

**Sistem Layanan dan Tata Kelola Pusat Studi Kajian
Anak dan Keluarga (Studi Kasus: PUSKAGA UII)**



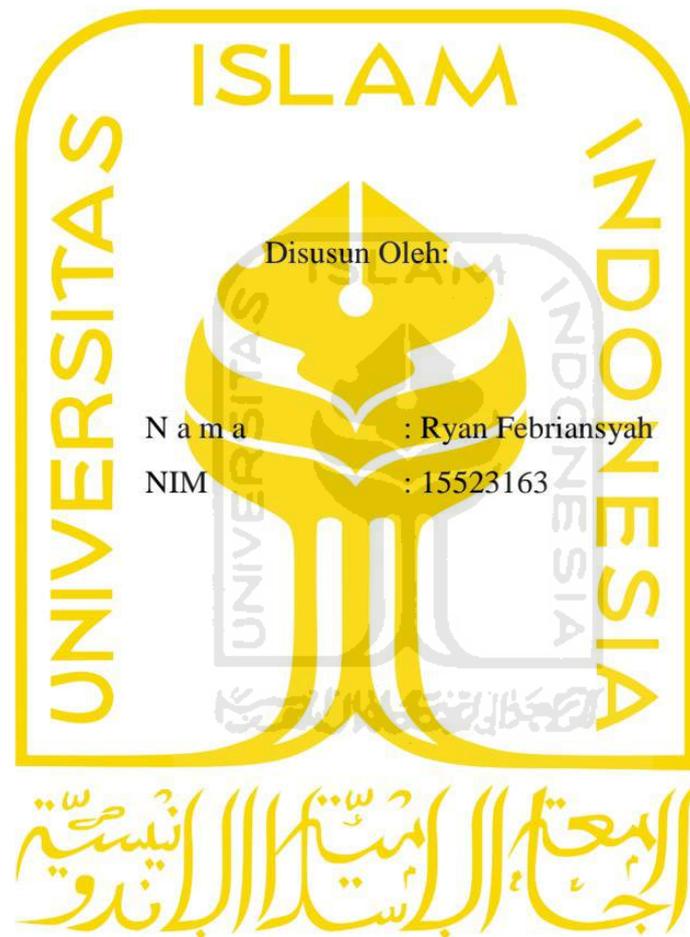
Disusun Oleh:

N a m a : Ryan Febriansyah

NIM : 15523163

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2020**

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**Sistem Layanan dan Tata Kelola Pusat Studi Kajian
Anak dan Keluarga (Studi Kasus: PUSKAGA UII)****TUGAS AKHIR**

Yogyakarta, 19 Oktober 2020

Pembimbing I,



(Aridharyati Arifin, S.Æ., M.Cs)

Pembimbing II,



(Kholid Haryono S.T., M .Kom)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Sistem Layanan dan Tata Kelola Pusat Studi Kajian Anak dan Keluarga (Studi Kasus: PUSKAGA UII)

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, 5 November 2020

Tim Penguji

Aridhanyati Arifin, S.T., M.Cs

Anggota 1

Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom.

Anggota 2

Hanson Prihantoro Putro, S.T., M.T.

البعثة الإسلامية للاندلس
Mengetahui

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ryan Febriansyah
NIM : 15523163

Tugas akhir dengan judul:

**Sistem Layanan dan Tata Kelola Pusat Studi Kajian
Anak dan Keluarga (Studi Kasus: PUSKAGA UII)**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 5 November 2020



(Ryan Febriansyah)

HALAMAN PERSEMBAHAN

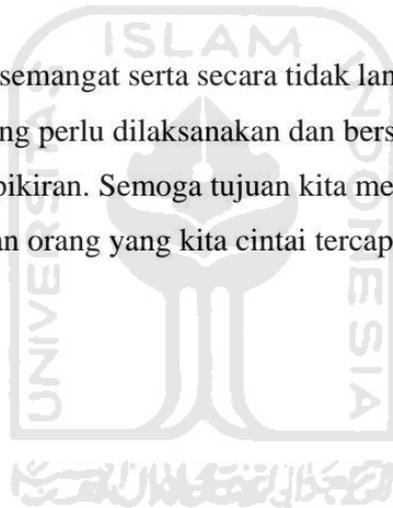
Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah, saya persembahkan karya ini untuk orang-orang yang kusayangi yaitu kedua orang tua tercinta serta kakak laki-laki saya,

Bapak Sudiardjo dan Ibu Yayuk Sueni Rahayu,

Motivator terbesar dalam hidup saya yang selalu memberikan dukungan serta doa, semangat, nasehat dan motivasi demi kelancaran semuanya. Semoga dengan prestasi kecil ini dapat membuat bangga orang tua tercinta.

Yanuar Irzam,

Saudara yang selalu memberikan semangat serta secara tidak langsung mengingatkan saya terhadap tanggung jawab yang perlu dilaksanakan dan bersedia menjadi tempat untuk bercerita maupun bertukar pikiran. Semoga tujuan kita membahagiakan kedua orang tua kita dan orang yang kita cintai tercapai.



HALAMAN MOTO

*“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,
sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”*

(QS. Al Insyirah: 5-6)

“Lifelong Learning”

(Ryan Febriansyah)



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh,

Puji Syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian serta laporan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Layanan dan Tata Kelola Pusat Studi Kajian Anak (Studi Kasus : PUSKAGA UII)” dengan baik. Tak lupa shalawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabat, yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman terang benderang.

Berkaitan dengan tujuan penulisan laporan Tugas Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi untuk memperoleh gelar sarjana pada jenjang Strata Satu (S1) di Program Studi Informatika Universitas Islam Indonesia. Pelaksanaan Tugas Akhir ini merupakan salah satu mata kuliah wajib dari Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia dan juga merupakan sarana bagi penulis untuk menambah wawasan serta pengalaman dalam menerapkan keilmuan sesuai dengan bidang yang diambil di bangku perkuliahan.

Keberhasilan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tidak lepas dari banyak pihak yang turut serta dalam membantu dan memberikan dukungan, bimbingan, saran baik berupa moril maupun materiil dalam menyelesaikan Tugas Akhir dan penulisan laporan ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Allah subhanahu wa ta'ala, yang Maha Pengasih dan Maha Penolong yang selalu memberikan kemudahan dalam perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan baik dan lancar.
2. Orang tua dan keluarga penulis atas segala doa dan dukungan selama penulis melaksanakan penelitian untuk tugas akhir.
3. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
4. Prof. Dr. Ir. Hari Purnomo, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
5. Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika – Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
6. Andhika Giri Persada, S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing akademik penulis yang bersedia memberikan waktu luang untuk membagikan pengalaman, arahan serta ilmu.

7. Aridhanyati Arifin, S.T., M.Sc., dan Bapak Kholid Kharyono, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing penulis yang telah banyak memberikan bantuan berupa waktu luang, saran, ilmu serta arahan terkait pengerjaan tugas akhir ini.
8. Bapak dan ibu dosen Jurusan Informatika yang telah memberikan ilmunya kepada penulis, semoga bapak dan ibu dosen selalu dalam rahmat dan lindungan Allah SWT, sehingga ilmu yang telah diajarkan dapat bermanfaat di kemudian hari dan dapat menjadi amal jariah.
9. Sahabat terdekat saya di Informatika, terutama untuk Madi Asriny, Harry Kur, Dandy Yusuf, Asdita Prasetya, Rahadian Bima, Savana, Hilman, Alvin Miftah, Agung Sadewo, Hanif Rizal, Danur Lintang, Evan, Handika, Tavif, Ivan Seto, serta Alim yang merupakan kawan penulis sejak dari awal masa perkuliahan dan insyaallah hingga esok nanti, yang selalu memberikan banyak dukungan selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini.
10. Kepada rekan-rekan penulis yang selalu mendukung dan memberikan banyak kebaikan, pengetahuan maupun pengalaman baru selama proses perkuliahan terutama untuk Idho, Kurniaji, Mustafa, Riski Wahyu, Bima, Noer, Irfan Hamid, Kemal dan Fajrul.
11. Teman seperjuangan dalam pengerjaan Tugas Akhir yang juga senantiasa banyak memberikan dukungan serta bantuan, dan kawan-kawan Metamorf Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Indonesia.

Penulis sebagai mahasiswa yang masih dalam proses pembelajaran sangat mengharapkan adanya saran serta kritik yang bersifat positif dan membangun, guna dapat menulis laporan yang lebih baik di masa yang akan datang. Sebagai penutup, penulis menyampaikan ungkapan terima kasih kepada pembaca laporan ini, semoga ilmu yang telah dipelajari dapat bermanfaat untuk diri sendiri maupun orang lain.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 14 Juli 2020

(Ryan Febriansyah)

SARI

Perputaran informasi bergerak lebih cepat seiring dengan berkembangnya teknologi yang telah terintegrasi secara digital. Di tingkat pendidikan, terutama pada perguruan tinggi, informasi sangatlah dibutuhkan oleh para tenaga pendidik maupun mahasiswa. Sewajarnya, setiap perguruan tinggi setidaknya perlu memiliki sebuah sistem informasi yang berguna dalam melakukan pengelolaan data dan informasi agar dapat dikelola dengan baik dan mampu menyebarluaskan informasi tersebut guna mengembangkan proses belajar atau aktivitas setiap hari di lingkungan perguruan tinggi. Di Universitas Islam Indonesia, mahasiswa serta tenaga pendidik dikelilingi oleh berbagai macam informasi yang tersebar secara masif yang memungkinkan informasi tersebut tidak tersampaikan dan diterima dengan baik oleh mahasiswa maupun tenaga pendidik tersebut. Salah satu contoh kurangnya pengelolaan data dan penyebarluasan informasi dialami oleh pusat studi di Universitas Islam Indonesia yaitu Pusat Studi Kajian Anak dan Keluarga.

Pusat Studi Kajian Anak dan Keluarga atau PUSKAGA UII, merupakan salah satu dari beberapa pusat studi yang berdiri di lingkungan kampus dengan tujuan untuk membantu civitas akademik maupun masyarakat umum dalam menyeimbangkan ritme kerja serta aktivitas mengasuh si buah hati. PUSKAGA UII mengalami kesulitan dalam penyebarluasan informasi serta pengelolaan data, sedangkan di satu sisi, civitas akademik maupun masyarakat umum tidak sepenuhnya mengetahui peran dan tujuan dari berdirinya PUSKAGA.

Pada penelitian ini, diusulkan untuk membuat sistem layanan dan tata kelola menggunakan metode *Prototyping-Oriented-Software* dengan hasil akhir yang didapatkan dari penelitian ini ialah terciptanya sebuah sistem layanan dan tata kelola untuk PUSKAGA yang dapat membantu pihak PUSKAGA mengenai masalah pengelolaan data dan penyebarluasan informasi kepada masyarakat. Di sisi lain, dengan adanya sistem layanan dan tata kelola tersebut, masyarakat dapat dengan mudah dan efisien untuk mendapatkan informasi yang terkini serta aktual dari pihak PUSKAGA. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil pengujian dengan menggunakan *Usability Testing* berdasarkan kriteria *Flexibility and Efficiency in Use* dan *User Control and Freedom* berturut-turut bernilai sebesar 82,91 % dan 86 % hal ini menunjukkan kategori sangat baik.

Kata Kunci : *Prototyping*, Penyebarluasan Informasi, Tata Kelola Data, Sistem Layanan dan Tata Kelola

GLOSARIUM

| | |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Prototyping</i> | Sebuah metode pengembangan rekayasa perangkat lunak yang merancang model <i>prototype</i> untuk suatu produk |
| <i>Django</i> | Sebuah <i>framework</i> yang ditulis di bahasa <i>Python</i> untuk membantu para pengembang dalam membangun sebuah kerangka kerja aplikasi berbasis <i>website</i> |
| <i>Likert Scale</i> | Merupakan skala psikometrik yg digunakan untuk keperluan survei terhadap pengguna dengan mengisi sebuah kuesioner |
| <i>Heuristic Evaluation</i> | Salah satu prinsip dari <i>usability testing</i> yang digunakan untuk mengidentifikasi kesalahan ketika pengujian |
| <i>API</i> | Sebuah metode untuk memungkinkan banyak aplikasi agar dapat saling berinteraksi satu sama lain |
| <i>User Experience</i> | Pengalaman yg dirasakan dari suatu pengguna ketika menggunakan sebuah sistem |
| <i>Usability Testing</i> | Salah satu metode pengujian perangkat lunak yang bertujuan untuk mengidentifikasi seberapa mudah pengguna ketika menggunakan sistem |
| <i>CSRF</i> | <i>Cross site request forgery</i> adalah salah satu dari jenis serangan siber yang bertujuan untuk mengeksekusi suatu aksi yang tidak diinginkan oleh pengguna di sistem |
| <i>Clickjacking</i> | Merupakan salah satu dari jenis serangan siber yang bertujuan untuk mencuri informasi pengguna ketika menekan sebuah elemen atau link yang muncul di suatu website |
| <i>SQL Injection</i> | Salah satu dari jenis serangan siber yang memanfaatkan celah keamanan pada lapisan basisdata di suatu sistem |
| <i>Don't Repeat Yourself</i> | Paradigma ketika menulis suatu kode program yang tidak ditulis secara berulang kali |
| <i>Override Template</i> | Suatu tindakan untuk memodifikasi kode program yang sudah ada |
| <i>PageSpeed</i> | Sebuah tools pendukung dari Google yang berfungsi untuk menganalisis performa dari suatu website secara nyata |

DAFTAR ISI

| | |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| HALAMAN JUDUL..... | 1 |
| HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING..... | 2 |
| HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI..... | 3 |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR..... | 4 |
| HALAMAN PERSEMBAHAN..... | 5 |
| HALAMAN MOTO..... | 6 |
| KATA PENGANTAR..... | 7 |
| SARI..... | 9 |
| GLOSARIUM..... | 10 |
| DAFTAR ISI..... | 11 |
| DAFTAR TABEL..... | 13 |
| DAFTAR GAMBAR..... | 14 |
| BAB I LATAR BELAKANG..... | 16 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 16 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 18 |
| 1.3 Batasan Masalah..... | 18 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 18 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 18 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 19 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 20 |
| 2.1 Penelitian Terdahulu..... | 20 |
| 2.2 Profil Singkat PUSKAGA..... | 23 |
| 2.3 Sistem Informasi..... | 24 |
| 2.3.1 Konsep Sistem..... | 24 |
| 2.3.2 Kualitas Sistem..... | 24 |
| 2.3.3 Konsep Sistem Layanan..... | 25 |
| 2.3.4 Konsep Pelayanan..... | 25 |
| 2.3.5 Kualitas Pelayanan..... | 26 |
| 2.3.6 Pengertian Sistem Informasi..... | 26 |
| 2.3.7 Kualitas Sistem Informasi..... | 27 |
| 2.3.8 Konsep Tata Kelola..... | 28 |
| 2.4 Teori Pengujian..... | 29 |
| 2.4.1 <i>Usability Testing</i> | 29 |
| 2.4.2 Penilaian Pengujian..... | 31 |
| 2.5 Metode <i>Prototyping</i> | 33 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN..... | 35 |
| 3.1 Skema Alir Penelitian..... | 35 |
| 3.2 Perancangan Pengerjaan Metode <i>Prototyping</i> | 36 |
| 3.3 Tahap <i>Requirement Analysis and Definition</i> | 37 |
| 3.3.1 Wawancara..... | 37 |
| 3.3.2 Hasil Wawancara dengan Bidang Administrasi..... | 38 |
| 3.3.3 Hasil Wawancara dengan Sekretaris dan Kepala PUSKAGA..... | 39 |
| 3.3.4 Analisis Proses Bisnis Layanan Berkunjung dan Rekrutmen..... | 40 |
| 3.3.5 Analisis Proses Bisnis Pengelolaan Data PUSKAGA..... | 41 |
| 3.3.6 Analisis Kebutuhan Sistem..... | 42 |
| 3.3.7 Analisis Kebutuhan Antarmuka..... | 44 |

| | | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.4 | Tahap <i>User Interface Prototyping</i> | 44 |
| 3.5 | Tahap <i>Architecture, Component Design and Prototyping</i> | 47 |
| 3.5.1 | Rancangan <i>Use Case Diagram</i> | 47 |
| 3.5.2 | Rancangan <i>Activity Diagram</i> | 48 |
| 3.5.3 | Rancangan Basis Data | 64 |
| 3.6 | Tahap <i>Implementation System</i> | 73 |
| 3.7 | Tahap <i>System Testing</i> | 73 |
| 3.7.1 | Desain Pengujian untuk PUSKAGA | 73 |
| 3.7.2 | Desain Pengujian Civitas Akademik dan Masyarakat Umum | 75 |
| BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN..... | | 76 |
| 4.1 | Implementasi Sistem | 77 |
| 4.1.1 | Implementasi Halaman Pengguna | 77 |
| 4.1.2 | Implementasi Halaman Pengelola | 85 |
| 4.2 | Pengujian Implementasi Sistem | 99 |
| 4.3 | Kendala Penelitian | 106 |
| 4.4 | Kelebihan Sistem | 106 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | | 108 |
| 5.1 | Kesimpulan | 108 |
| 5.2 | Saran..... | 108 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 110 |
| LAMPIRAN | | 115 |



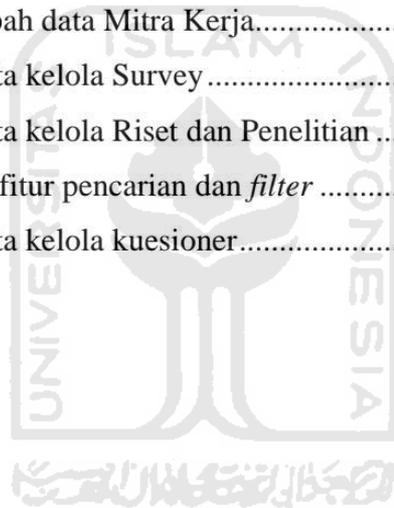
DAFTAR TABEL

| | |
|----------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 2.1 Perbandingan penelitian terdahulu..... | 21 |
| Tabel 2.2 Keterangan dan bobot tiap kategori | 32 |
| Tabel 2.3 Keterangan dan bobot tiap kategori | 32 |
| Tabel 3.1 Perancangan perngerjaan metode <i>prototyping</i> | 37 |
| Tabel 3.2 Tabel analisis kebutuhan pengelola | 42 |
| Tabel 3.3 Tabel analisis kebutuhan pengguna | 43 |
| Tabel 3.4 Rancangan antarmuka sistem..... | 45 |
| Tabel 3.6 Tabel User..... | 66 |
| Tabel 3.7 Tabel Anak..... | 66 |
| Tabel 3.8 Tabel Jadwal | 67 |
| Tabel 3.9 Tabel Job_UploadRekrutmen | 67 |
| Tabel 3.10 Tabel Karyawan..... | 68 |
| Tabel 3.11 Tabel Salary_Karyawan..... | 69 |
| Tabel 3.12 Tabel Pekerjaan..... | 69 |
| Tabel 3.13 Tabel PortalUtama | 69 |
| Tabel 3.14 Tabel Visit..... | 70 |
| Tabel 3.15 Tabel Layanan..... | 70 |
| Tabel 3.16 Tabel Mitra Kerja..... | 71 |
| Tabel 3.17 Tabel Riset dan Penelitian | 71 |
| Tabel 3.18 Struktur Tabel Survey..... | 72 |
| Tabel 3.20 Tabel Pengujian untuk PUSKAGA | 74 |
| Tabel 3.21 Tabel Pengujian untuk Masyarakat Umum dan Civitas Akademik..... | 75 |
| Tabel 4.1 Hasil Kuisisioner Pihak PUSKAGA | 100 |
| Tabel 4.2 Hasil Kuisisioner Masyarakat / Civitas Akademik UII..... | 101 |
| Tabel 4.3 Tabel perbandingan skor untuk waktu respon | 106 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Alur Kerja dari <i>Prototyping</i> | 33 |
| Gambar 2.2 Alur Kerja dari <i>Prototyping-Oriented-Software</i> | 34 |
| Gambar 3.1 Skema alir penelitian..... | 35 |
| Gambar 3.2 <i>Use case Diagram</i> | 48 |
| Gambar 3.3 Diagram aktivitas untuk login..... | 49 |
| Gambar 3.4 Diagram aktivitas tata kelola kunjungan..... | 50 |
| Gambar 3.5 Diagram aktivitas tata kelola rekrutmen | 51 |
| Gambar 3.6 Diagram aktivitas tata kelola karyawan dan anak..... | 52 |
| Gambar 3.7 Diagram aktivitas tata kelola jadwal..... | 53 |
| Gambar 3.8 Diagram aktivitas tata kelola berita | 54 |
| Gambar 3.9 Diagram aktivitas tata kelola survey..... | 55 |
| Gambar 3.10 Diagram aktivitas tata kelola kuisisioner..... | 56 |
| Gambar 3.11 Diagram aktivitas isi data survey | 57 |
| Gambar 3.12 Diagram aktivitas isi data kuisisioner..... | 58 |
| Gambar 3.13 Diagram aktivitas unggah data kunjungan..... | 59 |
| Gambar 3.14 Diagram aktivitas unggah data rekrutmen | 60 |
| Gambar 3.15 Diagram aktivitas lihat jadwal, berita, dan rekrutmen..... | 61 |
| Gambar 3.16 Diagram aktivitas tata kelola mitra kerja..... | 62 |
| Gambar 3.17 Diagram aktivitas tata kelola dan penelitian..... | 63 |
| Gambar 3.18 Diagram rancangan basis data..... | 64 |
| Gambar 4.1 Tampilan halaman <i>Home</i> | 77 |
| Gambar 4.2 Tampilan halaman kunjungan..... | 78 |
| Gambar 4.3 Kode program validasi pesan <i>error</i> | 78 |
| Gambar 4.4 Tampilan halaman rekrutmen | 79 |
| Gambar 4.5 Kode program untuk fitur pencarian..... | 80 |
| Gambar 4.6 Tampilan <i>navbar</i> layanan..... | 81 |
| Gambar 4.7 Tampilan salah satu halaman layanan..... | 81 |
| Gambar 4.8 Tampilan halaman Berita | 82 |
| Gambar 4.9 Tampilan halaman Jadwal..... | 82 |
| Gambar 4.10 Tampilan halaman Survey | 83 |
| Gambar 4.11 Tampilan halaman Mitra Kerja..... | 84 |
| Gambar 4.12 Tampilan halaman Kuesisioner | 84 |
| Gambar 4.13 Tampilan halaman <i>login</i> | 85 |

| | |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 4.14 Tampilan halaman <i>dashboard</i> | 86 |
| Gambar 4.15 Tampilan halaman tata kelola Anak..... | 87 |
| Gambar 4.16 Tampilan halaman tambahkan data Anak..... | 87 |
| Gambar 4.17 Kode program untuk menampilkan grafik..... | 88 |
| Gambar 4.18 Tampilan halaman tata kelola Portal Berita..... | 89 |
| Gambar 4.19 Tampilan halaman tata kelola Portal Berita..... | 89 |
| Gambar 4.20 Tampilan halaman tata kelola Karyawan..... | 90 |
| Gambar 4.21 Tampilan halaman ubah data Karyawan..... | 90 |
| Gambar 4.21 Tampilan halaman tata kelola Pekerjaan..... | 91 |
| Gambar 4.23 Tampilan halaman tambah data Jadwal..... | 92 |
| Gambar 4.24 Tampilan halaman tata kelola data Rekrutmen..... | 93 |
| Gambar 4.25 Tampilan halaman tata kelola Kunjungan..... | 94 |
| Gambar 4.26 Tampilan halaman ubah data Mitra Kerja..... | 95 |
| Gambar 4.27 Tampilan halaman tata kelola Survey..... | 96 |
| Gambar 4.28 Tampilan halaman tata kelola Riset dan Penelitian..... | 97 |
| Gambar 4.29 Kode program untuk fitur pencarian dan <i>filter</i> | 97 |
| Gambar 4.30 Tampilan halaman tata kelola kuesioner..... | 98 |



BAB I

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, perguruan tinggi merupakan salah satu tempat perputaran informasi yang dibutuhkan oleh para mahasiswa dan civitas akademik di tempat tersebut. Berbagai macam informasi dapat diakses melalui banyak tempat, mulai dari papan pengumuman yang biasa ditempel pada tiap fakultas sampai website setiap organisasi maupun lembaga-lembaga aktif. Banyaknya orang yang ingin mendapatkan informasi pastinya membutuhkan pelayanan dan tata kelola yang baik pula, sehingga nantinya akan berpengaruh terhadap informasi yang disampaikan kepada orang lain. Mengusung konsep sistem yang telah terkomputerisasi, sebuah informasi nantinya akan mudah didapatkan yang tidak terbatas pada tempat, dimana civitas akademik atau masyarakat umum dengan mudah mengakses informasi itu. Untuk mendukung konsep tersebut, dibutuhkan sebuah sistem pelayanan dan tata kelola terstruktur yang secara efektif dapat membantu dalam menyebarkan informasi serta mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi (Chang, 2016). Konsep sistem pelayanan dan tata kelola teknologi informasi berpengaruh besar terhadap tatanan informasi dalam sebuah lembaga khususnya lembaga pendidikan. Dulu, data dan catatan penting biasanya akan dicatat di sebuah kertas (paper based) atau buku yang mudah tercecer maupun hilang dimana pengelolaan data seperti itu memiliki resiko yang lebih tinggi serta akan terjadi kesulitan dalam komunikasi di tingkat universitas (Bianchi, 2017), dengan konsep ini nantinya semua data dan catatan tersebut dapat disimpan lebih aman dan tertata dalam sebuah sistem layanan dan tata kelola.

Selama ini, aktivitas pengelolaan dan tata kelola data di PUSKAGA masih dilakukan secara manual dan hal tersebut menimbulkan masalah bagi pihak terkait, sedangkan pengelolaan data untuk PUSKAGA sendiri memiliki jumlah yang cukup banyak yang dapat dibagi menjadi lima kelompok, kelima kelompok tersebut antara lain :

1. Pengelolaan data untuk kegiatan PUSKAGA dimana pengelolaan ini mencakup data kegiatan PUSKAGA seperti aktivitas atau berita terkini, layanan yang disediakan dan penjadwalan seminar atau *workshop*.
2. Pengelolaan data keuangan yang berfungsi untuk mengatur dan mengelola kas yang keluar seperti perhitungan honorer tenaga kerja pada PUSKAGA.

3. Pengelolaan data karyawan yang mencakup data dan informasi karyawan, tenaga pengajar dan pengasuh, serta dokter yang bekerja di PUSKAGA beserta profil diri mereka.
4. Pengelolaan data sumber daya manusia yang berfungsi untuk mengorganisir pengumuman terkait *recruitment* serta pengumuman informasi untuk berkunjung ke PUSKAGA.
5. Pengelolaan data riset serta penelitian yang berguna sebagai tempat menyimpan dokumen terkait riset dan penelitian serta hasil notulensi dari seminar atau *workshop* yang berkaitan dengan PUSKAGA.

Berdasarkan penjelasan kelima kelompok tersebut, pihak dari PUSKAGA akan kesulitan dalam melakukan organisir data dan informasi dengan jumlah yang dikelola cukup banyak, sedangkan di sisi lain, baik dari masyarakat umum maupun pihak PUSKAGA mengalami kesulitan dalam hal yang sama yaitu penyebarluasan informasi serta akan menghambat untuk mendapatkan informasi secara aktual dan relevan tentang PUSKAGA.

Oleh sebab itu, melihat pokok permasalahan di atas penelitian ini mengusulkan untuk merancang dan membuat sistem layanan serta tata kelola, yang dapat dikelola oleh pihak PUSKAGA serta dapat diakses oleh semua pihak tanpa terkecuali, karena dengan adanya sistem layanan dan tata kelola tersebut memungkinkan suatu organisasi untuk memudahkan pekerjaan mereka dalam mengolah serta mengorganisir data dan informasi yang berguna untuk mendukung pelaksanaan tugas dalam organisasi tersebut (Hariyanto, 2016). Oleh karena itu perancangan sistem informasi dengan konsep sistem layanan dan tata kelola pada PUSKAGA UII dibutuhkan agar bisa membantu menangani masalah yang belum terselesaikan di PUSKAGA UII. Dengan demikian, data yang telah dikelola akan diproses untuk diubah menjadi informasi yang berguna bagi para pengguna informasi baik untuk pihak pengguna manajemen atau masyarakat umum (Scott, 2001). Dengan begitu, sistem layanan dan tata kelola yang telah selesai diimplementasikan, diharapkan dapat membantu dan mempermudah masyarakat umum maupun pihak di PUSKAGA UII dalam mengelola data, menyebarluaskan informasi dan mengakses informasi terkait.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang telah dijelaskan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana mengembangkan sistem informasi yang dapat meningkatkan efisiensi layanan dan tata kelola data?
- b. Bagaimana mewujudkan aplikasi yang mudah digunakan?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dapat diselesaikan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Permasalahan layanan yang diselesaikan meliputi : permasalahan terkait layanan untuk berkunjung ke PUSKAGA, layanan untuk rekrutmen tenaga kerja serta layanan untuk menyebarkan informasi terutama informasi seputar mengadakan seminar atau pelatihan dengan tema yang relevan dan berita PUSKAGA.
- b. Permasalahan tata kelola yang diselesaikan meliputi : permasalahan tata kelola data untuk data anak, data karyawan, data kunjungan, data sumber daya manusia yg berupa data orang yang mendaftar kerja, data penjadwalan seminar / pelatihan, data berita, data survei, data mitra kerja serta data riset dan penelitian.
- c. Metode pengujian yang digunakan adalah metode usability testing dengan prinsip heuristic evaluation.
- d. Prinsip pengujian yang dijadikan tolak ukur adalah aksesibilitas, waktu respon dan fleksibilitas.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan dilakukannya penelitian ini ialah menghasilkan Sistem Layanan dan Tata Kelola untuk PUSKAGA UII dengan harapan dapat menyelesaikan permasalahan manajemen yang ada di PUSKAGA UII seperti halnya proses pengelolaan data dan informasi serta mempermudah pekerjaan karyawan yang ada menjadi lebih efisien di PUSKAGA UII.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari terbentuknya Sistem Layanan dan Tata Kelola ini antara lain :

1. Membantu pihak PUSKAGA UII dalam melakukan pengelolaan data sehingga menghindari terjadinya kesalahan dalam pengelolaan data.

2. Membantu pihak PUSKAGA UII untuk melakukan penambahan, pengurangan atau memperbaharui data dan informasi secara efektif.
3. Membantu pihak PUSKAGA UII untuk melakukan pencarian data dengan mudah dan efisien.
4. Membantu civitas akademik dan masyarakat umum untuk mengakses informasi terkait PUSKAGA secara aktual.
5. Membantu civitas akademik dan masyarakat umum untuk menggunakan layanan yang dibutuhkan oleh PUSKAGA secara praktis.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada tugas akhir ini terdiri dari lima bab, yang dimana pada setiap bab akan menjelaskan gambaran lebih rinci terkait permasalahan yang terdapat pada tugas akhir ini. Penjelasan lebih rinci terkait pembagian bab tersebut dapat dilihat berikut ini :

BAB I PENDAHULUAN

Bab I akan menjelaskan mengenai latar belakang perancangan Sistem Layanan dan Tata Kelola Pusat Studi Kajian Anak dan Keluarga (PUSKAGA UII), rumusan masalah, usulan solusi yang ditawarkan, batasan masalah, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian, langkah penyelesaian yang digunakan dan terakhir adalah sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab II akan menjelaskan mengenai dasar teori yang mendukung dalam perancangan sistem, seperti pengetahuan tentang informasi PUSKAGA UII, sistem informasi, dan fitur fitur yang ada pada Sistem Informasi Manajemen PUSKAGA UII.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab III akan menjelaskan beberapa metodologi penelitian beserta langkah-langkah yang dilakukan selama pengembangan sistem dimana akan mencakup hasil analisis perancangan sistem, perancangan basis data, perancangan *interface*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab IV akan menjelaskan terkait hasil yang didapat selama proses penyelesaian tugas akhir ini beserta penjelasan pada tiap hasil yang didapatkan.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab V merupakan bab terakhir dari sistematika penulisan ini akan berisi kesimpulan dan saran setelah penelitian ini dilakukan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian tentang perancangan sistem informasi dengan konsep pelayanan atau tata kelola sudah pernah dilakukan sebelumnya. Dengan adanya penelitian terdahulu, dapat menjadi acuan untuk penelitian yang dilakukan saat ini. Pada penelitian sebelumnya, topik yang dipaparkan juga terkait tentang sistem informasi dengan konsep sistem pelayanan dan tata kelola, tetapi dengan studi kasus yang berbeda.

