



PERANCANGAN SISTEM INFORMASI KEPEGAWAIAN DENGAN MODEL SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE PADA KANTOR KELURAHAN CIMUNING

Abdul Ro'uf¹, Endang Retnoningsih^{2*}

¹Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bina Insani, abdulrouf0415@gmail.com

²Program Studi Teknik Informatika, Institut Bisnis Muhammadiyah Bekasi,
endangretno@ibm.ac.id

ABSTRAK

Dalam instansi pemerintahan, teknologi komputer dinilai dapat menunjang efektivitas, produktivitas, dan efisiensi kerja pegawai serta sangat diandalkan dalam mendukung setiap pekerjaan yang ada pada instansi pemerintahan. Kantor kelurahan Cimuning merupakan salah satu instansi pemerintahan yang senantiasa meningkatkan efektivitas kerja pegawai. Pendataan data cuti pegawai dan izin pegawai perlu adanya optimalisasi. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi kepegawaian menggunakan pemrograman Visual Basic.Net yang akan memberikan solusi dan kemudahan dalam melakukan pengolahan data dan pencarian data pegawai. Metode penelitian ini SDLC model *waterfall*. Hasil dari sistem informasi ini adalah memudahkan pegawai dalam melakukan pencarian data dan pendataan data pegawai.

Kata Kunci : Kepegawaian, SDLC, Sistem Informasi, Visual Basic .Net

ABSTRACT

In government agencies, computer technology is considered to be able to support the effectiveness, productivity and work efficiency of employees and is very reliable in supporting every job in government agencies. The Cimuning sub-district office is one of the government agencies that continuously improves employee work effectiveness. Data collection on employee leave and employee permits needs optimization. The purpose of this research is to build a personnel information system using Visual Basic.Net programming which will provide solutions and convenience in processing data and searching employee data. This research method is SDLC waterfall model. The result of this information system is to make it easier for employees to search data and collect employee data.

Keywords: Personnel, SDLC, Information System, Visual Basic .Net

PENDAHULUAN

Sistem informasi pada teknologi saat ini dinilai sangat membantu bagi instansi pemerintahan maupun instansi yang lainnya dalam hal kecepatan, ketepatan, dan keakuratan dalam menghasilkan suatu informasi. Bentuk peningkatan standar pelayanan publik diperlukan SDM pegawai yang memiliki kemampuan andal dan profesional (Nurhayati & Azis, 2016). Saat ini banyak dari instansi pemerintahan atau instansi lainnya yang telah menggunakan sistem terkomputerisasi sebagai alat bantu dalam pengambilan keputusan serta sebagai upaya dalam melakukan perkembangan dan perluasan perusahaan atau instansi pemerintah.

Sistem terkomputerisasi merupakan bagian dari salah satu perkembangan teknologi yang sangat diandalkan dalam mendukung setiap pekerjaan yang ada pada

instansi pemerintahan ataupun lembaga lainnya (Hafizd & Herlisa, 2016). Dengan menggunakan sebuah sistem informasi manajemen yang terkomputerisasi, maka informasi yang didapatkan menjadi jauh lebih akurat serta dapat menunjang efektivitas, produktivitas, dan efisiensi kerja pegawai dalam memanfaatkan teknologi informasi yang baru pada lembaga perusahaan maupun instansi yang lainnya. Oleh karena itu dibutuhkannya suatu konsep pengolahan data pegawai lengkap (Nurhayati & Azis, 2016) dengan fitur pengolahan data cuti dan ijin pegawai, pengolahan master pegawai, serta hasilnya mengeluarkan output dalam bentuk laporan. Hal tersebut dinilai dapat memudahkan para pegawai dalam melakukan cuti dan ijin kerja serta memudahkan bagian staff sekretariat pegawai dalam melakukan pendataan data. Adapun tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) untuk mengetahui bisnis proses pada kantor Kelurahan Cimuning; (2) untuk menghasilkan sistem informasi yang sistematis bagi pegawai dalam melakukan ijin dan cuti pegawai; (3) dengan menggunakan sistem informasi kepegawaian dimaksudkan untuk dapat menyimpan data kepegawaian secara rapi, jelas dalam kesatuan *database* pegawai sehingga akan memberikan solusi dan kemudahan dalam melakukan pengolahan data dan pencarian data pegawai.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem sebagai prosedur-prosedur yang berhubungan langsung untuk melakukan kegiatan tertentu, serta informasi data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna (Pearce & Robinson, 2008). Sistem informasi memiliki kesesuaian dengan pengolahan transaksi dalam melakukan beberapa kegiatan strategi organisasi dengan laporan-laporan yang dibutuhkan (Hutahaean, 2014).

Manajemen kepegawaian keseluruhan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas, penyelenggaraan tugas, serta pengembangan dan pemberhentian (Undang-Undang, 2009). Sistem karier dan prestasi menjadi dasar dalam menilai hasil kerja pegawai dengan tujuan untuk penilaian antara atasan langsung serta saran dan masukan dari rekan kerja (Nangameka & Baidhowah2, 2020).

