dikembangkan oleh google, yang sangat berorientasi pada pengembangan *web*, namun tidak secara eksklusif, juga dapat digunakan mengembangkan aplikasi dari *codebase* tunggal menjadi aplikasi *Android* maupun *iOS* (Syaputra Syaifuddin, 2018,).

Firestore menyediakan *library* untuk berbagai client platform yang memungkinkan integrasi dengan Android, iOS, JavaScript, Java, Objective-C dan Node aplikasi Js dan dapat juga disebut sebagai layanan DbaaS ( Database as a service ) dengan konsep *realtime*.

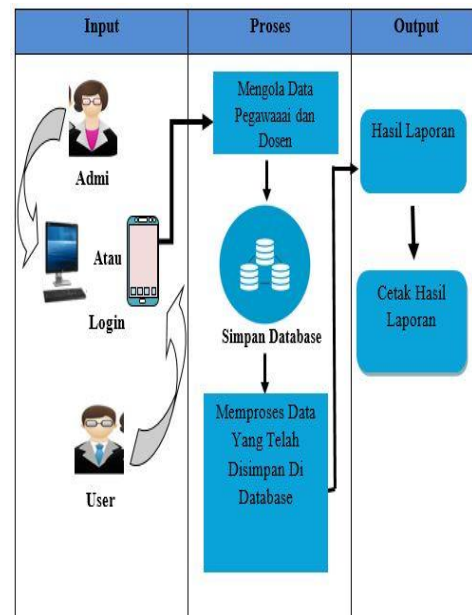
Firestore digunakan untuk mempermudah dalam penambahan fitur-fitur yang akan dibangun *developer*.

Berdasarkan penjelasan yang diuraikan di atas maka peneliti bertujuan membangun sistem informasi sebagai tugas akhir dengan judul “ Sistem Informasi Kepegawaian Dan Tenaga Pendidik Berbasis Android Di Universitas Al-Asyariah Mandar ” diharapkan dengan adanya sistem ini maka dapat menambah kinerja pegawai dan tenaga pendidik yang ada di Universitas Al-Asyariah Mandar.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan menggambarkan model kerangka system, analisis sistem yang diusulkan dan UseCase dapat dilihat pada gambar 1, 2, 3, 4.

Kerangka sistem merupakan siklus umum untuk menggambarkan tujuan yang ingin dicapai. Kerangka sistem memuat input, proses dan output dari penelitian.

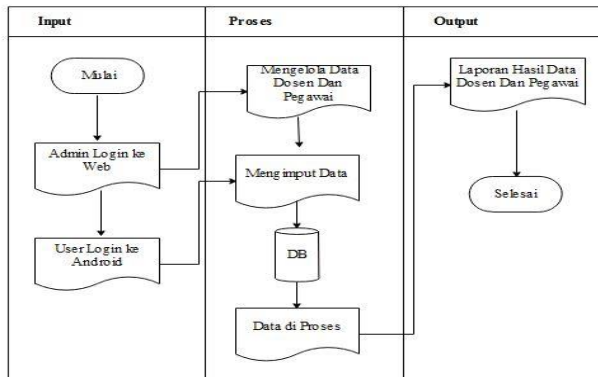


Gambar 1 Kerangka Sistem

Admin login ke aplikasi web dan memantau/mengelola data-data pegawai dan dosen, dan User melakukan login ke aplikasi android, sebelum user login ke aplikasi android user terlebih dahulu melapor ke admin untuk dimasukan datanya ke dalam aplikasi web setelah itu pengguna akan mendapatkan username dan password untuk bisa login ke android. lalu data tersebut disimpan didalam database, lalu proses selanjutnya yaitu memproses data yang telah disimpan di database. Setelah di proses keluarlah output hasil laporan yang bisa di cetak oleh user atau admin.

Dari penelitian ini penulis akan merancang dan mengembangkan Sistem Informasi Kepegawaian dan Tenaga Pendidik yang masih berbasis web dirancang agar terkoneksi dengan Android. dimana Pegawai dan Dosen dapat mengakses menggunakan android.