Berikut merupakan beberapa penelitian di bidang kelembagaan terutama bidang pendidikan yang dijadikan acuan yang dapat dilihat pada penjelasan lebih rinci di bawah ini:

1. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Bharamagoudar (2013), memaparkan tentang perancangan sistem informasi dengan konsep pelayanan yang digunakan oleh institusi pendidikan dalam melakukan *monitoring* informasi mahasiswa dengan mudah. Sistem informasi ini berkaitan dengan keseluruhan aktivitas yang berada di lingkungan pendidikan terutama bagi mahasiswa dan tenaga pengajar seperti informasi mahasiswa, laporan akademik, perincian kurikulum, informasi sertifikasi dan sejenisnya. Sistem informasi ini dapat digunakan secara *online* serta memudahkan administrasi di perguruan tinggi dalam rangka melakukan pembaharuan informasi akademik kepada seluruh mahasiswa maupun jajaran civitas akademik di perguruan tinggi terkait.
2. Dalam penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Suharno (2016), memaparkan tentang pengaruh dari kualitas informasi serta kualitas sistem pelayanan terhadap pengguna sistem *e-learning*. Pada penelitian tersebut menjelaskan bahwasanya pengaruh dari kualitas suatu informasi maupun pelayanan berpengaruh sangat signifikan terhadap pemakai. Dalam kasus ini, sistem *e-learning* yang dijadikan acuan merupakan sistem yang berbasis *website* yang dimana sistem tersebut digunakan dalam kegiatan sehari-hari oleh para mahasiswa. Sistem *e-learning* tersebut memiliki beberapa fitur seperti kerincian terkait materi kuliah, ketepatan waktu dalam memberikan materi kuliah tersebut, dan fitur berupa penilaian terkait mata kuliah.
3. Selanjutnya, dalam penelitian yang dilakukan oleh Hendra (2018), memaparkan tentang bagaimana cara mengukur suatu sistem informasi untuk penilaian siswa berdasarkan dari tingkat kemudahan siswa untuk menggunakan sistem informasi tersebut, tingkat kepuasan siswa dalam memakai sistem informasi serta tingkat kemanfaatan dengan hadirnya sistem

tersebut. Sistem yang dibangun merupakan sistem informasi berbasis *website* yang menggunakan metode *Prototyping*, dimana sistem informasi tersebut memiliki beberapa fungsi yakni para guru dapat langsung mengisi nilai dari para siswa di sistem tersebut, melakukan proses unggah dokumen berkaitan dengan data diri siswa seperti nilai siswa dan komentar di setiap raportnya dan proses perhitungan untuk nilai siswa yang akan dibagikan berdasarkan dari nilai ujian harian, pekerjaan rumah, kuis, ujian tengah semester dan ujian akhir semester.

Beberapa penelitian terkait yang telah dijelaskan di atas terkait sistem informasi manajemen yang sudah dilakukan memiliki beberapa perbedaan, perbedaan tersebut dapat dilihat dengan metode pengembangan yang digunakan, fitur sistem, serta hasil akhir dari penelitian. Meskipun memiliki perbedaan, tetapi semuanya bertujuan sama yaitu membantu permasalahan yang ada pada suatu organisasi atau perusahaan. Adapun tabel perbandingan penelitian dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Perbandingan penelitian terdahulu

| Penulis | Objek | Tata Kelola | Layanan | Metode & Platform | Pengujian |
|--------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pawirosumarto, S. (2016) | Lembaga Pendidikan | Tata kelola data dan informasi berupa rincian materi kuliah, data penilaian mata kuliah, data pemateri / dosen pengampu serta data mahasiswa | Layanan untuk mengelola data materi kuliah serta menyajikan materi kuliah tersebut secara rinci dan tepat pada waktunya terhadap mahasiswa | <i>E-learning</i> , Uji Linieritas | Hasil pengujian yang didapatkan dengan menggunakan metode Uji Linieritas dan <i>proportional random sampling</i> dengan jumlah sampel 82 mahasiswa ialah sebesar 3.81 untuk kualitas sistem, 3.51 untuk kualitas informasi dan 4.11 untuk kualitas layanan yang disimpulkan |

| | | | | | |
|----------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | bahwasanya ketiga kriteria tersebut berpengaruh signifikan terhadap pengguna |
| Bharamagoudar, S. R., Geeta, R. B., & Totad, S. G (2013) | Lembaga Pendidikan | Tata kelola data dan informasi mencakup data fakultas, data mahasiswa dan data ujian | Layanan login dan registrasi untuk mahasiswa, layanan penyebarluasan informasi untuk administrasi kampus | <i>Relational Database, SQL, PHP, Black Box Testing</i> | Hasil pengujian yang didapatkan dengan metode <i>Black Box Testing</i> adalah mampu meningkatkan tingkat efisiensi untuk melakukan manajemen informasi di tingkat kampus, mengurangi waktu untuk mengakses data dari mahasiswa, dan menciptakan sistem yang lebih aman |
| Hendra, S., & Arifin, Y. (2018) | Lembaga Pendidikan | Tata kelola data dan informasi terkait data diri siswa dan guru, serta data nilai siswa | Layanan login dan registrasi untuk para guru guna mengisi nilai siswa dan fitur menghitung nilai siswa secara keseluruhan, fitur untuk unggah dokumen serta unduh dokumen, layanan siswa untuk melihat nilai yang sudah diisikan oleh guru mereka | <i>Prototyping, Usability Testing, USE Questionnaire, Web-based grading information system</i> | Hasil pengujian yang didapatkan dengan menggunakan <i>usability testing</i> dengan metode <i>USE Questionnaire</i> terhadap 23 responden bernilai sebesar 75.23 persen yang artinya, sistem informasi tersebut layak untuk digunakan dari |

| | | | | | |
|-----------------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | sudut pandang kemudahan dalam memakai, tingkat pemanfaatannya serta kepuasan para siswa dengan hadirnya sistem tersebut. |
| Ryan Febriansyah (Pengusul) | Pusat Studi | Tata kelola data mencakup data kegiatan, kas, sumber daya manusia dan riset penelitian | Layanan untuk menyebarluaskan informasi, serta pencarian informasi | <i>Prototyping, Usability Testing, Django Framework</i> | Hasil pengujian untuk menguji waktu respon terhadap sistem mendapatkan nilai sebesar 99 dari nilai maksimal sebesar 100 dengan kategori baik. |

2.2 Profil Singkat PUSKAGA

Pusat Studi Kajian Anak dan Keluarga merupakan sebuah layanan konsultasi yang berada di bawah program studi Psikologi yang berdiri di kampus terpadu UII. Terbentuknya PUSKAGA UII bertujuan untuk membantu civitas akademika UII dan masyarakat umum untuk dapat menyeimbangkan ritme kerja dan aktivitas mengasuh si bua.

PUSKAGA yang didirikan pada tahun 2013 memiliki tiga layanan utama yang ditawarkan kepada civitas akademika maupun masyarakat umum, layanan pertama yaitu seminar atau pelatihan dengan tema anak dan keluarga, layanan kedua yaitu layanan untuk penitipan anak atau *Daycare* yang dibagi ke dalam dua kelas yaitu kelas kakak untuk anak berusia 2-3 tahun dan kelas adik untuk anak berusia di bawah 2 tahun, dan layanan terakhir ialah riset serta penelitian ilmiah dengan tema yang relevan. Salah satu layanan yang banyak diminati oleh para karyawan dan dosen UII tentunya adalah layanan penitipan anak. Layanan ini memberi kemudahan bagi karyawan untuk bekerja sambil memantau perkembangan anaknya yang dititipkan ke PUSKAGA sehingga turut selaras dalam menyeimbangkan ritme kerja dan peran sebagai ibu. Selain ketiga layanan tersebut, PUSKAGA juga menawarkan layanan lain berupa kunjungan ke PUSKAGA yang berfungsi untuk mengadakan riset dan penelitian dengan tema

berbasis anak dan keluarga dan layanan konsultasi seperti konsultasi tumbuh kembang anak, konsultasi kelas pra-nikah dan konsultasi keluarga (Centres UII, 2018).

PUSKAGA UII berusaha menerapkan dan mengajarkan pola pendidikan Islami kepada anak-anak asuhnya sejak dini. Hal ini didukung oleh staf-staf pengasuh yang mendapat bimbingan langsung dari para dosen psikologi UII yang telah berpengalaman.

2.3 Sistem Informasi

2.3.1 Konsep Sistem

Menurut Pamudji (1985) mengatakan bahwasanya sistem adalah suatu keseluruhan atau kebulatan yang terorganisir, suatu perpaduan atau himpunan dari berbagai macam hal yang membentuk suatu kebulatan secara utuh dan kompleks, dimana di dalam setiap himpunan tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda berdasarkan pola atau norma tertentu dalam rangka untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Tata Sutabri (2012) mengatakan sistem merupakan perangkat yang telah menyatu, terhubung dan saling bereaksi satu sama yang lain. Menurut Backlund (2000), sistem adalah suatu keseluruhan yang terintegrasi yang sifat dasarnya timbul dari hubungan antara bagian-bagiannya. Hal ini dihasilkan oleh beberapa elemen yang berinteraksi dalam model atau pola untuk mendapatkan kemunculan, kualitas, atau properti.

2.3.2 Kualitas Sistem

Menurut Jogiyanto (2007), kualitas sistem digunakan untuk mengukur kualitas teknologi untuk sistem itu sendiri. Terdapat pendapat lain yang mengatakan hal yang sama yaitu menurut Chen (2010), bahwasanya kualitas sistem merupakan suatu ukuran pengolahan sistem informasi itu sendiri. Dari dua pendapat ahli tersebut dapat disimpulkan bahwasanya kualitas dari sebuah sistem merupakan salah satu acuan terhadap sistem informasi itu sendiri, dengan fokus antara teknologi yang digunakan serta hubungan antara manusia dengan sistem tersebut.

Menurut Nelson (2005), kualitas sistem dapat diukur berdasarkan lima kategori yaitu :

1. Reliabilitas

Reliabilitas sistem ialah mengukur kualitas dari sistem berdasarkan tingkat keandalan atas sistem yang dioperasikan.

2. Fleksibilitas

Fleksibilitas sistem mengukur kualitas dari sistem dilihat dari kapabilitas sistem tersebut yang dapat menyesuaikan kebutuhan manusia, dengan kondisi yang berubah-ubah.

3. Integrasi

Integrasi sistem mengukur kualitas sistem dari proses menggabungkan data dari berbagai macam sumber untuk memudahkan manusia dalam pengambilan keputusan.

4. Aksesibilitas

Aksesibilitas sistem mengukur kualitas sistem dilihat dari seberapa mudahnya manusia untuk mendapatkan informasi atau menghasilkan suatu informasi dari sistem tersebut.

5. Waktu Respon

Waktu respon sistem mengukur kualitas sistem dilihat berdasarkan seberapa cepat dan tepat respon dari sistem terhadap permintaan akan informasi.

Pada penelitian ini, ada tiga kriteria yang diambil untuk menentukan kualitas dari sistem yang selesai dibangun. Tiga kriteria tersebut yaitu Fleksibilitas, Aksesibilitas, dan Waktu Respon dimana untuk mengukur dua kriteria tersebut dapat dilakukan proses pengujian dengan menggunakan metode *usability testing* berdasarkan prinsip *heuristic evaluation* sedangkan untuk mengukur waktu respon dapat dilakukan dengan menggunakan *tool* pendukung yaitu *Google PageSpeed*.

2.3.3 Konsep Sistem Layanan

Cardoso (2015) berpendapat bahwasanya sistem layanan merupakan sebuah konsep dari sistem informasi yang terstruktur di suatu organisasi yang di dalamnya terdapat sebuah elemen seperti alat, orang, fasilitas dan program komputer yang kesemuanya saling berinteraksi dan menghasilkan suatu nilai untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Lebih lanjut lagi, menurut Alter (2013), sistem layanan dapat didefinisikan sebagai sistem kerja yang menghasilkan sebuah layanan, dimana sistem ini sering digunakan di lingkup pendidikan, konsultasi dan perawatan medis.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwasanya sistem layanan merupakan sebuah sistem dimana orang atau manusia melakukan suatu pekerjaan yang dibantu dengan alat seperti program komputer untuk mencapai suatu tujuan tertentu di organisasi.

2.3.4 Konsep Pelayanan

Pelayanan secara etimologis menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah usaha untuk melayani kebutuhan dari orang lain. Lebih lanjut lagi, menurut Agus (2001),

pelayanan merupakan salah satu dari jenis kegiatan yang menawarkan suatu tindakan kepada pihak yang satu dengan pihak yang lainnya yang tindakan tersebut bersifat tidak berwujud dan juga tidak dimiliki oleh siapapun. Selain itu, menurut Sutopo (2003), pelayanan merupakan salah satu bentuk usaha untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Dengan demikian, pelayanan dapat disimpulkan sebagai suatu tindakan yang ditujukan kepada pihak lain dengan bertujuan untuk meningkatkan kepuasan dari pihak tersebut, apabila kualitas dari pelayanan yang diberikan tidak memenuhi harapan, keinginan serta kebutuhan dari pihak lain, maka pihak tersebut akan kecewa dan berbanding sebaliknya, jika pelayanan tersebut memenuhi atau melebihi dari harapan yang ditetapkan, maka pihak terkait akan merasa puas (Weston, 1992).

2.3.5 Kualitas Pelayanan

Kualitas menurut Crosby (1979) dapat didefinisikan sebagai kesesuaian dengan standar atau spesifikasi yang telah ditentukan, atau menurut Juran (1999) secara luas lagi arti dari kualitas dapat disebut dengan istilah *Fitness to Use* atau seberapa efektif dari suatu manufaktur yang mampu memberikan dan mendistribusikan barang, menyediakan sistem dan layanan yang dapat memenuhi tujuan dari suatu pelanggan di bawah kondisi operasional tertentu. Adapun konsep sistem pelayanan yang berkualitas yang telah mencapai suatu standar dapat diartikan oleh Parasuraman (1985) sebagai suatu standar yang didefinisikan oleh pelanggan yang dapat memenuhi harapan mereka. Lebih lanjut lagi, pelanggan akan menggunakan layanan tersebut dan akan membandingkan hasil yang dirasakan setelah menggunakan layanan tersebut.

Apabila layanan yang digunakan oleh pelanggan tersebut melebihi batas dari harapan mereka, maka pelanggan akan puas jika dan dapat dikatakan bahwa pelayanan tersebut berkualitas, apabila sebaliknya jika pelanggan merasa kurang puas maka kualitas dari pelayanan tersebut akan dinilai buruk. Menurut Berry (1996), pelayanan yang berkualitas dapat diartikan sebagai seberapa besar manfaat yang diterima oleh pengguna, yang tidak hanya berfokus terhadap fungsionalitas akan tetapi juga melihat dari apa yang diberikan kepada pelanggan dari fungsionalitas suatu layanan.

2.3.6 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Wood (1992), sistem informasi adalah kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisir menjadi satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu dari sebuah organisasi. Sedangkan menurut Hall (2001), sistem

informasi adalah sebuah rangkaian prosedur dimana data dikelompokkan lalu diolah menjadi sebuah informasi kemudian didistribusikan kepada pemakai atau penerima informasi. Antonio & Safriadi (2012), juga berpendapat bahwa sistem informasi adalah suatu kerangka kerja yang mengkoordinasikan antara sumber daya (manusia atau komputer) untuk mengubah sebuah masukan menjadi keluaran (berupa informasi) guna mencapai sasaran-sasaran tertentu. Menurut Loudon (2004) sendiri berpendapat bahwa sistem informasi adalah sekumpulan komponen yang saling berhubungan, mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk menunjang pengambilan keputusan dan pengawasan dalam suatu organisasi.

Berdasarkan penjelasan para ahli di atas, dapat disimpulkan sistem informasi adalah suatu kegiatan yang mencakup semua aspek dalam perolehan data, pengolahan data, kombinasi dan penyajian informasi untuk mencapai tujuan tertentu atau menunjang dalam pengambilan keputusan dari dibuatnya suatu sistem.

2.3.7 Kualitas Sistem Informasi

Berdasarkan hasil dari studi literasi yang dilakukan oleh DeLone (DeLone and McLean, 1992) tidak adanya suatu ukuran yang pasti untuk mengetahui seberapa besar tingkat kesuksesan atau kualitas dari suatu sistem informasi, akan tetapi setidaknya ada enam aspek yang dapat dijadikan tolak ukur keberhasilan dari sistem informasi. Keenam aspek tersebut meliputi *System Quality, Information Quality, Use, User Satisfaction, Individual Impact* dan juga *Organizational Impact*. Selain itu, Gorla (2010) juga berpendapat bahwa hubungan antara kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan dengan organisasi dapat memberikan hasil positif yang signifikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Lebih lanjut lagi, hasil penelitian dari DeLone dan McLean dilanjutkan oleh Seddon (1997) yang mengemukakan bahwa tingkat kualitas dari sistem informasi juga dipengaruhi oleh pengguna informasi itu sendiri.

Sedangkan, menurut Palvia (2001) kualitas dari sistem informasi direpresentasikan dengan beberapa fitur serta karakteristik dari suatu sistem tersebut yang memberikan kontribusi langsung untuk memenuhi kebutuhan serta kepuasan pengguna dan memberikan manfaat bagi si pengguna tersebut. Pendapat ini memiliki kesamaan dengan pendapat yang dikemukakan oleh Davis (1989) bahwa kualitas sistem informasi dapat didefinisikan sebagai *Perceived ease of use* dimana tingkat kehadiran teknologi komputer dinilai terasa mudah untuk dipahami. Selain itu, Davis juga mengatakan bahwa pengguna yang percaya untuk menggunakan teknologi komputer untuk meningkatkan kinerja mereka atau percaya

bahwasanya sistem informasi yang digunakan akan bermanfaat untuk mengambil keputusan, maka mereka akan menggunakannya.

Melihat beberapa sudut pandang di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk mengukur tingkat kualitas dari sistem informasi tidak ada acuan atau parameter khusus, akan tetapi setidaknya ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan untuk menilai apakah sistem informasi tersebut berhasil atau tidak yaitu terkait kualitas dari sistem, kualitas dari informasi, tingkat kepuasan pengguna, bagaimana cara pengguna menggunakan sistem informasi tersebut dan juga implikasi dari organisasi terkait. Selain itu, para pengguna sistem informasi yang mempercayai bahwa sistem informasi yang akan dipakai terasa bermanfaat bagi dirinya untuk meningkatkan prestasi ataupun memudahkan pengambilan keputusan, maka pengguna tersebut akan menggunakan sistem informasi tersebut. Jika pengguna tidak merasakan adanya manfaat untuk menggunakan sistem informasi, maka pengguna tidak akan menggunakannya (Jogiyanto, 2007).

2.3.8 Konsep Tata Kelola

Tata kelola adalah suatu aksi atau tindakan secara nyata yang bertujuan untuk mencari atau mengelola data seperti mengontrol serta regulasi. Istilah tata kelola sendiri diperkenalkan dari konsep *corporate governance* yang bertugas untuk melakukan pengelolaan antara manajemen teknologi informasi dengan sebuah organisasi sehingga menghasilkan suatu keputusan yang bersifat strategis yang diputuskan oleh *corporate board* (komisaris) (Harmer, 2013).

Konsep tata kelola dalam teknologi informasi (TI) merupakan salah satu tugas dari manajemen eksekutif di suatu instansi, dalam rangka untuk melakukan pengawasan dari pelaksanaan implementasi TI bertujuan untuk menyelaraskan antara proses bisnis yang berlangsung dengan TI yang telah diimplementasikan, agar memastikan bisnis pada instansi tersebut tetap berjalan dan mengurangi adanya resiko sehingga berjalan secara efektif dengan bantuan TI.

Menurut Chang (2016), tata kelola dalam teknologi informasi adalah salah satu solusi untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya TI dalam sebuah organisasi, perusahaan privat atau pemerintahan yang dimana penggunaan sumber daya TI tersebut juga berguna untuk mengelola serta menyelaraskan resiko yang akan terjadi pada praktiknya. Pada penelitian ini, penerapan konsep tata kelola akan lebih difokuskan untuk tata kelola data dengan hasil dari pengolahan data tersebut adalah informasi yang berguna bagi pihak terkait.

2.4 Teori Pengujian

Pengujian pada pengembangan perangkat lunak digunakan untuk menemukan suatu *bugs* atau *error* di kode program yang ditulis pada perangkat lunak tersebut. Pengujian ini dapat dilakukan secara manual maupun otomatis. Secara teori, pengujian pada pengembangan perangkat lunak merupakan salah satu bagian dari proses pengembangan *Software Development Life Cycle* (SDLC), yang mana proses tersebut dilakukan bertujuan untuk melakukan evaluasi suatu program guna menemukan kesalahan (Myers, 1979). Lebih lanjut lagi, menurut Hetzel (1988), pengujian pada perangkat lunak difokuskan untuk menguji seberapa berkualitas sistem yang akan digunakan serta kapabilitas dari sistem tersebut untuk memenuhi spesifikasi atau harapan yang telah ditentukan.

Menurut Adtha (2012), tahapan pengujian pada perangkat lunak dapat dibagi menjadi tiga tahap, yaitu *Preliminary testing*, *Testing*, dan terakhir *User Acceptance Testing*. Sedangkan untuk penelitian ini, metode pengujian yang digunakan adalah *Usability Testing* dengan menerapkan prinsip *heuristic evaluation*,

2.4.1 Usability Testing

Usability Testing ialah salah satu jenis dari metode pengujian pada pengembangan perangkat lunak yang di mana tujuan utamanya ialah meningkatkan kemudahan pengguna dalam menggunakan suatu produk. Menurut Vredenburg (2002), metode ini merupakan metode yang paling sering digunakan setelah metode *iterative design*. Selain itu, tujuan mendasar dari *usability testing* berguna untuk membantu para pengembang agar mengidentifikasi dan memperbaiki kekurangan dari produk sebelum dirilis, sehingga produk tersebut akan menghasilkan suatu produk yang lebih baik (Rubin, 1994).

Menurut Karat (1997), metode ini digunakan untuk melakukan identifikasi masalah terhadap model *prototype* antarmuka pengguna atau *User Interface*, dengan tujuan akhir dari metode ini adalah mendesain ulang sebuah sistem guna memenuhi standar atau spesifikasi yang telah ditetapkan untuk sistem, sehingga pengguna yang akan menggunakan produk tersebut merasa puas dan mencapai apa yang mereka harapkan. Melihat dari sudut pandang tersebut, *usability testing* merupakan metode yang paling sering digunakan untuk melihat tingkat kepuasan pengguna berdasarkan kemudahan dalam menggunakan suatu produk dimana metode tersebut secara substansi juga dapat meningkatkan efektivitas serta keinginan dari sistem.

Pada penelitian ini, *usability testing* yang digunakan akan mengadopsi prinsip dari *heuristic evaluation* dengan alasan hasil evaluasi akan bernilai lebih baik apabila pengujian

dilakukan terhadap 5 hingga 10 orang, selain itu *heuristic evaluation* memiliki keuntungan yang lain yaitu pengujian tidak memakan banyak biaya, dapat dilakukan selama proses pengembangan sistem berlangsung serta memudahkan para pengguna yang diuji (Nielsen, 1990). Prinsip dari *heuristic evaluation* tersebut antara lain :

1. *Visibility of System Status*

Prinsip ini menurut Nielsen adalah bagaimana sebuah sistem dapat menginformasikan terhadap pengguna apa yang sedang terjadi. Informasi tersebut dapat berupa informasi seputar bagaimana menuju ke halaman berikutnya atau kejelasan informasi dari setiap halaman.

2. *Match Between System and the Real World*

Penggunaan istilah di sistem setidaknya mengadopsi istilah dalam kehidupan manusia sehari-hari untuk memungkinkan mayoritas pengguna dapat langsung memahami istilah tersebut.

3. *User Control and Freedom*

Prinsip ini menjelaskan bahwa setiap pengguna yang memakai sistem bisa bergerak bebas atau secara leluasa dalam mengoperasikan sistem tersebut. Seperti halnya pengguna dapat mengklik sebuah utas tanpa perlu adanya petunjuk di sistem.

4. *Consistency and Standard*

Memastikan bahwasanya setiap informasi yang ada di sistem tidak berubah-ubah baik dari segi kata, frasa maupun istilah. Penggunaan sebuah desain di sistem setidaknya tidak membuat pengguna merasa kesulitan ketika pengguna hanya melihat informasi yang dipilih.

5. *Recognition Rather than Recall*

Nielsen menyebutkan bahwa prinsip ini mengatakan bahwa sistem seharusnya didesain untuk tidak menyulitkan pengguna dalam mengingat banyak hal. Pengguna semestinya dapat menggunakan sistem secara bebas tanpa perlu mengingat aksi apa saja yang sudah dilakukan sebelumnya.

6. *Flexibility and Efficiency of Use*

Memastikan bahwa sistem yang didesain dapat memberikan fleksibilitas maupun efisiensi ketika pengguna menggunakan sistem. Selain itu, sistem juga seharusnya memberikan pengalaman terhadap pengguna terkait aspek kemudahan dalam menggunakan sistem.

7. *Aesthetic and Minimalist Design*

Desain tampilan antarmuka sistem tidak dibuat mencolok agar pengguna tidak terdistraksi terhadap informasi yang dibaca atau tidak kehilangan memori untuk mengingat informasi tersebut. Selain itu, penggunaan warna, ukuran atau bentuk formulir setidaknya dibuat netral agar menggambarkan konten yang direpresentasikan.

8. *Help User Recognises from Errors*

Sebuah fungsionalitas yang bertujuan untuk membantu para pengguna apabila pengguna melakukan kesalahan ketika menggunakan sistem. Seperti adanya halaman 404 dan terdapat informasi untuk ke lain halaman apabila suatu halaman tidak ditemukan.

9. *Help Documentation*

Bertujuan untuk memudahkan pengguna sistem saat menggunakan sistem yang tidak tahu apa yang harus dilakukan terhadap sistem tersebut. Dapat dicontohkan dengan alamat *url* sistem terlihat dengan jelas atau sebuah instruksi yang tertulis dengan bahasa yang efisien serta berkaitan dengan informasi terkait.

10. *Error Prevention*

Sistem setidaknya memberikan suatu pesan peringatan apabila pengguna melakukan kesalahan ketika menggunakan sistem. Selain itu, sistem dinilai lebih lagi apabila memiliki suatu kondisi untuk mencegah terjadinya kesalahan dengan memberikan opsi konfirmasi terhadap pengguna.

Pada penelitian ini, hanya akan mengambil sembilan prinsip dari sepuluh prinsip *heuristic evaluation*, yang telah dijabarkan diatas dan akan digunakan untuk melakukan *usability testing* terhadap pengguna.

2.4.2 Penilaian Pengujian

Guna mengetahui skor atau hasil pengujian yang telah dilakukan oleh responden perlu dilakukan perhitungan skor pengujian. Perhitungan skor pengujian ini akan dilakukan dengan menggunakan skala likert, dimana skala tersebut bertujuan untuk mengetahui pendapat atau perspektif dari para pengguna yang diuji yang berpartisipasi dalam suatu fenomena yang diminati oleh mereka (Ankur, 2015). Terkait rumus untuk perhitungan skala likert (Sugiono, 2012) dapat dilihat pada persamaan 2.1 berikut ini :

$$SkorPengujian = \frac{SkorTotal}{SkorMaksimal} \times 100\% \quad (2.1)$$

Dimana Skor Total merupakan skor yang didapatkan dari total penjumlahan antara hasil kali dari bobot tiap kategori dengan jumlah setiap penguji yang mengisi kategori tertentu. Sedangkan untuk skor maksimal merupakan hasil penjumlahan dari hasil kali antara jumlah pertanyaan dikalikan dengan banyaknya penguji dikalikan dengan bobot maksimal seperti yang terlihat pada persamaan 2.2:

$$\text{Skor maks} = \text{jumlah pertanyaan} \times \text{jumlah responden} \times \text{bobot maks} \quad (2.2)$$

Untuk keterangan serta bobot nilai untuk tiap kategori dapat dilihat pada Tabel 2.2:

Tabel 2.2 Keterangan dan bobot tiap kategori (Sugiono, 2012)

| Nilai | Keterangan | Bobot |
|-------|---------------------|-------|
| SS | Sangat Tidak Setuju | 5 |
| S | Setuju | 4 |
| N | Netral | 3 |
| TS | Tidak Setuju | 2 |
| STS | Sangat Tidak Setuju | 1 |

Setelah didapatkan skor maksimal dari hasil pengujian, maka akan dicocokkan dengan kategori penilaian kuesioner. Berikut merupakan Tabel 2.3 dari kategori penilaian kuesioner :

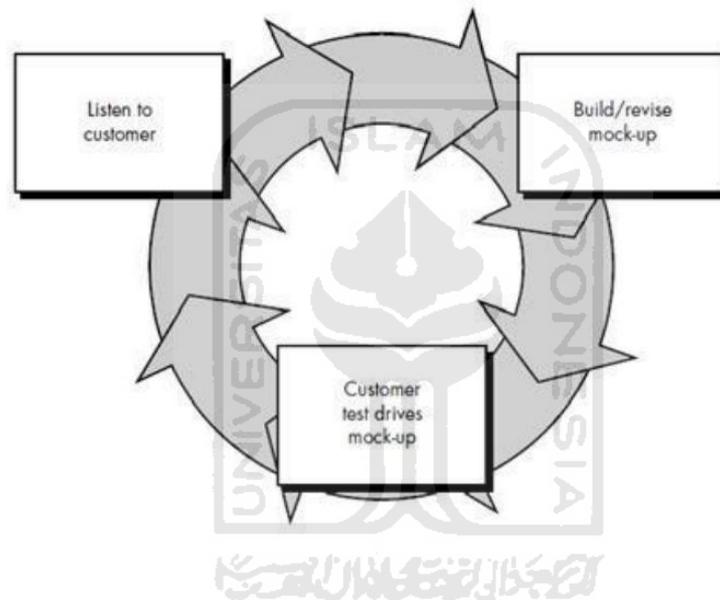
Tabel 2.3 Keterangan dan bobot tiap kategori

| Skor Pengujian | Keterangan |
|----------------|---------------|
| 0 % - 19,99 % | Sangat Kurang |
| 20 % - 39,99 % | Kurang |
| 40 % - 59,99 % | Cukup |
| 60 % - 79,99 % | Baik |
| 80 % - 100 % | Sangat Baik |

2.5 Metode *Prototyping*

Prototyping merupakan salah satu dari sekian banyak metode dalam pengembangan perangkat lunak, dimana pada metode *prototyping* ini memungkinkan pengguna agar sistem yang akan dibangun dapat berjalan dengan baik dan dapat menemukan lebih banyak masalah serta solusi untuk memecahkan masalah tersebut (Sommerville, 2011). Lebih lanjut lagi, metode *prototyping* digunakan untuk menggambarkan sebuah *prototype* awal dari suatu sistem yang akan dibangun yang juga berfungsi untuk mendemonstrasikan rancangan atau ide yang telah dibuat.