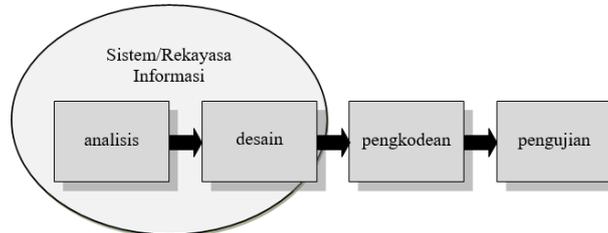
Visual Basic merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan *Integrated Development Environment (IDE)* v(Hidayatullah, 2015)isual untuk membuat program perangkat lunak berbasis sistem operasi Microsoft Windows dengan menggunakan model pemrograman(Anggrawan & Syahrir, 2017; Binarto, 2012). *Net Framework* merupakan komponen windows yang saling terintegrasi serta mampu mendukung berbagai bahasa pemrograman, termasuk Visual Basic .Net mempunyai dua komponen utama, yaitu CLR (*Common Language Runtime*) dan *Class Library* (Rachmawati & Indahyanti, 2020; Wahana Komputer, 2010).

UML merupakan alat komunikasi yang konsisten dalam mensupport para pengembang sistem saat ini. Beberapa diagram ada yang rinci (jenis *timing diagram*) dan lainnya ada yang bersifat umum (Widodo & Herlawati, 2011)

METODE PENELITIAN

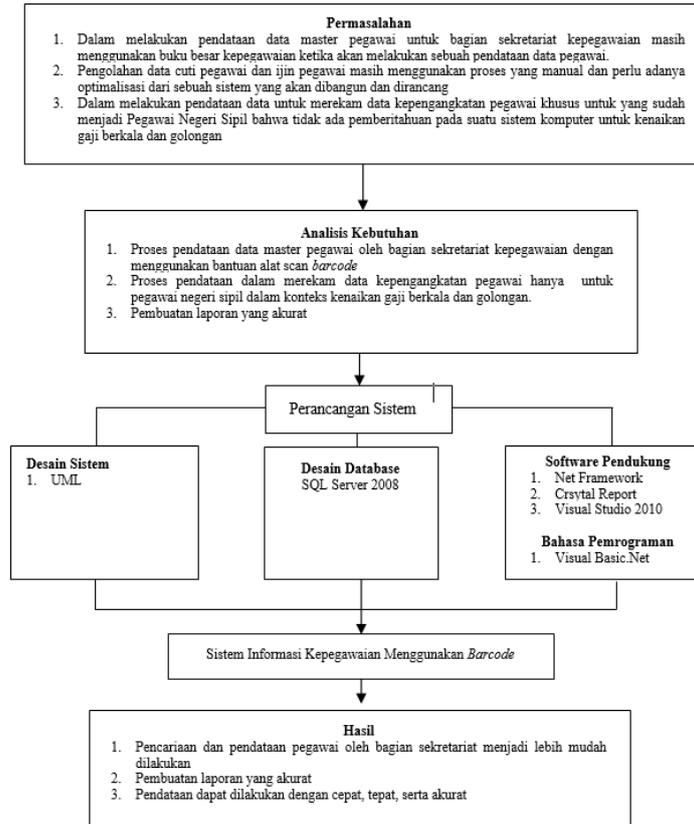
Metodologi adalah satu cara yang direkomendasikan dalam melakukan sesuatu, dalam penelitian ini metodologi yang digunakan dalam perancangan sistem yaitu *SDLC* (*System Development Life Cycle*) adalah aplikasi dari pendekatan sistem bagi pengembangan suatu sistem informasi. *SDLC* proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang

digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak (Kusnadi et al., 2019; Sukanto & Shalahuddin, 2013). Salah satu model dalam SDLC yaitu *Waterfall*. Tahapan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model SDLC (*System Development Life Cycle*)

Tahapan-tahapan yang ada pada SDLC (*System Development Life Cycle*) model *waterfall* yang digambarkan pada Gambar 2 meliputi: (1) analisis kebutuhan perangkat lunak, dilakukan secara intensif agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*; (2) desain, mentranslasi kebutuhan perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean; (3) pembuatan kode program, hasil translasi ke program perangkat lunak, menghasilkan program komputer sesuai dengan desain; (4) pengujian, dari segi logik dan fungsional untuk meminimalisir kesalahan (*error*) dan luaran dihasilkan sesuai.