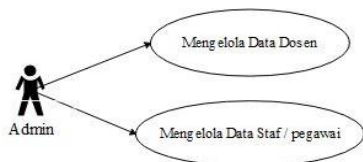
Berikut gambaran sistem yang diusulkan:



Gambar 2. Analisis Yang Diusulkan

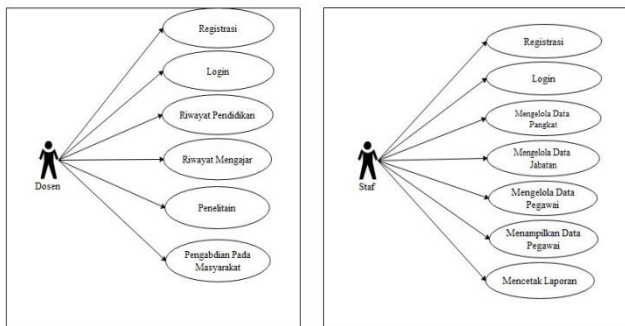
Dengan melihat analisis yang diusulkan tersebut, maka sebagaimana diusulkan dalam perancangan sistem tersebut menggunakan database sebagai tempat penyimpanan data input ke dalam sistem, yang nantinya data-data tersebut siap di proses untuk keperluan informasi sebagai hasil akhir dari tahapan seleksi dalam penyajian informasi.

Pada tahap perancangan digunakan Use case Diagram untuk menggambarkan apa yang di lakukan sistem dan siapa saja user yang berinteraksi dengan sistem terlihat pada gambar 3 yaitu Use Case Admin. Use Case Admin merupakan tampilan menu yang dapat diakses oleh admin dan memantau semua data-data dosen yang ada di situs website (Tamin, R. 2015).



Gambar 3. Use Case Diagram Admin

Use Case diagram user merupakan tampilan menu yang dapat diakses oleh user melalui android, sebelum registrasi user terlebih dahulu melapor ke admin, dan admin akan mengelolah data tersebut agar user dapat login ke aplikasi android.



Gambar 4. Use Case Diagram Dosen Dan Pegawai

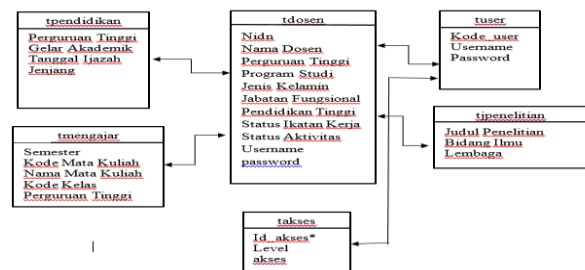
Metode air terjun atau yang sering disebut Metode *Waterfall* sering dinamakan siklus hidup klasik (*Classic Life Cycle*), dimana hal ini menggambarkan

pendekatan yang sistematis dan juga berurutan pada pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan spesifikasi kebutuhan pengguna lalu berlanjut melalui tahapan-tahapan perencanaan (*Planning*), permodelan (*Modeling*), konstruksi (*Construction*), serta penyerahan sistem ke para pelanggan/pengguna (*Deployment*), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan, (Irpan Kusyadi, S.Kom., M.Kom, 2017),

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Relasi Tabel

Berikut ini adalah tabel-tabel yang digunakan dalam perancangan basis data (Database). Relasi tabel berikut ini yang menjelaskan tentang hubungan setiap tabel yang terdapat pada sistem informasi kepegawaian dan tenaga pendidik seperti pagda gambar 3.



Gambar 5. Relasi Tabel

#### b. Hasil

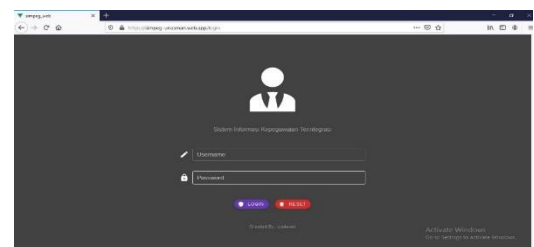
Hasil penelitian ini adalah sebuah aplikasi sistem informasi kepegawaian dan tenaga pendidik berbasis *android di universitas al asyariah mandar* menggunakan bahasa pemrograman *java*.

#### Hasil Pengembangan Sistem

Berikut beberapa tampilan program pada sistem yang dibuat, pada tampilan web.

