

# Analisis Dan Perancangan Basis Data Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Pada Pt Jala Fabrikasi Kencana

Shinta Assalia<sup>1</sup>, Erly Krisnanik, S.Kom., MM.<sup>2</sup>, Nur Hafifah Matondang, S.Kom., MM.<sup>3</sup>  
S-1 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta  
Jl. Rs. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450, Indonesia  
shintaassalia@upnvj.ac.id<sup>1</sup>, erlykrisnanik@gmail.com<sup>2</sup>, nurhafifahmatondang@upnvj.ac.id<sup>3</sup>

**Abstrak:** Arsip adalah dokumen tertulis, lisan, maupun bergambar dari masa lampau yang biasanya dikeluarkan oleh instansi resmi lalu disimpan dalam media tulis dan elektronik. Pengelolaan arsip yang dilakukan di PT Jala Fabrikasi Kencana (PT JFK) masih dilakukan secara manual. Pengelolaan ini mengakibatkan kurang efisien dan efektif untuk para pegawai dan dapat menyebabkan kekeliruan karena diketahui banyaknya dokumen yang dikelola. Untuk itu sangat diperlukannya sistem informasi pengelolaan arsip yang dapat mempermudah para pegawai dalam melakukan pengelolaan arsip dan tidak memakan waktu yang banyak. Sistem informasi pengarsipan dokumen pada PT Jala Fabrikasi Kencana ini akan dirancang menggunakan MySQL basis data berorientasi objek dan dengan metode Database Life Cycle (DBLC). Hasil dari penelitian ini berupa rancangan basis data dan terdapat user interface untuk sistem informasi pengarsipan yang dibuat.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Arsip, *Database Life Cycle*, PT Jala Fabrikasi Kencana

## 1 Pendahuluan

Penerapan yang dilakukan oleh teknologi informasi saat ini telah berkontribusi sangat signifikan dalam menjalankan berbagai aktifitas organisasi atau perusahaan. Berawal dari hal-hal kecil hingga yang berkontribusi besar untuk sistem dalam perusahaan kontribusi yang dimaksudkan dari teknologi yang ada dapat menghasilkan kinerja secara maksimal bisa membantu pelaksanaan bermacam kegiatan dengan efektif dan efisien. Mayoritas segala kegiatan menjadikan teknologi sebagai pokok utamanya dengan menggunakan sumber dapat yang pastinya komputer serta jaringan internet.

Perusahaan yang menganut sistem untuk pengarsipan dokumen berbasis website belum memanfaatkannya dengan baik bahkan ada terdapat beberapa perusahaan yang belum menganut sistem pengarsipan dokumen, yang artinya masih secara manual menggunakan microsoft excel belum terimplementasi ke dalam sistem seperti website.

Perseroan Terbatas Jala Fabrikasi Kencana (PT JFK) termasuk perusahaan dalam bidang teknik, pengadaan dan konstruksi. PT JFK merupakan konstruksi nasional dan pemasok umum. Perusahaan ini dengan teliti memilih Sumber Daya Manusia yang berkualitas, kompeten dan inovatif guna mendukung keberhasilan visi misi perusahaan. Oleh karena itu, sistem pengarsipan harus dilakukan secara terkomputerisasi agar tidak memakan banyak waktu yang diperlukan serta memudahkan dalam pendataan. Terutama dalam sistem penerimaan atau rekrutmen karyawan baru yang dilakukan oleh departemen HRD sangat dibutuhkan sistem yang terkomputerisasi. Tidak setiap karyawan maupun petinggi perusahaan mempunyai banyak waktu untuk proses pengarsipan, apalagi jika prosesnya masih manual dan harus teliti untuk menghindari terjadinya kemungkinan risiko yang mengakibatkan kerugian.

Adapun tujuan dari menganalisis dan merancang database sistem informasi pengarsipan dokumen pada PT Jala Fabrikasi Kencana, yaitu sistem yang selama ini berjalan terutama dalam proses rekrutmen karyawan dalam departemen HRD masih hanya yang dapat ditampilkan dengan sistem terkomputerisasi secara manual sehingga mempermudah pendataan yang disimpan di basis data, sehingga pengarsipan mudah dikelola dan menghindari segala kemungkinan risiko yang akan terjadi di perusahaan

Oleh karena itu, Luaran yang diharapkan dari penelitian ini ialah menghasilkan sebuah rancangan basis data pada PT Jala Fabrikasi Kencana agar dapat menutupi kekurangan pada proses yang lama masih dengan proses secara manual yang dapat diakses oleh karyawan yang ingin melakukan pengarsipan dalam perekrutan karyawan.