Gambar 2. Kerangka Pemikiran Penelitian

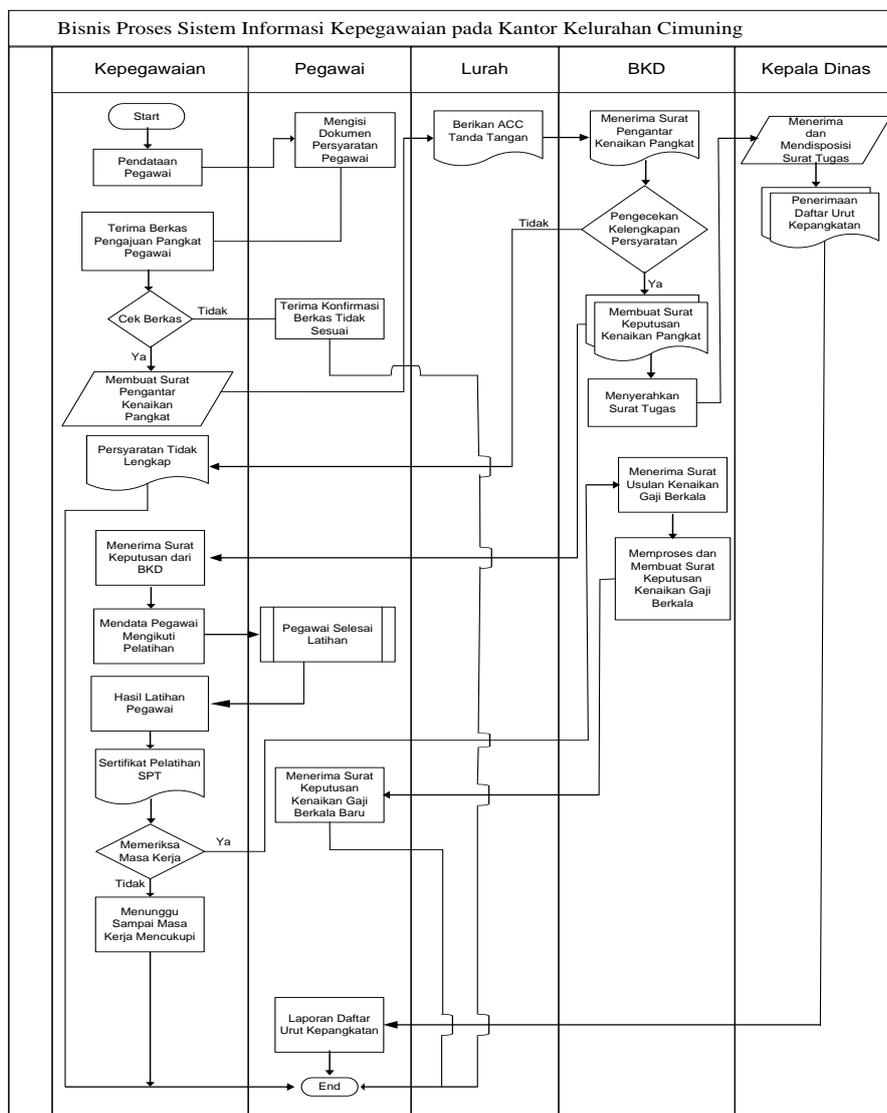
Kerangka pemikiran merupakan penjelasan tentang kerangka berpikir kesisteman untuk membantu menyelesaikan masalah yang diteliti, termasuk menguraikan objek penelitian. Kerangka pemikiran menjelaskan secara singkat objek penelitian yang diteliti dari awal hingga akhir. Adapun bentuk dari kerangka pemikirannya dari penelitian sebagaimana Gambar 2.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam membangun sebuah sistem bahwa kegiatan sistem informasi kepegawaian merupakan proses bisnis dari sistem yang akan dibuat.

Proses Bisnis Sistem

Bagian kepegawaian melakukan pendataan data pegawai untuk memproses setiap Pegawai Negeri Sipil yang akan dinaikkan status gaji berkwalanya beserta pangkatnya seperti pada Gambar 2.



Gambar 3. Proses Bisnis Sistem Berjalan

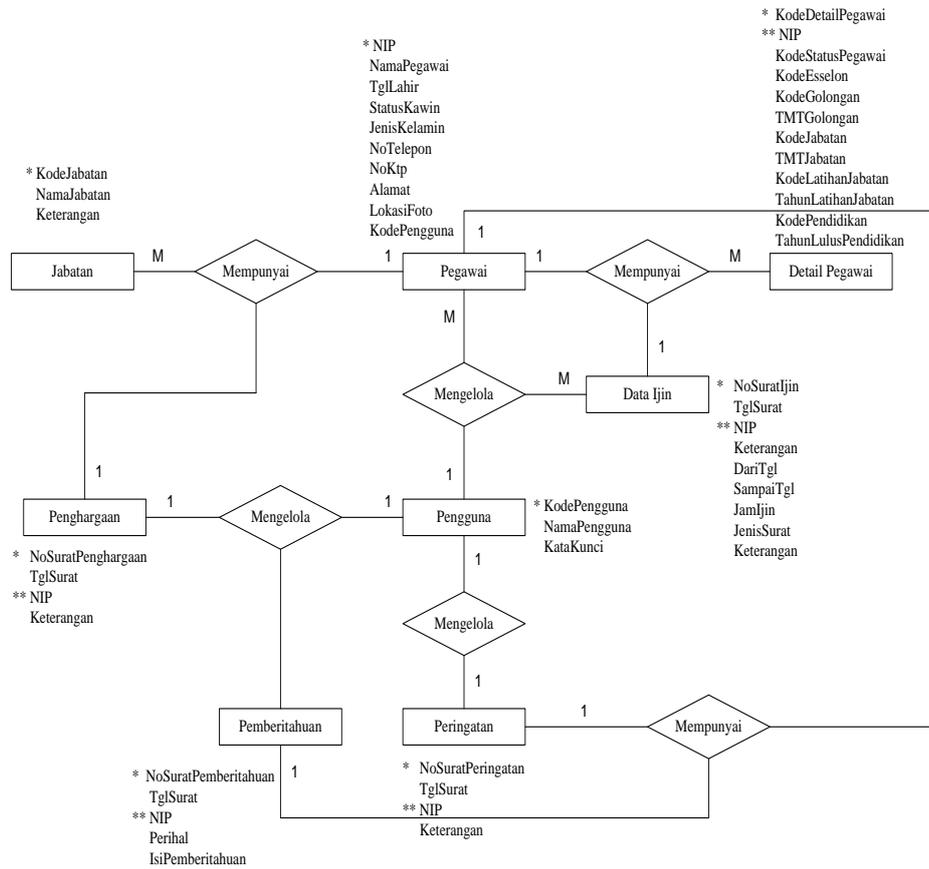
Setelah dilakukan pemrosesan pendataan pegawai bagian kepegawaian memberikan hasil *form* yang telah di data kepada pegawai yang bersangkutan lalu *form* tersebut di isi dan dikembalikan lagi ke bagian kepegawaian. Kemudian pada proses ini bagian kepegawaian menerima berkas sementara data pegawai kemudian bagian kepegawaian melakukan pengecekan kembali data pegawai jika tidak memenuhi syarat maka akan dikembalikan isi *form* tersebut pada pegawai yang bersangkutan dan jika memenuhi syarat maka bagian staff kepegawaian akan menginput data pegawai pada program untuk dilihat data Pegawai Negeri Sipil yang akan dinaikkan gaji berkala beserta pangkatnya. Bagian kepegawaian memeriksa data kenaikan pangkat, jika pegawai yang sudah memenuhi masa kerja maka bagian kepegawaian akan mengajukan permohonan usulan kenaikan pangkat. Bagian kepegawaian akan membuat surat pengantar kenaikan pangkat pegawai untuk ditandatangani yang kemudian diserahkan ke BKD (Badan Kepegawaian Daerah).

