

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN  
TAMBAHAN PENGHASILAN BERDASARKAN BEBAN  
KERJA PADA BADAN KEUANGAN DAERAH  
(BAKEUDA) KOTA PANGKALPINANG BERBASIS  
WEBSITE DENGAN METODE *FRAMEWORK  
APPLICATION SYSTEM THINKING (FAST)***



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2021**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN  
TAMBAHAN PENGHASILAN BERDASARKAN BEBAN  
KERJA PADA BADAN KEUANGAN DAERAH  
(BAKEUDA) KOTA PANGKALPINANG BERBASIS  
WEBSITE DENGAN METODE *FRAMEWORK  
APPLICATION SYSTEM THINKING (FAST)***

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



**Oleh :**

**Bhagas Gustaf Van Nero**

**1722500165**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2021**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

NIM : 1722500165

Nama : Bhagas Gustaf Van Nero

Program Studi : Sistem Informasi

Fakultas : Teknologi Informasi

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
PEMBAYARAN TAMBAHAN PENGHASILAN  
BERDASARKAN BEBAN KERJA PADA BADAN  
KEUANGAN DAERAH (BAKEUDA) KOTA  
PANGKALPINANG BERBASIS *WEBSITE* DENGAN  
METODE *FRAMEWORK APPLICATION SYSTEM*  
*THINKING (FAST)*

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir atau program saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, 27 Juli 2021



Bhagas Gustaf Van Nero



# LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN TAMBAHAN PENGHASILAN BERDASARKAN BEBAN KERJA PADA BADAN KEUANGAN DAERAH (BAKEUDA) KOTA PANGKALPINANG BERBASIS *WEBSITE* DENGAN METODE *FRAMEWORK APPLICATION SYSTEM THINKING (FAST)*

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Bhagas Gustaf Van Nero**  
1722500165

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 12 Agustus 2021

Anggota Penguji



**Fitriyani, M.Kom**  
NIDN. 0220028501

Kaprodi Sistem Informasi

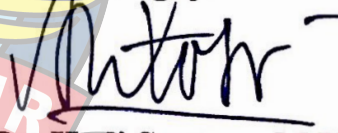
**Okkita Rizan, M.Kom**  
NIDN. 0211108306

Dosen Pembimbing



**Hilyah Magdalena, M.Kom**  
NIDN. 0214107701

Ketua Penguji



**Dr. Hadi Santoso, M.Kom**  
NIDN. 0225067701

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 16 Agustus 2021

DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR



**Elhya Helmud, M.Kom**  
NIDN. 0201027901

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan Sistem Informasi ISB ATMA LUHUR.

Penulis Menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia
2. Papa dan Mama tercinta yang telah mendukung penulis baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc, selaku Rektor ISB Atma Luhur.
5. Bapak Ellya Helmud, M.Kom, selaku Dekan FTI ISB Atma Luhur.
6. Bapak Okkita Rizan, M.Kom selaku Kaprod Sistem Informasi.
7. Ibu Hilyah Magdalena, M.Kom selaku dosen pembimbing.
8. Teman-teman Badan Keuangan Daerah terutama Bidang Anggaran yang selalu membantu proses pengerjaan Tugas Akhir ini.
9. Dzalfa Tsalsabila yang selalu menemani dan mendukung selama perkuliahan ini.
10. Wanto Saputra, Nanda Puspaningsih, Muslifah, Edo Herianto, Alm. Iqbal Adhari dan teman-teman Angkatan 2017 yang selalu mendukung selama menjalani perkuliahan ini.
11. Jovan Kandiya, Muhammad Al-Kahfi, Satria Atmal, Ega Anugerah, Muhammad Ridwan, Ariq Risqullah, Hamdan, Rizki Ariyanto yang selalu memberikan inspirasi.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufikNya, Aamiin.