#### a. Form Login

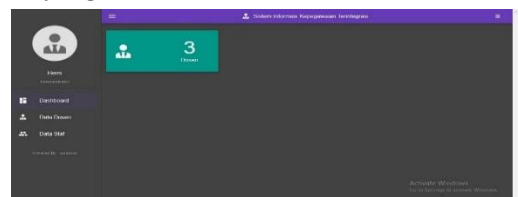
*Form login ini* merupakan form yang digunakan admin untuk masuk kedalam sistem aplikasi



Gambar 6. Form Login

#### b. Form halaman dashboard

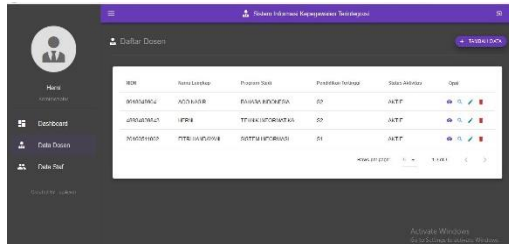
Pada *Form halaman dashboard* berisikan jumlah dosen yang sudah masuk.



Gambar 7. Form Halaman Utama

c. *Form Data Dosen*

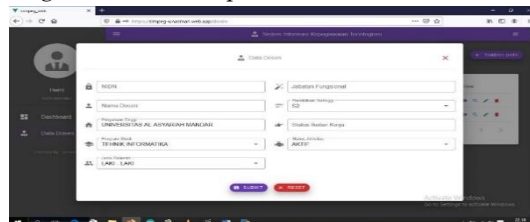
Pada *form data dosen* ini berisikan semua data dosen yang telah di input oleh admin



Gambar 8. Form Data Dosen

d. *Form Tambah Pegawai*

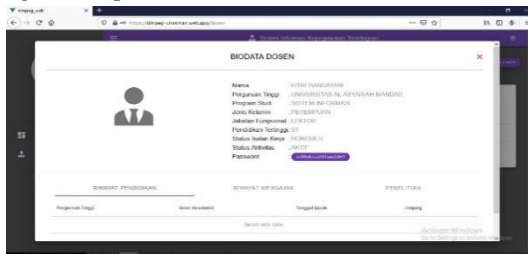
Pada menu ini admin akan menambahkan data dosen yang ingin di daftarkan. untuk dapat mengakses melalui aplikasi android.



Gambar 9. Form Tambah Pegawai

e. *Form Biodata*

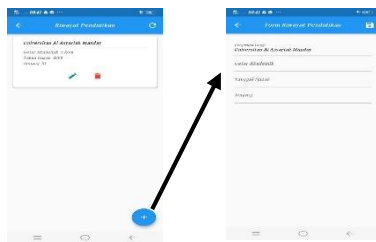
Setelah data dosen di input oleh admin selanjutnya akan muncul form biodata dosen seperti pada gambar dibawah, dimana pada form tersebut sudah tampil user name dan password dosen tersebut yang nantinya dapat digunakan oleh dosen untuk mengakses aplikasi android.



Gambar 10. Form Biodata

f. *Form Data Staf*

Ini adalah tampilan menu data staf, disini admin dapat menambahkan semua data staf

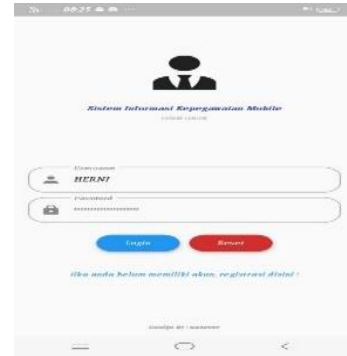


Gambar 11. Form Data Staf

Berikut beberapa tampilan program pada sistem yang dibuat, pada tampilan aplikasi android.

1. *Form Login Hak Akses*

*Form login* adalah hak akses yang digunakan dosen untuk masuk dalam aplikasi dengan memasukkan username dan paswor yang telah terdaftar, jika berhasil login maka dapat mengakses data melalui aplikasi ini.



Gambar 12. Form Login

2. *Form Menu Utama*

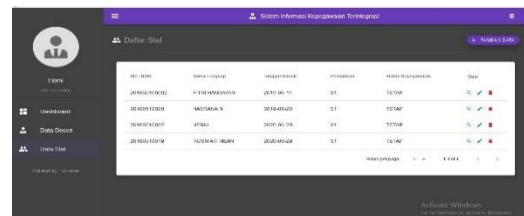
*Form menu utama* adalah *form* yang digunakan pengguna untuk mengakses informasi pada system. Dalam *form* utama terdapat beberapa menu yaitu *riwayat pendidikan*, *riwayat mengajar*, *penelitian* dan *pengabdian masyarakat*.



Gambar 13. Form Menu Utama

3. *Form Riwayat Pendidikan*

*Form menu riwayat pendidikan* yang digunakan oleh dosen untuk menginput data riwayat pendidikan, perguruan tinggi, gelar akademik, tanggal ijazah dan jenjang pendidikan.