Setelah itu BKD (Badan Kepegawaian Daerah) akan melakukan pengecekan kelengkapan persyaratan, jika persyaratan tidak lengkap maka BKD (Badan Kepegawaian Daerah) akan mengkonfirmasi ke bagian kepegawaian agar dapat melengkapi persyaratan namun apabila persyaratan lengkap maka BKD (Badan Kepegawaian Daerah) akan membuat surat keputusan SK kenaikan pangkat yang diserahkan ke bagian kepegawaian. Badan Kepegawaian Daerah mengirim surat tugas ke Dinas, kemudian Kepala Dinas menerima dan mendisposisi surat tugas. Setelah itu bagian kepegawaian menunjukkan pegawai yang akan mengikuti pelatihan. Setelah pegawai selesai mengikuti pelatihan maka pegawai melaporkan ke bagian sekretariat kepegawaian dan memberikan sertifikat pelatihan SPT (Surat Perintah Tugas) pegawai. Bagian kepegawaian memeriksa masa kerja, apabila masa kerja mencukupi maka bagian kepegawaian membuat surat usulan kenaikan gaji berkala dan mengusulkan ke BKD (Badan Kepegawaian Daerah), kemudian pegawai harus melengkapi persyaratan-persyaratan yang ada lalu Badan Kepegawaian Daerah memproses dan membuat surat keputusan kenaikan gaji berkala. Setelah di proses maka surat keputusan kenaikan gaji berkala baru diserahkan kembali kepada pegawai yang bersangkutan. Kemudian bagian kepegawaian membuat laporan Daftar Urut Kepangkatan setiap akhir tahun dan diserahkan kepada kepala dinas.

Desain

Pada tahap desain membuat gambaran konsep perancangan *database*, alur proses dari sistem yang akan dibangun dan *user interface*.

Entity Relationship Diagram adalah Sebuah konsep yang mendeskripsikan hubungan antara penyimpanan (*database*) dan didasarkan pada persepsi dari sebuah dunia nyata yang terdiri dari sekumpulan objek yaitu disebut sebagai entity dan hubungan atau relasi antar objek – objek tersebut. Berikut ini adalah gambaran diagram ERD (*Entity Relationship Diagram*) pada sistem informasi kepegawaian, seperti Gambar 4.



Gambar 4. Bentuk Entity Relationship Diagram (ERD) Database

Spesifikasi File

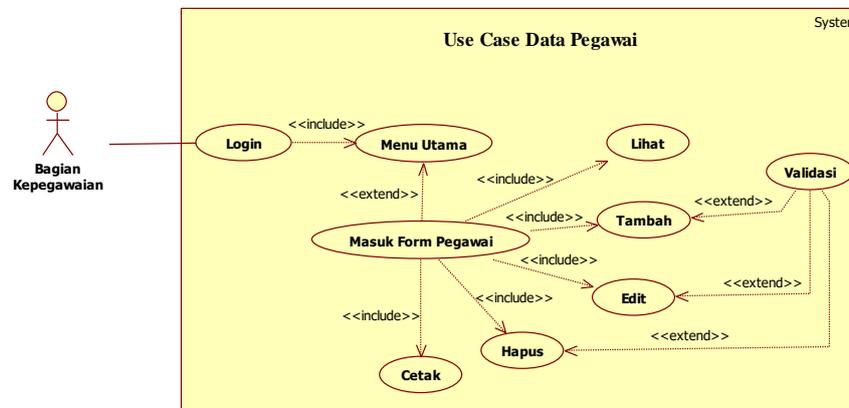
Dalam sistem informasi kepegawaian keberadaan suatu *database* sangat diperlukan. Untuk itu dibutuhkannya sebuah struktur file yang akan menentukan struktur fisik *database* yang menunjukkan struktur dari elemen-elemen data yang menyatakan ukuran elemen data dan jenis dari datanya. Beberapa tabel yang saling berelasi dalam sistem antara lain tabel master pegawai, tabel detail_pegawai dan tabel pemberitahuan. Adapun salah satu stuktur dari rancangan seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Struktur Tabel Master Pegawai