## 2 Landasan Teori

### 2.1 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Yunaeti Angraeni & Irviani (2017) “Sistem informasi ialah gabungan dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang akan mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan suatu informasi dalam organisasi.”[1]

### 2.2 Pengertian Basis Data (*Database*)

Basis data menurut Sutabri (2016) dalam (Ayu & Permatasari, 2018), “Database adalah kumpulan data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama pada suatu media, tanpa mengatap satu sama lain ataupun tidak diperlukannya suatu kerangkapan data (*controlled redundancy*).”[2]

### 2.3 Perancangan Basis Data Konseptual (*Conceptual Database Design*)

Perancangan yang termasuk ke dalam proses membangun model dari informasi yang didapatkan pada proses analisis kebutuhan dari keseluruhan aspek data yang diperlukan untuk perancangan sistem database dan akan digunakan untuk suatu sumber informasi yang relevan tentunya pada tahapan selanjutnya yaitu tahapan logikal(Umar et al., 2019).[3]

### 2.4 Perancangan Basis Data Logikal (*Logical Database Design*)

Pada proses ini merupakan perancangan pembuatan model dari informasi yang dipergunakan oleh perusahaan berdasarkan model dan data yang spesifik. Pada deskripsi implementasi yang ada di database didasari hasil dari desain logikal dengan *Entity Relationship Diagram* (ERD) pada *Database Management System* (DBMS)(Umar et al., 2019).[3]

### 2.5 Perancangan Basis Data Fisik (*Physical Database Design*)

Perancangan database yang dilakukan secara fisik merupakan tahapan implementasikan hasil dari perancangan database secara logikal menjadi tersimpan secara fisik pada media penyimpanan eksternal sesuai dengan Database Management System (DBMS) yang digunakan. Oleh karena itu, perancangan ini merupakan transformasi dari perancangan logikal terhadap jenis DBMS yang digunakan lalu dapat disimpan secara fisik(Gat, 2015).[4]

### 2.6 Arsip

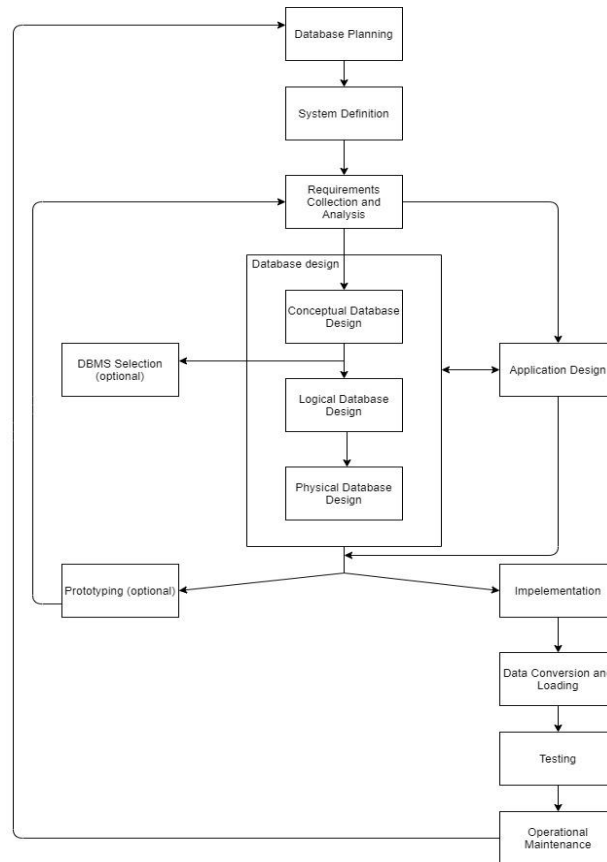
Arsip mempunyai arti dokumen tertulis, lisan, atau bergambar disimpan dari waktu yang lampau dan dapat dalam media tulis, elektronik. Biasanya dikeluarkan oleh suatu instansi resmi, disimpan dan dirawat ditempat tertentu agar arsip dapat diketahui dan disusun sebagaimana aslinya tanpa ada yang rusak ataupun diubah.