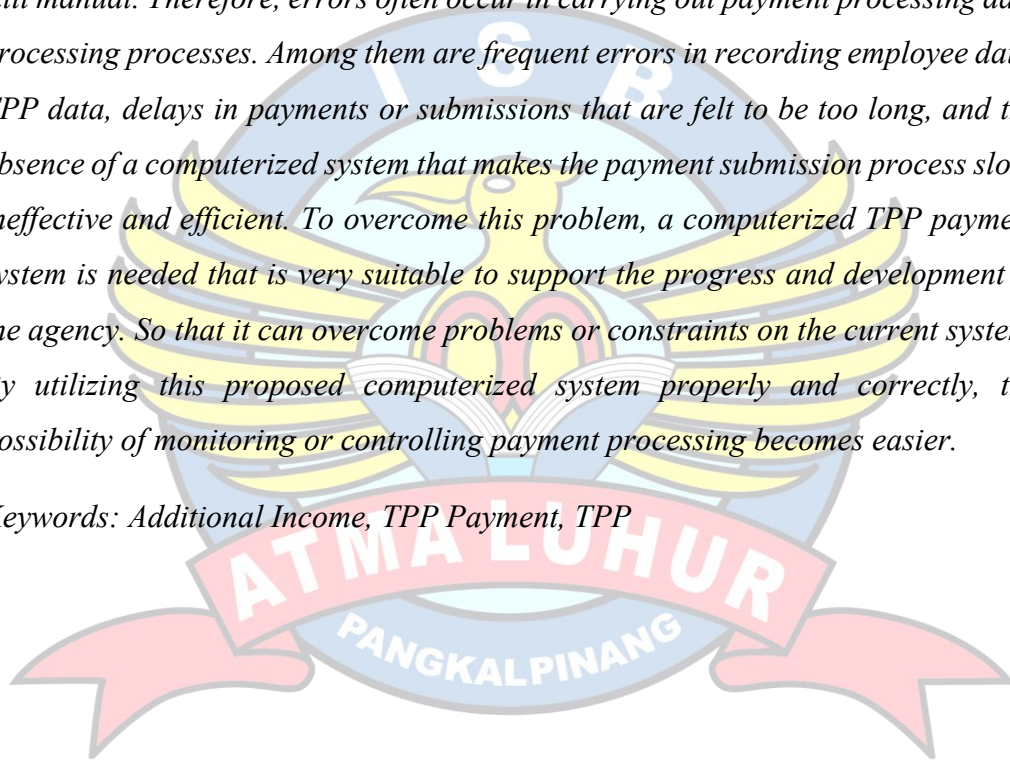
Pangkalpinang, Juli 2021

Penulis

## **ABSTRACTION**

*Additional Employee Income abbreviated as TPP is additional income given to employees who are burdened with work to complete tasks according to their main duties and functions as well as other official duties within 1 (one) month from the 1st to the end of the month, the employee concerned carries out the main tasks and functions are both public services and apparatus services. The TPP payment process begins with the creation of data by the Expenditure Treasurer which is then submitted to the Treasury. The process of recording and calculating up to now is still manual. Therefore, errors often occur in carrying out payment processing data processing processes. Among them are frequent errors in recording employee data, TPP data, delays in payments or submissions that are felt to be too long, and the absence of a computerized system that makes the payment submission process slow, ineffective and efficient. To overcome this problem, a computerized TPP payment system is needed that is very suitable to support the progress and development of the agency. So that it can overcome problems or constraints on the current system. By utilizing this proposed computerized system properly and correctly, the possibility of monitoring or controlling payment processing becomes easier.*