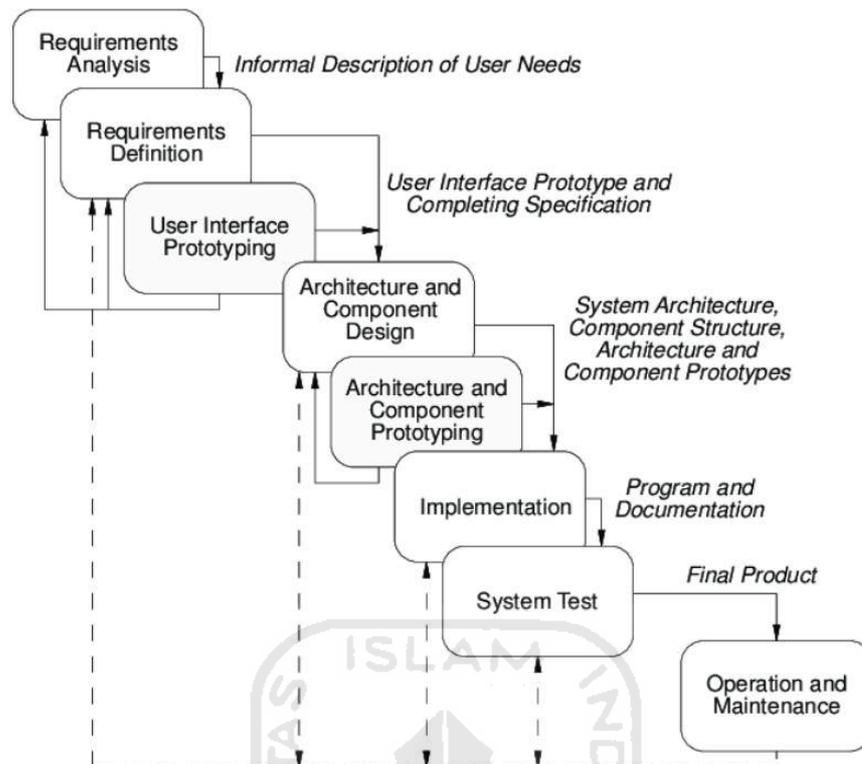
Alur kerja penggunaan metode *prototyping* menurut Khosrow-Pour (2005) dapat dilihat melalui Gambar 2.1:



Gambar 2.1 Alur Kerja dari *Prototyping*
(Sumber: Khosrow-Pour, 2005)

Berdasarkan Gambar 2.1, metode *prototyping* dapat dimulai dari pihak pengembang bertemu dengan pengguna untuk mendengarkan apa saja yang dibutuhkan serta masukan dari pengguna untuk merancang perangkat lunak. Kemudian, tahapan selanjutnya adalah pengembang memulai perancangan *prototype* yang nantinya akan dipresentasikan ke pihak pengguna agar bisa dievaluasi oleh pengguna, selesai proses evaluasi telah selesai dilakukan, hasil evaluasi dari pengguna dapat dijadikan sebagai acuan dalam proses pembuatan perangkat lunak yang nantinya akan menjadi sebagai produk akhir atau *output* dari penelitian ini.

Untuk skema alur pengerjaan pada penelitian ini dengan menggunakan metode *prototyping* dapat dilihat pada Gambar 2.2:

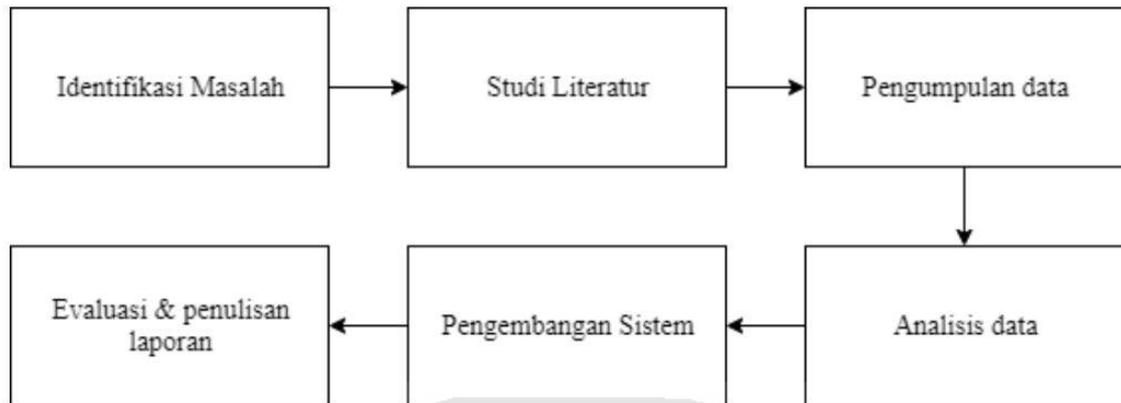


Gambar 2.2 Alur Kerja dari *Prototyping-Oriented-Software*
(Sumber: Pomberger, 1998)

Gambar 2.2 menjelaskan bahwasanya pada penelitian ini, metode *prototyping* yang digunakan adalah metode *Prototyping-Oriented-Software* yang dimana pada metode tersebut memungkinkan pengembang agar bisa meminimalisir kesalahan fungsional dengan sedikit usaha, menyediakan representasi sistem yang diusulkan sebelum sistem utama jadi, dan mampu melakukan modifikasi sistem secara fleksibel tanpa perlu adanya upaya (Pomberger, 1998). Selain itu, berdasarkan Gambar 2.2 di atas juga menjelaskan bahwa jenis metode *Prototyping-Oriented-Software* akan melalui ke dalam empat tahapan, yaitu tahapan *requirement analysis dan definition*, tahap *user interface prototyping*, tahap *component design and prototyping*, dan terakhir adalah tahap *implementation and system testing* (Pomberger, 1998).

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Skema Alir Penelitian



Gambar 3.1 Skema alir penelitian

Berdasarkan Gambar 3.1, skema alir penelitian ini dapat dibagi ke dalam lima tahapan antara lain:

1. Identifikasi Masalah

Pada tahanan awal yang dilakukan ini adalah proses untuk melakukan suatu identifikais masalah dengan menjelaskan masalah-masalah yang ditemukan dalam suaut peristiwa. Dalam hal ini masalah yang ditemukan berupa terkait masalah pengelolaan data serta layanan yang ada di PUSKAGA UIL.

2. Studi literatur

Pada tahapan kedua yang dilakukan ini adalah mengkaji literatur terdahulu berguna untuk memudahkan serta menjadi acuan terhadap proses penelitian yang akan dikerjakan, selain itu studi literatur ini juga berfungsi untuk menjadi sebuah bahan referensi dalam proses pengerjaan penelitian kali ini dengan tema yang relevan.

3. Pengumpulan data

Pada tahapan ketiga, pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sumber data primer yang diperoleh dari hasil wawancara dengan pihak PUSKAGA yaitu kepala PUSKAGA bapak Irwan Nuryana Kurniawan, sekretaris PUSKAGA yaitu ibu Dian Sari Utami serta tenaga kerja PUSKAGA di bidang administrasi yaitu ibu Nursyifa Pratiwi.

Untuk jenis data yang dikumpulkan dan yang nantinya digunakan untuk pengujian sistem dapat dibagi menjadi dua jenis, antara lain :

- a. Data *dummy*, dimana data *dummy* ini merupakan kumpulan data yang tidak mengandung sebuah nilai yang berguna. Data *dummy* pada penelitian ini terdiri dari data untuk anak, data pegawai dan gaji pegawai, data informasi rekrutmen, data kunjungan serta data kuesioner dan survei.
- b. Data asli, data asli merupakan kumpulan data yang mengandung sebuah nilai yang berguna serta didapatkan dari sumber PUSKAGA itu sendiri. Data asli yang digunakan untuk penelitian ini terdiri dari data riset dan penelitian, informasi berupa berita maupun jadwal serta data layanan.

4. Analisis data

Setelah proses pengumpulan data selesai dilakukan, maka data yang telah didapat akan dianalisis. Proses analisis data ini akan dilakukan ke dalam dua tahapan yaitu tahapan pertama adalah melakukan reduksi data (*data reduction*) dimana pada proses ini, data yang didapat dari hasil wawancara akan diabstraksi untuk mempertegas suatu uraian dan dapat diringkas yang nantinya hasil tersebut akan melalui proses selanjutnya yaitu penarikan kesimpulan (*conclusion*).

5. Pengembangan sistem

Pada tahapan kelima, setelah data yang telah dianalisis telah dikumpulkan, maka hasil dari analisis data dapat dijadikan acuan guna merancang sistem layanan dan tata kelola untuk PUSKAGA dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak yaitu metode *prototyping*.

6. Evaluasi dan penulisan laporan

Setelah tahapan pengembangan telah selesai, maka sistem yang telah jadi akan diuji kepada pihak PUSKAGA guna mendapatkan kesimpulan maupun saran yang dimana kesimpulan tersebut akan ditulis ke dalam laporan yang berisikan hasil apa saja yang didapatkan selama proses pengerjaan penelitian ini, sedangkan untuk saran adalah saran yang dianjurkan untuk penelitian ini dalam kemudian hari.

3.2 Perancangan Pengerjaan Metode *Prototyping*

Pada bagian ini merupakan proses perencanaan pengerjaan pada penelitian ini menggunakan metode *prototyping* yang dapat dilihat melalui Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Perancangan pengerjaan metode *prototyping*

| No | Tahap <i>Prototyping</i> | Proses yang dilakukan | Mulai pengerjaan | Akhir pengerjaan |
|-----|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| 1. | <i>Requirement Analysis and Definition</i> | Studi Literatur, Wawancara, Analisis | Desember | Januari |
| 2.. | <i>User interface prototyping</i> | <i>Prototype</i> tampilan antarmuka sistem | Januari | Februari |
| 3. | <i>Component design and prototyping</i> | <i>Prototype</i> arsitektur dan komponen untuk sistem, Pembuatan desain antar muka sistem | Februari | April |
| 4. | <i>Implementation and system testing</i> | <i>Implementation system, Usability testing</i> | Februari | Oktober |

3.3 Tahap *Requirement Analysis and Definition*

Tahapan pertama pada proses metode *prototyping* ini dilakukan dengan identifikasi serta analisis permasalahan apa yang terjadi berkaitan dengan objek penelitian. Objek penelitian ini adalah masalah yang terjadi di Pusat Studi Kajian Anak dan Keluarga (PUSKAGA UII). Identifikasi dan analisis masalah dapat dilakukan dengan studi literatur terdahulu dengan tema yang relevan serta wawancara dengan pihak PUSKAGA UII. Selain melakukan analisis permasalahan yang terjadi, pada tahapan ini juga dilakukan analisis kebutuhan yang nantinya menjadi acuan serta alat bantu dalam proses pengembangan sistem layanan dan tata kelola untuk PUSKAGA.

3.3.1 Wawancara

Wawancara merupakan salah satu bagian dari proses pengerjaan dengan menggunakan metode *prototyping* yang dilakukan pada penelitian ini, dimana proses wawancara dilakukan setelah melalui proses studi literatur yang telah dijabarkan pada bab II. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan sumber data primer yang nantinya akan dianalisis untuk menghasilkan suatu informasi yang bermakna serta informasi apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna.

Pada penelitian ini, metode wawancara yang dilakukan adalah metode wawancara semi-struktur yang digunakan untuk mengajukan pertanyaan kepada narasumber terkait dengan

dimulai dari pertanyaan yang terbuka dan santai akan tetapi tetap berfokus terhadap kerangka pertanyaan yang telah disusun sebelumnya.

Sedangkan subjek yang dijadikan narasumber untuk proses wawancara ini antara lain pihak dari Pusat Studi Kajian Anak dan Keluarga (PUSKAGA UII) yaitu kepala PUSKAGA bapak Irwan Nuryana Kurniawan, sekretaris PUSKAGA yaitu ibu Dian Sari Utami serta tenaga kerja PUSKAGA di bidang administrasi yaitu ibu Nursyifa Pratiwi. Untuk proses wawancara sendiri dilakukan di tempat yang sama yaitu bertempat di kantor PUSKAGA namun di hari yang berbeda.

3.3.2 Hasil Wawancara dengan Bidang Administrasi

Wawancara dilakukan terhadap tenaga kerja di bidang administrasi PUSKAGA yaitu ibu Nursyifa Pratiwi. Pelaksanaan wawancara dilakukan pada hari Rabu, tanggal 8 Januari 2020 pukul 10.00 hingga 11.30 bertempat di kantor sekretaris PUSKAGA. Tujuan dari wawancara terhadap beliau adalah untuk mendapatkan informasi dasar terkait aktivitas apa saja yang dilakukan di bagian administrasi PUSKAGA dan juga permasalahan apa yang dihadapi dikarenakan, pada produk akhir nanti, sistem layanan dan tata kelola yang telah selesai dibangun akan digunakan oleh beliau guna membantu aktivitas tata kelola data dan informasi.

Hasil wawancara yang didapatkan dari ibu Nursyifa Pratiwi adalah berupa pandangan beliau apabila aktivitas pengelolaan data yang ada di PUSKAGA sudah terkomputerisasi dan permasalahan yang ditemukan di bagian administrasi PUSKAGA. Adapun, menurut pendapat ibu Nursyifa Pratiwi, sejak berdirinya PUSKAGA, PUSKAGA tidak memiliki sistem yang terintegrasi secara *online* dan hal ini menimbulkan permasalahan terkait terhambatnya penyebaran informasi dari PUSKAGA terhadap publik berupa layanan apa saja yang ditawarkan oleh PUSKAGA, karena pada umumnya masyarakat mengetahui PUSKAGA hanya sebatas pada layanan daycare atau penitipan anak akan tetapi realitanya, PUSKAGA juga menyediakan layanan lain seperti layanan konseling untuk keluarga, layanan pengadaan seminar dan workshop serta layanan untuk berkunjung ke PUSKAGA.

Selain permasalahan tersebut, ibu Nursyifa Pratiwi juga beranggapan bahwasanya terkait pengelolaan data di PUSKAGA menurut beliau tidak efektif serta tidak praktis karena selama ini pengelolaan data masih belum terkomputerisasi secara online, dan juga akan kesulitan untuk mencari data yang hilang atau rusak karena data yang disimpan masih dalam bentuk *paper-based*. Selain itu, pengalaman dari ibu Nursyifa terkait kesulitan pengelolaan data adalah pengelolaan data untuk menghitung gaji honorer dan menghitung pembayaran spp tiap semester karena kedua pengelolaan data tersebut akan dihitung berdasarkan data dari

karyawan, data anak, data jam kerja, jenis pekerjaan yang diambil, serta waktu *overtime* yang dihitung bersamaan dengan pembayaran spp tiap semester untuk anak. Lebih lanjut lagi, dari pihak administrasi PUSKAGA sendiri juga membutuhkan sistem yang mampu melakukan pencatatan notulensi dari hasil seminar/workshop, pencatatan orang yang berkunjung dan akan berkunjung ke PUSKAGA serta penjadwalan untuk seminar/workshop.

3.3.3 Hasil Wawancara dengan Sekretaris dan Kepala PUSKAGA

Wawancara dilakukan terhadap sekretaris PUSKAGA yaitu ibu Dian Sari Utami dan bapak Irwan Nuryana selaku kepala PUSKAGA. Pelaksanaan wawancara dilakukan sebanyak dua kali di hari yang berbeda, wawancara pertama dilakukan pada hari Kamis tanggal 9 Januari 2020 pada pukul 13.00 hingga 14.00, dan wawancara kedua dilakukan pada hari Senin tanggal 13 Januari 2020 pukul 10.30 hingga 12.00 yang bertempat di kantor sekretaris PUSKAGA. Tujuan dari dilakukannya wawancara kepada beliau adalah untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam serta mengkonfirmasi terkait permasalahan yang ada di PUSKAGA.

Hasil wawancara yang didapatkan dari beliau adalah pandangan beliau terkait publikasi PUSKAGA kepada khalayak umum serta informasi seputar penerimaan tenaga kerja yang baru. Menurut bapak Irwan Nuryana, PUSKAGA untuk kedepannya memang memerlukan sebuah sistem layanan yang terintegrasi yang dimana sistem tersebut dapat melakukan pengelolaan data anak, pengelolaan pembayaran spp anak atau honorer tenaga kerja serta penjadwalan seminar/workshop agar tidak terjadi suatu kejadian yang bersifat *accidental* terkait penjadwalan seminar/workshop tersebut. Selain itu, sistem layanan tersebut juga berguna untuk menyebarkan informasi dari pihak PUSKAGA agar tidak sebatas terhenti di lingkungan civitas kampus saja, akan tetapi juga tersebar luas kepada masyarakat umum, entah informasi tersebut berupa seputar layanan yang diberikan oleh PUSKAGA, layanan untuk riset dan penelitian serta informasi tentang rekrutmen tenaga kerja yang baru.

Untuk informasi rekrutmen sendiri, menurut ibu Dian juga menyatakan bahwasanya informasi rekrutmen juga masih terhenti di lingkungan kampus terutama hanya di program studi Psikologi, dikarenakan beliau beranggapan bahwa informasi rekrutmen tersebut hanya disebarluaskan ke kalangan dosen di UII padahal, pihak PUSKAGA juga menginginkan informasi yang disebarluaskan juga terjangkau ke masyarakat umum terutama terkait rekrutmen tenaga kerja, karena pihak PUSKAGA merasa membutuhkan tenaga kerja seperti pengasuh anak yang lebih berpengalaman dari pihak luar.

3.3.4 Analisis Proses Bisnis Layanan Berkunjung dan Rekrutmen

Analisis proses bisnis untuk sistem layanan dalam proses kunjungan serta rekrutmen PUSKAGA dapat dibedakan menjadi dua sisi. Sisi pertama yaitu dari sisi pengguna dan sisi kedua yaitu dari sisi pemegang kelola sistem yakni pihak administrasi PUSKAGA.

a. Sisi Pengguna

Untuk analisis proses bisnis terkait pengguna melakukan kunjungan ke PUSKAGA dan mendaftar sebagai tenaga kerja baru di PUSKAGA ialah, apabila pengguna yang menggunakan sistem ini ingin melakukan kunjungan ke PUSKAGA atau mendaftar sebagai tenaga kerja baru, maka pengguna dapat mengisi form kunjungan atau form rekrutmen serta unggah data yang tersedia ke dalam sistem. Adapun isi dari form kunjungan tersebut adalah pengunjung diharuskan mengisi data seperti nama, nomor pegawai / nomor mahasiswa, asal instansi, alamat, nomor *handphone* atau *email*, keperluan, waktu kunjungan dan surat pengantar. Sedangkan untuk form rekrutmen pengguna hanya diminta untuk mengunggah file. Jika data atau file rekrutmen yang telah diunggah diterima oleh pengelola sistem, maka pengelola dapat mengirimkan pemberitahuan kepada pengguna melalui *email* atau nomor *handphone* pengguna. Lalu dari pihak pengelola sistem akan menunggu konfirmasi dari pengguna, dan apabila pengguna telah menerima pemberitahuan maka pengguna akan melakukan konfirmasi lebih lanjut kepada pihak PUSKAGA dapat melalui *email* atau nomor *handphone* yang selanjutnya akan diproses oleh pengelola untuk pemberitahuan lebih lanjut terkait waktu kunjungan maupun informasi pekerjaan. Jika data rekrutmen atau data kunjungan ditolak, maka pihak pengelola tidak akan memberikan pemberitahuan kepada pengguna.

b. Sisi Admin

Untuk analisis proses bisnis yang berkaitan dengan pengelola adalah, pengelola dapat masuk ke dalam sistem kemudian dapat memilih menu apa saja yang tersedia pada sistem. Jika pengelola memilih menu rekrutmen atau menu kunjungan, maka pengelola akan ditampilkan sebuah halaman yang berisikan formulir yang telah diisi serta data yang telah diunggah oleh pengguna ke sistem, selanjutnya formulir yang telah diisi serta data yang telah diunggah dapat diseleksi oleh pengelola, data mana yang sesuai dengan kriteria atau yang sudah memenuhi syarat. Jika data yang diunggah oleh pengguna telah memenuhi syarat, maka pengelola akan mengirim pemberitahuan kepada pengguna melalui email atau nomor *handphone* pengguna, kemudian pihak pengelola akan menunggu dari pengguna sampai pengguna memberikan

konfirmasi kepada pengelola, yang nantinya pengelola akan melakukan pencatatan data rekrutmen seperti pencatatan nama yang berkunjung, nomor pegawai / nomor mahasiswa, asal instansi, alamat, nomor *handphone*, keperluan, waktu kunjungan, tanggal rekrutmen, deskripsi rekrutmen serta surat pengantar (*import file*). Lalu, data yang telah dicatat akan disimpan ke dalam sistem, sedangkan data yang tidak memenuhi kriteria atau syarat maka akan langsung ditolak dan tidak disimpan ke dalam sistem.

3.3.5 Analisis Proses Bisnis Pengelolaan Data PUSKAGA

Analisis proses bisnis untuk tata kelola data yang ada di PUSKAGA hanya digunakan di satu sisi, yaitu sisi dari pihak pengelola sistem yakni administrasi PUSKAGA.

Pada tahap awal, pihak pengelola sistem akan memasukan kredensial berupa *username* serta *password* yang telah disediakan, apabila *username* dan *password* telah sesuai maka akan ditampilkan beberapa pilihan menu, jika *username* dan *password* yang dimasukan ternyata tidak sesuai, maka pengelola tidak dapat masuk ke dalam sistem. Di antara menu tersebut antara lain menu untuk berita dimana pada bagian menu ini pihak pengelola dapat melakukan unggah data berita seperti judul berita, deskripsi berita, serta nomor berita. Selanjutnya, pilihan menu lainnya adalah menu untuk penjadwalan, dimana pada menu ini pihak pengelola dapat unggah data seputar aktivitas atau kegiatan apa saja yang akan dilaksanakan oleh PUSKAGA dengan mengunggah data seperti nama kegiatan, tanggal kegiatan, deskripsi kegiatan, nomor kegiatan. Untuk menu data karyawan dan anak adalah pengelola dapat mengelola data seperti nama karyawan, tanggal masuk karyawan mulai bekerja di PUSKAGA, deskripsi pekerjaan, jam kerja, kategori pekerjaan, honorer karyawan, nomor karyawan, nama anak, tanggal masuk anak ke PUSKAGA, kategori anak, serta biaya. Sedangkan untuk menu riset dan penelitian pihak pengelola dapat melakukan unggah data terkait data dari hasil notulensi suatu kegiatan, serta deskripsi riset dan penelitian. Lalu untuk menu sumber daya manusia berkaitan dengan layanan rekrutmen serta layanan untuk berkunjung ke PUSKAGA, dimana pada menu ini pihak pengelola dapat melakukan unggah data seperti tanggal rekrutmen, deskripsi rekrutmen, nama yang berkunjung, nomor pegawai / nomor mahasiswa, asal instansi, alamat, nomor *handphone*, keperluan, waktu kunjungan, surat pengantar / unggah *file*. Yang terakhir, menu untuk pembayaran SPP serta honorer, dimana pada menu ini pengelola sistem akan mengunggah data seperti nama karyawan, jam kerja, honorer karyawan, nama anak, serta biaya.

3.3.6 Analisis Kebutuhan Sistem

Kebutuhan sistem yang diperlukan untuk sistem ini terbagi menjadi tiga, yaitu kebutuhan untuk masukan, kebutuhan proses serta keluaran. Ketiga kebutuhan tersebut nantinya akan digunakan oleh dua aktor, yaitu pengelola dan pengguna. Untuk aktor pengelola sendiri dapat dilihat pada Tabel 3.2 dan untuk aktor pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.3 :

Tabel 3.2 Tabel analisis kebutuhan pengelola

| No | Masukan | Proses | Keluaran |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <i>Username dan password</i> | <i>Login dan Logout</i> | Keluaran dari <i>login</i> untuk memberikan hak akses penuh kepada pengelola untuk menggunakan keseluruhan fitur / layanan yang ada pada sistem, sedangkan keluaran <i>logout</i> adalah menghilangkan hak akses pada pengelola. |
| 2. | Data berita PUSKAGA : judul berita, deskripsi berita dan nomor berita | Pengelolaan data berita | Keluaran berupa informasi berita PUSKAGA |
| 3. | Data penjadwalan : nama kegiatan, tanggal kegiatan, deskripsi kegiatan, nomor kegiatan | Pengelolaan data penjadwalan | Keluaran berupa informasi seputar penjadwalan PUSKAGA seperti <i>workshop</i> , seminar atau pelatihan |
| 4. | Data riset dan penelitian : hasil / notulensi dari kegiatan, judul, pengarang penelitian, kategori penelitian, tanggal terbit, deskripsi riset dan penelitian, unggah file. | Pengelolaan data riset penelitian | Keluaran berupa informasi seputar riset dan penelitian yang berkaitan dengan PUSKAGA |
| 5. | Data sumber daya manusia : tanggal rekrutmen, deskripsi rekrutmen, nama yang berkunjung, nomor pegawai / nomor mahasiswa, asal instansi, alamat, nomor handphone, keperluan, waktu kunjungan, surat pengantar / unggah file. | Pengelolaan data sumber daya manusia | Keluaran berupa data serta informasi yang berkaitan dengan pengguna yang ingin berkunjung ke PUSKAGA serta mendaftar sebagai tenaga kerja baru. |
| 6. | Masukan untuk data karyawan : nama karyawan, tanggal masuk karyawan | Pengelolaan data karyawan | Keluaran berupa informasi terkait |

| | | | |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| | mulai bekerja di PUSKAGA, deskripsi pekerjaan, jam kerja, kategori pekerjaan, honorer karyawan, nomor karyawan. | | karyawan yang bekerja di PUSKAGA |
| 7. | Masukan untuk data anak: nama anak, tanggal masuk anak ke PUSKAGA, kategori anak, biaya. | Pengelolaan data anak | Keluaran berupa informasi anak yang terdaftar di PUSKAGA |
| 8. | Masukan untuk data mitra kerja: nama mitra, alamat mitra, alamat situs dari mitra, nomor handphone, deskripsi mitra. | Pengelolaan data mitra kerja | Keluaran berupa informasi mitra kerja yang bekerja sama dengan PUSKAGA |
| 9. | Masukan untuk data survey: nama, kritik, saran, email. | Pengelolaan data survei | Keluaran berupa informasi dari hasil survei yang diisi oleh pengguna |
| 10. | Masukan untuk data kuesioner: pertanyaan, opsi jawaban satu, opsi jawaban dua, jumlah dari opsi jawaban. | Pengelolaan data kuesioner | Keluaran berupa informasi dari hasil kuesioner yang diisi oleh pengguna |
| 11. | Masukan untuk pilihan laporan honorer karyawan: nama karyawan, jam kerja, honorer karyawan | Pengelolaan data honorer karyawan | Keluaran berupa informasi honorer karyawan di PUSKAGA |

Tabel 3.2 Tabel analisis kebutuhan pengguna

| No | Masukan | Proses | Keluaran |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1. | Masukan untuk rekrutmen : unggah data diri serta unggah <i>file</i> . | Mengisi data rekrutmen | Informasi terkait status rekrutmen diterima atau tidak. |
| 2. | Masukan untuk berkunjung ke PUSKAGA : nama, nomor pegawai / nomor mahasiswa, asal instansi, alamat, nomor <i>handphone</i> , keperluan, waktu kunjungan, surat pengantar / unggah <i>file</i> . | Mengisi data kunjungan ke PUSKAGA | Informasi terkait status kunjungan diterima atau tidak. |
| 3. | Masukan untuk mengisi survei ke PUSKAGA : nama, kritik, saran dan <i>email</i> | Mengisi data survei | Keluaran berupa menampilkan informasi berhasil mengisi survei |
| 4. | Masukan untuk mengisi kuesioner ke PUSKAGA : jawaban | Mengisi data kuesioner | Keluaran berupa menampilkan berhasil mengisi kuesioner |

3.3.7 Analisis Kebutuhan Antarmuka

Adapun kebutuhan antarmuka dari sistem ini dibagi menjadi dua, yaitu untuk pengelola dan pengguna yang dapat dilihat berikut ini:

a. Pengelola

1. Halaman login.
2. Halaman pengelolaan berita untuk PUSKAGA.
3. Halaman pengelolaan keuangan untuk PUSKAGA termasuk pengelolaan keuangan untuk SPP serta honorer.
4. Halaman pengelolaan jadwal kegiatan, seminar / workshop.
5. Halaman pengelolaan data karyawan dan anak.
6. Halaman pengelolaan sumber daya manusia.
7. Halaman pengelolaan riset dan penelitian.
8. Halaman pengelolaan survei pengguna.
9. Halaman pengelolaan mitra kerja.
10. Halaman pengelolaan survei.
11. Halaman pengelolaan kuesioner.

b. Pengguna

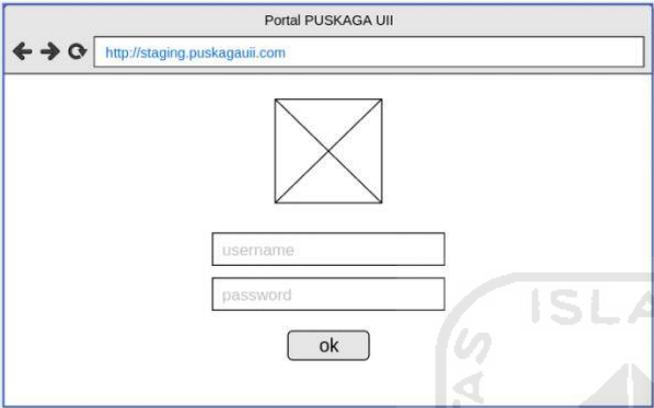
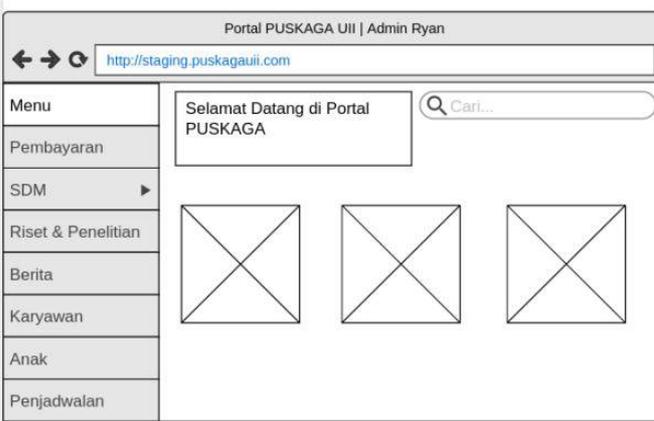
1. Halaman Home, mencakup berita, jadwal kegiatan, seminar / workshop serta mitra kerja.
2. Halaman kunjungan ke PUSKAGA.
3. Halaman terkait informasi rekrutmen.
4. Halaman untuk mengisi survei ke PUSKAGA.
5. Halaman untuk mengisi kuesioner ke PUSKAGA.