### 2.7 Logical Record Structure (LRS)

Dalam basis data terdapat Logical Record Structure atau yang dapat disingkat dengan LRS. Dalam Jurnal Manajemen Informatika atau JUMIKA dijelaskan bahwa LRS berupa bentuk kotak persegi Panjang yang diberikan nama yang unik. File-file record yang terdapat pada LRS ditempatkan di dalam kotak persegi Panjang tersebut. LRS itu sendiri terdiri dari koneksi atau link dari setiap kotak persegi yang diberi nama oleh filed-filed yang terlihat pada kedua link tipe record. (Sukmaindrayana & Sidik, 2017).[5]

### 3 Metodologi Penelitian

#### 3.1 Alur Penelitian



**Gambar 1.** Alur Penelitian *Database Life Cycle*

#### **Database Planning**

Proses merencanakan bagaimana setiap langkah dalam database dapat dijalankan secara efisien dan efektif mungkin untuk proses pengarsipan dokumen pada perusahaan.

#### **System Definition**

Menjelaskan ruang lingkup serta batasan dari database, pengguna atau pegawai maupun area ruang lingkup di perusahaan.

#### **Requirement Collection and Analysis**

Tahap ini menjelaskan bagaimana proses analisa sistem dan mengumpulkan segala kebutuhan dari pengguna maupun area sesuai dengan tujuan yang ada.

#### **Database Design**

Terdiri dari 3 tahapan, yaitu perancangan konseptual, logikal dan fisik dari database.

#### **DBMS Selection**

Tahap ini dilakukan untuk memilih basis data yang cocok untuk suatu rancangan basis data yang akan dibangun di perusahaan ini.

#### **Application Design**

Proses merancang user interface pengguna dan program aplikasi yang dibuat menggunakan serta memproses basis data.

**Prototyping**

Proses membuat suatu model kerja dari aplikasi database yang memperbolehkan perancang atau pengguna untuk memvisualisasikan dan mengevaluasi suatu sistem yang dibuat agar berjalan.

**Implementation**

Membuat definisi eksternal, konseptual, internal basis data dan aplikasi program yang diimplementasikan pada PT Jala Fabrikasi Kencana di Depok, Jawa Barat.

**Data Conversation and Loading**

Proses memasukan data dari sistem lama dalam pengarsipan yang masih manual ke sistem baru yang telah dirancang menggunakan database.

**Testing**

Aplikasi basis data yang telah diimplementasikan lalu akan diuji untuk mengetahui apakah ada kesalahan dan divalidasi dengan kebutuhan yang dispesifikasi pengguna.