*Keywords: Additional Income, TPP Payment, TPP*





## ABSTRAKSI

Tambahan Penghasilan Pegawai yang disingkat TPP adalah tambahan penghasilan yang diberikan kepada Pegawai yang dibebani pekerjaan untuk menyelesaikan tugas-tugas sesuai tugas pokok dan fungsinya serta tugas kedinasan lainnya dalam kurun waktu 1 (satu) bulan mulai tanggal 1 sampai dengan akhir bulan, pegawai yang bersangkutan melaksanakan tugas pokok dan fungsi baik bersifat pelayanan publik maupun pelayanan aparatur. Proses pembayaran TPP dimulai dengan pembuatan data oleh Bendahara Pengeluaran yang kemudian diserahkan ke Bidang Perbendaharaan. Proses pencatatan dan perhitungan yang dilakukan sampai saat ini masih bersifat manual. Oleh karena itu, sering terjadi kesalahan-kesalahan dalam melaksanakan proses-proses pengolahan data pengajuan pembayaran. Diantaranya sering terjadi kesalahan dalam pencatatan data pegawai, data tpp, keterlambatan pembayaran atau pengajuan yang dirasakan terlalu lama, dan belum adanya sistem yang terkomputerisasi yang membuat proses pengajuan pembayaran menjadi lambat, tidak efektif dan efisien. Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan suatu sistem komputerisasi pembayaran TPP yang sangat sesuai untuk mendukung kemajuan dan perkembangan instansi tersebut. Sehingga dapat mengatasi permasalahan atau kendala pada sistem yang berjalan saat ini. Dengan memanfaatkan sistem komputerisasi yang diusulkan ini secara baik dan benar, kemungkinan pengawasan atau kontrol terhadap pemrosesan pembayaran menjadi lebih mudah.

Kata Kunci: Tambahan Penghasilan, Pembayaran TPP, TPP

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACTION.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAKSI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Sistematika Penulisan Laporan .....	5
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Pengertian Sistem.....	7
2.2 Pengertian Sistem Informasi .....	7
2.3 Pengertian Tambahan Penghasilan Berdasarkan Beban Kerja .....	7
2.4 Pengertian Badan Keuangan Daerah (BAKEUDA) .....	8
2.5 Pengertian <i>Website</i> .....	8
2.6 Metodologi FAST .....	8
2.7 Pengertian UML.....	11
2.8 Pengertian PIECES .....	12
2.9 PHP .....	12
2.10 <i>Database</i> .....	13
2.11 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	14
2.12 XAMPP.....	14
2.13 <i>Web Browser</i> .....	14
2.14 MySQL.....	14
2.15 <i>Microsoft Visio 2010</i> .....	15
2.16 Ketentuan Umum Tambahan Penghasilan Pegawai .....	15



2.17 Peneliti Terdahulu .....	17
-------------------------------	----

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Model Pengembangan Sistem FAST .....	20
3.2 Metode OOP dan Terstruktur .....	25
3.3 <i>Tools</i> Pengembangan Sistem .....	25

### **BAB IV PEMBAHASAN**

4.1 Tinjauan Umum .....	29
4.2 Analisa Proses Bisnis .....	56
4.3 <i>Activity Diagram</i> .....	59
4.4 Analisa Keluaran .....	65
4.5 Analisa Masukan .....	67
4.6 Identifikasi Kebutuhan .....	68
4.7 <i>Package Diagram</i> .....	69
4.8 <i>Use Case Diagram</i> .....	69
4.9 Deskripsi <i>Use Case</i> .....	70
4.10 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	77
4.11 Transformasi ERD ke LRS .....	78
4.12 <i>Logical Record Structure</i> (LRS) .....	79
4.13 Tabel .....	80
4.14 Spesifikasi Basis Data .....	82
4.15 Rancangan Antar Muka .....	88
4.16 Struktur Tampilan .....	92
4.17 <i>Class Diagram</i> .....	93
4.18 Rancangan Layar .....	94
4.19 <i>Sequence Diagram</i> .....	110
4.20 <i>Deployment Diagram</i> .....	125

### **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	126
5.2 Saran .....	127

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>128</b>
-----------------------------	------------

<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>131</b>
-----------------------	------------