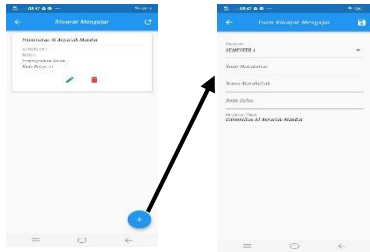


Gambar 14. Form Riwayat Pendidikan

4. *Form Riwayat Mengajar*

*Form riwayat mengajar* yang digunakan oleh dosen untuk menginput data tentang riwayat mengajar, yaitu semester, kode mata kuliah, nama mata kuliah, kode kelas, perguruan tinggi

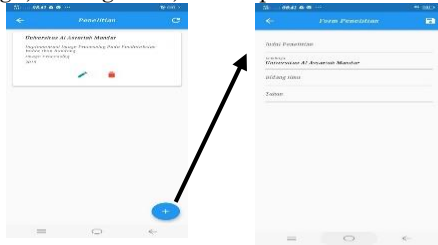




Gambar 15. Form Riwayat Mengajar

## 5. Form Penelitian

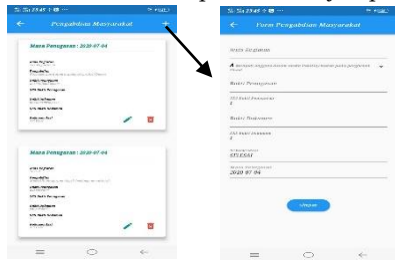
*Form Penelitian* adalah *form* yang digunakan dosen untuk menginput data seperti, judul penelitian, lembaga, bidang ilmu, tahun penelitian.



Gambar 16. Form Penelitian

## 6. Form Pengabdian masyarakat

*Form riwayat pendidikan* adalah *form* yang digunakan untuk menampilkan riwayat pendidikan.



Gambar 17. Form Pengabdian masyarakat

Dalam uji coba sistem digunakan teknik pengujian dengan menggunakan pengujian whitebox dan simulasi Aplikasi. Berikut disajikan hasil pengujian dengan menggunakan pengujian whitebox

Menu Data Dosen	Jika menu data dosen diklik maka akan tampil data-data dosen yang telah di input.	Sesuai yang diharapkan	ok
Menu Tambah Data	Jika tambah data diklik maka akan tampil form pengisian data	Sesuai yang diharapkan	ok
Menu Data Staf	Jika menu tambah data staf di klik maka akan muncul data staf	Sesuai yang diharapkan	ok
Menu Logout	Jika menu logou di klik maka akan admin akan keluar dari menu utama dan akan dialihkan ke form login.	Sesuai yang diharapkan	ok

Tabel 1. Hasil Pengujian *White Box*

No	Flowgraph	Independent Path	Region	Kompleksitas Siklomatis
1.	Form Halaman Admin	7	7	7
2.	Form Halaman User	8	8	8
Jumlah		15	15	15

Berdasarkan tabel hasil pengujian *whitebox* diatas maka disimpulkan bahwa program aplikasi yang dirancang dianggap valid. Dalam hal ini program dinyatakan telah bebas dari error dan kesalahan logika dengan beberapa asumsi sebagai berikut:

- Dapat menjamin seluruh *Independet Path* di dalam modul yang dikerjakan sekurang-kurangnya satu kali.
- Dapat mengerjakan seluruh keputusan logikal dan seluruh *loop* yang sesuai dengan batasannya, juga dapat mengerjakan seluruh struktur dasar internal yang menjamin validitas

Sementara dalam pengujian *Black Box*, berdasarkan hasil pengujian dari beberapa fungsi aplikasi pengujiannya berhasil, maka hasil pengujiannya sebagaimana disajikan pada tabel 3.2 dan 3.3 berikut

Tabel 2. Tabel Pengujian *Blackbox* Untuk Admin

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Ket.
1.	Form Login Admin			
	Button Login	Jika <i>button login</i> diklik maka sistem akan mengecek <i>username</i> dan <i>password</i> sudah cocok, jika ia maka form menu utama admin akan tampil, dan jika tidak valid maka <i>textbox username</i> dan <i>id</i> akan kosong dan login tidak berhasil.	Sesuai yang diharapkan	ok
2.	Form Menu Utama Admin			
	Menu utama	Jika menu utama diklik maka akan tampil tampilan menu <i>dashboard</i> , <i>data dosen</i> , <i>tambah data</i> , <i>Data Staf</i> dan <i>logout</i> .	Sesuai yang diharapkan	ok
	Menu Dashboard	Jika menu dashboard diklik maka akan tampil jumlah data yang sudah terinput.	Sesuai yang diharapkan	ok