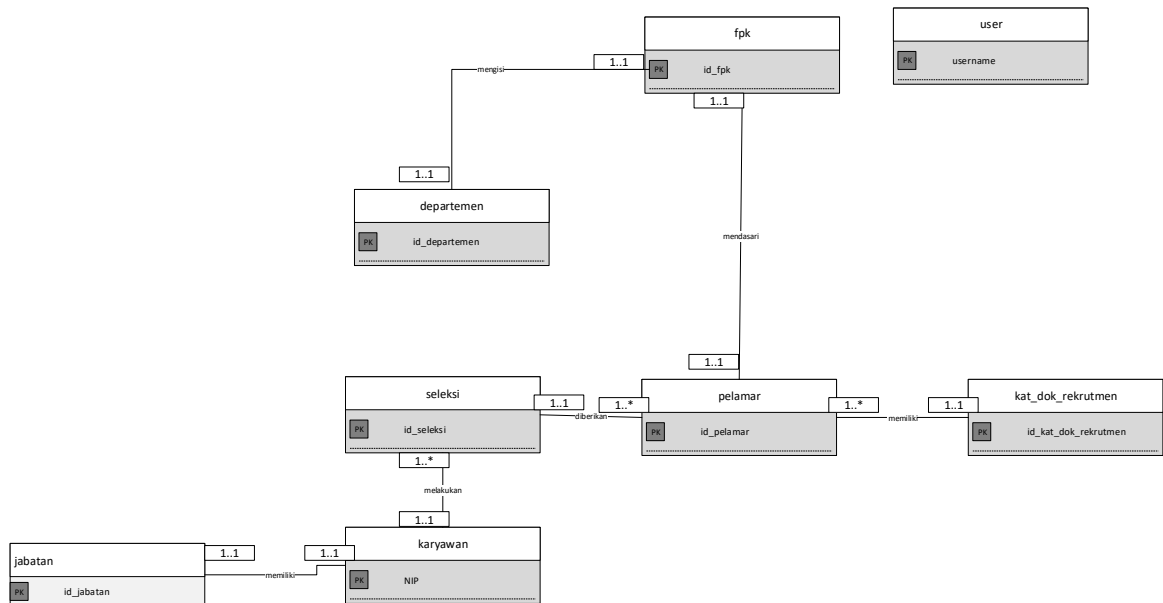
**Operational Maintenance**

Aplikasi basis data yang telah diimplementasikan sepenuhnya setelah itu akan dilakukannya pengawasan dan perawatan secara berkala. Ketika terdapat sesuatu yang baru dibutuhkan, dapat ditambahkan ke dalam aplikasi basis data melalui langkah-langkah.

**4 Hasil Dan Pembahasan**

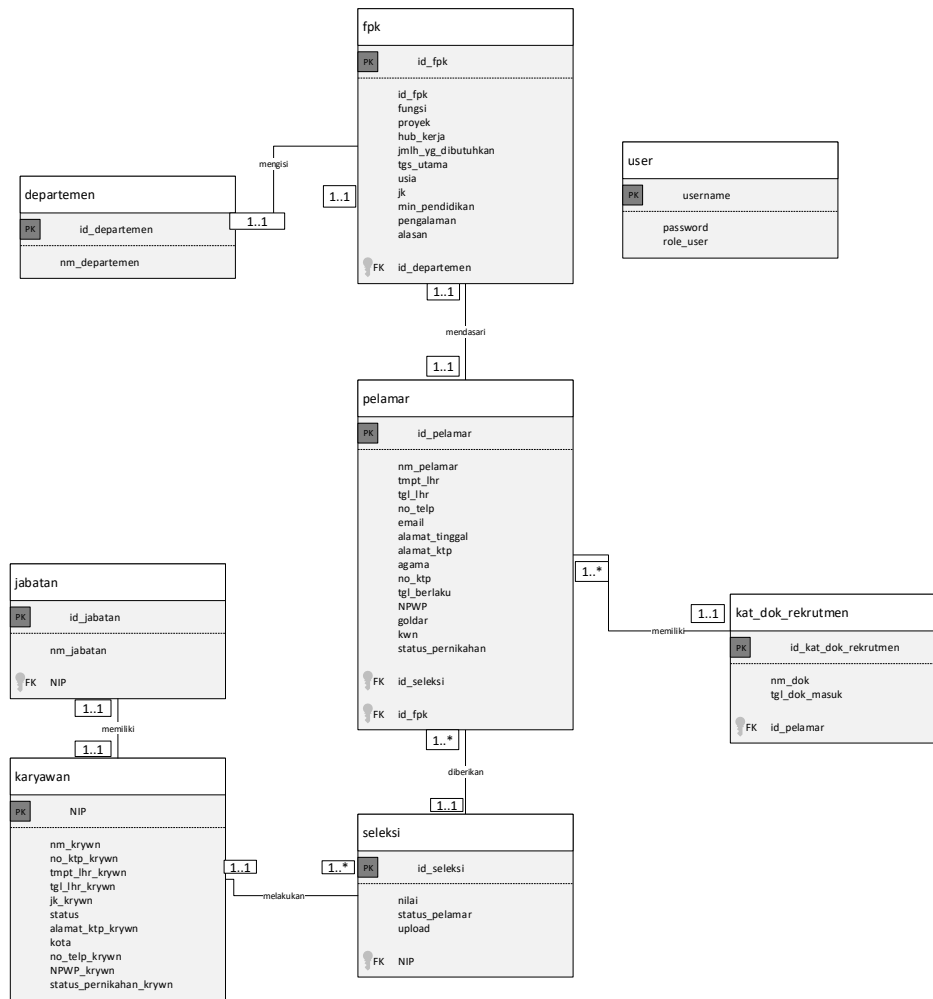
**4.1 Database Design**

a. *Conceptual Database Design (Perancangan Basis Data Konseptual)*



**Gambar 2.** Logical Record Structure

b. *Logical Database Design* (Perancangan Basis Data Logikal)