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Model FAST.....	9
Gambar 3.1 Tahapan-tahapan FAST .....	21
Gambar 4.1 Struktur Organisasi BAKEUDA .....	31
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Pendataan Data TPP .....	59
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Pendataan Data Pegawai.....	60
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Pendataan Nama Instansi.....	60
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Pembayaran TPP .....	61
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> SPP Surat Pengantar .....	62
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> SPP Ringkasan.....	63
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> SPP Rincian .....	64
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Laporan Usulan Bulanan .....	65
Gambar 4.10 <i>Package Diagram</i> .....	69
Gambar 4.11 <i>Use Case Diagram</i> Pendataan.....	69
Gambar 4.12 <i>Use Case Diagram</i> Pengajuan Anggaran.....	70
Gambar 4.13 <i>Use Case Diagram</i> Laporan.....	70
Gambar 4.14 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	77
Gambar 4.15 Transformasi ERD ke LRS .....	78
Gambar 4.16 <i>Logical Record Structure</i> (LRS) .....	79
Gambar 4.17 Struktur Tampilan Menu .....	92
Gambar 4.18 <i>Class Diagram</i> .....	79
Gambar 4.19 Rancangan Layar <i>Login</i> Bendahara Pengeluaran.....	94
Gambar 4.20 Rancangan Layar <i>View</i> Data TPP .....	94
Gambar 4.21 Rancangan Layar <i>Entry</i> Data TPP .....	95
Gambar 4.22 Rancangan Layar <i>View</i> Data Pegawai.....	95
Gambar 4.23 Rancangan Layar <i>Entry</i> Data Pegawai.....	96
Gambar 4.24 Rancangan Layar <i>Update</i> Instansi.....	96
Gambar 4.25 Rancangan Layar <i>View</i> Pengajuan Awal .....	97
Gambar 4.26 Rancangan Layar <i>Entry</i> Pengajuan Awal.....	97
Gambar 4.27 Rancangan Layar <i>View</i> Pengajuan TPP .....	98
Gambar 4.28 Rancangan Layar <i>Entry</i> Pengajuan TPP .....	98
Gambar 4.29 Rancangan Layar Cetak Pengajuan TPP .....	99
Gambar 4.30 Rancangan Layar <i>View</i> SPP Surat Pengantar.....	99
Gambar 4.31 Rancangan Layar <i>Entry</i> SPP Surat Pengantar.....	100
Gambar 4.32 Rancangan Layar Cetak SPP Surat Pengantar .....	100
Gambar 4.33 Rancangan Layar <i>View</i> SPP Ringkasan .....	101