Elemen Data	Nama Field	Type	Size	Keterangan
NIP	NIP	Varchar	20	Primary Key
Nama Pegawai	NamaPegawai	Varchar	30	
Tanggal Lahir	TglLahir	Date	-	
Status Kawin	StatusKawin	Varchar	15	
Jenis Kelamin	JenisKelamin	Varchar	12	
No Telepon	NoTelepon	Varchar	13	
No Ktp	NoKtp	Varchar	16	
Alamat	Alamat	Varchar	500	
Lokasi Foto	LokasiFoto	Varchar	150	
Kode Pengguna	KodePengguna	Varchar	5	Foreign Key

Proses Diagram

Use Case Rekam Data Pegawai menggambarkan proses interaksi antar sistem data pegawai dengan aktor, Gambar 5 merupakan *use case* rekam data pegawai.



Gambar 5. *Use Case Diagram* Rekam Data Pegawai

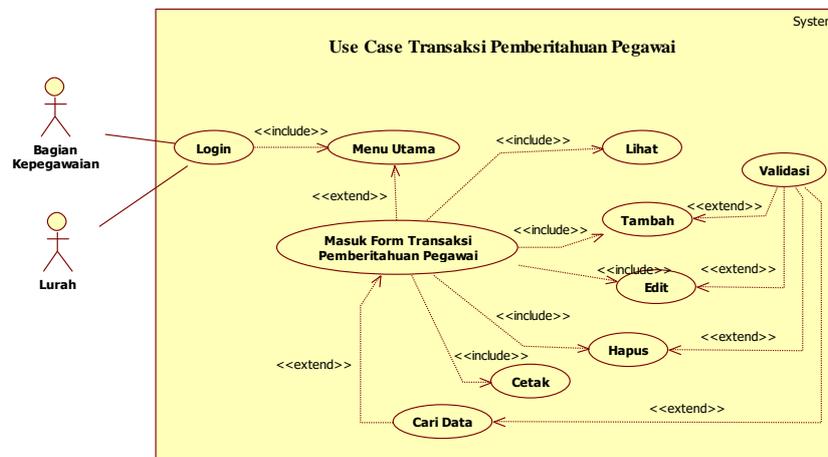
Tabel 2 menjelaskan alur yang terjadi sebagaimana Gambar 5, merupakan tampilan skenario *use case* rekam data pegawai.

Tabel 2. Skenario *Use Case* Rekam Data Pegawai

<i>Use Case</i>	Keterangan
<i>Use Case Name</i>	Rekam Data Pegawai
<i>Requirements</i>	Bag. Kepegawaian melihat data pegawai
<i>Goal</i>	Bag. Kepegawaian menyimpan, menghapus, mengupdate data pegawai, dan cetak laporan pribadi pegawai.
<i>Pre-Conditions</i>	Bag. Kepegawaian telah melihat data pegawai
<i>Post-Conditions</i>	Bag. Kepegawaian dapat mengelola data pegawai mulai dari menyimpan, menghapus maupun memperbaharui data.
<i>Failed and Conditions</i>	Bag. Kepegawaian tidak bisa menyimpan, menghapus, mengupdate data pegawai, dan cetak laporan pribadi pegawai.
<i>Actors</i>	Bag. Kepegawaian
<i>Main Flow/Basic Path</i>	1) Klik “Pegawai” pada menu utama 2) Tampil form “Data pegawai” 3) Input data pegawai dan klik “Simpan” 4) Mengautentikasi data dengan database 5) Data tersimpan 6) Pilih salah satu data yang sudah di input pada grid 7) Tampil data pegawai 8) Klik “Hapus” 9) Menampilkan pesan “Apakah anda yakin untuk menghapus data pegawai ini?” 10) Klik “ok” 11) Data terhapus

Use Case	Keterangan
	12) Pilih salah satu data yang sudah di <i>input</i> pada grid 13) Tampil data pegawai 14) Update data dan klik “Simpan” 15) Kemudian muncul pesan “ update berhasil” dan data berhasil diperbaharui
Alternate Flow/Invariant A	1) Menampilkan pesan “Data belum lengkap” 2) Mengisi data pegawai kembali 3) Mengautentikasi data dengan <i>database</i> 4) Bila sudah sesuai, data tersimpan 5) Menampilkan pesan “pilih data pegawai dahulu” 6) Pilih salah satu data yang sudah di <i>input</i> pada grid, kemudian pilih hapus atau update 7) Mengautentikasi data dengan <i>database</i> 8) Bila sudah cocok, data terhapus atau berhasil diperbaharui

Use Case Rekam Transaksi Pemberitahuan Pegawai menggambarkan proses interaksi antar sistem rekam transaksi pemberitahuan pegawai dengan aktor, Gambar 6 merupakan *use case* data transaksi pemberitahuan pegawai.