Gambar 3. Normalisasi 3 atau 3 NF jika suatu relasi sudah dapat dikatakan normal.

c. *Physical Database Design* (Perancangan Basis Data Fisik)

Nama Tabel : Departemen

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_departemen	varchar(11)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
2	nm_departemen	varchar(15)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 4. Struktur Tabel Departemen

Nama Tabel : Jabatan

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_jabatan	varchar(5)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
2	nm_jabatan	varchar(20)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	NIP	varchar(8)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 5. Struktur Tabel Jabatan

Nama Tabel : Fpk

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id_fpk	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	fungsi	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	proyek	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4	hub_kerja	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5	jmlh_yg_dibutuhkan			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6	tgl_dibutuhkan			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7	tgs_utama	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	8	usia			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	9	jk	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	10	min_pendidikan	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	11	pengalaman	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	12	alasan	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	13	id_departemen	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 6. Struktur Tabel Fpk

Nama Tabel : Karyawan

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	NIP	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	nm_kryw	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	tmpt_lhr_kryw	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4	tgl_lhr_kryw			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5	alamat_ktp_kryw	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6	kota	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7	status	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	8	jk_kryw	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	9	no_telp_kryw			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	10	NPWP_kryw			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	11	status_pernikahan_kryw	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 7. Struktur Tabel Karyawan

Nama Tabel : kat\_dok\_rekrutmen

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	id_kat_dok_rekrutmen	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	nm_dok	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	tgl_dok_masuk			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4	id_pelamar	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 8. Struktur Tabel Kat\_dok\_rekrutmen

Nama Tabel : User

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	username			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	password	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	role_user	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 9. Struktur Tabel User

Nama Tabel : Seleksi

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_seleksi	int(11)			No	None			Change Drop More
2	nilai	varchar(15)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	status_pelamar	enum('lolos', 'tidak')	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	upload	varchar(10)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
5	NIP	varchar(8)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 10. Struktur Tabel Seleksi

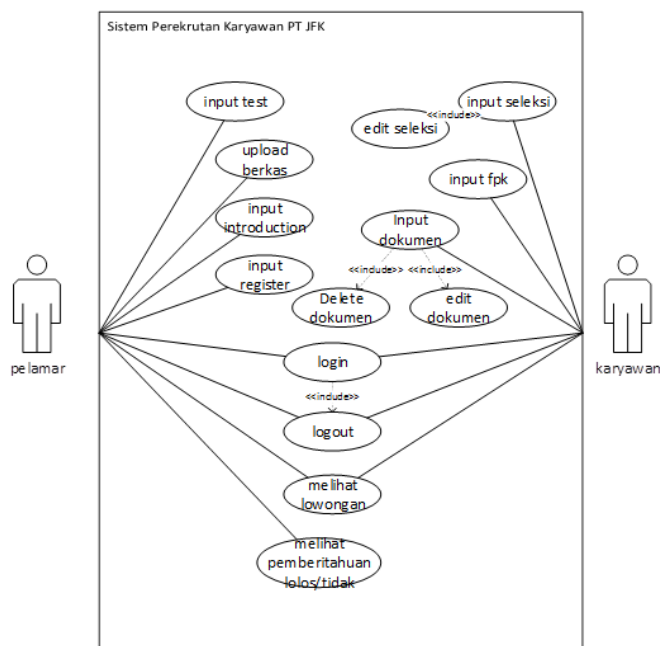
Nama Tabel : Pelamar

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id_pelamar	varchar(8)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
2	nm_pelamar	varchar(30)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
3	tmp_t_lhr	varchar(15)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
4	tgl_lhr	date			No	None			Change Drop More
5	no_telp	int(13)			No	None			Change Drop More
6	email	varchar(25)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
7	alamat_tinggal	varchar(25)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
8	alamat_ktp	varchar(25)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
9	agama	enum('islam', 'kristen', 'hindu', 'budha', 'khongh...')	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
10	jk_pelamar	enum('Laki-laki', 'Perempuan')	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
11	no_ktp	int(16)			No	None			Change Drop More
12	tgl_berlaku	date			No	None			Change Drop More
13	NPWP	int(15)			No	None			Change Drop More
14	goldar	enum('a', 'b', 'ab', 'o')	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
15	kwn	varchar(15)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
16	status_pernikahan	enum('Kawin', 'Tidak Kawin')	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More
17	id_seleksi	int(11)			No	None			Change Drop More
18	id_fpk	varchar(11)	utf8mb4_general_ci		No	None			Change Drop More