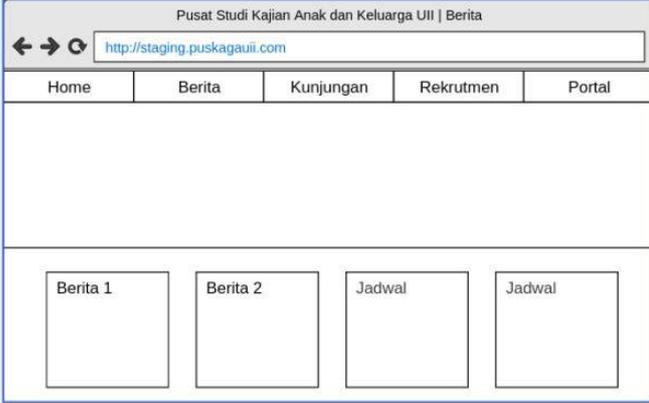
3.4 Tahap User Interface Prototyping

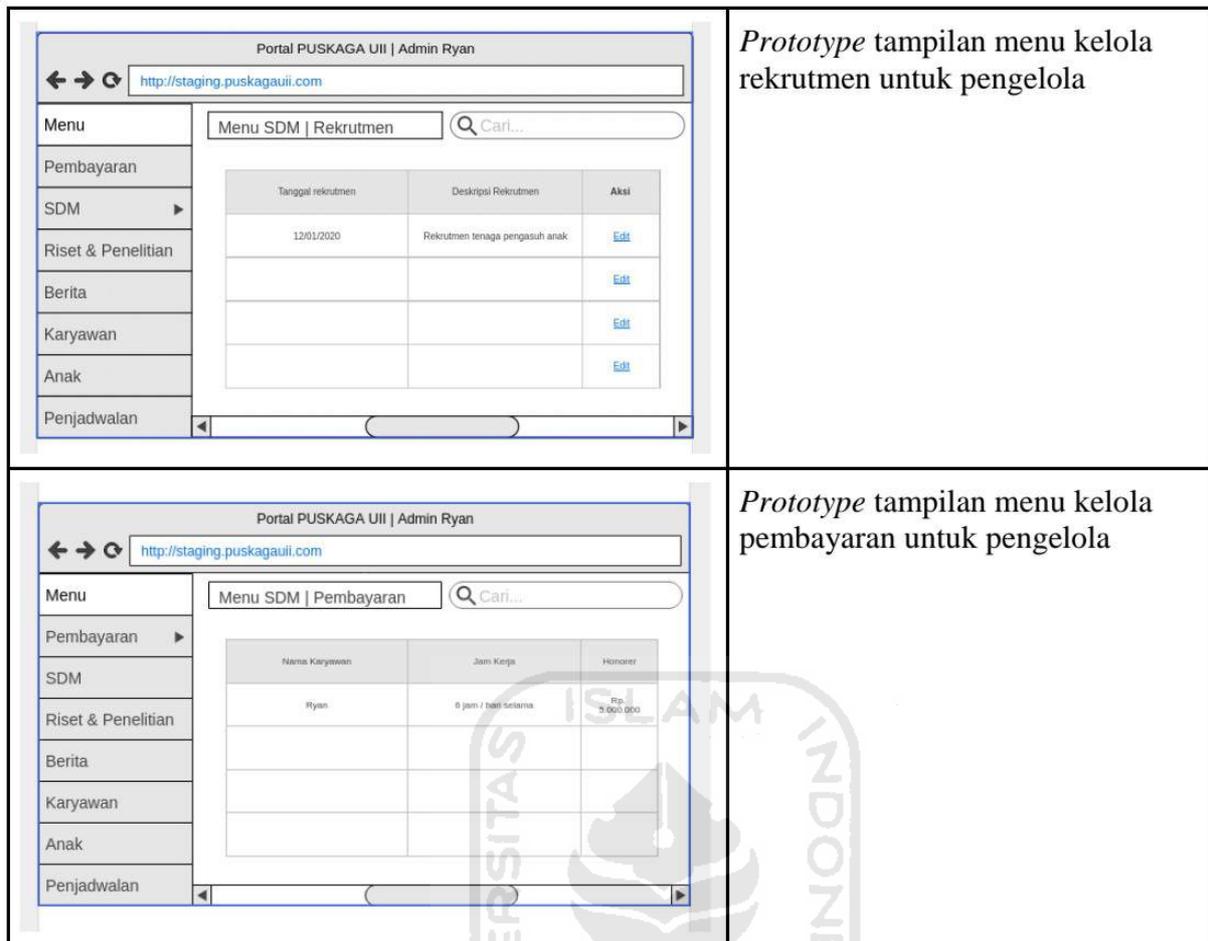
Setelah tahap analisis permasalahan dan kebutuhan selesai dilakukan, tahap selanjutnya adalah tahap pembuatan *user interface prototyping* dari sistem yang akan dibangun nantinya. Pada *user interface prototyping* ini, model *prototype* yang dibuat ialah model tampilan dan interaksi antarmuka tentang sistem yang akan dibangun. Setelah tahap *user interface prototyping* selesai dilakukan, hasil dari model *prototype* dapat dipresentasikan kepada pihak pengguna agar bisa dievaluasi apakah masih memiliki kekurangan atau sudah melengkapi

kebutuhan apa saja yang dibutuhkan oleh pengguna pada tahap sebelumnya, jika belum memenuhi maka proses akan diulang kembali ke tahap pertama yaitu *requirements analysis and definition*.

Tabel 3.4 Rancangan antarmuka sistem

| Prototype | Keterangan |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><i>Prototype</i> untuk halaman masuk pengelola ke portal PUSKAGA</p> |
|  | <p><i>Prototype</i> tampilan halaman depan situs utama PUSKAGA</p> |
|  | <p><i>Prototype</i> tampilan <i>dashboard</i> PUSKAGA untuk pengelola</p> |

| | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|  <p>Prototype tampilan halaman berita PUSKAGA. The page shows a browser window with the URL http://staging.puskagauui.com. The page title is "Pusat Studi Kajian Anak dan Keluarga UII Berita". The navigation menu includes Home, Berita, Kunjungan, Rekrutmen, and Portal. The main content area contains four placeholder boxes labeled "Berita 1", "Berita 2", "Jadwal", and "Jadwal".</p> | <p><i>Prototype</i> tampilan halaman berita PUSKAGA</p> |
|  <p>Prototype tampilan halaman menu rekrutmen untuk pengguna. The page shows a browser window with the URL http://staging.puskagauui.com. The page title is "Pusat Studi Kajian Anak dan Keluarga UII Rekrutmen". The navigation menu includes Home, Berita, Kunjungan, Rekrutmen, and Portal. The main content area contains a text box with the placeholder "Berita rekrutmen / tanggal rekrutmen / deskripsi", a file upload button labeled "Unggah file terlampir (cv / resume)", and a "submit" button.</p> | <p><i>Prototype</i> tampilan halaman menu rekrutmen untuk pengguna</p> |
|  <p>Prototype tampilan halaman menu kunjungan untuk pengguna. The page shows a browser window with the URL http://staging.puskagauui.com. The page title is "Pusat Studi Kajian Anak dan Keluarga UII Kunjungan". The navigation menu includes Home, Berita, Kunjungan, Rekrutmen, and Portal. The main content area contains a "Form kunjungan" with input fields for "Nama", "Asal Instansi", "Keperluan", "Waktu ketemu", and "Surat pengantar", and a "submit" button.</p> | <p><i>Prototype</i> tampilan halaman menu kunjungan untuk pengguna</p> |



Prototype tampilan menu kelola rekrutmen untuk pengelola

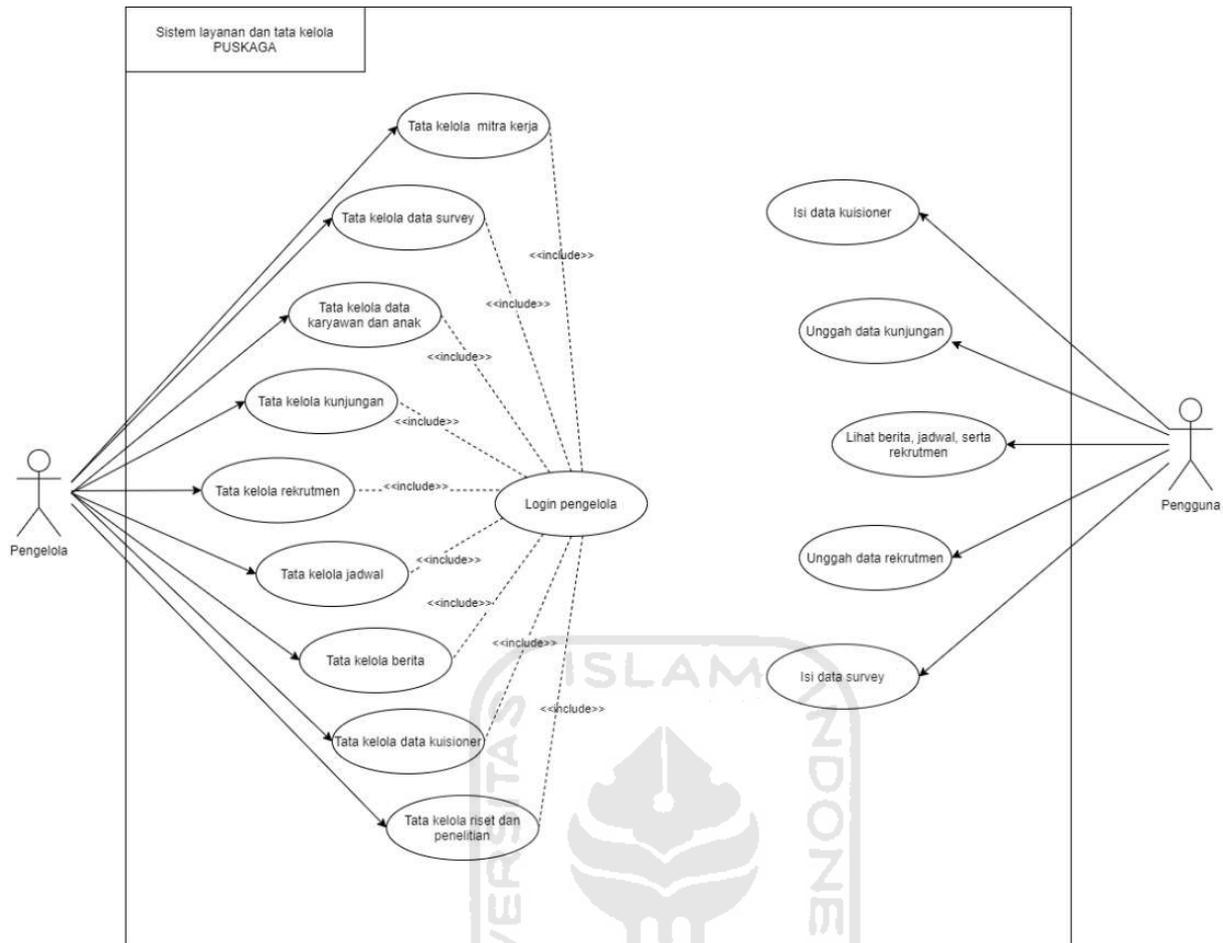
Prototype tampilan menu kelola pembayaran untuk pengelola

3.5 Tahap Architecture, Component Design and Prototyping

Setelah tahap perancangan *user interface prototyping* telah selesai dilakukan, maka tahap ketiga adalah proses pembuatan desain dan model *prototype* arsitektur serta komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan oleh sistem yang akan dibangun nantinya. Di tahap ini, akan ada beberapa proses yang dikerjakan, yaitu proses perancangan activity diagram, perancangan fitur aplikasi, perancangan desain basis data serta perancangan dari proses bisnis.

3.5.1 Rancangan Use Case Diagram

Use case Diagram bertujuan untuk memperlihatkan aktor apa saja yang terlibat dalam sistem nanti. Pada Use case diagram untuk sistem ini terdiri dari dua aktor utama, yaitu pengelola serta pengguna yang menjelaskan kegiatan apa saja yang dijalankan di sistem tersebut. Untuk pengguna yang dimaksud pada use case diagram ini merupakan pengguna dari pihak masyarakat umum atau civitas akademik UII yang akan menggunakan sistem, sedangkan pengelola disini merujuk kepada pihak PUSKAGA yang akan mengelola sistem ini. Berikut merupakan rancangan dari use case diagram yang dapat dilihat pada gambar 3.2 :



Gambar 3.2 Use case Diagram

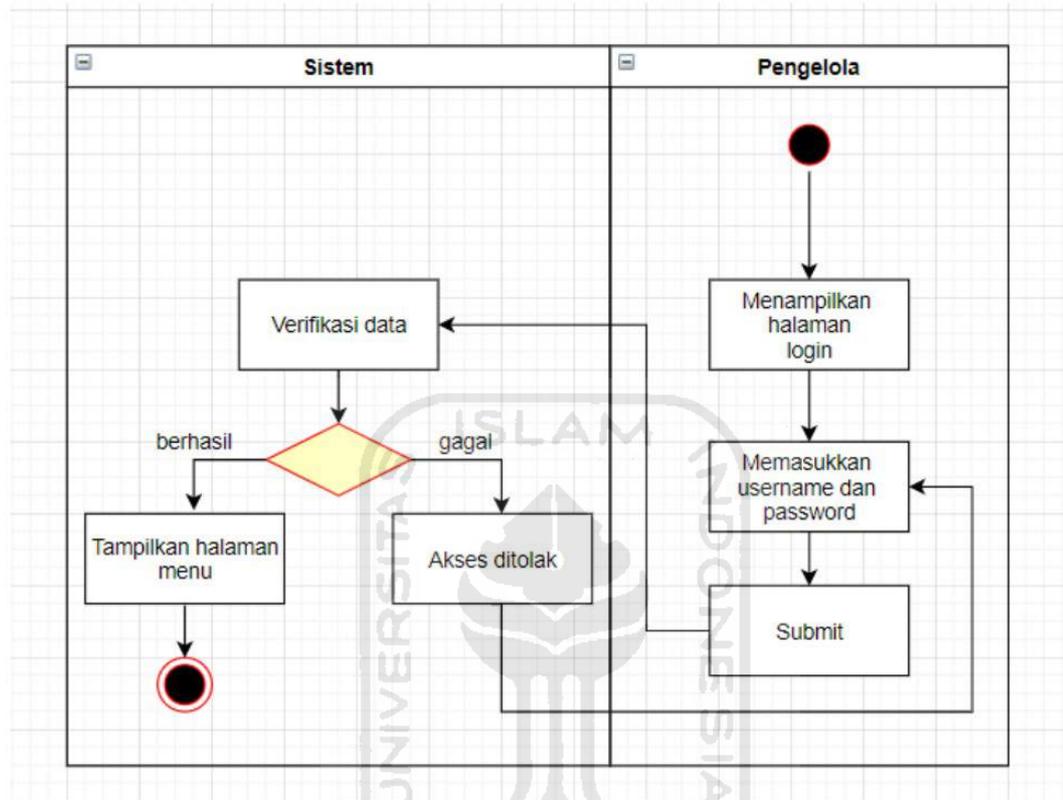
Berdasarkan Gambar 3.2 di atas, menggambarkan tampilan use case dari sistem layanan dan tata kelola untuk PUSKAGA, dimana terdiri dari dua aktor yaitu pengguna serta pengelola sistem. Pengelola wajib untuk melakukan login ke sistem agar bisa menjalankan aktivitas pada sistem seperti buat data kunjungan, kelola data karyawan dan anak, buat data pembayaran SPP dan honorer, buat data penjadwalan, buat data berita serta rekrutmen, lihat data rekrutmen serta lihat data rekrutmen. Sedangkan untuk pengguna tidak perlu melakukan login ke sistem dan bisa langsung mengakses sistem dan dapat melakukan aktivitas seperti lihat berita, jadwal serta rekrutmen, unggah data rekrutmen, unggah data kunjungan, terima informasi terkait rekrutmen diterima atau ditolak dan terima informasi terkait kunjungan diterima atau ditolak.

3.5.2 Rancangan Activity Diagram

a. Activity diagram pengelola

1. Login

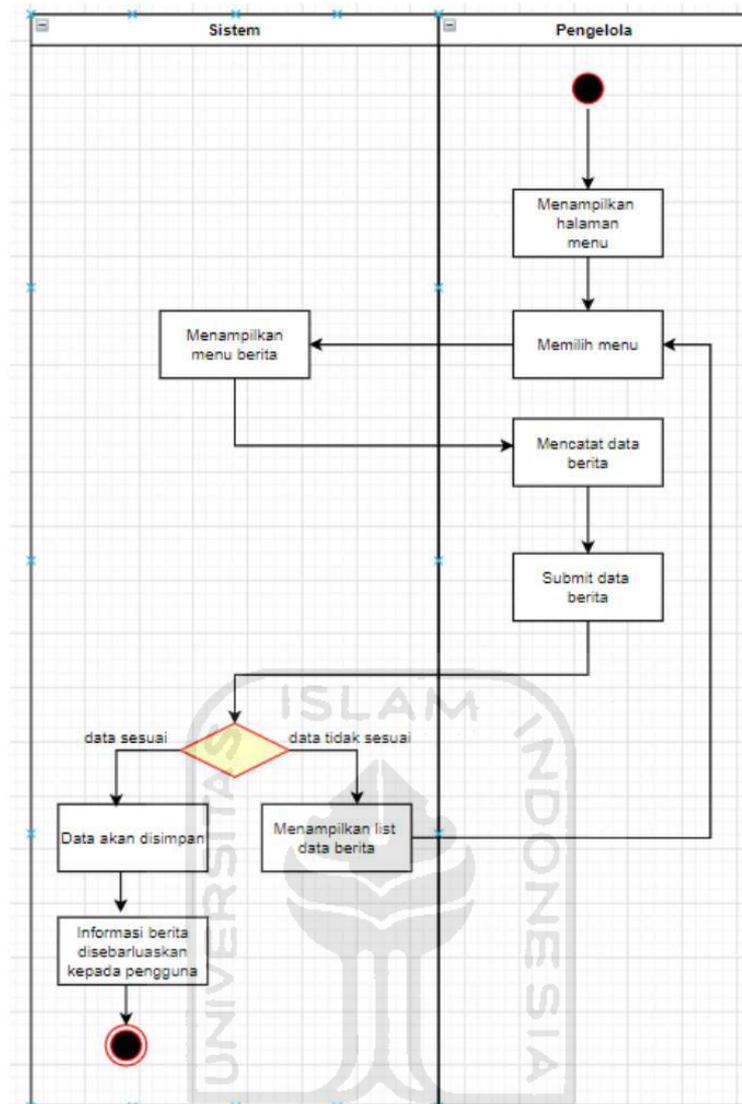
Pada Gambar 3.3 di bawah ini merupakan diagram aktivitas dari login ke sistem. Pada aktivitas ini, hanya pengelola sistem yang dapat masuk ke dalam sistem agar dapat melanjutkan aktivitas yang lain. Pengelola akan diminta untuk memasukkan kredensial seperti username dan password, jika kredensial tidak cocok maka akses akan ditolak dan akan dikembalikan ke halaman login kembali. Alur kerja login dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Diagram aktivitas untuk login

2. Tata kelola kunjungan

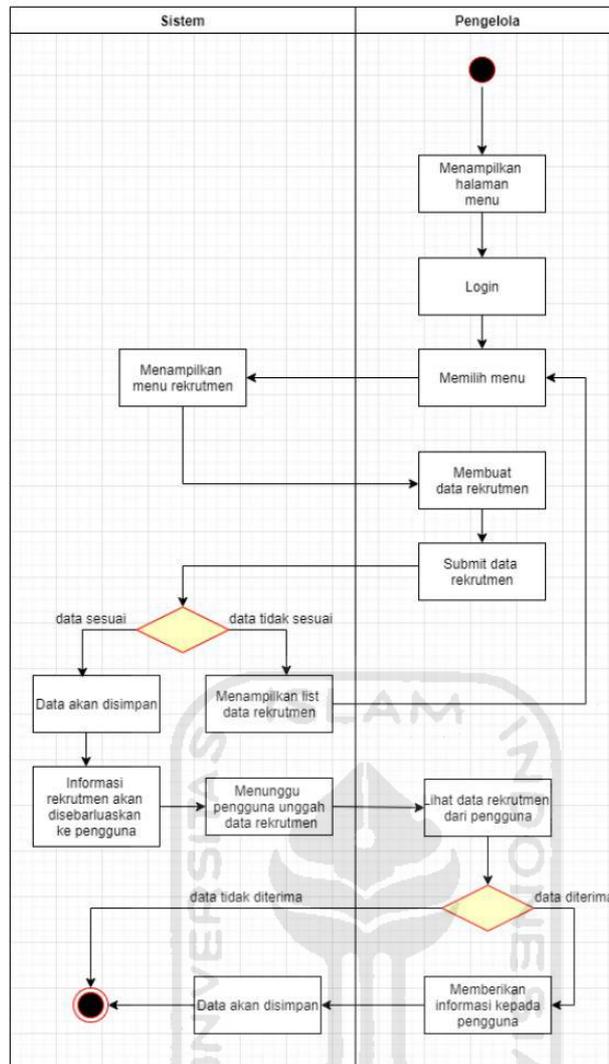
Alur kerja sistem pada aktivitas tata kelola kunjungan bertujuan untuk memperlihatkan alur dari proses tata kelola kunjungan. Proses tata kelola kunjungan berfungsi untuk pengelola membuat data kunjungan yang nantinya data tersebut akan diisi sesuai oleh pengguna yang berkunjung ke sistem. Selain itu pada aktivitas tata kelola kunjungan, pengelola juga dapat melihat daftar orang yang telah mendaftar. Alur kerja ini dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Diagram aktivitas tata kelola kunjungan

3. Tata kelola rekrutmen

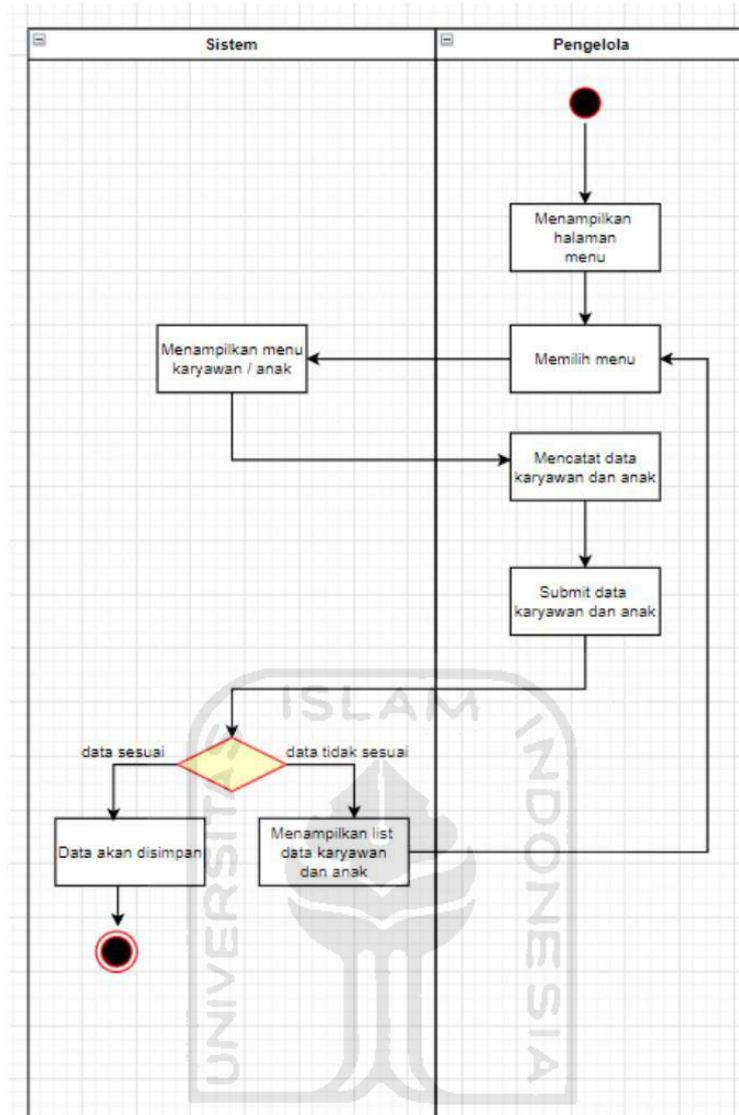
Alur kerja sistem pada aktivitas tata kelola rekrutmen bertujuan untuk memperlihatkan alur dari proses tata kelola rekrutmen. Proses ini berfungsi untuk pengelola membuat data rekrutmen yang nantinya akan diisi oleh pengguna yang ingin melamar pekerjaan. Pada proses ini pengelola juga dapat melihat daftar pengguna yang melamar pekerjaan serta melihat data rekrutmen dari pengguna yang melamar dan juga memberitahukan informasi kepada pengguna terkait jika lamaran pekerjaan mereka diterima. Alur kerja sistem ini dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Diagram aktivitas tata kelola rekrutmen

4. Tata kelola data karyawan dan anak

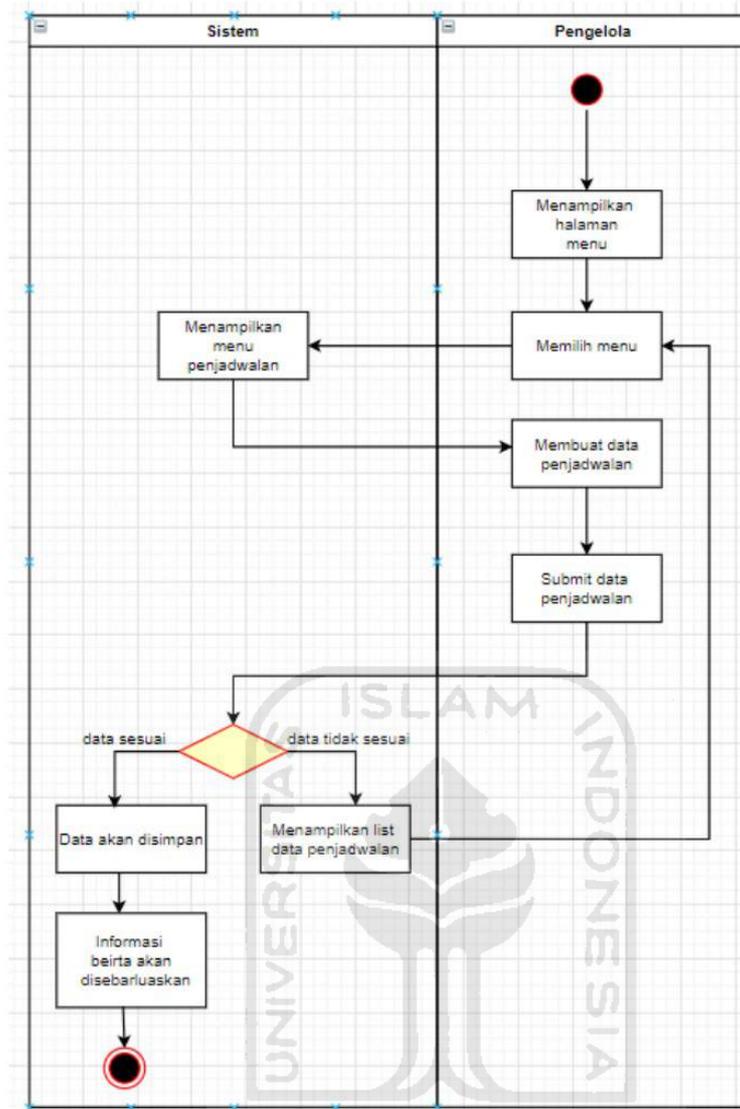
Alur kerja sistem dari aktivitas tata kelola data karyawan dan anak bertujuan untuk memperlihatkan proses dari tata kelola data karyawan serta anak. Pada proses ini, pengelola akan melakukan penambahan data karyawan atau anak, selain itu pada proses ini juga akan melibatkan proses seperti menghapus data dan juga mengubah data yang sudah ada. Alur kerja sistem dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Diagram aktivitas tata kelola karyawan dan anak

5. Tata kelola jadwal

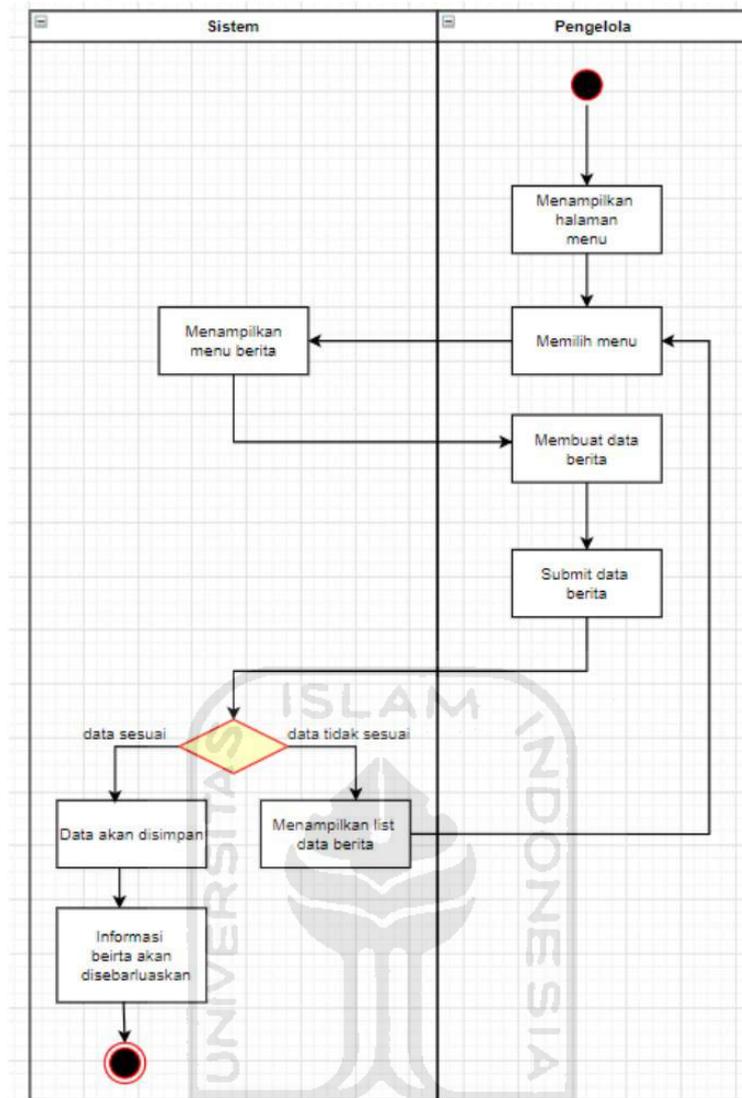
Alur kerja sistem pada aktivitas kelola penjadwalan bertujuan untuk memperlihatkan proses dari tata kelola penjadwalan. Pada proses ini, pengelola akan melakukan penambahan penjadwalan seperti jadwal PUSKAGA dan informasi seputar pelatihan atau workshop. Selain itu, proses penghapusan jadwal maupun pengubahan jadwal juga terjadi pada aktivitas ini. Hasil dari aktivitas ini merupakan informasi yang akan disebarluaskan kepada pengguna. Alur kerja sistem untuk tata kelola penjadwalan dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Diagram aktivitas tata kelola jadwal

6. Tata kelola berita

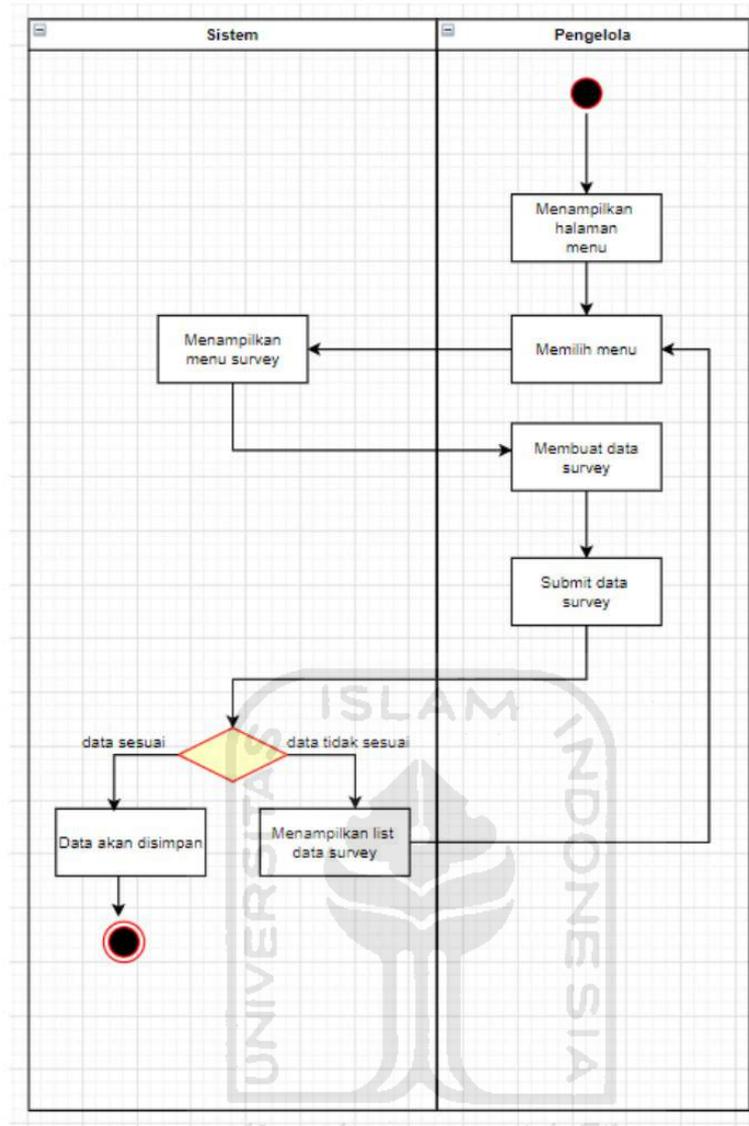
Alur kerja sistem pada aktivitas tata kelola berita bertujuan untuk memperlihatkan proses dari tata kelola berita di sistem. Pada proses ini, pengelola dapat melakukan penambahan berita, penghapusan berita serta pengubahan berita yang sudah ada pada sistem. Berita ini nantinya akan diperlihatkan kepada pengguna. Alur kerja tata kelola berita dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Diagram aktivitas tata kelola berita

7. Tata kelola survey

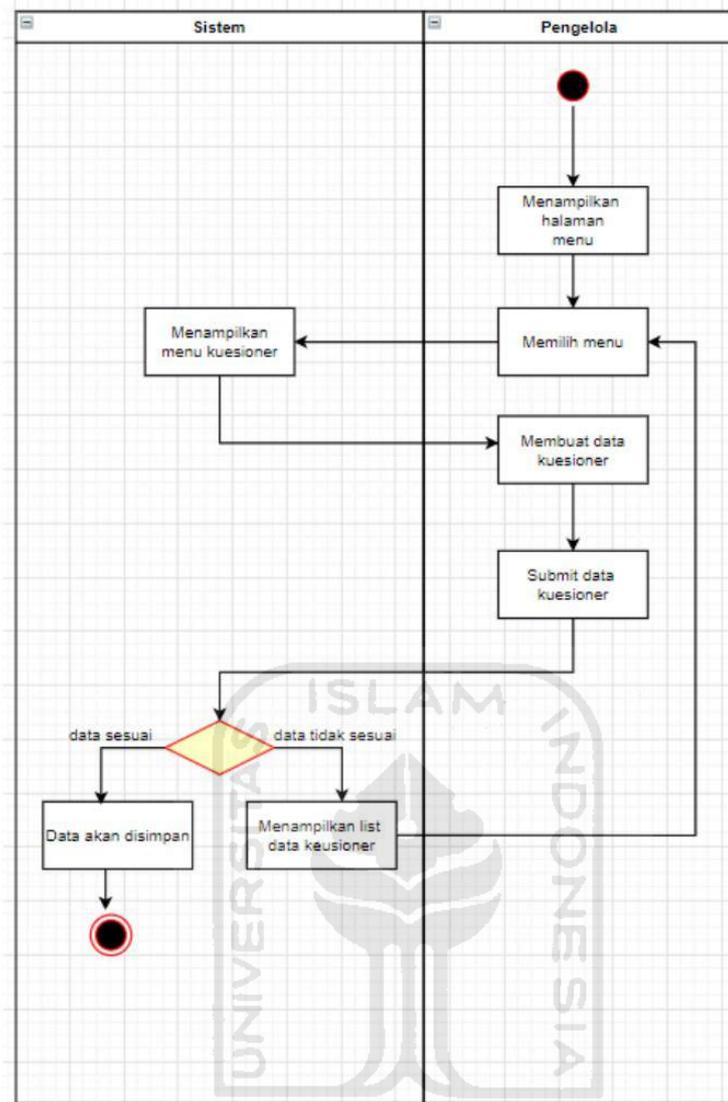
Alur kerja sistem pada aktivitas tata kelola survei bertujuan untuk memperlihatkan proses dari pengelolaan data survei di sistem. Pada proses ini, pengelola dapat melakukan penambahan data survei, penghapusan data survei yang sudah diisi oleh pengguna serta pengubahan data survei jika diperlukan. Data survei yang sudah ditambahkan oleh pengelola ini nantinya akan diperlihatkan kepada pengguna. Alur kerja tata kelola survei dapat dilihat pada Gambar 3.9.