Gambar 6. Use Case Diagram Rekam Transaksi Pemberitahuan Pegawai

Tabel 3 menjelaskan alur yang terjadi sebagaimana Gambar 6 merupakan tampilan skenario *use case* rekam pemberitahuan pegawai.

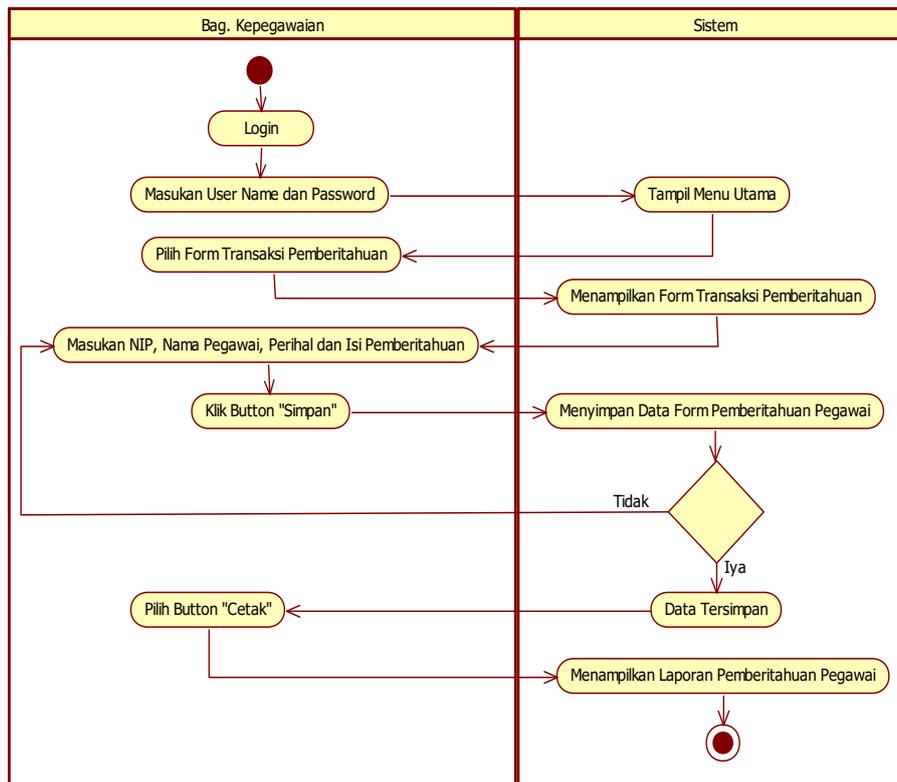
Tabel 3. Skenario Use Case Rekam Transaksi Pemberitahuan

Use Case	Keterangan
Use Case Name	Rekam Transaksi Pemberitahuan
Requirements	Bag. Kepegawaian, Lurah
Goal	Untuk menyimpan, menghapus, mengupdate data pegawai, dan mencetak laporan.
Pre-Conditions	Bag. Kepegawaian telah melihat data transaksi pemberitahuan



<i>Use Case</i>	Keterangan
<i>Post-Conditions</i>	Bag. Kepegawaian dapat mengelola data transaksi pemberitahuan mulai dari menyimpan, menghapus maupun memperbaharui data.
<i>Failed and Conditions</i>	Bag. Kepegawaian tidak bisa menyimpan, menghapus, mengupdate data transaksi pemberitahuan, dan cetak laporan transaksi.
<i>Actors</i>	Bag. Kepegawaian
<i>Main Flow/Basic Path</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Klik “Transaksi Pemberitahuan” pada menu utama 2) Tampil <i>form</i> “Transaksi Pemberitahuan” 3) <i>Input</i> data pemberitahuan dan klik “Simpan” 4) Mengautentikasi data dengan <i>database</i> 5) Data tersimpan 6) Pilih salah satu data yang sudah di <i>input</i> pada grid 7) Tampil data pegawai 8) Klik “Hapus 9) Menampilkan pesan “Apakah anda yakin untuk menghapus data pemberitahuan ini?” 10) Klik “ok” 11) Data terhapus 12) Pilih salah satu data yang sudah di <i>input</i> pada grid 13) Tampil data pegawai 14) Update data dan klik “Simpan” 15) Kemudian muncul pesan “ update berhasil” dan data berhasil diperbaharui
<i>Alternate Flow/Invariant A</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Menampilkan pesan “Data belum lengkap” 2) Mengisi data pemberitahuan kembali 3) Mengautentikasi data dengan <i>database</i> 4) Bila sudah sesuai, data tersimpan 5) Menampilkan pesan “pilih data pemberitahuan dahulu” 6) Pilih salah satu data yang sudah di <i>input</i> pada grid, kemudian pilih hapus atau update 7) Mengautentikasi data dengan <i>database</i> 8) Bila sudah cocok, data terhapus atau berhasil diperbaharui

Pada Gambar 7 disajikan *activity diagram* kepegawaian sistem usulan. *Activity diagram* adalah yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis.