Gambar 11. Struktur Tabel Pelamar

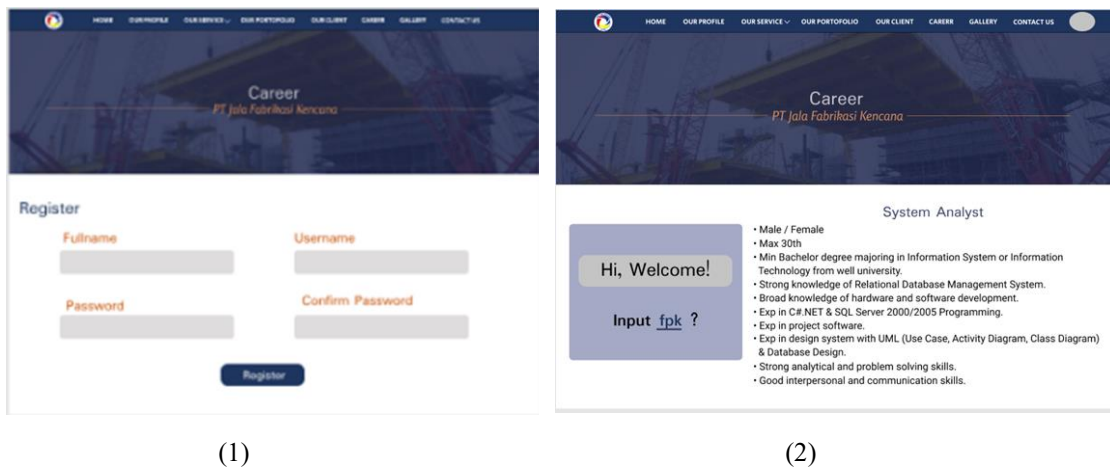
## 4.2 Prototyping

### Use Case Diagram



Gambar 12. Use Case Diagram

## User Interface



**Gambar 13.** *User Interface Register* (1) ada pada pelamar dan *User Interface Input fpk* (2) ada pada karyawan ini adalah contoh halaman setelah melewati halaman *login* sebagai pelamar dan karyawan.

## 5 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pada perancangan arsip dokumen perusahaan yang sudah dijelaskan di atas dapat disimpulkan :

- Dari yang sudah dijelaskan sebelumnya, analisis dan perancangan ini menghasilkan 8 tabel berupa tabel departemen, fpk, pelamar, seleksi, karyawan, jabatan, kategori dokumen rekrutmen, dan user.
- Dalam perancangan kasus ini dapat dinormalisasikan hanya sampai 3NF sehingga sudah terlihat normal antar relasinya.
- Menghasilkan *prototyping* kebutuhan user interface untuk aplikasi berbasis website perusahaan.

## 6. Saran

Terkait dengan analisis dan rancangan tersebut, disarankan untuk melanjutkan pengembangan dengan melakukan pembuatan aplikasi sistem berbasis *website* ataupun *mobile* disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan dengan pengguna.

## Referensi

- [1] Yunaeti Angraeni, E. &, & Irviani, R. (2017). Pengantar Sistem Informasi (E. Risanto (ed.)). ANDI.
- [2] Ayu, F., & Permatasari, N. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Praktek Kerja Lapangan (Pkl) Pada Devisi Humas Pt. Pegadaian. *Intra-Tech*, 2(2), 12–26
- [3] Umar, R., Hadi, A., Widiandana, P., Anwar, F., Jundullah, M., & Ikrom, A. (2019). Perancangan Database Point of Sales Apotek Dengan Menerapkan Model Data Relasional. *Query: Journal of Information Systems*, 3(2), 33–41.
- [4] Gat. (2015). Perancangan Basis Data Perputakaan Sekolah dengan Menerapkan Model Data Relasional. *Citec*, 2(4), 304–315.
- [5] Sukmaindrayana, A., & Sidik, R. (2017). Aplikasi Grosir Pada Toko Rsidik Bungursari Tasikmalaya. *JUMIKA*, 4(2).