Gambar 3.9 Diagram aktivitas tata kelola survey

8. Tata kelola kuisioner

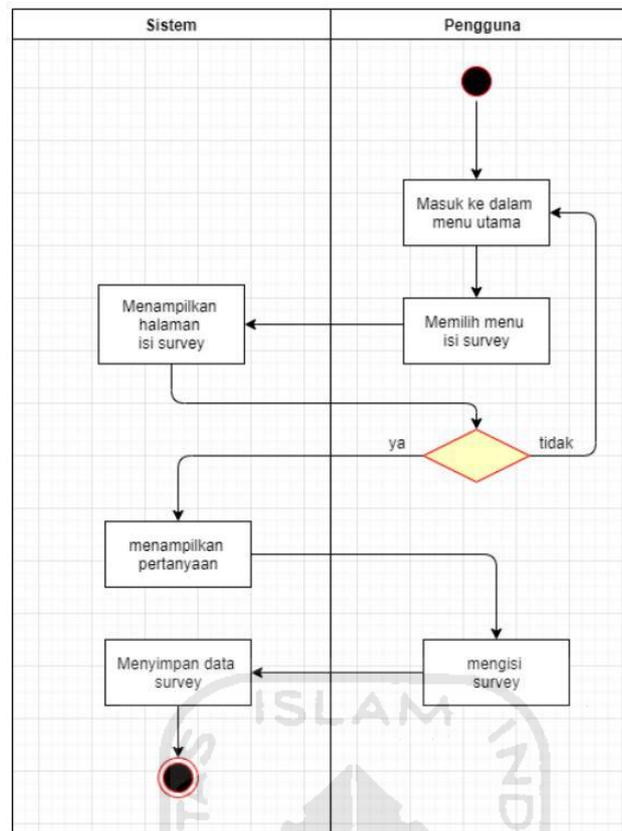
Alur kerja sistem pada aktivitas tata kelola kuesioner bertujuan untuk memperlihatkan proses dari pengelolaan data kuesioner di sistem. Pada proses ini, pengelola dapat melakukan penambahan data kuesioner seperti menambahkan pertanyaan baru beserta opsi jawaban dari pertanyaan tersebut, penghapusan data kuesioner yang sudah ada serta pengubahan data kuesioner. Data kuesioner ini nantinya akan diperlihatkan kepada pengguna untuk diisi. Alur kerja tata kelola kuesioner dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Diagram aktivitas tata kelola kuisisioner

9. Isi data survey

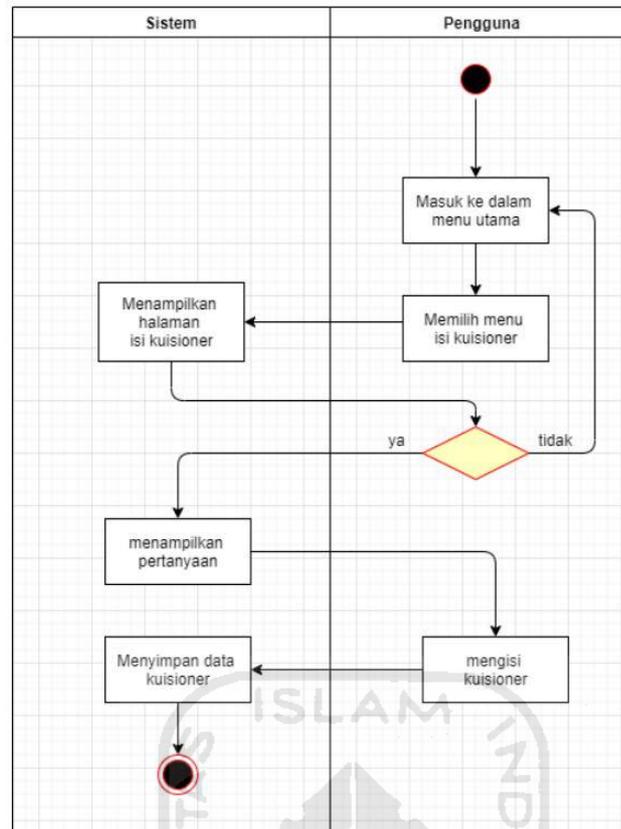
Alur kerja sistem pada aktivitas isi data survei bertujuan untuk memperlihatkan proses untuk mengisi data survei yang telah disediakan oleh pengelola. Pada proses ini, pengguna yang ingin mengisi survei terhadap layanan di PUSKAGA dapat memilih halaman menu survei, kemudian dilanjutkan dengan mengisi data survei yang sudah tersedia, lalu pengguna dapat mengirimkan data survei tersebut apabila dirasa sudah benar. Jika terdapat suatu kesalahan saat pengguna mengisi data survei tersebut, maka di halaman tersebut akan memunculkan sebuah peringatan. Berikut merupakan alur kerja dari isi data survei yang dapat dilihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Diagram aktivitas isi data survey

10. Isi data kuisisioner

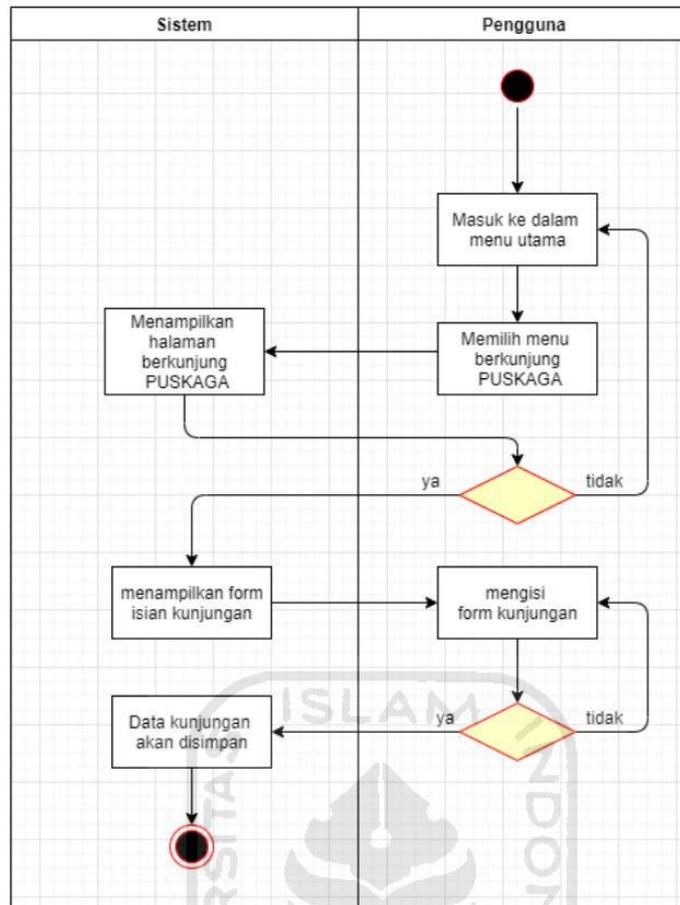
Alur kerja sistem pada aktivitas isi data kuesioner bertujuan untuk memperlihatkan proses untuk mengisi data kuesioner yang telah disediakan oleh pengelola. Pada proses ini, pengguna yang ingin mengisi kuesioner terhadap layanan di PUSKAGA dapat memilih halaman menu kuesioner, kemudian dilanjutkan dengan memilih pertanyaan yang sudah tersedia, lalu pengguna tinggal memilih dari opsi jawaban yang sudah tersedia juga, Pengguna dapat mengirimkan data survei tersebut apabila dirasa sudah benar. Berikut merupakan alur kerja dari isi data kuesioner yang dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Diagram aktivitas isi data kuisisioner

11. Unggah data kunjungan

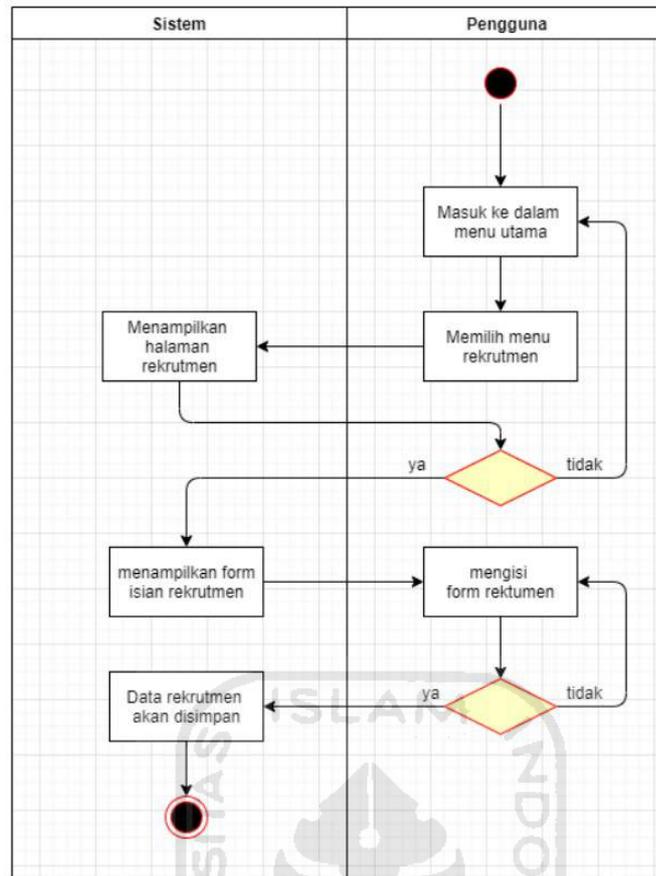
Alur kerja sistem pada aktivitas unggah data kunjungan bertujuan untuk memperlihatkan proses untuk mengisi data kunjungan ke PUSKAGA yang telah disediakan oleh pengelola. Pada proses ini, pengguna yang ingin berkunjung ke PUSKAGA dapat mengisi formulir kunjungan di halaman berkunjung ke PUSKAGA, kemudian dilanjutkan dengan mengisi formulir kunjungan sesuai dengan entitas yang sudah tersedia, lalu pengguna dapat mengirimkan data kunjungan tersebut apabila dirasa sudah benar. Jika terdapat suatu kesalahan saat pengguna mengisi data survei tersebut, maka di halaman tersebut akan memunculkan sebuah peringatan. Berikut merupakan alur kerja dari unggah data kunjungan yang dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 Diagram aktivitas unggah data kunjungan

12. Unggah data rekrutmen

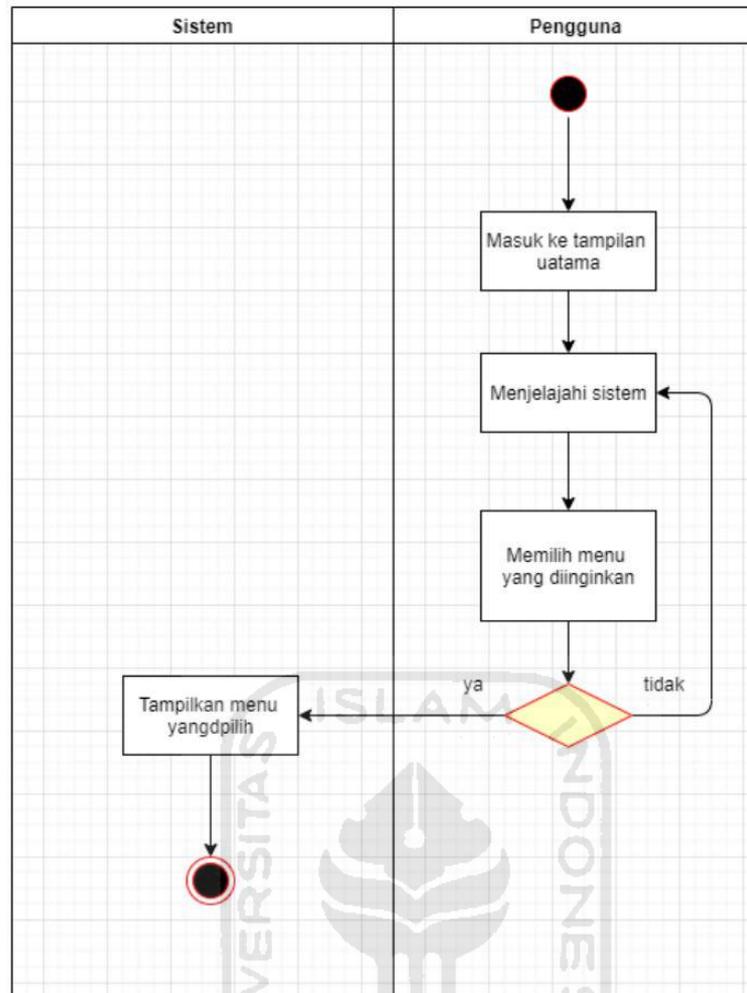
Alur kerja sistem pada aktivitas unggah data rekrutmen bertujuan untuk memperlihatkan proses untuk mengisi data rekrutmen ke PUSKAGA yang telah disediakan oleh pengelola. Pada proses ini, pengguna yang ingin mendaftar sebagai tenaga kerja baru di PUSKAGA dapat mengisi formulir rekrutmen di halaman rekrutmen PUSKAGA, kemudian dilanjutkan dengan mengisi formulir rekrutmen sesuai dengan entitas yang sudah tersedia, lalu pengguna dapat mengirimkan data kunjungan tersebut apabila dirasa sudah benar. Berikut merupakan alur kerja dari unggah data rekrutmen yang dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Diagram aktivitas unggah data rekrutmen

13. Lihat jadwal, berita, layanan, dan mitra kerja

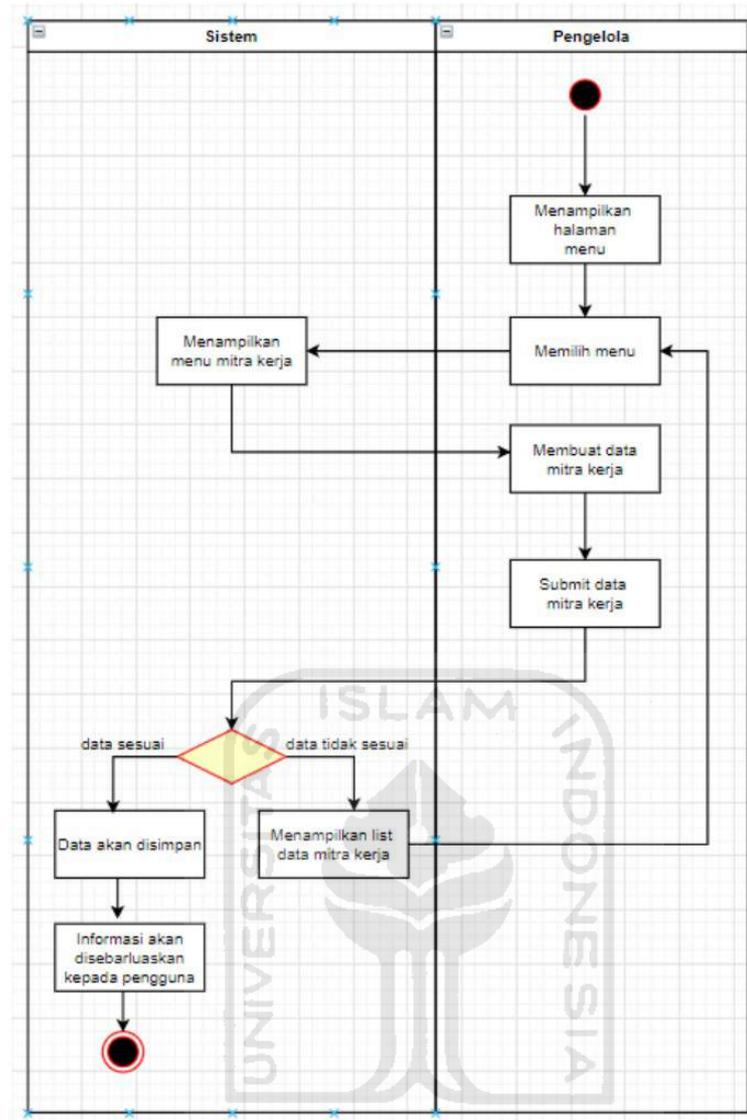
Alur kerja sistem pada aktivitas lihat sistem bertujuan untuk memperlihatkan proses menjelajahi menu atau fitur yang sudah tersedia di sistem. Pada proses ini, pengguna dengan bebasnya dapat menjelajahi fitur ataupun menu yang tersedia pada sistem, setiap kali pengguna ingin menggunakan salah satu menu atau fitur yang ada di sistem, pengguna dapat memilih menu tersebut yang nantinya akan direspon oleh sistem untuk melanjutkan ke menu yang dipilih oleh pengguna. Berikut merupakan alur kerja dari lihat sistem yang dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Diagram aktivitas lihat jadwal, berita, dan rekrutmen

14. Tata kelola mitra kerja

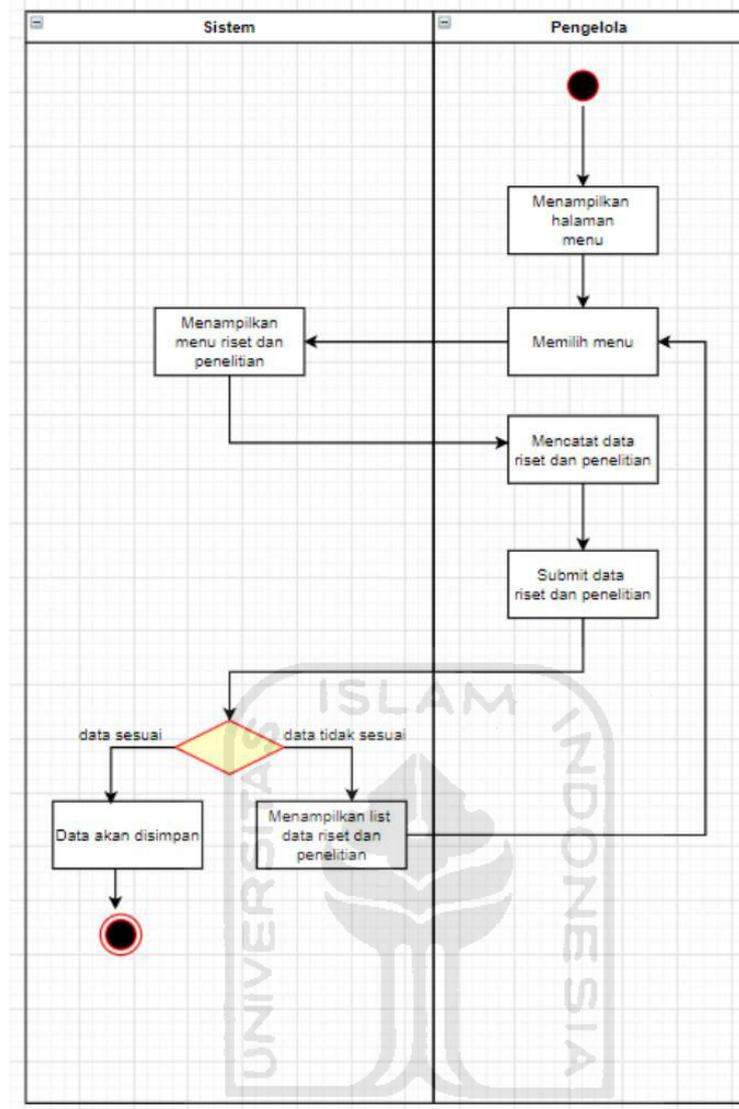
Alur kerja sistem pada aktivitas tata kelola mitra kerja bertujuan untuk memperlihatkan proses dari pengelolaan data mitra kerja di sistem. Pada proses ini, pengelola dapat melakukan penambahan data mitra kerja sesuai dengan entitas yang sudah disediakan di halaman tata kelola mitra kerja, lalu dapat melakukan penghapusan data mitra kerja serta pengubahan data survei jika diperlukan. Data mitra kerja yang sudah ditambahkan oleh pengelola ini nantinya akan diperlihatkan kepada pengguna. Alur kerja tata kelola mitra kerja dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 Diagram aktivitas tata kelola mitra kerja

15. Tata kelola riset dan penelitian

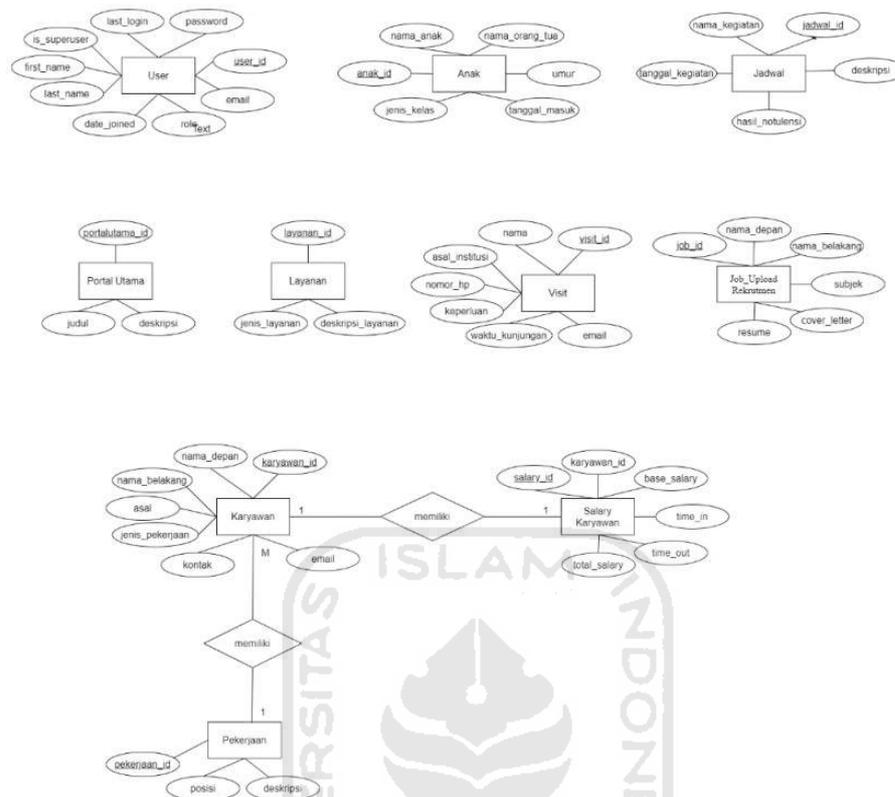
Alur kerja sistem pada aktivitas tata kelola riset dan penelitian bertujuan untuk memperlihatkan proses dari pengelolaan data riset dan penelitian di sistem. Pada proses ini, pengelola dapat melakukan penambahan data riset dan penelitian sesuai dengan entitas yang tersedia, penghapusan data riset dan penelitian serta pengubahan data riset dan penelitian jika diperlukan. Alur kerja tata kelola riset dan penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Diagram aktivitas tata kelola dan penelitian

3.5.3 Rancangan Basis Data

a. Diagram Rancangan Basis Data



Gambar 3.18 Diagram rancangan basis data

Gambar 3.18 merupakan rancangan dari *Entity Relationship Diagram* (ERD), pada ERD tersebut terdapat beberapa entitas seperti berikut ini :

1. Entitas user memiliki atribut : *user_id*, *first_name*, *last_name*, *date_joined*, *is_superuser*, *email*, *password*, *last_login*.
2. Entitas anak memiliki atribut : *anak_id*, *nama_anak*, *nama_orang_tua*, *umur*, *jenis_kelas*, *tanggal_masuk*.
3. Entitas jadwal memiliki atribut : *jadwal_id*, *nama kegiatan*, *tanggal kegiatan*, *deskripsi*, *hasil notulensi*.
4. Entitas portal utama memiliki atribut : *portalutama_id*, *judul*, *deskripsi*.
5. Entitas layanan memiliki atribut : *layanan_id*, *nama_layanan*, *deskripsi layanan*, *jenis layanan*.
6. Entitas visit memiliki atribut : *visit_id*, *nama*, *asal_institusi*, *nomor_hp*, *keperluan*, *waktu_kunjungan*, *jam_berkunjung*, *email*, *file*.

7. Entitas upload rekrutmen memiliki atribut : job_id, nama_depan, nama_belakang, subjek, cover_letter, resume, file.
8. Entitas karyawan memiliki atribut : karyawan_id, nama_depan, nama_belakang, asal, jenis_pekerjaan, kontak, email.
9. Entitas salary karyawan memiliki atribut : salary_id, karyawan_id, base_salary, time_in, time_out, total_salary.
10. Entitas pekerjaan memiliki atribut : pekerjaan_id, karyawan_id, posisi, deskripsi.
11. Entitas survei memiliki atribut : survei_id, nama, kritik, saran, email.
12. Entitas mitra kerja memiliki atribut : mitra_id, nama_mitra, deskripsi_mitra, alamat_situs, alamat_mitra, nomor_hp.
13. Entitas riset dan penelitian memiliki atribut : riset_id, judul_penelitian, author, tanggal_terbit, kategori_penelitian, deskripsi_penelitian, file.

Selain entitas, pada ERD tersebut juga terdapat suatu *relationship* atau disebut hubungan antara satu entitas dengan entitas yang lain yang dapat terlihat pada entitas berikut ini :

- a. Antara karyawan dengan salary karyawan, yang bersifat *One to One (1:1)* dengan aturannya adalah :
 1. Setiap satu karyawan hanya memiliki satu salary.
 2. Setiap salary hanya boleh dimiliki oleh satu karyawan.
- b. Antara karyawan dengan pekerjaan, yang bersifat *Many to One (M:1)* dengan aturannya adalah :
 1. Banyak karyawan yang hanya memiliki satu pekerjaan.
 2. Satu pekerjaan boleh dimiliki oleh banyak karyawan.

b. Struktur Rancangan Basis Data

1. Struktur Tabel User

Pada Tabel 3.6 struktur basis data untuk tabel User berisikan id sebagai primary key dengan tipe data integer, kemudian password dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 128, last_login dengan tipe datetime, is_superuser dengan tipe data boolean yang memiliki value benar atau salah, first_name dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 30, last_name dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 150, lalu date_joined yang

memiliki tipe data datetime, lalu role dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 12, serta email dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 254.

Tabel 3.3 Tabel User

| Nama | Type | Keterangan |
|---------------------|---------------------|------------------------------------|
| <i>user_id</i> | <i>Integer</i> | <i>Primary Key, Auto Increment</i> |
| <i>password</i> | <i>varchar(128)</i> | |
| <i>last_login</i> | <i>Datetime</i> | |
| <i>is_superuser</i> | <i>Boolean</i> | <i>False atau True</i> |
| <i>first_name</i> | <i>varchar(30)</i> | |
| <i>last_name</i> | <i>varchar(150)</i> | |
| <i>date_joined</i> | <i>Datetime</i> | |
| <i>role</i> | <i>varchar(12)</i> | |
| <i>email</i> | <i>varchar(254)</i> | |

2. Struktur Tabel Anak

Tabel 3.7 merupakan struktur tabel dari Anak yang berisikan anak_id dengan tipe data integer sebagai primary key, lalu nama_anak dengan tipe data varchar dengan panjang 254, nama_orang_tua dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 254, umur dengan tipe data integer, tanggal_masuk dengan tipe data datetime, kemudian jenis_kelas dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 2.

Tabel 3.4 Tabel Anak

| Nama | Type | Keterangan |
|-----------------------|---------------------|------------------------------------|
| <i>anak_id</i> | <i>Integer</i> | <i>Primary Key, Auto Increment</i> |
| <i>nama_anak</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>nama_orang_tua</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>umur</i> | <i>Integer</i> | |
| <i>tanggal_masuk</i> | <i>Datetime</i> | |

| | | |
|--------------------|-------------------|--|
| <i>jenis_kelas</i> | <i>varchar(2)</i> | |
|--------------------|-------------------|--|

3. Struktur Tabel Jadwal

Tabel 3.8 merupakan struktur tabel dari tabel jadwal yang berisikan *jadwal_id* dengan tipe data integer sebagai primary key, kemudian *nama_kegiatan* dengan tipe data *varchar* yang memiliki panjang 254, *tanggal_kegiatan* dengan tipe data *datetime*, *hasil_notulensi* dengan tipe data *text*, beserta *deskripsi* dengan tipe data *text*.