Gambar 4.34 Rancangan Layar <i>Entry</i> SPP Ringkasan .....	101
Gambar 4.35 Rancangan Layar Cetak SPP Ringkasan.....	102
Gambar 4.36 Rancangan Layar <i>View</i> SPP Rincian.....	102
Gambar 4.37 Rancangan Layar <i>Entry</i> SPP Rincian.....	103
Gambar 4.38 Rancangan Layar Cetak SPP Rincian .....	103
Gambar 4.39 Rancangan Layar <i>View</i> Cetak Data dan Laporan.....	104
Gambar 4.40 Rancangan Layar Cetak Laporan Usulan Bulanan .....	104
Gambar 4.41 Rancangan Layar <i>Login</i> Staf Bidang Perbendaharaan.....	105
Gambar 4.42 Rancangan Layar <i>View</i> SPP Surat Pengantar.....	105
Gambar 4.43 Rancangan Layar Cetak SPP Surat Pengantar .....	106
Gambar 4.44 Rancangan Layar <i>View</i> SPP Ringkasan .....	106
Gambar 4.45 Rancangan Layar Cetak SPP Ringkasan.....	107
Gambar 4.46 Rancangan Layar <i>View</i> SPP Rincian.....	107
Gambar 4.47 Rancangan Layar Cetak SPP Rincian .....	108
Gambar 4.48 Rancangan Layar <i>Login</i> Staf Bidang Anggaran.....	108
Gambar 4.49 Rancangan Layar <i>View</i> Data Instansi.....	109
Gambar 4.50 Rancangan Layar <i>Entry</i> Data Instansi.....	109
Gambar 4.51 <i>Sequence Diagram</i> <i>Login</i> Bendahara Pengeluaran .....	110
Gambar 4.52 <i>Sequence Diagram</i> <i>Entry</i> Data TPP.....	110
Gambar 4.53 <i>Sequence Diagram</i> <i>Entry</i> Data Pegawai .....	111
Gambar 4.54 <i>Sequence Diagram</i> <i>Update</i> Instansi .....	112
Gambar 4.55 <i>Sequence Diagram</i> <i>Entry</i> Pengajuan Awal .....	112
Gambar 4.56 <i>Sequence Diagram</i> <i>Entry</i> Pengajuan TPP .....	113
Gambar 4.57 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Pengajuan TPP .....	113
Gambar 4.58 <i>Sequence Diagram</i> <i>Entry</i> SPP Surat Pengantar .....	114
Gambar 4.59 <i>Sequence Diagram</i> Cetak SPP Surat Pengantar.....	114
Gambar 4.60 <i>Sequence Diagram</i> <i>Entry</i> SPP Ringkasan.....	115
Gambar 4.61 <i>Sequence Diagram</i> Cetak SPP Ringkasan .....	116
Gambar 4.62 <i>Sequence Diagram</i> <i>Entry</i> SPP Rincian .....	117
Gambar 4.63 <i>Sequence Diagram</i> Cetak SPP Rincian.....	118
Gambar 4.64 <i>Sequence Diagram</i> Cetak Laporan Usulan Bulanan .....	119
Gambar 4.65 <i>Sequence Diagram</i> <i>Login</i> Staf Bidang Perbendaharaan .....	120
Gambar 4.66 <i>Sequence Diagram</i> Cetak SPP Surat Pengantar.....	121
Gambar 4.67 <i>Sequence Diagram</i> Cetak SPP Ringkasan .....	122
Gambar 4.68 <i>Sequence Diagram</i> Cetak SPP Rincian.....	123
Gambar 4.69 <i>Sequence Diagram</i> <i>Login</i> Staf Bidang Anggaran .....	124
Gambar 4.70 <i>Sequence Diagram</i> <i>Entry</i> Instansi .....	124
Gambar 4.71 <i>Deployment Diagram</i> .....	125

## DAFTAR TABEL



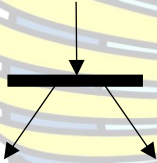
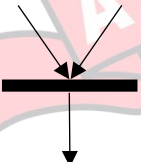
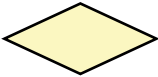

	Halaman
Tabel 4.1 Tabel <i>User</i> .....	80
Tabel 4.2 Tabel TPP.....	80
Tabel 4.3 Tabel Pegawai.....	80
Tabel 4.4 Tabel Instansi.....	80
Tabel 4.5 Tabel Pengajuan.....	81
Tabel 4.6 Tabel Isi.....	81
Tabel 4.7 Tabel Surat Pengantar.....	81
Tabel 4.8 Tabel Ringkasan.....	81
Tabel 4.9 Tabel Rincian.....	81
Tabel 4.10 Tabel Spesifikasi Basis Data <i>User</i> .....	82
Tabel 4.11 Tabel Spesifikasi Basis Data TPP.....	83
Tabel 4.12 Tabel Spesifikasi Basis Data Pegawai.....	84
Tabel 4.13 Tabel Spesifikasi Basis Data Instansi.....	85
Tabel 4.14 Tabel Spesifikasi Basis Data Pengajuan.....	85
Tabel 4.15 Tabel Spesifikasi Basis Data Isi.....	86
Tabel 4.16 Tabel Spesifikasi Basis Data Surat Pengantar.....	86
Tabel 4.17 Tabel Spesifikasi Basis Data Ringkasan.....	87
Tabel 4.18 Tabel Spesifikasi Basis Data Rincian.....	88