Tabel 3. Tabel Pengujian *Blackbox* Untuk *User*

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian	Ket.
1.	form Login			
	Tombol <i>Login</i>	Jika tombol <i>login</i> diklik maka sistem akan mengecek apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sudah cocok, jika ia maka <i>form</i> menu utama pada <i>system</i> informasi pegawai dan tenaga pendidik berbasis android ini akan tampil dengan menampilkan menu yang ada pada aplikasi ini, jika tidak berhasil maka akan muncul pesan <i>username</i> dan <i>password</i> salah.	Sesuai yang diterapkan	OK
2.	Form Dashboard			
	Form Menu utama	Jika berhasil login maka user akan di alihkan pada menu yang terdapat dalam aplikasi <i>system</i> informasi pegawai dan tenaga pendidik berbasis android	Sesuai yang diharapkan	OK
	Form Menu Riwayat Pendidikan	Jika menu riwayat pendidikan di klik maka akan muncul data-data riwayat pendidikan yang telah di input oleh admin.	Sesuai yang diharapkan	OK
	Form Menu Riwayat Mengajar	Jika menu riwayat mengajar diklik maka akan muncul data-data tentang riwayat mengajar.	Sesuai yang diharapkan	OK
	Form Menu Penelitian	Jika menu penelitian diklik maka akan tampil data-data penelitian.	Sesuai yang diharapkan	OK
	Form Menu Pengabdian pada masyarakat	Jika menu pengabdian di klik maka akan tampil data – data pengabdian	Sesuai yang di harapkan	OK
	Form Menu logout	Jika menu logou di klik maka akan admin akan keluar dari aplikasi	Sesuai yang diharapkan	OK

#### 4. SIMPULAN

Berdasarkan ulasan skripsi mengenai penelitian mengenai *System Informasi Kepegawaian dan Tenaga Pendidik Berbasis Android* di Universitas Al asyariah Mandar dapat disimpulkan bahwa adanya sistem ini diharapkan dapat memudahkan bagi setiap penggunaannya terkhusus di Universitas Al asyariah Mandar.

Menurut pembahasan tentang *system informasi* yang telah dibuat, tentunya masih ada kekurangan yang dapat dijadikan saran untuk peneliti selanjutnya dalam pengembangan sistem ini, bahwa aplikasi ini masih butuh penyempurnaan pada bagian sistem data staf/pegawai.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad Qashlim, Basri, (2019), A Website Framework to Support the Distribution of Milkfish in The Fishing Industry, *Journal of Physics: Conf. Series* 1244 (2019) 012010, doi:10.1088/1742-6596/1244/1/012010.
- Andi Triansah, Dedi Cahyadi, Indah Fitri Astuti, (2015). Membangun Aplikasi Web Dan Mobile Android Untuk Media Pencarian Kost Menggunakan Phonegap Dan Google Maps Api, *Jurnal Informatika Mulawarman*, Vol. 10 No. 1 Februari 2015.
- Dwi Sakethi, Andhi, Berliana Yuni Sari, (2017), Pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung L, *Jurnal Komputasi*, Vol 5 No. 1, 2017
- Irpan Kusyadi, S.Kom. M.Kom, (2017), Penerapan Metode Waterfall Untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Bcf 1.5, Article · February 2018.
- Mohamad Reza Fachlevi, R. Fenny Syafariani, (2017), Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Website Di Bagian Kepagawaian Sdn Binakarya I Kabupaten Garut, *Jurnal SIMETRIS*, Vol 8 No 2 November 2017.
- Pudji Widodo dan Galih Eka Saputra, (2018), Perancangan Website E-Commerce Penjualan alat Olahraga Pencak silat, *Universitas BSI PSDKU Yogyakarta*, Vol. 8 No.1 2018.
- Rendy Harisca, Asrul Huda, Legiman Slamet, (2017) Pengembangan Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada Man 1 Padang, *Jurnal Vokasional Teknik Elektronika & Informatika*, Vol. 5, No. 2, Juli - Desember 2017.
- Tamin, R. (2015). Sistem Pakar untuk Diagnosa Kerusakan Pada Printer Menggunakan Metode Forward Chaining. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer Fakultas Ilmu Komputer Universitas Al Asyariah Mandar*, 1(1), 40-44.