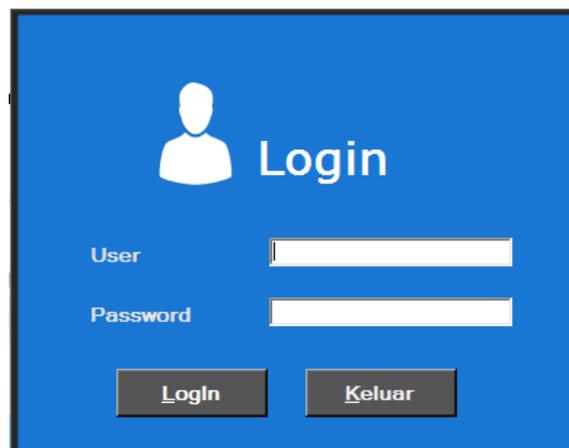
Gambar 7. Activity Diagram Pemberitahuan Pegawai

Implementasi Program

Berikut ini adalah implementasi program dari rancangan *user interface* yang telah dibuat.

a. *Form Login*

Form login digunakan untuk mengakses sistem, jika akun yang dimasukan tidak terdaftar maka tidak bisa mengakses sistem, Gambar 8 merupakan implementasi program tampilan dari *form* login.



Gambar 8. Bentuk *Form* Login

b. *Form Menu Utama*

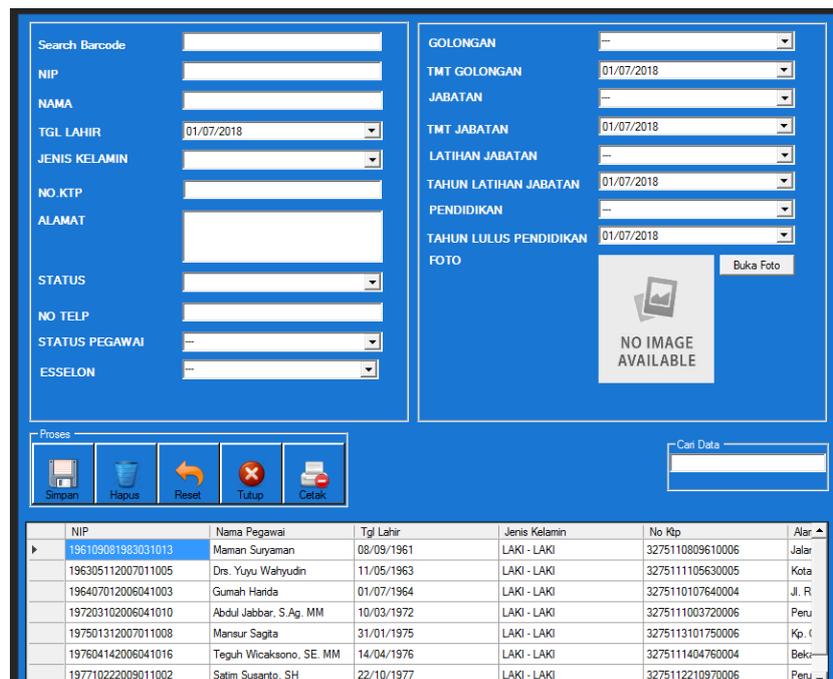
Merupakan tampilan awal ketika pengguna berhasil melakukan *login*. Menu utama berisi menu-menu dari sistem. Gambar 9 merupakan implementasi program tampilan dari menu utama.



Gambar 9. Bentuk *Form* Menu Utama

c. *Form pegawai*

Form yang digunakan untuk mengolah data pegawai, baik menyimpan, menghapus maupun memperbaharui data, Gambar 10 merupakan implementasi program tampilan *form* pegawai.



NIP	Nama Pegawai	Tgl Lahir	Jenis Kelamin	No Ktp	Alar
196109081983031013	Maman Suryaman	08/09/1961	LAKI - LAKI	3275110809610006	Jalar
196305112007011005	Drs. Yuyu Wahyudin	11/05/1963	LAKI - LAKI	3275111105630005	Kota
196407012006041003	Gumah Harida	01/07/1964	LAKI - LAKI	3275110107640004	Jl. R.
197203102006041010	Abdul Jabbar, S.Ag. MM	10/03/1972	LAKI - LAKI	3275111003720006	Peru
197501312007011008	Mansur Sagita	31/01/1975	LAKI - LAKI	3275113101750006	Kp. t
197604142006041016	Teguh Wicaksono, SE. MM	14/04/1976	LAKI - LAKI	3275111404760004	Beku
197710222009011002	Salim Susanto, SH	22/10/1977	LAKI - LAKI	3275112210970006	Peru

Gambar 10. Bentuk *Form* Pegawai

d. *Form* Laporan

Form yang digunakan untuk mencetak laporan. Dalam *form* laporan ini, *user* disediakan dengan beberapa *button* penunjang, seperti untuk memilih laporan peringatan, laporan penghargaan, laporan data ijin pegawai, laporan data pegawai, laporan pemberitahuan, dan laporan master pegawai. Gambar 11 merupakan implementasi program tampilan *form* laporan.