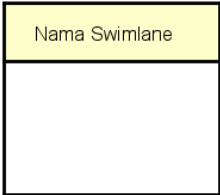




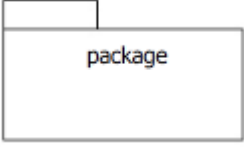
## DAFTAR SIMBOL

### 1. Simbol *Activity Diagram*


Simbol	Deskripsi
<p><b>Initial State</b></p> 	Titik awal dari sebuah sistem, yang menandakan tindakan awal untuk memulai suatu <i>activity diagram</i> . Pada sebuah <i>activity diagram</i> hanya terdapat satu <i>Initial State</i> .
<p><b>Activities/Aktivitas</b></p> 	Aktivitas yang dilakukan sistem, biasanya diawali dengan kata kerja.
<p><b>Fork/Percabangan</b></p> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
<p><b>Join/Penggabungan</b></p> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
<p><b>Decision</b></p> 	Suatu titik atau point pada <i>activity diagram</i> yang mengindikasikan suatu kondisi dimana ada kemungkinan perbedaan transisi. untuk memastikan bahwa aliran kerja dapat mengalir ke lebih dari satu jalur.
<p><b>Final State</b></p> 	Bagian akhir dari suatu aktivitas pada sebuah <i>activity diagram</i> , pada sebuah <i>activity diagram</i> terdapat lebih dari satu <i>final state</i> .




<p><b>Line Connector</b></p> 	<p>Untuk menghubungkan satu <i>symbol</i> dengan <i>symbol</i> lainnya.</p>
<p><b>Swimlane</b></p> 	<p>Proses yang menggambarkan interaksi dari beberapa bagian yang berbeda yang terlibat dalam sebuah lini proses bisnis.</p>

2. **Simbol Package Diagram**

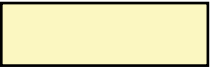
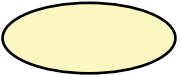
Simbol	Deskripsi
<p><b>Package</b></p> 	<p><i>Package</i> merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih kelas atau elemen diagram UML lainnya.</p>

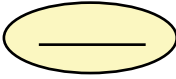
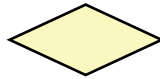

3. **Simbol Usecase Diagram**

Simbol	Deskripsi
<p><b>Use Case</b></p> 	<p>Fungsionalisasi yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor; biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawali diawal <i>frase</i> nama <i>use case</i>.</p>


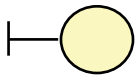

<p><b>Actor/Aktor</b></p>  <p>Nama Aktor</p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal <i>frase</i> nama aktor.</p>
<p><b>Association/Asosiasi</b></p> 	<p>Komunikasi antar aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan aktor.</p>
<p><b>Extend</b></p> 	<p>Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa <i>use case</i> tambahan itu; mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek; biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan yang sama dengan <i>use case</i> yang di tambahkan.</p>

4. Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)



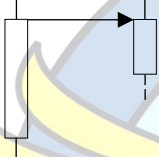

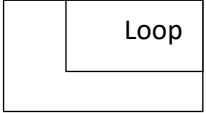
Simbol	Deskripsi
<p><b>Entity/Entitas</b></p> 	<p>Objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lainnya. Simbol dari entitas ini biasanya digambarkan dengan persegi panjang.</p>
<p><b>Atribut</b></p> 	<p>Untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut. Isi dari atribut mempunyai sesuatu yang dapat mengidentifikasi isi elemen satu dengan yang lain.</p>

<p><b>Field Key</b></p> 	<p>Data atau atribut yang bersifat <i>unique</i>(berbeda), dan tidak akan pernah sama dengan yang lainnya.</p>
<p><b>Relationship/Relasi</b></p> 	<p>Hubungan antara sejumlah entitas yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda.</p>
<p><b>Link</b></p> 	<p>Penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan atribut.</p>