Tabel 3.5 Tabel Jadwal

| Nama | Type | Keterangan |
|-------------------------|---------------------|------------------------------------|
| <i>jadwal_id</i> | <i>Integer</i> | <i>Primary Key, Auto Increment</i> |
| <i>nama_kegiatan</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>tanggal_kegiatan</i> | <i>Datetime</i> | |
| <i>deskripsi</i> | <i>Text</i> | |
| <i>hasil_notulensi</i> | <i>Text</i> | |

4. Struktur Tabel Job_UploadRekrutmen

Tabel 3.9 merupakan struktur tabel dari tabel *Job_UploadRekrutmen* yang berisikan *job_id* dengan tipe data integer sebagai primary key, *nama_depan* dengan tipe data *varchar* yang memiliki panjang 254, *nama_belakang* dengan tipe data *varchar* yang memiliki panjang 254, *subjek* dengan tipe data *varchar* yang memiliki panjang 254, *cover_letter* dengan tipe data *text*, beserta *resume* dengan tipe data *varchar* yang bertindak sebagai upload file.

Tabel 3.6 Tabel *Job_UploadRekrutmen*

| Nama | Type | Keterangan |
|----------------------|---------------------|------------------------------------|
| <i>job_id</i> | <i>Integer</i> | <i>Primary Key, Auto Increment</i> |
| <i>nama_depan</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>nama_belakang</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>subjek</i> | <i>varchar(254)</i> | |

| | | |
|---------------------|----------------|------------------|
| <i>cover_letter</i> | <i>Text</i> | |
| <i>resume</i> | <i>varchar</i> | <i>FileField</i> |

5. Struktur Tabel Karyawan

Tabel 3.10 merupakan struktur tabel dari tabel Karyawan yang berisikan *karyawan_id* dengan tipe data integer yang bertindak sebagai primary key, *nama_depan* dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 25, *nama_belakang* dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 25, *asal* dengan tipe data varchar dengan panjang 254, *jenis_pekerjaan* dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 254, *email* dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 254 dan terakhir *kontak* dengan tipe data integer.

Tabel 3.7 Tabel Karyawan

| Nama | Type | Keterangan |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|
| <i>karyawan_id</i> | <i>Integer</i> | <i>Primary Key, Auto Increment</i> |
| <i>nama_depan</i> | <i>varchar(25)</i> | |
| <i>nama_belakang</i> | <i>varchar(25)</i> | |
| <i>asal</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>jenis_pekerjaan</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>email</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>kontak</i> | <i>Integer</i> | |

6. Struktur Tabel Salary_Karyawan

Tabel 3.11 menjelaskan terkait struktur tabel dari tabel *salary_karyawan* yang berisikan *salary_id* dengan tipe data integer yang bertindak sebagai primary key, kemudian *karyawan_id* dengan tipe data integer yang bertindak sebagai foreign key dengan *karyawan_id* yang terdapat pada tabel Karyawan, lalu *base_salary* dengan tipe data integer, *time_in* dengan tipe data datetime, *time_out* dengan tipe data datetime dan terakhir *total_salary* dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 20.

Tabel 3.8 Tabel Salary_Karyawan

| Nama | Type | Keterangan |
|---------------------|--------------------|------------------------------------|
| <i>salary_id</i> | <i>Integer</i> | <i>Primary Key, Auto Increment</i> |
| <i>karyawan_id</i> | <i>Integer</i> | <i>Foreign Key, Auto Increment</i> |
| <i>base_salary</i> | <i>Integer</i> | |
| <i>time_in</i> | <i>Datetime</i> | |
| <i>time_out</i> | <i>Datetime</i> | |
| <i>total_salary</i> | <i>varchar(20)</i> | |

7. Struktur Tabel Pekerjaan

Tabel 3.12 menjelaskan terkait struktur tabel dari tabel Pekerjaan dimana pada tabel tersebut berisikan pekerjaan_id dengan tipe data integer yang bertindak sebagai primary key, kemudian posisi dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 254, serta deskripsi dengan tipe data text.

Tabel 3.9 Tabel Pekerjaan

| Nama | Type | Keterangan |
|---------------------|---------------------|------------------------------------|
| <i>pekerjaan_id</i> | <i>Integer</i> | <i>Primary Key, Auto Increment</i> |
| <i>posisi</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>deskripsi</i> | <i>Text</i> | |

8. Struktur Tabel PortalUtama

Tabel 3.13 menjelaskan struktur tabel dari tabel Portalutama yang berisikan *portalutama_id* dengan tipe data integer yang bertindak sebagai *primary key*, judul dengan tipe data *varchar* yang memiliki panjang 254, lalu deskripsi dengan tipe data text dan terakhir tanggal dengan tipe data *datetime*.

Tabel 3.10 Tabel PortalUtama

| Nama | Type | Keterangan |
|-----------------------|---------------------|------------------------------------|
| <i>portalutama_id</i> | <i>Integer</i> | <i>Primary Key, Auto Increment</i> |
| <i>judul</i> | <i>varchar(254)</i> | |

| | | |
|------------------|-----------------|--|
| <i>deskripsi</i> | <i>Text</i> | |
| <i>tanggal</i> | <i>Datetime</i> | |

9. Struktur Tabel Visit

Tabel 3.14 memaparkan terkait struktur tabel Visit yang memiliki atribut seperti *visit_id* dengan tipe data integer yang bertindak sebagai primary key, nama dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 254, *asal_institusi* dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 254, *nomor_hp* dengan tipe data integer, email dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 254, *keperluan* dengan tipe data text, beserta *waktu_kunjungan* dengan tipe data datetime.

Tabel 3.11 Tabel Visit

| Nama | Type | Keterangan |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|
| <i>visit_id</i> | <i>Integer</i> | <i>Primary Key, Auto Increment</i> |
| <i>nama</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>asal_institusi</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>email</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>nomor_hp</i> | <i>Integer</i> | |
| <i>keperluan</i> | <i>Text</i> | |
| <i>waktu_kunjungan</i> | <i>Datetime</i> | |

10. Struktur Tabel Layanan

Tabel 3.15 menjelaskan struktur tabel dari tabel Layanan dimana pada tabel tersebut memiliki atribut seperti *layanan_id* yang bertindak sebagai primary key yang memiliki tipe data integer, *deskripsi_layanan* dengan tipe data text dan terakhir *jenis_layanan* dengan tipe data varchar yang memiliki panjang 10.

Tabel 3.12 Tabel Layanan

| Nama | Type | Keterangan |
|-------------------|----------------|------------------------------------|
| <i>layanan_id</i> | <i>Integer</i> | <i>Primary Key, Auto Increment</i> |

| | | |
|--------------------------|--------------------|--|
| <i>deskripsi_layanan</i> | <i>Text</i> | |
| <i>jenis_layanan</i> | <i>varchar(10)</i> | |

11. Struktur Tabel Mitra Kerja

Berdasarkan Tabel 3.16 di bawah ini, menjelaskan terkait struktur tabel dari tabel Mitra Kerja, dimana pada tabel tersebut terdapat beberapa atribut seperti mitra_id yang bertindak sebagai primary key, kemudian nama_mitra dengan tipe data varchar yang memiliki panjang sebesar 254, atribut deskripsi_mitra dengan tipe data varchar juga memiliki panjang 254, nomor_hp dengan tipe data integer, alamat_mitra serta alamat_situs dengan keduanya memiliki tipe data yang sama yaitu varchar dan mempunyai nilai sebesar 254.

Tabel 3.13 Tabel Mitra Kerja

| Nama | Tipe | Keterangan |
|------------------------|---------------------|------------------------------------|
| <i>mitra_id</i> | <i>Integer</i> | <i>Primary Key, Auto Increment</i> |
| <i>nama_mitra</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>deskripsi_mitra</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>nomor_hp</i> | <i>Integer</i> | |
| <i>alamat_mitra</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>alamat_situs</i> | <i>varchar(254)</i> | |

12. Struktur Tabel Riset dan Penelitian

Pada Tabel 3.17 di bawah ini merupakan struktur tabel dari tabel Riset dan Penelitian, yang memiliki beberapa atribut seperti id_penelitian sebagai Primary Key dengan tipe data integer, kemudian author dengan tipe data varchar yang memiliki panjang sebesar 254, tanggal_terbit dengan tipe data datetime, lalu judul yang memiliki panjang sebesar 254 dengan tipe data varchar, kategori_penelitian dengan tipe data varchar yang memiliki panjang sebesar 254 dan terakhir adalah file yang bertindak sebagai FileField dengan tipe data varchar.

Tabel 3.14 Tabel Riset dan Penelitian

| Nama | Tipe | Keterangan |
|-------------|-------------|-------------------|
|-------------|-------------|-------------------|

| | | |
|----------------------------|---------------------|------------------------------------|
| <i>id_penelitian</i> | <i>Integer</i> | <i>Primary Key, Auto Increment</i> |
| <i>author</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>judul</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>kategori_penelitian</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>file</i> | <i>varchar</i> | <i>FileField</i> |
| <i>tanggal_terbit</i> | <i>datetime</i> | |

13. Struktur Tabel Survei

Pada Tabel 3.18 di bawah ini merupakan struktur tabel dari tabel Survei, dimana pada tabel Survei tersebut memiliki beberapa atribut pendukung seperti survei_id dengan tipe data integer yang bertindak sebagai Primary Key. kemudian nama dengan tipe data varchar yang memiliki panjang sebesar 254, email dengan tipe data varchar yang memiliki panjang sebesar 254, serta atribut kritik dan saran yang keduanya memiliki tipe data yang sama yaitu text dengan panjang karakter maksimal sebesar 500.

Tabel 3.15 Struktur Tabel Survey

| Nama | Tipe | Keterangan |
|------------------|---------------------|------------------------------------|
| <i>survei_id</i> | <i>Integer</i> | <i>Primary Key, Auto Increment</i> |
| <i>nama</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>email</i> | <i>varchar(254)</i> | |
| <i>kritik</i> | <i>text(500)</i> | |
| <i>saran</i> | <i>text(500)</i> | |

c. Struktur Tabel Kuesioner

Pada Tabel 3.19 di bawah ini merupakan struktur tabel dari tabel Kuesioner, dimana pada tabel Kuesioner tersebut memiliki beberapa atribut pendukung seperti kuesioner_id dengan tipe data integer yang bertindak sebagai Primary Key. kemudian pertanyaan dengan tipe data varchar yang memiliki panjang sebesar 500, opsi_satu dengan tipe data varchar yang memiliki panjang sebesar 30, opsi_dua juga dengan tipe data varchar yang memiliki panjang sebesar 30.

Tabel 3.19 Struktur Tabel Kuesioner

| Nama | Tipe | Keterangan |
|---------------------|---------------------|------------------------------------|
| <i>kuesioner_id</i> | <i>Integer</i> | <i>Primary Key, Auto Increment</i> |
| <i>pertanyaan</i> | <i>varchar(500)</i> | |
| <i>opsi_satu</i> | <i>varchar(30)</i> | |
| <i>opsi_dua</i> | <i>varchar(30)</i> | |

3.6 Tahap *Implementation System*

Tahap terakhir dari metode pengembangan *prototyping* adalah implementasi sistem sesuai dengan hasil pada model *prototype* yang dilakukan pada tahap *user interface prototyping* dan tahap *architecture, component design and prototyping* sebagai acuan selama proses pengembangan sistem. Jika tahap implementasi sistem telah selesai dilakukan, maka pihak pengembang akan melakukan pengujian untuk mengetahui kualitas serta efektivitas dari sistem yang telah dibangun, kemudian pihak pengembang akan mempresentasikan hasil dari implementasi sistem tersebut kepada pihak pengguna. Pihak pengguna dapat melakukan evaluasi terhadap sistem, apakah sistem tersebut sudah memenuhi tingkat kepuasan dari pengguna maupun memenuhi kebutuhan dari pihak pengguna, jika keduanya telah terpenuhi, maka sistem dinyatakan sudah siap untuk digunakan oleh pihak pengguna.

3.7 Tahap *System Testing*

Desain pengujian merupakan salah satu rangkaian dari tahap *implementation and system testing*, dimana pada tahap ini pengujian sistem akan dilakukan dengan menggunakan metode *Usability Testing* dan mengajukan sepuluh pernyataan yang sesuai dengan prinsip *heuristic evaluation*. Metode untuk pengambilan data dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner terhadap masyarakat umum serta pihak puskaga UII.

3.7.1 Desain Pengujian untuk PUSKAGA

Berikut ini adalah desain kuesioner untuk usability testing sistem yang ditujukan ke pihak PUSKAGA yang dibuat berdasarkan dari prinsip *heuristic evaluation* (Nielsen, 1990), yang dapat dilihat melalui Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Tabel Pengujian untuk PUSKAGA

| No. | Prinsip | Pernyataan | STS | TS | N | S | SS |
|-----|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---|---|----|
| 1 | <i>Visibility of system status</i> | Setiap <i>button</i> yang diklik akan mendapatkan respon dari sistem dan akan beralih ke aksi / halaman berikutnya | | | | | |
| | | Terdapat pemberitahuan terkait aksi terbaru setelah melakukan proses penambahan, perubahan atau penghapusan data di sistem | | | | | |
| 2 | <i>User Control and Freedom</i> | Pengguna diberikan kebebasan untuk menggunakan sistem secara leluasa | | | | | |
| 3 | <i>Error Prevention</i> | Terdapat pesan error apabila kredensial yang dimasukan tidak valid melalui halaman <i>login</i> | | | | | |
| | | Terdapat pemberitahuan apabila ingin menghapus data | | | | | |
| | | Terdapat peringatan jika tidak mengisi salah satu form yang kosong | | | | | |
| | | Terdapat pesan <i>error</i> apabila pengelola salah mengisi data tanggal di menu gaji karyawan | | | | | |
| 4 | <i>Recognition Rather than Recall</i> | Setiap menu di <i>dashboard</i> pengelola cukup dimengerti dari segi fungsionalitasnya | | | | | |
| 5 | <i>Flexibility and efficiency of use</i> | Setiap menu yang tersedia di <i>dashboard</i> admin memudahkan pengelola dalam mengelola data atau informasi | | | | | |
| | | Penyebarluasan informasi terkait informasi rekrutmen, berita serta jadwal dapat disalurkan dengan baik | | | | | |
| | | Sistem yang dibangun bermanfaat untuk keperluan perusahaan / organisasi | | | | | |
| | | Mengakses data atau informasi yang ada di sistem menjadi lebih cepat dan efisien | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| 6 | <i>Help user recognize, diagnose, and recover from errors</i> | Pesan yang muncul ketika menghapus atau menambah suatu data mudah dipahami | | | | | | |
| 7 | <i>Match Between System and the real word</i> | Pemilihan istilah kalimat / kata / frasa sudah relevan dan tepat | | | | | | |
| | | Bahasa mudah dimengerti oleh pengguna | | | | | | |
| 8 | <i>Consistency and standards</i> | Tampilan antarmuka sistem telah sesuai dengan kebutuhan | | | | | | |
| | | Tampilan antarmuka sistem tidak berubah-ubah | | | | | | |
| 9 | <i>Aesthetic and minimalist design</i> | Pemilihan warna secara keseluruhan untuk sistem, ukuran <i>font</i> , jenis <i>font</i> , desain tampilan antarmuka nyaman ketika digunakan | | | | | | |

3.7.2 Desain Pengujian Civitas Akaemik dan Masyarakat Umum

Berikut ini adalah desain *usability testing* sistem yang ditujukan ke civitas akademik UII dan masyarakat umum, yang dapat dilihat melalui Tabel 3.21:

Tabel 3.21 Tabel Pengujian untuk Masyarakat Umum dan Civitas Akademik

| No. | Prinsip | Pernyataan | STS | TS | N | S | SS |
|-----|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---|---|----|
| 1 | <i>Visibility of system status</i> | Setiap <i>button</i> yang diklik akan mendapatkan respon dari sistem dan akan beralih ke aksi / halaman berikutnya | | | | | |
| | | Pengguna dapat mengklik informasi lain yang berada di <i>footer</i> dan berhasil diarahkan ke halaman tertentu | | | | | |
| 2 | <i>User Control and Freedom</i> | Pengguna dapat mengoperasikan sistem informasi dengan leluasa | | | | | |
| 3 | <i>Error Prevention</i> | Terdapat pesan error apabila pengguna tidak mengisi salah satu form dengan format yang sesuai | | | | | |
| | | Terdapat pesan pemberitahuan apabila halaman tidak ditemukan | | | | | |

| | | | | | | | | |
|---|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| | | Terdapat pesan <i>error</i> apabila pengguna salah mengisi data tanggal di form rekrutmen serta kunjungan | | | | | | |
| 4 | <i>Recognition Rather than Recall</i> | Setiap menu di halaman utama, pengguna dapat memahami dari segi fungsionalitasnya | | | | | | |
| 5 | <i>Flexibility and efficiency of use</i> | Setiap menu yang tersedia di sistem, pengguna merasa dimudahkan untuk menggunakan salah satu menu tersebut | | | | | | |
| | | Penyebarluasan informasi terkait informasi rekrutmen, berita serta jadwal dapat tersalurkan dan diterima dengan baik | | | | | | |
| | | Mengakses informasi dari sistem lebih cepat dan efisien | | | | | | |
| 6 | <i>Help user recognize, diagnose, and recover from errors</i> | Pesan yang muncul ketika pengguna berhasil unggah data di form rekrutmen serta kunjungan | | | | | | |
| 7 | <i>Match Between System and the real word</i> | Pemilihan istilah kalimat / kata / frasa sudah relevan dan tepat | | | | | | |
| | | Bahasa mudah dimengerti oleh pengguna | | | | | | |
| 8 | <i>Consistency and standards</i> | Tampilan antarmuka sistem telah sesuai dengan kebutuhan pada setiap fiturnya | | | | | | |
| | | Tampilan antarmuka sistem tidak berubah-ubah | | | | | | |
| 9 | <i>Aesthetic and minimalist design</i> | Pemilihan warna secara keseluruhan untuk sistem, ukuran <i>font</i> , jenis <i>font</i> , desain tampilan antarmuka nyaman ketika digunakan | | | | | | |

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem akan dilakukan setelah sistem yang dibangun telah selesai dibuat agar sistem dapat dijalankan dan siap diuji kelayakannya serta, sistem yang dibuat akan dirancang sesuai dengan hasil perancangan prototyping yang tertera di Bab III. Implementasi sistem akan ditunjukkan dengan screenshot serta penjelasan dari screenshot tersebut. Implementasi sistem terdiri dari dua bagian yaitu implementasi halaman sistem untuk pengguna dan implementasi halaman sistem untuk pengelola. Berikut merupakan hasil implementasi “Sistem Layanan dan Tata Kelola Pusat Studi Kajian Anak”.

4.1.1 Implementasi Halaman Pengguna

a. Implementasi Halaman *Home*

Halaman home merupakan halaman pertama yang akan muncul saat pengguna menggunakan sistem. Pada halaman ini, terdapat sebuah navbar yang berisikan navigasi ke halaman sistem yang lain. Halaman tersebut antara lain adalah halaman rekrutmen, halaman berkunjung ke PUSKAGA, halaman berita dan halaman jadwal. Implementasi halaman home dapat dilihat pada Gambar 4.1:



Gambar 4.1 Tampilan halaman *Home*

b. Implementasi Halaman Unggah Data Kunjungan

Halaman kunjungan ke PUSKAGA bertujuan untuk menampilkan sebuah formulir untuk berkunjung ke PUSKAGA, dimana pengguna dapat mengisi formulir tersebut jika ingin berkunjung ke PUSKAGA. Pengguna akan diminta untuk mengisi data seperti nama, asal

institusi, waktu berkunjung, keperluan, nomor hp, email serta melakukan upload file untuk surat keterangan. Implementasi halaman kunjungan dapat dilihat pada Gambar 4.2:

Gambar 4.2 Tampilan halaman kunjungan

Pada halaman berkunjung ke PUSKAGA, akan muncul sebuah pesan error apabila pengguna mengisi data untuk waktu berkunjung di masa lampau, bukan berkunjung di masa yang akan mendatang. Implementasi kode program untuk menampilkan pesan error dan membatasi waktu berkunjung agar tidak terjadi di masa lampau dapat dilihat pada Gambar 4.3:

```

from django.db import models
from django.utils import timezone as tz
from django.core.exceptions import ValidationError

# Create your models here.

def validate_waktu_kunjungan(waktu_kunjungan):
    if waktu_kunjungan < tz.now():
        raise ValidationError("Waktu Kunjungan Tidak Boleh di Masa Lampau")

class Visit(models.Model):

    nama = models.CharField(max_length=254, blank=False)
    asal_institusi = models.CharField(max_length=254)
    nomor_hp = models.IntegerField()
    keperluan = models.TextField()
    email = models.CharField(max_length=254)

    waktu_kunjungan = models.DateTimeField(auto_now_add=False,
        validators=[validate_waktu_kunjungan])

```

Gambar 4.3 Kode program validasi pesan *error*

Gambar 4.3 merupakan kode program untuk implementasi batasan waktu berkunjung dengan arti dari kode program tersebut adalah, terdapat fungsi `validate_waktu_berkunjung`

yang bertujuan untuk melakukan validasi terhadap variabel waktu_berkunjung, di fungsi tersebut juga memiliki satu parameter yaitu variabel waktu_berkunjung yang merupakan bagian dari model database untuk tabel Visit yang dapat dilihat dengan syntax di kelas Visit. Pada fungsi tersebut, akan terdapat kondisi apabila waktu_berkunjung tidak memiliki value berupa data tanggal yang kurang dari data tanggal hari ini, maka akan ditampilkan sebuah exceptions yaitu ValidationError yang merupakan bagian dari Django API yang diimpor dari modul django.core.exceptions dimana exceptions tersebut berfungsi untuk menampilkan pesan error ketika data tanggal tidak sesuai atau salah.

c. Implementasi Halaman Unggah Data Rekrutmen

Pada halaman ini, terdapat sebuah text search dimana pengguna dapat mencari pekerjaan yang diinginkan serta menampilkan formulir untuk melamar pekerjaan. Formulir tersebut berisikan data-data berupa nama depan, nama belakang, cover letter, subjek serta upload file untuk resume. Selain itu, pada halaman formulir unggah data rekrutmen juga terdapat fitur *dropdown* yang berfungsi untuk memilih posisi pekerjaan apa yang akan di ambil oleh pengguna. Implementasi halaman unggah data rekrutmen dapat dilihat pada Gambar 4.4:

Gambar 4.4 Tampilan halaman rekrutmen

Berdasarkan Gambar 4.5 di bawah ini, merupakan kode program untuk implementasi pencarian pekerjaan dengan arti dari syntax tersebut adalah class ListSearchView merupakan sebuah kelas untuk merepresentasikan fungsi dan objek terkait pencarian pekerjaan, dengan parameter yang diberikan adalah ListView yang merupakan bagian dari Django API yang diimpor dari modul django.views.generic untuk merepresentasikan sebuah objek secara list.

Kemudian model merupakan model database untuk pekerjaan, lalu fungsi `get_queryset` berguna untuk melakukan pencarian kueri yang berisikan data pekerjaan di model database pekerjaan. Jika kueri pada model database pekerjaan yang telah di filter telah mendapatkan data yang sesuai yaitu data posisi, maka kueri akan disimpan pada konstanta query dan nantinya akan memunculkan data tersebut pada `object_list` dan jika kueri yang telah di filter tidak mendapatkan data yang sesuai, maka tidak akan memunculkan suatu data. Hasil dari pencarian ini akan ditampilkan dalam bentuk text-document di `user/search.html` yang merujuk pada konstanta template. Implementasi kode program untuk fitur pencarian pekerjaan dapat dilihat pada Gambar 4.5:

```

from django.shortcuts import render
from django.contrib import messages
from django.db.models import Q
from django.views.generic import ListView
from . forms import RekrutmenForm
from rekrut.models import Pekerjaan
from django.contrib.auth import login, authenticate
from django.contrib.auth.forms import UserCreationForm

# Create your views here.
class SearchListView(ListView):
    model = Pekerjaan
    template_name = 'user/search.html'
    def get_queryset(self):
        query = self.request.GET.get('q')
        if query:
            object_list = Pekerjaan.objects.filter(
                Q(posisi__icontains=query)
            )
        else:
            query = None
        return object_list

```

Gambar 4.5 Kode program untuk fitur pencarian

d. Implementasi Halaman Layanan

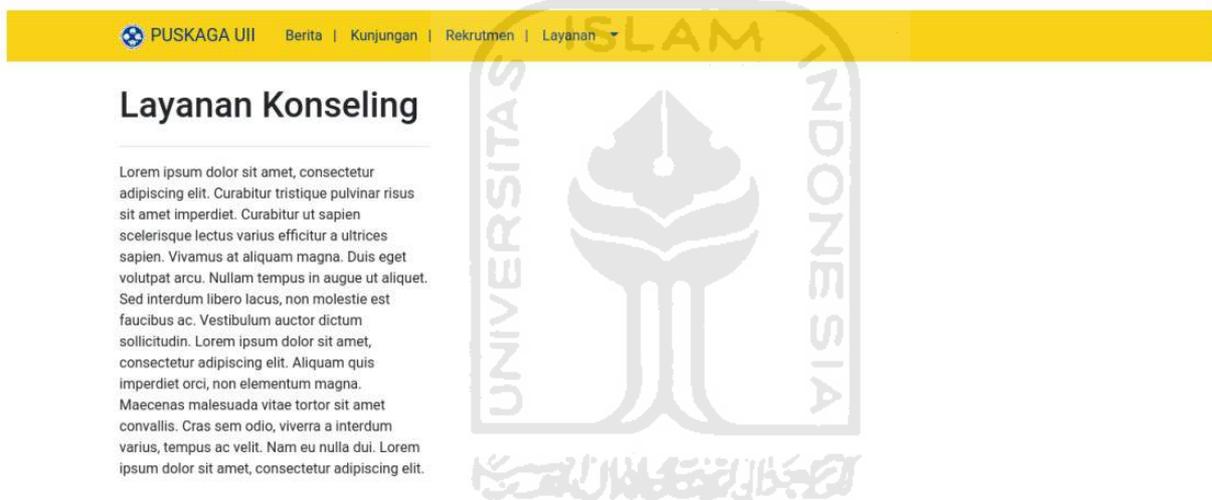
Halaman layanan bertujuan untuk menampilkan informasi terkait layanan-layanan yang disediakan oleh PUSKAGA. Pengunjung dapat melihat hierarki dari layanan yang tersedia di PUSKAGA saat masuk ke dalam halaman depan sistem, dan melihat ke bagian navbar yang berada di atas yang bertuliskan “Layanan”. Hierarki layanan diurutkan berdasarkan layanan utama yaitu layanan untuk konseling, layanan yang diminati oleh civitas akademik yaitu layanan untuk menitipkan anak dan terakhir ialah layanan pendukung yang berupa layanan pengadaan pelatihan dan seminar. Jika pengguna mengklik bagian navbar untuk layanan tersebut, maka akan memunculkan sebuah dropdown yang mengarah ke bawah yang memuat sebuah utas untuk menampilkan informasi lebih detail terkait layanan yang ada. Implementasi halaman layanan dapat dilihat secara berturut-turut pada Gambar 4.6 dan 4.7



Pranala PUSKAGA

Intip seputar apa saja yang disediakan oleh PUSKAGA UII, dari segi layanan, berita dan informasi terbaru tentang berbagai aktivitas di PUSKAGA UII.

Gambar 4.6 Tampilan *navbar* layanan



Gambar 4.7 Tampilan salah satu halaman layanan

e. Implementasi Halaman Berita

Halaman berita merupakan halaman yang berfungsi untuk menampilkan informasi dari berita terkini yang disediakan oleh PUSKAGA secara real-time. Pada halaman berita, akan menampilkan judul berita dan preview dari berita terkait, serta button read more yang berguna untuk membaca berita terkait lebih detail serta melihat tanggal kejadian berita. Pengguna dapat melihat berita yang lainnya dengan mengklik button selanjutnya di bagian bawah. Implementasi halaman berita dapat dilihat pada Gambar 4.8:



Gambar 4.8 Tampilan halaman Berita

f. Implementasi Halaman Jadwal

Implementasi halaman jadwal berfungsi untuk menampilkan informasi terkait aktivitas yang dilakukan oleh PUSKAGA secara aktual dan real-time. Pada halaman ini, akan menampilkan nama kegiatan yang akan diselenggarakan oleh PUSKAGA beserta tanggal kegiatan. Implementasi dari halaman jadwal dapat dilihat pada Gambar 4.9:



Gambar 4.9 Tampilan halaman Jadwal

g. Implementasi Halaman Isi Survei

Halaman survei PUSKAGA merupakan halaman yang berfungsi untuk menampilkan formulir survei terhadap pengguna yang ingin memberikan masukan berupa saran atau kritik terhadap layanan-layanan yang disediakan oleh PUSKAGA. Pada halaman survei ini, pengguna yang ingin mengisi formulir survei akan mengisi data seperti nama pengguna, alamat email dari pengguna, kritik dan saran dengan panjang karakter maksimal yang diisi sebesar 500 kata. Implementasi halaman survei untuk PUSKAGA dapat dilihat pada Gambar 4.10:

The image shows a web browser window displaying a survey form. At the top, there is a yellow navigation bar with the text 'PUSKAGA UI' and several menu items: 'Kurangan', 'Rekrutmen', 'Layanan', 'Jadwal', and 'Berita'. Below the navigation bar, the page title is 'Survey PUSKAGA UI'. The main content area contains a form with the following fields: 'Nama*' (text input), 'Email*' (text input), 'Kritik*' (text area), and 'Saran*' (text area). A small note above the 'Kritik*' field states 'Panjang karakter hingga 500 kata'. A large, semi-transparent watermark of the Universitas Islam Indonesia logo is overlaid on the form.