PEMERINTAH KOTA BEKASI
 KECAMATAN MUSTIKAJAYA
 KELURAHAN CIMUNING
 Jl. Raya Cimuning Km 5 Kec. Mustikajaya Kel. Cimuning Kota Bekasi

LAPORAN DATA PEGAWAI

NIP	NAMA PEGAWAI	PANGKAT		JABATAN			LATIHAN JABATAN		PENDIDIKAN FORMAL		STATUS	NO TELP
		GOLONGAN	TMT	NAMA	TMT	ESSELON	NAMA	TAHUN	NAMA	LULUS		
197604142006041036	Pegih Wicaksono, SE, MDC	IIIc	26/03/2018	LURAH	09/06/2018	IVA	Diklatpim IV	17/02/2012	S2	09/02/2015	PNS	081235671918
197203102006041010	Abdul Jabbar, S Ag, MDC	IIIb	09/06/2018	KASIKESOS	09/06/2018	IVB	Diklatpim IV	03/06/2016	S2	25/07/2015	PNS	082122567608
196407012006041003	Gumah Harida	IIb	09/06/2018	PELAKSANA	09/06/2018	---	Prajab	01/10/2007	SMA	25/05/2000	PNS	02128719719
196905112007011005	Des Yuyu Walyudin	IIIc	09/06/2018	KASIKERBANG	09/06/2018	IVA	Diklatpim IV	18/03/1988	S1	17/07/1994	PNS	085618101919
197710222006011002	Satim Susanto, SH	IIIb	09/06/2018	KASIPEN	09/06/2018	IVB	Diklatpim IV	26/03/2016	S1	17/05/2002	PNS	085678956451
196109081983031013	Maman Suryaman	IIIb	09/06/2018	FUNGSIONAL	09/06/2018	---	Prajab	15/04/1985	SMA	26/05/1993	PNS	081284457305
197501312007011008	Mansur Sagita	IIa	09/06/2018	PELAKSANA	09/06/2018	---	Prajab	26/09/2008	SMA	17/05/2012	PNS	082134874336

Gambar 11. Bentuk Form Laporan

PENUTUP
Simpulan

Dengan adanya sistem informasi kepegawaian dapat membantu pekerjaan bagian kepegawaian agar lebih cepat dalam melakukan pendataan serta pencarian data pegawai menggunakan *form* master pegawai. Semua informasi data kepegawaian dikelola oleh bagian kepegawaian pada aplikasi berbasis *desktop* lalu akan tersimpan dalam satu *database* dan tanggal mulai tugas pegawai akan berubah secara otomatis. Ketika akan cetak laporan *form* master pegawai perorangan dan data tersebut akan mengikuti masa kerja pegawai ketika awal diangkatnya menjadi Pegawai Negeri Sipil baik itu dalam perihal kenaikan gaji berkala maupun kenaikan pangkat pegawai.

Saran

Agar dilakukannya pengembangan lebih lanjut, sistem yang terkomputerisasi perlu dilakukannya *backup* dan *restore database* secara berkala. Perlu adanya pengembangan aplikasi dengan berbasis *website* guna untuk meningkatkan dalam segi pendataan serta pencarian data pegawai yang bisa diakses secara *online*.

REFERENSI

Anggrawan, A., & Syahrir, M. (2017). *All About Visual Basic.Net A to Z*. Andi Offset.
 Binarto, S. (2012). *Tip dan Trik Membuat Program Penjualan Menggunakan Visual Basic 6.0*. Mediakita.
 Hafizd, K. A., & Herlisa, H. (2016). Sistem Informasi Pelayanan Administrasi



- Kepegawaian Berbasis Web pada Badan Kepegawaian dan Diklat Kabupaten Tanah Laut. *Jurnal Sains & Informatika*, 2(2), 2460–173. <https://jsi.politala.ac.id/index.php/JSI/article/download/36/35>
- Hidayatullah, P. (2015). *Visual Basic.NET membuat Aplikasi Database dan Program Kreatif*. Informatika.
- Hutahaean, J. (2014). *Konsep Sistem Infromasi*. Deepublish.
- Kusnadi, I. T., Supiandi, A., Syabaniah, R. N., & Oktapiani, R. (2019). *Pemodelan Sistem Berbasis Objek with UML*. Graha Ilmu.
- Nangameka, T. I., & Baidhowah2, A. R. (2020). Manajemen Kepegawaian di Kementerian Dalam Negeri: Isu-Isu yang Dihadapi. *Jurnal MSDA (Manajemen Sumber Daya Aparatur)*, 8(2), 133–157. <https://doi.org/10.33701/jmsda.v8i2.1338>
- Nurhayati, L., & Azis, H. (2016). Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Untuk Proses Kenaikan Jabatan Struktural Pada Biro Kepegawaian Setda Propinsi Maluku Utara. *Semnasteknomedia Online*.
- Pearce, J. A., & Robinson, R. B. (2008). *Manajemen Strategis Formulasi, Implementasi, dan Pengendalian* (10th ed.). Salemba Empat.
- Rachmawati, Y., & Indahyanti, U. (2020). *Pemrograman Dasar Menggunakan Visual Basic Net 2013*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Sukamto, R. A., & Shalahuddin, M. (2013). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Salemba Empat.
- Undang-Undang. (2009). *UU No. 27 Tahun 2009 tentang Majelis Permusyawaratan Rakyat, Dewan Perwakilan Rakyat, Dewan Perwakilan Daerah, dan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah*. Republik Indonesia.
- Wahana Komputer. (2010). *Panduan Aplikasi dan Solusi Membuat Aplikasi Client Server dengan Visual Basic 2008*. CV.Andi Offset.
- Widodo, P. P., & Herlawati. (2011). *Menggunakan UML*. Informatika.