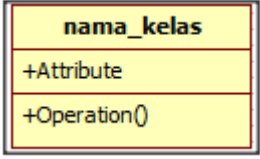
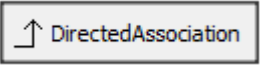
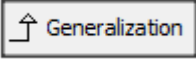
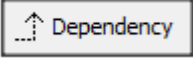
5. Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p><b>Actor/Aktor</b></p>  <p>Nama Aktor</p>	<p>Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal <i>frase</i> nama aktor.</p>
<p><b>Boundary</b></p> 	<p>Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih yang menjadi penghubung antara <i>actor</i> dengan sistem.</p>
<p><b>Control</b></p> 	<p>Untuk menghubungkan antara <i>boundary</i> dengan sistem, serta mengontrol alur kerja suatu sistem.</p>



<p><b>Entity</b></p> 	<p>Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem. <i>Entity</i> juga memperlihatkan struktur data dari sebuah sistem.</p>
<p><b>Activation</b></p> 	<p>Menggambarkan eksekusi terhadap objek(objek <i>lifeline</i>). Panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivasi sebuah operasi sistem.</p>
<p><b>Message</b></p> 	<p>Menggambarkan <i>message</i> antar objek, yang menunjukkan urutan proses yang terjadi.</p>
<p><b>Message to Self</b></p> 	<p>Menggambarkan pesan atau hubungan objek itu sendiri, yang menunjukkan urutan proses yang terjadi.</p>
<p><b>Loop</b></p> 	<p>Menggambarkan perilaku perulangan dari suatu aktifitas proses sistem yang berulang-ulang.</p>

## 6. Simbol *Class Diagram*

Simbol	Deskripsi
<p><b>Kelas</b></p> 	<p>Kelas pada struktur sistem.</p>
<p><b>Antarmuka</b></p> 	<p>Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.</p>
<p><b>Asosiasi</b></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>.</p>
<p><b>Asosiasi berarah</b></p> 	<p>Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>.</p>
<p><b>Generalisasi</b></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).</p>
<p><b>Kebergantungan</b></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas.</p>
<p><b>Agregasi/aggregation</b></p> 	<p>Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).</p>

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>LAMPIRAN – A KELUARAN SISTEM BERJALAN</b>	
Lampiran A-1 Surat Pengajuan Pembayaran TPP .....	132
Lampiran A-2 SPP Surat Pengantar .....	132
Lampiran A-3 SPP Rincian .....	133
Lampiran A-4 SPP Ringkasan .....	134
<b>LAMPIRAN – B MASUKAN SISTEM BERJALAN</b>	
Lampiran B-1 Data TPP .....	136
Lampiran B-2 Data Pegawai .....	136
Lampiran B-3 Data Instansi .....	137
<b>LAMPIRAN – C RANCANGAN KELUARAN</b>	
Lampiran C-1 Surat Pengajuan Pembayaran TPP .....	139
Lampiran C-2 SPP Surat Pengantar .....	139
Lampiran C-3 SPP Ringkasan .....	140
Lampiran C-4 SPP Rincian .....	140
Lampiran C-5 Laporan Usulan Bulanan .....	141
<b>LAMPIRAN – D RANCANGAN MASUKAN</b>	
Lampiran D-1 Data TPP .....	143
Lampiran D-2 Data Pegawai .....	143
Lampiran D-3 Data Instansi .....	144
<b>LAMPIRAN – E SURAT KETERANGAN SELESAI RISET</b>	
Lampiran E-1 Surat Keterangan Selesai Riset .....	146
<b>LAMPIRAN – F KARTU KONSULTASI</b>	
Lampiran F-1 Kartu Konsultasi .....	148
<b>LAMPIRAN – G BIODATA</b>	
Lampiran G-1 Biodata .....	150