Gambar 4.10 Tampilan halaman Survey

h. Implementasi Halaman Mitra Kerja

Pada implementasi halaman mitra kerja, akan menampilkan informasi berupa siapa saja mitra kerja yang menjalin kerja sama dengan PUSKAGA. Informasi dari mitra kerja tersebut ditampilkan dalam bentuk tabel dengan isi dari tabel tersebut berupa nomor, nama mitra, deskripsi dari mitra tersebut serta alamat mitra. Implementasi untuk halaman mitra kerja dapat dilihat pada Gambar 4.11:



Gambar 4.11 Tampilan halaman Mitra Kerja

i. Implementasi Halaman Isi Kuesioner

Halaman kuesioner PUSKAGA merupakan halaman yang berfungsi untuk menampilkan formulir kuesioner terhadap pengguna yang ingin memberikan masukan atau feedback terhadap layanan yang disediakan oleh PUSKAGA. Pada halaman kuesioner ini, pengguna yang ingin memberi masukan akan memilih sebuah pertanyaan yang telah disediakan oleh PUSKAGA, kemudian pengguna dapat memilih salah satu atau semua pertanyaan tersebut dengan mengklik button “pilih” yang nantinya akan tersedia opsi ya dan opsi tidak, dimana pengguna dapat bebas memilih salah satu diantara kedua opsi tersebut. Implementasi halaman kuesioner untuk PUSKAGA dapat dilihat pada Gambar 4.12:



Gambar 4.7 Tampilan halaman Kuesioner

4.1.2 Implementasi Halaman Pengelola

a. Implementasi Halaman *Login*

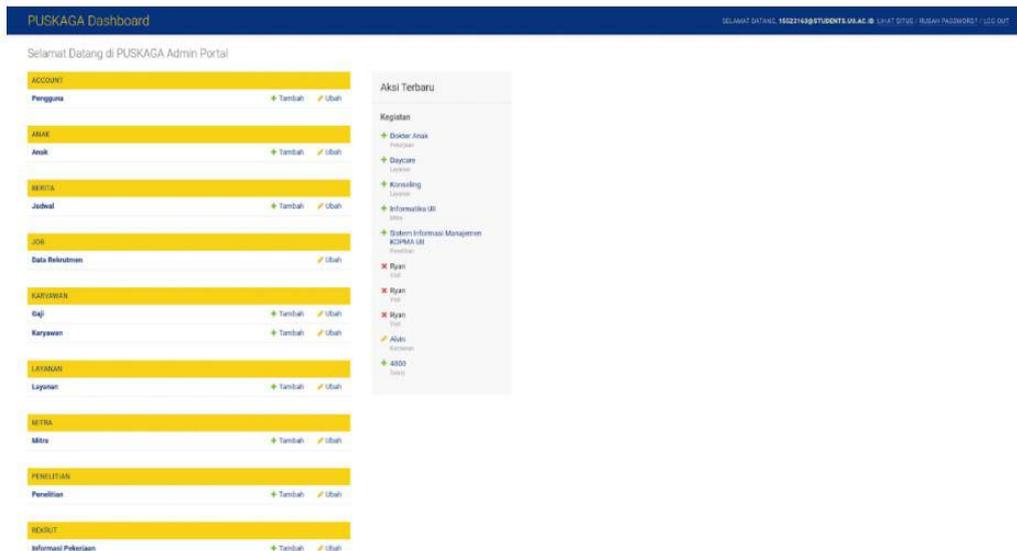
Implementasi halaman *login* merupakan halaman yang pertama kali muncul saat pengelola akan masuk ke dalam portal sistem. Pengelola akan memasukan alamat *email* serta *password* guna mengakses sistem. Jika *email* dan *password* yang dimasukan valid, maka pengelola akan diarahkan ke halaman *dashboard*. Berikut adalah implementasi halaman login pada Gambar 4.13:



Gambar 4.13 Tampilan halaman *login*

b. Implementasi Halaman *Dashboard* Pengelola

Halaman *dashboard* yang terlihat pada gambar 4.14 berfungsi untuk menampilkan menu lainnya yang nantinya dapat digunakan oleh pengelola. Menu tersebut memiliki fungsi yang berbeda-beda, serta pada halaman *dashboard* ini terdapat sebuah navigasi yang memberitahukan informasi seputar aksi terbaru saat menggunakan sistem. Implementasi halaman *dashboard* dapat dilihat pada Gambar 4.14:



Gambar 4.14 Tampilan halaman *dashboard*

c. Implementasi Halaman Tata Kelola Anak

Halaman tata kelola anak yang terlihat pada Gambar 4.15 di bawah ini berfungsi untuk pengelola mengelola data anak yang terdaftar di PUSKAGA. Pada halaman tata kelola ini terdapat sebuah *filter* yang berfungsi untuk mengurutkan anak sesuai dengan kriteria yang tersedia dan sebuah grafik berbentuk *bar* untuk menampilkan informasi berupa jumlah total anak yang terdaftar ke sistem. Selain itu, pengelola dapat menambahkan data anak baru dengan mengklik *button Add Anak*, yang nantinya akan diarahkan ke halaman berikutnya yaitu halaman tambah anak yang dapat dilihat pada gambar 4.15 di bawah ini. Pada halaman tambah anak, pengelola dapat memasukkan data anak seperti nama orang tua, nama anak, umur, tanggal masuk anak, serta kelas anak. Jika pengelola selesai mengisi data terkait, pengelola dapat menyimpan data tersebut lalu keluar atau menyimpan data tersebut dan menambahkan data anak yg lain. Implementasi halaman tata kelola anak secara berturut-turut dapat dilihat melalui Gambar 4.15 dan 4.16:



Gambar 4.15 Tampilan halaman tata kelola Anak

Gambar 4.16 Tampilan halaman tambahkan data Anak

Gambar 4.16 merupakan kode program untuk mengimplementasikan grafik jumlah anak yang terdaftar ke sistem, dengan maksud dari *syntax* tersebut adalah terdapat sebuah kelas yang berguna untuk merepresentasikan fungsi dari halaman *admin* kelola anak dan juga fungsi untuk menjumlahkan data anak. Konstanta *list_display* merupakan bagian *Django API* yang bertujuan untuk menampilkan data anak dalam bentuk tabel dengan data yang ditampilkan adalah id, nama anak, nama orang tua, tanggal masuk dan umur. Kemudian terdapat fungsi *changelist_view* yang bertujuan untuk melakukan *override* halaman *admin* serta menjumlahkan data anak dari *model database* anak dan menampilkan ke dalam bentuk grafik *bar*. Data anak yang dijumlahkan akan dijumlah berdasarkan urutan tanggal masuk anak yang dapat dilihat pada konstanta *TruncDay* dan akan dilakukan sebuah proses agregasi berdasarkan

id anak, selanjutnya jumlah dari data anak yang didapatkan akan disimpan ke dalam bentuk *JSON*. Berikut Gambar 4.17 merupakan implementasi kode program untuk menampilkan grafik jumlah anak di halaman tata kelola anak.

```
import json

from django.contrib import admin
from django.core.serializers.json import DjangoJSONEncoder
from django.db.models import Count
from django.db.models.functions import TruncDay
from .models import Anak
from import_export.admin import ImportExportActionModelAdmin
from import_export import resources

# Register your models here.

class AnakAdmin(ImportExportActionModelAdmin):
    list_display = ("id", "nama_anak", "nama_orang_tua", "umur",
"tanggal_masuk", "jenis_kelas")
    change_list_template = "user/change_list.html"
    ordering = ("-tanggal_masuk",)
    list_filter = ("tanggal_masuk",)
    resource_class = AnakResource

    def changelist_view(self, request, extra_context=None):
        chart_data = (
            Anak.objects.annotate(date=TruncDay("tanggal_masuk"))
            .values("date")
            .annotate(y=Count("id"))
            .order_by("-date")
        )

        as_json = json.dumps(list(chart_data), cls=DjangoJSONEncoder)
        extra_context = extra_context or {"chart_data": as_json}
        return super().changelist_view(request, extra_context=extra_context)

admin.site.register(Anak, AnakAdmin)
```

Gambar 4.17 Kode program untuk menampilkan grafik

d. Implementasi Halaman Tata Kelola Berita

Implementasi halaman tata kelola portal berita berdasarkan Gambar 4.18 di bawah ini berfungsi untuk mengelola data berita yang nantinya akan ditampilkan ke halaman berita untuk pengguna. Pada halaman tata kelola portal berita ini, pengelola dapat menambahkan berita terbaru dengan mengisi atribut seperti judul berita, deskripsi berita serta tanggal berita. Pengelola juga dapat melakukan perubahan berita yang telah ada dengan cara mengklik judul berita terkait yang selanjutnya diarahkan ke halaman edit berita. Pengelola cukup mengubah judul berita atau mengganti deskripsi berita, secara otomatis tanggal berita juga akan berubah. Jika selesai mengubah data berita terkait, pengelola dapat melanjutkan untuk menambahkan data berita terbaru atau keluar. Berikut ini implementasi dari halaman portal berita yang dapat dilihat pada Gambar 4.18

PUSKAGA Dashboard

SELAMAT DATANG. 15523163@STUDENTS.UIL.AC.ID LIHAT SITUS / RUBAH PASSWORD? / LOG OUT

Beranda > Berita > Jadwal

Pilih jadwal untuk diubah

TAMBAHKAN JADWAL +

Aksi: Ok 0 dari 2 dipilih

| <input type="checkbox"/> | NAMA KEGIATAN | TANGGAL KEGIATAN | DESKRIPSI | HASIL NOTULENSI | KATEGORI BERITA |
|--------------------------|---------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
| <input type="checkbox"/> | Tumbuh Kembang dan Stimulasi Anak Usia Dini | 21 April 2020, 12.00 | Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Curabitur tristique pulvinar risus sit amet imperdiet. Curabitur ut sapien scelerisque lectus varius efficitur a ultrices sapien. Vivamus at aliquam magna. Duis eget volutpat arcu. Nullam tempus in augue ut aliquet. Sed interdum libero lacus, non molestie est faucibus ac. Vestibulum auctor dictum sollicitudin. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aliquam quis imperdiet orci, non elementum magna. Maecenas malesuada vitae tortor sit amet convallis. Cras sem odio, viverra a interdum varius, tempus ac velit. Nam eu nulla dul. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. | lorem | Seminar |

FILTER

Berdasarkan kategori berita

- Semua
- Seminar
- Pelatihan
- Workshop
- Acara

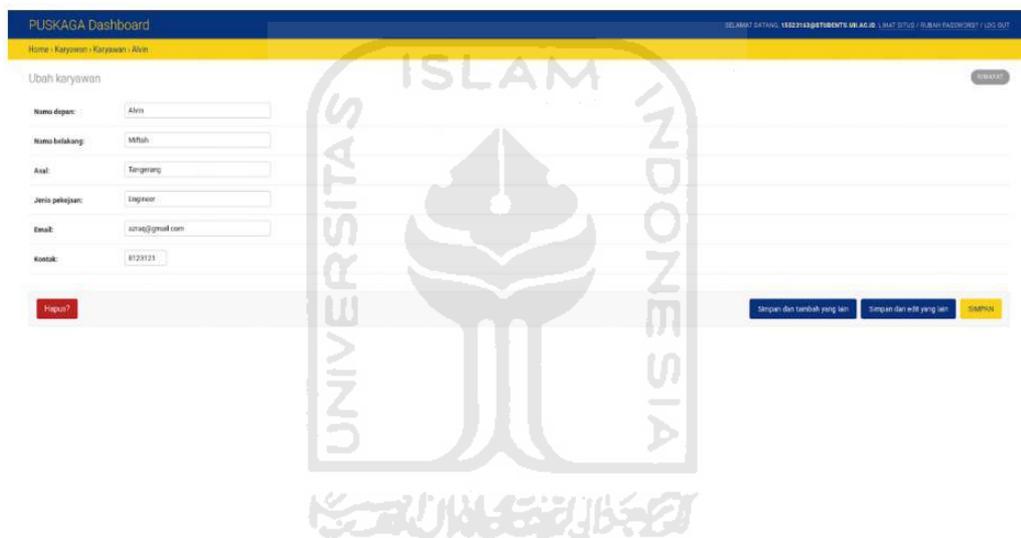
Gambar 4.18 Tampilan halaman Tata kelola Portal Berita

e. Implementasi Halaman Tata Kelola Karyawan

Berdasarkan Gambar 4.19 di bawah ini, merupakan hasil dari implementasi sistem untuk tata kelola karyawan. Halaman tata kelola karyawan bertujuan untuk mengelola data karyawan yang bekerja di PUSKAGA, pada halaman ini pengelola dapat melakukan penambahan data karyawan baru yang akan diarahkan ke halaman selanjutnya yaitu halaman tambah karyawan. Pada halaman tambah karyawan, pengelola akan mengisi atribut seperti nama depan, nama belakang, asal, jenis pekerjaan, email dan juga kontak. Jika pengelola ingin menghapus data karyawan yang sudah ada, pengelola dapat mengklik nama karyawan dan memilih *button* Hapus di bawah form, lalu pengelola akan diarahkan ke halaman berikutnya yaitu halaman hapus data karyawan. Berikut ini merupakan implementasi dari halaman tata kelola karyawan yang berturut-turut dapat dilihat pada Gambar 4.19 dan 4.20:



Gambar 4.19 Tampilan halaman tata kelola Karyawan



Gambar 4.20 Tampilan halaman ubah data Karyawan

f. Implementasi Halaman Tata Kelola Pekerjaan

Implementasi halaman tata kelola pekerjaan yang terlihat pada Gambar 4.21 di bawah ini, berfungsi untuk mengelola data posisi pekerjaan yang dibutuhkan oleh PUSKAGA yang nantinya dari data tersebut akan dijadikan sebagai informasi yang ditampilkan ke halaman rekrutmen untuk pengguna. Pada halaman tata kelola pekerjaan, pengelola dapat menambahkan posisi pekerjaan yang dibutuhkan dengan mengisi atribut seperti posisi pekerjaan dan deskripsi pekerjaan. Implementasi dari halaman tata kelola pekerjaan dapat dilihat pada Gambar 4.21:



Gambar 4.21 Tampilan halaman tata kelola Pekerjaan

g. Implementasi Halaman Tata Kelola Jadwal

Implementasi halaman tata kelola jadwal pada Gambar 4.22 di bawah ini berfungsi untuk pengelola mengelola tata kelola jadwal yang berkaitan dengan aktivitas PUSKAGA seperti kelola jadwal seminar maupun jadwal pelatihan. Pengelola dapat menambahkan jadwal seminar / jadwal pelatihan terbaru dengan mengklik button Add Jadwal yang selanjutnya akan diarahkan ke halaman tambah jadwal, dimana pada halaman ini pengelola akan diminta untuk mengisi atribut seperti nama kegiatan, waktu kegiatan, deskripsi dan hasil notulensi serta kategori dari jadwal. Hasil notulensi ini merupakan hasil akhir dari berlangsungnya seminar / pelatihan yang diadakan. Kategori jadwal terdiri dari kategori untuk acara, workshop, seminar dan pelatihan. Implementasi halaman tata kelola jadwal dapat dilihat pada Gambar 4.22



Gambar 4.23 Tampilan halaman tata kelola data Rekrutmen

i. Implementasi Halaman Tata Kelola Kunjungan

Implementasi halaman kunjungan yang ditampilkan pada Gambar 4.24 berfungsi untuk pengelola dapat melakukan tata kelola data kunjungan dari pengguna yang telah mengisi formulir kunjungan di halaman kunjungan. Pada halaman tata kelola kunjungan ini, pengelola dapat melihat siapa saja pengguna yang mendaftar ke sistem yang ditampilkan ke dalam bentuk tabel dengan data seperti nama, asal institusi, nomor *handphone*, alamat *email*, waktu berkunjung, keperluan berkunjung serta file terlampir dimana file terlampir ini merupakan surat keterangan untuk berkunjung ke PUSKAGA. Berikut merupakan implementasi dari halaman tata kelola kunjungan yang dapat dilihat pada Gambar 4.24:

PUSKAGA Dashboard

Beranda > Visit > Kunjungan ke PUSKAGA

Pilih visit untuk diubah

0 dari 2 dipilih

| <input type="checkbox"/> | NAMA | ASAL INSTITUSI | KEPERLUAN | EMAIL | NOMOR HP | BUKAT KETERANGAN |
|--------------------------|-------|----------------|------------|------------------------------|--------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> | Alvin | UII | Konfirmasi | alvin@gmail.com | 812211234214 | media/Ryan_Fedraningsih,CV_hul/0MCR.pdf |
| <input type="checkbox"/> | Ryan | UII | Konfirmasi | 15021168@studients.uin.ac.id | 812211234214 | media/Ryan_Fedraningsih,CV_XSD0000.pdf |

2 Kunjungan ke PUSKAGA

Gambar 4.24 Tampilan halaman tata kelola Kunjungan

j. Implementasi Halaman Tata Kelola Mitra Kerja

Pada Gambar 4.25 di bawah ini merupakan implementasi dari halaman tata kelola mitra kerja yang digunakan oleh pihak pengelola untuk melakukan tata kelola data terkait mitra kerja PUSKAGA. Pada halaman tata kelola mitra kerja ini, pengelola dapat mengisi data untuk mitra kerja dengan mengisi sejumlah atribut seperti nama mitra, alamat situs dari mitra, alamat mitra, nomor *handphone* / telepon, serta deskripsi mitra. Pada halaman ini, pengelola juga dapat mengubah atau menghapus data mitra kerja yang sudah ada dengan mengklik nama mitra yang ditampilkan dalam bentuk tabel pada halaman tata kelola tersebut. Data yang telah diisi oleh pengelola nantinya akan ditampilkan menjadi sebuah informasi untuk pengguna, dimana informasi mitra kerja yang ditampilkan ke pengguna hanya meliputi informasi berupa nama mitra kerja, alamat mitra kerja dan deskripsi mitra. Berikut Gambar 4.25 adalah implementasi halaman dari tata kelola mitra kerja :

The screenshot shows the 'Ubah mitra' (Edit Partner) page in the PUSKAGA Dashboard. The page has a blue header with 'PUSKAGA Dashboard' and a yellow navigation bar. The main content area contains a form with the following fields:

- Nama mitra:** Informatika UI
- Deskripsi mitra:** Partnership for informatika
- Nomor hp:** 8229214
- Alamat mitra:** https://informatika.ui.ac.id/
- Alamat mitra:** Korpri, Umbulharau, Ngemplak, Sleman

At the bottom of the form, there are four buttons: a red 'Hapus?' button, a blue 'Simpan dan tambah yang lain' button, a blue 'Simpan dan edit yang lain' button, and a yellow 'SIMPAN' button.

Gambar 4.25 Tampilan halaman ubah data Mitra Kerja

k. Implementasi Halaman Tata Kelola Survei

Implementasi halaman tata kelola survei yang ditampilkan pada Gambar 4.26 berfungsi untuk pengelola dapat melakukan tata kelola survei dari pengguna yang telah mengisi formulir survei di halaman survei PUSKAGA. Pada halaman tata kelola survei ini, pengelola dapat melihat siapa saja pengguna yang turut serta berpartisipasi dalam mengisi survey dengan data seperti nama pengguna, alamat *email* pengguna, kritik dan saran. Berikut merupakan implementasi dari halaman tata kelola survei yang dapat dilihat pada Gambar 4.26:

| ID | NAMA | WAKTU | KATEGORI | STATUS | EMAIL |
|----|------|--------------------|---------------------------------|---------------|------------------------------|
| 1 | Ryan | 10 June 2020, 0.47 | Layanan ml pada ditugaskan lagi | Dalam memarik | 15022143@studentis.uil.ac.id |
| 2 | Ryan | 11 June 2020, 9.18 | selesai | selesai | 15022143@studentis.uil.ac.id |

Gambar 4.26 Tampilan halaman tata kelola Survey

I. Implementasi Halaman Tata Kelola Riset dan Penelitian

Halaman tata kelola riset dan penelitian yang terlihat pada Gambar 4.27 di bawah ini bertujuan untuk pengelola dapat mengelola data terkait riset dan penelitian dengan tema yang relevan yang berkaitan dengan PUSKAGA. Pada halaman tata kelola riset dan penelitian ini, pengelola dapat memasukan data untuk riset dan penelitian semacam jurnal, laporan tugas akhir dan laporan kerja praktek. Untuk menambahkan data tersebut, pengelola dapat mengklik button Tambahkan Penelitian yang terletak di pojok kanan atas, kemudian akan dialihkan ke halaman berikutnya yaitu untuk mengisi data sesuai dengan atribut yang tersedia seperti judul dari penelitian, tanggal terbit, author, kategori dari penelitian, deskripsi penelitian, status penelitian dan upload file yang berguna untuk melakukan proses upload dokumen terkait ke dalam sistem. Status penelitian berfungsi untuk memperlihatkan status dari penelitian tersebut sedang berjalan apakah sudah selesai. Berikut merupakan implementasi dari halaman tata kelola riset dan penelitian yang ditunjukkan dengan Gambar 4.27

The screenshot shows the 'PUSKAGA Dashboard' interface. At the top, there's a navigation bar with 'Beranda - Penelitian - Penelitian'. Below it, a search bar is labeled 'Pilih penelitian untuk diubah'. A table lists research articles with columns for 'AUTHOR', 'JUDUL', 'TANGGAL TERBIT', 'KATEGORI PENELITIAN', 'FILE', 'DESKRIBSI', and 'SELESAI'. The table contains five entries. To the right of the table is a 'FILTER' sidebar with sections for 'Berdasarkan tanggal terbit', 'Berdasarkan kategori penelitian', and 'Berdasarkan author'.

| AUTHOR | JUDUL | TANGGAL TERBIT | KATEGORI PENELITIAN | FILE | DESKRIBSI | SELESAI |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------|--------------------------------------------------------------|-----------|---------|
| Siti Kusumadewi | MODEL SISTEM MANAJEMEN PENGELOLAAN UNTUK LEMBAGA KONSULTASI KESEJAHTERAHAN KELUARGA | 29 Nov 2017 | Psikologi | media/Prasidng.pdf | | |
| Siti Kusumadewi | MODEL SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN KELUARGA UNTUK PENJAJAN GANDARAN (DISPESI) KESEHATAN DAN STRESIS BERKEMUDIAN BASIS 4 | 2 April 2020 | Informatika | media/tyan_felamayah_biscomn_jl33/9E.pdf | | |
| Iwan Nuryana Kartiawan | Penelitian praktikum dan pengaplikasian ilmu bag calon pasangan suami istri. Pengaplikasian keluarga terhadap akses sebelum pernikahan dan kelahiran terhadap anak di Indonesia | 2 April 2020 | Psikologi | media/Kurnawati2016.pend.dikar.pernikahan dan pengasuhan.pdf | | |
| Wendison | SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PUSAT KOLAJA DIKAS DAN KELUARGA (PUSKAGA) BAITI LINGKAR YOGYAKARTA | 22 Apr 2019 | Psikologi | media/94_abstract.pdf | | |
| Shofwan Harif | SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN FAKTOR DOMAIN PENINGKATAN KEHARMONISAN RUMAH TANGGA | 10 Okt 2016 | Informatika | media/TA_SHEFWAN_HARIF_14523153_pjE | | |

Gambar 4.27 Tampilan halaman tata kelola Riset dan Penelitian

Pada halaman ini, pengelola juga dapat melakukan pencarian terkait data riset dan penelitian dengan mengisi *keyword* untuk judul penelitian di fitur pencarian dan juga pengelola dapat melakukan *filter* terhadap data riset dan penelitian yang tersedia di navigasi *filter* yang berada di sebelah kanan tabel. Implementasi kode program untuk fitur pencarian dan fitur *filter* dapat dilihat pada Gambar 4.28:

```

from django.contrib import admin
from .models import Penelitian

# Register your models here.

penelitian_admin = PenelitianAdminSite(name="admin-penelitian")

@admin.register(Penelitian)
class PenelitianAdmin(admin.ModelAdmin):
    list_display = ("id", "author", "judul", "tanggal_terbit",
"kategori_penelitian", "file")
    list_filter = ("tanggal_terbit", "kategori_penelitian")
    search_fields = ("judul",)
    date_hierarchy = "tanggal_terbit"
    list_per_page = 10

```

Gambar 4.28 Kode program untuk fitur pencarian dan *filter*

Gambar 4.28 memiliki arti dari kode program yang telah diimplementasikan adalah, terdapat sebuah *python decorator* yang berfungsi untuk memanggil sebuah objek dari suatu kelas atau fungsi. Pada kode program tersebut, objek yang akan dipanggil merupakan objek dari kelas *PenelitianAdmin* yang memiliki satu parameter yaitu *modelAdmin* yang merupakan bagian dari *Django API* yang diimpor melalui modul *django.contrib*. Parameter *modelAdmin* sendiri berfungsi untuk melakukan kustomisasi *user interface* untuk halaman tata kelola riset

dan penelitian. Di kelas PenelitianAdmin tersebut, memiliki beberapa *syntax* seperti *list_filters* yang berfungsi untuk mengaktifkan navigasi *filter* dimana *list_filters* tersebut berbentuk *List* atau *Tuple* yang di dalamnya terdapat variabel tambahan, selain *list_filters* juga terdapat *syntax* yang berguna untuk mengaktifkan fitur pencarian yang dapat dilihat pada *syntax search_fields* dimana pada *search_fields* terdapat variabel “judul” yang mana variabel ini merupakan sebuah *keyword* ketika pengelola ingin mencari data riset dan penelitian berdasarkan dari judul penelitian.

m. Implementasi Halaman Tata Kelola Kuesioner

Implementasi halaman tata kelola kuesioner yang ditampilkan pada Gambar 4.29 berfungsi untuk pengelola dapat melakukan tata kelola kuesioner dari pengguna yang telah mengisi formulir kuesioner di halaman survei PUSKAGA serta berfungsi juga untuk mengelola data kuesioner yang akan ditampilkan kepada pengguna. Pada halaman tata kelola kuesioner ini, pengelola dapat melihat siapa saja pengguna yang turut serta berpartisipasi dalam mengisi kuesioner dengan data seperti nama pengguna, jawaban dari pengguna serta jumlah keseluruhan pengguna yang mengisi kuesioner dari setiap pertanyaan yang diberikan. Adapun untuk pengelolaan data terkait kuesioner itu sendiri, pengelola dapat menambahkan sebuah pertanyaan baru dengan opsi jawaban dari pertanyaan tersebut. Berikut merupakan implementasi dari halaman tata kelola survei yang dapat dilihat pada Gambar 4.29:



| QUESTION | TOTAL VOTE FOR ONE | TOTAL VOTE FOR TWO | TOTAL VOTE |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------|--------------------|------------|
| <input type="checkbox"/> Apakah fasilitas di PUSKAGA sudah menunjang? | 0 | 3 | 11 |

<https://yanfdu.pythonanywhere.com/admin/survei/poll/0-1>

Gambar 4.29 Tampilan halaman tata kelola kuesioner

Selain itu, pihak pengelola juga dapat menambahkan pertanyaan baru berdasarkan jenis-jenis layanan yang ada di PUSKAGA. Untuk melakukan hal tersebut, pengelola dapat masuk ke bagian dashboard pengelola dan melihat ke bagian menu “Survei”, dimana pada bagian tersebut akan terdapat sebuah opsi untuk menambahkan pertanyaan di layanan daycare, layanan konseling, layanan kunjungan atau layanan seminar dan pelatihan. Implementasi dari manajemen kuesioner yang sesuai dengan layanan di PUSKAGA dapat dilihat pada gambar 4.30

| SURVEI | | |
|---------------------------------------|----------|------|
| Kuesioner Layanan Daycare | + Tambah | Ubah |
| Kuesioner Layanan Konseling | + Tambah | Ubah |
| Kuesioner Layanan Kunjungan | + Tambah | Ubah |
| Kuesioner Layanan Seminar & Pelatihan | + Tambah | Ubah |
| Survey | + Tambah | Ubah |

Gambar 4.30 Tampilan halaman tata kelola kuesioner

4.2 Pengujian Implementasi Sistem

Pengujian merupakan tahap terakhir setelah implementasi sistem telah selesai dilakukan. Pada proses pengujian implementasi sistem, pengujian akan dilakukan kepada dua responden yang berbeda, yang pertama responden untuk pihak PUSKAGA dan yang kedua ada responden masyarakat umum atau civitas akademik di UII. Proses pengujian implementasi sistem dilakukan sejak tanggal 18 Agustus 2020 secara online dengan menyebarkan kuesioner melalui Google Form beserta alamat situs dari sistem yang sudah dikembangkan. Teknik pengambilan responden yang akan mengisi kuesioner ini menggunakan teknik *random exploratory*, dimana pada teknik tersebut pengambilan sampel akan dipilih secara acak tanpa perlu memperhatikan kriteria atau status dari responden tersebut (Neuman, 2006). Responden yang mengisi kuesioner berjumlah sebanyak 19 orang, dimana 19 orang tersebut terdiri dari 3 orang dari pihak PUSKAGA serta 16 orang yang dipilih secara acak dari mahasiswa, alumni UII serta rekan kerja.

Untuk pengujian kepada pihak PUSKAGA, akan dilakukan satu kali yaitu dengan menggunakan metode *usability testing*, sedangkan untuk masyarakat umum atau civitas akademik, pengujian juga dilakukan satu kali dengan metode *usability testing*. Untuk pelaksanaan pengujian dengan metode *usability testing*, responden akan dipersilakan untuk

mencoba sistem dan setelahnya responden akan diminta untuk mengisi sebuah kuesioner yang telah dirancang sebelumnya sesuai di tabel 3.14 dan tabel 3.15, hasil dari kuesioner tersebut akan dihitung dengan menggunakan skala likert yang nantinya dipergunakan untuk mengetahui seberapa layak sistem yang telah dibangun. Berikut merupakan rekapitulasi hasil dari kuesioner yang telah diisi yang dapat dilihat pada Tabel 4.1:

Tabel 4.1 Hasil Kuisisioner Pihak PUSKAGA

| No. | Prinsip | Pernyataan | STS | TS | N | S | SS |
|-----|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---|---|----|
| 1 | <i>Visibility of system status</i> | Setiap <i>button</i> yang diklik akan mendapatkan respon dari sistem dan akan beralih ke aksi / halaman berikutnya | - | - | - | 2 | 1 |
| | | Terdapat pemberitahuan terkait aksi terbaru setelah melakukan proses penambahan, pengubahan atau penghapusan data di sistem | - | - | - | 2 | 1 |
| 2 | <i>User Control and Freedom</i> | Pengguna diberikan kebebasan untuk menggunakan sistem secara leluasa | - | - | - | 1 | 2 |
| 3 | <i>Error Prevention</i> | Terdapat pesan error apabila kredensial yang dimasukan tidak valid melalui halaman <i>login</i> | - | - | - | 1 | 2 |
| | | Terdapat pemberitahuan apabila ingin menghapus data | - | - | - | 1 | 2 |
| | | Terdapat peringatan jika tidak mengisi salah satu form yang kosong | - | - | - | - | 3 |
| | | Terdapat pesan <i>error</i> apabila pengelola salah mengisikan data tanggal di menu gaji karyawan | - | - | - | - | 3 |
| 4 | <i>Recognition Rather than Recall</i> | Setiap menu di <i>dashboard</i> pengelola cukup dimengerti dari segi fungsionalitasnya | - | - | - | 3 | - |
| 5 | <i>Flexibility and efficiency of use</i> | Setiap menu yang tersedia di <i>dashboard</i> admin memudahkan pengelola dalam mengelola data atau informasi | - | - | - | 3 | - |

| | | | | | | | |
|-------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------|-----------|-----------|
| | | Penyebarluasan informasi terkait informasi rekrutmen, berita serta jadwal dapat disalurkan dengan baik | - | - | - | 1 | 2 |
| | | Sistem yang dibangun bermanfaat untuk keperluan perusahaan / organisasi | - | - | - | 1 | 2 |
| | | Mengakses data atau informasi yang ada di sistem menjadi lebih cepat dan efisien | - | - | 1 | 2 | - |
| 6 | <i>Help user recognize, diagnose, and recover from errors</i> | Pesan yang muncul ketika menghapus atau menambah suatu data mudah dipahami | - | - | - | 2 | 1 |
| 7 | <i>Match Between System and the real word</i> | Pemilihan istilah kalimat / kata / frasa sudah relevan dan tepat | - | - | 3 | - | - |
| | | Bahasa mudah dimengerti oleh pengguna | - | - | 3 | - | - |
| 8 | <i>Consistency and standards</i> | Tampilan antarmuka sistem telah sesuai dengan kebutuhan | - | - | - | 3 | - |
| | | Tampilan antarmuka sistem tidak berubah-ubah | - | - | - | 2 | 1 |
| 9 | <i>Aesthetic and minimalist design</i> | Pemilihan warna secara keseluruhan untuk sistem, ukuran <i>font</i> , jenis <i>font</i> , desain tampilan antarmuka nyaman ketika digunakan | - | - | 1 | 2 | - |
| Skor Total | | | - | - | 8 | 26 | 20 |

Tabel 4.2 Hasil Kuisioner Masyarakat / Civitas Akademik UII

| No. | Prinsip | Pernyataan | STS | TS | N | S | SS |
|-----|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|---|---|----|
| 1 | <i>Visibility of system status</i> | Setiap <i>button</i> yang diklik akan mendapatkan respon dari sistem dan akan beralih ke aksi / halaman berikutnya | - | - | - | 7 | 9 |
| | | Pengguna dapat mengklik informasi lain yang berada di <i>footer</i> dan berhasil diarahkan ke halaman tertentu | - | - | - | 9 | 7 |

| | | | | | | | |
|---|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|----|----|
| 2 | <i>User Control and Freedom</i> | Pengguna dapat mengoperasikan sistem informasi dengan leluasa | - | - | 4 | 7 | 5 |
| 3 | <i>Error Prevention</i> | Terdapat pesan error apabila pengguna tidak mengisi salah satu form dengan format yang sesuai | - | - | 7 | 5 | 4 |
| | | Terdapat pesan pemberitahuan apabila halaman tidak ditemukan | - | - | - | 2 | 14 |
| | | Terdapat pesan <i>error</i> apabila pengguna salah mengisi data tanggal di form rekrutmen serta kunjungan | - | - | 4 | 3 | 9 |
| 4 | <i>Recognition Rather than Recall</i> | Setiap menu di halaman utama, pengguna dapat memahami dari segi fungsionalitasnya | - | - | 6 | 9 | 1 |
| 5 | <i>Flexibility and efficiency of use</i> | Setiap menu yang tersedia di sistem, pengguna merasa dimudahkan untuk menggunakan salah satu menu tersebut | - | - | 7 | 8 | 1 |
| | | Penyebarluasan informasi terkait informasi rekrutmen, berita serta jadwal dapat tersalurkan dan diterima dengan baik | - | - | 5 | 7 | 4 |
| | | Mengakses informasi dari sistem lebih cepat dan efisien | - | - | 3 | 6 | 7 |
| 6 | <i>Help user recognize, diagnose, and recover from errors</i> | Pesan yang muncul ketika pengguna berhasil unggah data di form rekrutmen serta kunjungan | - | - | 2 | 9 | 5 |
| 7 | <i>Match Between System and the real word</i> | Pemilihan istilah kalimat / kata / frasa sudah relevan dan tepat | - | - | 4 | 10 | 2 |
| | | Bahasa mudah dimengerti oleh pengguna | - | - | 1 | 7 | 8 |
| 8 | <i>Consistency and standards</i> | Tampilan antarmuka sistem telah sesuai dengan kebutuhan pada setiap fiturnya | - | 3 | 1 | 8 | 4 |
| | | Tampilan antarmuka sistem tidak berubah-ubah | - | - | 1 | 9 | 6 |
| 9 | <i>Aesthetic and minimalist design</i> | Pemilihan warna secara keseluruhan untuk sistem, ukuran <i>font</i> , jenis <i>font</i> , | - | 3 | 6 | 6 | 1 |

| | | | | | | | |
|-------------------|--|---------------------------------------------------|---|---|----|-----|----|
| | | desain tampilan antarmuka nyaman ketika digunakan | | | | | |
| Skor Total | | | - | 6 | 53 | 112 | 87 |

Setelah kuesioner pengujian sistem telah diisi dan didapatkan, maka akan dilakukan proses perhitungan untuk masing-masing responden dengan mengikuti formula perhitungan skala likert yang sesuai dengan persamaan (3.1) dan persamaan (3.2).

a. Skor pengujian untuk pihak masyarakat umum / civitas akademik

1. Responden menjawab sangat setuju (bobot 5) = 87 x 5 = 435
2. Responden menjawab setuju (bobot 4) = 112 x 4 = 448
3. Responden menjawab netral (bobot 3) = 53 x 3 = 159
4. Responden menjawab tidak setuju (bobot 2) = 6 x 2 = 12
5. Responden menjawab sangat tidak setuju (bobot 1) = 0 x 1 = 0

$$\text{Skor Total} = 435 + 448 + 159 + 12 + 0 = 1054$$

$$\text{Skor Maksimal} = 16 \times 16 \times 5 = 1280$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Pengujian} &= \text{Skor Total} / \text{Skor Maksimal} * 100 \% = 1054 / 1280 * 100 \% \\ &= \mathbf{82 \%} \end{aligned}$$

b. Skor pengujian kriteria Fleksibilitas / *Flexibility and Efficiency in Use* untuk pihak masyarakat umum / civitas akademik

1. Responden menjawab sangat setuju (bobot 5) = 12 x 5 = 70
2. Responden menjawab setuju (bobot 4) = 21 x 4 = 84
3. Responden menjawab netral (bobot 3) = 15 x 3 = 45
4. Responden menjawab tidak setuju (bobot 2) = 0 x 2 = 0
5. Responden menjawab sangat tidak setuju (bobot 1) = 0 x 1 = 0

$$\text{Skor Total} = 70 + 84 + 45 = 199$$

$$\text{Skor Maksimal} = 3 \times 16 \times 5 = 240$$

$$\begin{aligned} \text{Skor Pengujian} &= \text{Skor Total} / \text{Skor Maksimal} * 100 \% = 199 / 240 * 100 \% \\ &= \mathbf{82.91 \%} \end{aligned}$$

c. Skor pengujian kriteria Aksesibilitas / *User Control and Freedom* untuk pihak masyarakat umum / civitas akademik

1. Responden menjawab sangat setuju (bobot 5) $= 5 \times 5 = 25$
 2. Responden menjawab setuju (bobot 4) $= 7 \times 4 = 28$
 3. Responden menjawab netral (bobot 3) $= 4 \times 3 = 12$
 4. Responden menjawab tidak setuju (bobot 2) $= 0 \times 2 = 0$
 5. Responden menjawab sangat tidak setuju (bobot 1) $= 0 \times 1 = 0$
- Skor Total = $25 + 28 + 12 = 65$
- Skor Maksimal = $1 \times 16 \times 5 = 80$
- Skor Pengujian = $\text{Skor Total} / \text{Skor Maksimal} \times 100 \% = 65 / 80 \times 100 \% = 81.25 \%$

d. Skor pengujian untuk pihak PUSKAGA

1. Responden yang menjawab sangat setuju (bobot 5) $= 20 \times 5 = 100$
 2. Responden yang menjawab setuju (bobot 4) $= 26 \times 4 = 104$
 3. Responden yang menjawab netral (bobot 3) $= 8 \times 3 = 24$
 4. Responden yang menjawab tidak setuju (bobot 2) $= 0 \times 2 = 0$
 5. Responden yang menjawab sangat tidak setuju (bobot 1) $= 0 \times 1 = 0$
- Skor Total = $100 + 104 + 24 = 228$
- Skor Maksimal = $16 \times 3 \times 5 = 240$
- Skor Pengujian = $\text{Skor Total} / \text{Skor Maksimal} \times 100 \% = 228 / 240 \times 100 \% = 95 \%$

e. Skor pengujian kriteria Fleksibilitas / *Flexibility and Efficiency in Use* untuk PUSKAGA

1. Responden yang menjawab sangat setuju (bobot 5) $= 4 \times 5 = 20$
 2. Responden yang menjawab setuju (bobot 4) $= 7 \times 4 = 28$
 3. Responden yang menjawab netral (bobot 3) $= 1 \times 3 = 3$
 4. Responden yang menjawab tidak setuju (bobot 2) $= 0 \times 2 = 0$
 5. Responden yang menjawab sangat tidak setuju (bobot 1) $= 0 \times 1 = 0$
- Skor Total = $20 + 28 + 3 = 51$
- Skor Maksimal = $4 \times 3 \times 5 = 60$
- Skor Pengujian = $\text{Skor Total} / \text{Skor Maksimal} \times 100 \% = 51 / 60 \times 100 \% = 85 \%$

f. Skor pengujian kriteria Aksesibilitas / *User Control and Freedom* untuk PUSKAGA

1. Responden yang menjawab sangat setuju (bobot 5) $= 1 \times 5 = 5$

- | | |
|----------------------------------------------------------|-------------|
| 2. Responden yang menjawab setuju (bobot 4) | = 2 x 4 = 8 |
| 3. Responden yang menjawab netral (bobot 3) | = 0 x 3 = 0 |
| 4. Responden yang menjawab tidak setuju (bobot 2) | = 0 x 2 = 0 |
| 5. Responden yang menjawab sangat tidak setuju (bobot 1) | = 0 x 1 = 0 |

$$\text{Skor Total} = 5 + 8 = 13$$

$$\text{Skor Maksimal} = 1 \times 3 \times 5 = 15$$

$$\text{Skor Pengujian} = \text{Skor Total} / \text{Skor Maksimal} * 100 \% = 13 / 15 * 100 \% = \mathbf{86 \%}$$

Berdasarkan hasil perhitungan kuesioner dengan menggunakan skala likert terhadap pengujian kepada responden, didapatkan bahwasanya skor pengujian dengan menggunakan metode *usability testing* untuk pihak masyarakat umum beserta civitas akademik memiliki skor sebesar 82 %. Berhubungan dengan penilaian skala likert pada tabel 2.3, maka kriteria pengujian terbilang sangat baik. Adapun untuk pengukuran kualitas dari sistem ini, yang mengadopsi kriteria fleksibilitas dan aksesibilitas dari Nelson (2005), dapat dilihat pada prinsip *Flexibility and Efficiency in Use* serta *User Control and Freedom* dimana makna dari *Flexibility and Efficiency in Use* berarti bahwasanya sistem yang dikembangkan dapat memberikan fleksibilitas maupun efisiensi ketika pengguna menggunakan sistem. Selain itu, sistem juga seharusnya memberikan pengalaman terhadap pengguna terkait aspek kemudahan dalam menggunakan sistem tersebut. Untuk makna dari prinsip *User Control and Freedom* memiliki arti bahwasanya setiap pengguna yang memakai sistem ini bisa bergerak bebas atau secara leluasa dalam mengoperasikan fungsionalitas sistem. Pada pengujian ini, skor untuk prinsip *Flexibility and Efficiency in Use* memiliki skor sebesar 82,91 %, sedangkan untuk prinsip *User Control and Freedom* memiliki skor sebesar 81,25 %.

Adapun untuk skor pengujian yang didapatkan dari pihak PUSKAGA UII memiliki skor sebesar 95 %. Sedangkan untuk pengukuran kualitas dari sistem ini, yang mengadopsi kriteria fleksibilitas dan aksesibilitas dari Nelson (2005), dapat dilihat pada prinsip *Flexibility and Efficiency in Use* serta *User Control and Freedom* dimana pada prinsip *Flexibility and Efficiency in Use* memiliki skor sebesar 85 %, dan untuk prinsip *User Control and Freedom* memiliki skor sebesar 86 %.

Dengan demikian, dari hasil kedua pengujian yang telah dilakukan menggunakan *usability testing* berdasarkan dari dua kriteria, dapat disimpulkan bahwasanya sistem informasi yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dalam tata kelola data dan menciptakan sebuah aplikasi yang mudah untuk digunakan menurut para responden.

4.3 Kendala Penelitian

Adapun selama penelitian ini dilaksanakan, terdapat beberapa kendala saat memasuki proses pengembangan sistem. Kendala tersebut diantaranya adalah :

- a. Proses pengembangan *user interface* serta *user experience* belum begitu maksimal karena perlu mengganti *template* untuk *user interface* dari orisinal dengan *template* yang akan dikembangkan sendiri.
- b. Dua layanan yang ada di sistem, yaitu layanan untuk berkunjung ke PUSKAGA serta layanan untuk rekrutmen pekerjaan tidak dapat memproses data formulir yang diberikan karena terhambat oleh verifikasi *Cross-Site Request Forgery* (CSRF).
- c. Migrasi untuk tabel basis data tidak dapat dilakukan lebih dari satu kali, karena akan mengalami redudansi tabel untuk basis data tersebut.

4.4 Kelebihan Sistem

Adapun ada beberapa keunggulan dari sistem yang sudah dikembangkan selama penelitian ini. Keunggulan tersebut diantaranya adalah :

- a. Proses pengembangan sistem yang cepat karena mengusung paradigma menulis kode program yang tidak berulang atau *Don't Repeat Yourself*.
- b. Data yang disimpan lebih aman karena *Django* telah menyediakan beberapa fitur bawaan untuk proteksi data seperti *Clickjacking protection* dan *SQL Injection protection* (Dokumentasi Django, 2020).
- c. Waktu respon untuk mengakses terhadap sistem dapat dikategorikan sebagai baik, hal ini ditunjukkan dengan skor yang didapatkan yaitu bernilai 99 dari nilai maksimal sebesar 100 melalui pengujian dengan tool pendukung, *Google PageSpeed*. Untuk melihat perbandingan antara skor yang didapatkan dengan situs sejenis dapat dilihat melalui Tabel 4.3:

Tabel 4.3 Tabel perbandingan skor untuk waktu respon

| Nama situs | Skor | Keterangan |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|
| https://ryanfeb.pythonanywhere.com/ | 99 | Baik |
| http://www.puskagakuui.com/public/ | 97 | Baik |
| http://spkkprofilkien.com/ | 79 | Perlu perbaikan |

| | | |
|---------------------------------------------------------------------|----|-----------------|
| https://centres.uui.ac.id/ | 50 | Perlu perbaikan |
|---------------------------------------------------------------------|----|-----------------|

Pada Tabel 4.3 merupakan tabel perbandingan antara sistem yang dikembangkan untuk penelitian ini dengan sistem yang sudah tersedia sebelumnya. Makna dari tabel perbandingan 4.3 diatas adalah berfungsi untuk melakukan pengujian waktu respon ketika pengguna mengakses sistem tersebut. Dengan menggunakan bantuan dari *tools* Google PageSpeed, proses pengujian cukup dengan menjalankan *tools* tersebut dan hasil akhir nanti akan terdapat sebuah skor dimana skor tersebut adalah estimasi waktu respons ketika pengguna menjalankan situs yang tersedia dan mengakses konten yang ada di situs tersebut. Perhitungan untuk pengukuran estimasi waktu respon dengan *tools* tersebut menjumlahkan data dari Laporan Pengalaman Pengguna Chrome (CrUX) untuk menampilkan data performa secara nyata yang berkaitan dengan konten atau situs yang diakses, serta dihitung berdasarkan dari 2 metrik yaitu : *First Contentful Paint* (FCP) dan *DOMContentLoaded* (DCL) (Dokumentasi PageSpeed Insight, 2018).

Untuk situs dengan url halaman web bernama <https://ryanfeb.pythonanywhere.com/> yang merupakan sistem yang dikembangkan untuk penelitian ini, skor yang didapatkan untuk waktu respon ialah bernilai 99 yang berarti waktu respon yang dibutuhkan untuk mengakses setiap metrik halaman memiliki kategori baik dan cepat dan tidak memerlukan perbaikan. Sedangkan situs dengan url halaman web bernama <http://www.puskagakkuii.com/public/> mendapatkan skor untuk waktu respon yang bernilai 97 yang memiliki kategori baik dan cepat, kemudian situs dengan url halaman web bernama <http://spkkprofilklen.com/> mendapatkan skor untuk waktu respon bernilai 79 yang berarti situs tersebut perlu perbaikan untuk meningkatkan waktu respons saat mengakses sistem dan terakhir situs yang memiliki url halaman web bernama <https://centres.uui.ac.id/> mendapatkan skor untuk waktu respon bernilai 50 yang berarti situs tersebut juga perlu perbaikan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapatkan berdasarkan penelitian dan pembangunan sistem untuk PUSKAGA UII yang berjudul “Sistem Layanan dan Tata Kelola Pusat Studi Kajian Anak dan Keluarga” adalah sebagai berikut :

- a. Untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang dapat meningkatkan efisiensi layanan dan tata kelola data dapat dikembangkan dengan menggunakan bantuan dari web framework Django. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil pengujian. Berdasarkan hasil dari pengujian dengan menggunakan *Usability Testing* menurut para responden menyatakan bahwasanya sistem layanan dan tata kelola yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi ketika menggunakan sistem tersebut. Hal ini ditunjukkan berdasarkan pada hasil dari *usability testing* dengan kriteria *flexibility and efficiency in use* yang memiliki nilai sebesar 82.91 %.
- b. Untuk mewujudkan aplikasi yang mudah digunakan oleh banyak orang, dapat dikembangkan sebuah aplikasi berbasis website dengan menggunakan metode prototyping, dimana aplikasi yang sudah dikembangkan tersebut dapat dengan mudah dibuka melalui platform manapun seperti PC atau handphone. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil pengujian. Adapun dengan hadirnya sistem layanan dan tata kelola ini, proses berkunjung ke PUSKAGA tidak perlu lagi datang ke tempat. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil pengujian dengan kriteria *user control and freedom* yang memiliki nilai sebesar 86 %. Pengguna dengan mudahnya cukup mengakses sistem ini dan langsung mengisi formulir di halaman kunjungan ke PUSKAGA. Hal ini juga berlaku untuk proses rekrutmen pekerjaan, dari pihak PUSKAGA cukup mengawasi data rekrutmen yang masuk ke dalam sistem, sedangkan untuk masyarakat yang ingin mendaftar kerja di PUSKAGA cukup mengakses sistem ini.

5.2 Saran

Setelah penelitian ini selesai dilakukan, masih terdapat beberapa kekurangan dalam sistem yang telah dibangun. Pada penelitian selanjutnya, diharapkan sistem yang dikembangkan dapat lebih baik dibanding dengan sistem ini. Berikut beberapa saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

- a. Pada pengembangan selanjutnya, desain tampilan antarmuka serta *user experience* dapat ditingkatkan lebih baik lagi agar pengguna dapat menggunakan sistem ini secara nyaman dan tidak kesulitan.
- b. Tersedianya akun khusus pengguna untuk memudahkan pengguna dalam pengelolaan data rekrutmen, survei serta kunjungan ke PUSKAGA.
- c. Perlu adanya grafik terkait hasil dari penjumlahan kuesioner di halaman tata kelola kuesioner untuk pengelola.



DAFTAR PUSTAKA

- Antonio, H., & Safriadi, N. (2012). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Informatika (SI-ADIF). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Informatika (SI-ADIF), 4(2), 12–15.
- ALREEMY, Z., CHANG, V., WALTERS, R., & WILLS, G. 2016. Critical success factors (CSFs) for information technology governance (ITG). *International Journal of Information Management*, 36(6), 907–916.
- Asemi, A., & Safari, A., & Zavareh, A.A. (2011) The Role of Management Information System (MIS) and Decision Support System (DSS) for Manager’s Decision Making Process. *International Journal of Business and Management*, 6(7)164-173.
- Braunstein, Mark L. (26 July 2018). *Health Informatics on FHIR: How HL7's New API is Transforming Healthcare*. Springer. p. 9
- Bharamagoudar, S. R., Geeta, R. B., & Totad, S. G. (2013). Web based student information management system. *International Journal of Advanced Research in Computer and Communication Engineering*, 2(6), 2342-2348.
- BIANCHI, I. S., SOUSA, R. D., PEREIRA, R., & LUCIANO, E. 2017. IT Governance Structures in Brazilian, Dutch and Portuguese Universities. *Procedia Computer Science*, 121, 927–933. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2017.11.120>
- Bourgeois, Dave, and David T. Bourgeois. "What Is An Information System?." *Information Systems for Business and Beyond*(2014): 5-8
- Baroudi JJ and Orlikowski WJ. (1988). A Short-Form Measure of User Information Satisfaction: A Psychometric Evaluation and Notes On Use. *Journal Of Management Information Systems* 4(4), 44–59.
- Berry, L. (1996), “Retailers with a future”, *Marketing Management*, Vol. 5 No. 1, pp. 38-46
- Backlund, A. (2000). The definition of system. *Kybernetes*, 29, 444-451.
<http://dx.doi.org/10.1108/03684920010322055>.
- Bruza, P. D.; van der Weide, Th. P. (1990-11-01). "Assessing the quality of hypertext views". *ACM SIGIR Forum*. 24 (3): 6–25.
- Belle, J-P.V. ,& Eccles ,M.G., & Nash ,J.M. (2001) *Discovering Information Systems*.
- Bohl, Rynn: "Tools for Structured and Object-Oriented Design", Prentice Hall, 2007.
- Chassiakos, A. P., & Sakellariopoulos, S. P. (2008). A web-based system for managing construction information. *Advances in Engineering Software*, 39(11), 865-876.
- Chan, S. L., & Leung, N. N. (2004). Prototype web-based construction project management system. *Journal of construction engineering and management*, 130(6), 935-943.
- Chen, C.W. 2010. Impact of Quality Antecedents on Taxpayer Satisfaction with Online Tax-Filling Systems –An Empirical Study. *Information & Management*, 47(5-6): 308-315.
- Chen, Peter (March 1976). "The Entity-Relationship Model - Toward a Unified View of Data". *ACM Transactions on Database Systems*. 1 (1): 9–36.

- C.E. Shannon, A Mathematical Theory of Communication, The Bell System Technical Journal, July/October 1948.
- Crosby, P. (1979), *Quality is Free*, McGraw-Hill, New York, NY.
- Davis, Fred D. 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*. September, pp.319-340.
- Delone, William & McLean, Ephraim. (1992). Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable. *Information Systems Research*. 3. 60-95.
10.1287/isre.3.1.60.
- Doll W.J., Xia W., and Torkzadeh G. (1994). A Confirmatory Factor Analysis of The End-User Computing Satisfaction Instrument. *MIS Quarterly* 18(4), 453–461.
- Dugan R, & R , Fulweiler (2009). *Managing Technology (The Role of management Information systems)*.
- Fendini, D. S., Kertahadi, & Riyadi. (2014). Pengaruh kualitas sistem dan kualitas informasi terhadap kepuasan pengguna (Survei Pada Karyawan Pengguna Aplikasi Pelayanan Pelanggan Terpusat (AP2T) di PT. PLN (Persero) Area Malang). *Jurnal Penelitian Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang*, 1–11.
- Fred Weston and Thomas E. Copeland. 1992. *Manajemen Keuangan*. Edisi Kedelapan. Penerbit Binarupsa Aksara, Jakarta Barat.
- Frank, Prabbal (2007). *People Manipulation: A Positive Approach* (2 ed.). New Delhi: Sterling Publishers Pvt. Ltd (published 2009). pp. 3–7.
- Gorla ,N.,& Somers ,T.M.,& Wong ,B. (2010) Organizational impact of system quality, information quality, and service quality, *Journal of Strategic Information Systems*, Vol.19, pp.207–228.
- Hariyanto, S., & Manajemen, S. I. (n.d.). Slamet Hariyanto, *Sistem Informasi Manajemen*, 80–85.
- Heidarkhani ,A., & khomami ,A.A, & Jahanbazi ,Q.,& Alipoor ,H. (2013). The Role of Management Information Systems (MIS) in Decision-Making and Problems of its Implementation, *Universal Journal of Management and Social Sciences* ,Vol. 3, No.3,pp. 78-89.
- Hall, James. 2009.*Sistem Informasi Akuntansi Buku I*. Jakarta: Salemba Empat.
- <https://centres.uui.ac.id/pusat-studi-kajian-anak-dan-keluarga/>, diambil pada tanggal 5 Juni 2020
- HARMER, G. 2013. *Governance of Enterprise IT Based on COBIT 5*. United Kingdom: IT Governance Publishing.
- Ives B, Olson M and Baroudi JJ (1983). The Measurement of User Information Satisfaction. *Communications of the ACM* 26(10), 785–793.
- Joint Chiefs of Staff, Joint Doctrine Publications*. Department of Defense. 23 October 2013. pp. I-1
- Jibitesh Mishra and Ashok Mohanty. *Software Engineering*. Pearson Education, 2011.

- Jogiyanto, H.M. 2005. *Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Juran, J. (1999), "How to think about quality", in Juran, J.M. and Godfrey, A.B. (Eds), *Juran's Quality Handbook*, McGraw-Hill, New York, NY, pp. 1-18.
- Krasner, G. E., & Pope, S. T. (1988). A description of the model-view-controller user interface paradigm in the smalltalk-80 system. *Journal of object oriented programming*, 1(3), 26-49.
- Kirom, D., Kirom, D. N., Kadier, R. E. Abdul, & Bilfaqih, Y. (2015). Sistem Informasi Manajemen Beasiswa ITS Berbasis Sistem Pendukung Keputusan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process. *Jurnal Teknik ITS*, 1(1), A154-A159.
- Karat, C. (1997). Cost-justifying usability engineering in the software life cycle. In M. Helander, T. K. Landauer, and P. Prabhu (Eds.), *Handbook of Human-Computer Interaction* (pp. 767-778). Amsterdam, Netherlands: Elsevier.
- Khosrow-Pour, M. (2005). *Encyclopedia of Information Science and Technology* (5 Volumes). Idea Group Reference.
- Lawanna, Adtha. (2012). The Theory of Software Testing. *Intelligent Transportation Systems Journal*. 16. 35-40.
- Laudon, Kenneth C.; Laudon, Jane P. (2009). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (11 ed.). Prentice Hall/CourseSmart. P.164.
- Laudon, K.C. dan Laudon, J.P. 2004. *Sistem Informasi Manajemen: Mengelola Perusahaan Digital*. Edisi Kedelapan. Diterjemahkan oleh Erwin Philippus. Yogyakarta: Andi.
- Luciano Floridi, (2005). *Philosophy and Phenomenological Research*, 70 (2), pp. 351 – 370.
- Majeed, A., & Rauf, I. (2015). MVC Architecture: A Detailed Insight to the Modern Web Applications Development. Korea Aerospace University, South Korea, *Department of Computer Science*.
- McLeod, Raymond. 2007. *Management Information System*, 1-6, Upper Saddle River, N.J. : Pearson/Prentice Hall.
- Nielsen, J., & Molich, R. (1990, March). Heuristic evaluation of user interfaces. In *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems* (pp. 249-256).
- Nelson, R. R., Todd, P. A., and Wixom, B. H. 2005. Antecedents of Information and System Quality: An Empirical Examination Within The Context of Data Warehousing.
- Negash, S., Ryan, T., and Igbaria, M. 2003. Quality and Effectiveness in Web Based Customer Support Systems. *Information & Management*, 40(8): 757-768.
- O'Brien, J.A., & Marakas, G.M. (2007) *Management information systems -10th ed.*, by 11] McGraw-Hill/Irwin, a business unit Hill Companies.
- Owen, M., & Raj, J. (2003). BPMN and business process management. *Introduction to the new business process modeling standard*.
- M. Schwarz, "Design and Analysis of Web Application Frameworks." Arhus, pp. 7–8, 2013.

- Pawirosumarto, S. (2016). Pengaruh kualitas sistem, kualitas informasi, dan kualitas layanan terhadap kepuasan pengguna sistem e-learning. *MIX: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 6(3), 152864.
- Palvia, S.C., Sharma, R.S., and Conrath, D.W., A Socio-technical Framework for Quality Assessment of Computer Information Systems, *Industrial Management & Data Systems*, 101(5), 2001, pp. 237-251
- Pamudji, S., 1985, *Kerja Sama Antar Daerah Dalam Rangka Pembinaan Wilayah Suatu Tinjauan Dari Administrasi Negara*, Jakarta: Institut Ilmu Pemerintahan.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. and Berry, L. (1985), "A conceptual model of service quality and its implications for future research", *Journal of Marketing*, Vol. 49 No. 4, pp. 41-50.
- Pomberger, Gustav & Bischofberger, Walter & Kolb, Dieter & Pree, Wolfgang & Schlemm, Holger. (1998). *Prototyping-Oriented Software Development - Concepts and Tools. Structured Programming*. 12.
- Pradipta, A. A., Prasetyo, Y. A., & Ambarsari, N. (2015). Pengembangan Web E-Commerce Bojana Sari Menggunakan Metode Prototype. *eProceedings of Engineering*, 2(1).
- Ralph F. Grove and Eray Ozkan. (2011). *The MVC-Web Design Pattern*, Department of Computer Science, James Madison University, Harrisonburg, VA, U.S.A.
- Rubin, J. (1994). *Handbook of usability testing: How to plan, design, and conduct effective tests*. New York, NY: John Wiley.
- Sartono, Agus. 2001. *Manajemen Keuangan; Teori dan Aplikasi*. Edisi Keempat, Penerbit BPFE, Yogyakarta
- Sutopo dan Suryanto, Adi. 2003. *Pelayanan Prima*. Jakarta: Lembaga Administrasi Negara Republik Indonesia.
- Shim, J.K. (2000) *Information Systems and Technology for the Non-information Systems Executive*, by CRC Press LLC.
- Seddon, Peter. (1997). A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success. *Information Systems Research*. 8. 240-253. 10.1287/isre.8.3.240.
- Sharabi, Moshe & Davidow, Moshe. (2010). Service quality implementation: problems and solutions. *International Journal of Quality and Service Sciences*. 2. 189-205. 10.1108/17566691011057357.
- Suchi, M. (2017) *The Role of a Management Information System in an Organization*: <https://bizfluent.com/about-6686990-role-management-information-system-organization.html>
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung. CV. Alfabeta.
- Salem Al-Mamary, Yaser Hasan & Shamsuddin, Alina & Aziati, A.. (2014). The Role of Different Types of Information Systems In Business Organizations : A Review. *International Journal of Research*. 1. 1279-1286.
- Sommerville, I. (2011). *SOFTWARE ENGINEERING Ninth Edition*. Massachusetts: Addison Wesley.
- Tata Sutabri. 2012. *Analisis Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.

- Vredenburg, K., Mao, J. Y., Smith, P. W., and Carey, T. (2002). A survey of user centered design practice. In Proceedings of CHI 2002 (pp. 471-478). Minneapolis, MN: ACM.
- Velicanu, Manole & Surugiu, Iulia & Litan, Daniela & Raduta, Ovidiu & Copcea, Larisa & Teohari, Mihai & Mocanu, Aura-Mihaela. (2011). Ways to increase the efficiency of information systems. 211-216.
- Vidgen, R., Wood-Harper, T., and Wood, J. R. G. (1993). A soft systems approach to information systems quality. *Scand J Inf Sys*, **5**, 97–112.
- Wilkinson J.W, & M. Ceruho (1997). Accounting Information systems Essential Concepts and applications, Third Edition.
- Wang, R.W. & Strong, D.M., 1996. Beyond Accuracy: What Data Quality Means to Data Consumers. *Journal of Management Information Systems*, 12(4), 5.
<https://doi.org/10.2307/40398176>.
- White, S. A. (2004). Introduction to BPMN. *Ibm Cooperation*, 2(0), 0.
- Yourdon, Edward. *Structured Design: Fundamentals of a Discipline of Computer Program and Systems Design*. New York: Yourdon Press, 1979. P. 473.



LAMPIRAN

1. Responden PUSKAGA

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| Nama 3 tanggapan | |
| | Nursyifa Pratiwi |
| | Eli Latifatul Laili |
| | Dian Sari Utami |
| Pekerjaan 3 tanggapan | |
| | Psikolog |
| | Sekretaris PUSKAGA |
| | Tenaga Pengajar Psikologi |
| Email 3 tanggapan | |
| | nursyifap@gmail.com |
| | 193200103@uii.ac.id |
| | 043200102@uii.ac.id |



2. Responden Masyarakat Umum / Civitas Akademik / Rekan Kerja

Nama

16 tanggapan

Danur Lintang

Savana

Agung Sadewo

Mustafa

Asdita

Ivan Seto Adicahyana

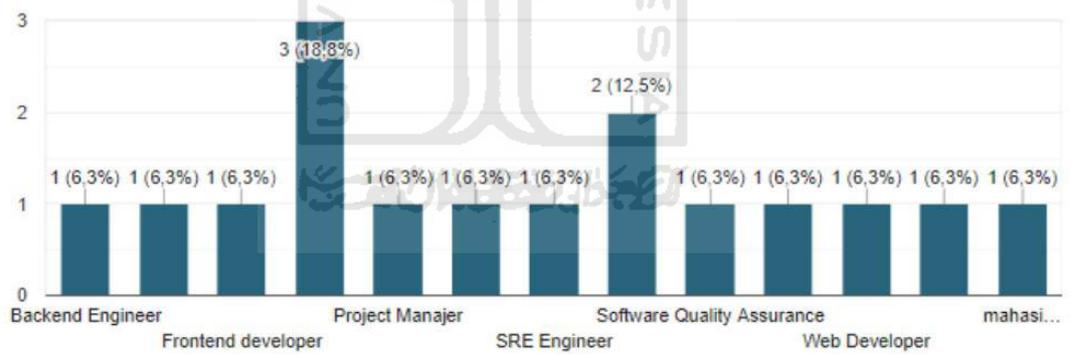
Ari Farihas

Irfan hamid

Alvin

Pekerjaan

16 tanggapan



Email

16 tanggapan

Danurlintang@oyindonesia.com

savanajalah@gmail.com

15523034@students.uii.ac.id

15523055@students.uii.ac.id

asditaprasetya@gmail.com

ivansetoadi@gmail.com

Arifarihas@gmail.com

15523217@students.uii.ac.id

azraqazravin@gmail.com

