



TUGAS AKHIR - KS091336

# PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PUSTAKA PERATURAN PADA DIREKTORAT JENDERAL PERBENDAHARAAN DENGAN TEKNOLOGI JAVASERVER PAGES DAN MYSQL

YUDI PRASETYO  
NRP 5211 105 707

Dosen Pembimbing  
Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom, M.Kom

JURUSAN SISTEM INFORMASI  
Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2015



FINAL PROJECT - KS091336

# DEVELOPMENT OF REFERENCE REGULATION INFORMATION SYSTEM OF DIREKTORAT JENDERAL PERBENDAHARAAN USING JAVASERVER PAGES AND MYSQL TECHNOLOGY

YUDI PRASETYO  
NRP 5211 105709

Academic Supervisor  
Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom, M.Kom

DEPARTMENT OF INFORMATION SYSTEM  
Faculty of Information Technology  
Institute of Technology Sepuluh Nopember  
Surabaya 2015

**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI  
PUSTAKA PERATURAN PADA DIREKTORAT  
JENDERAL PERBENDAHARAAN DENGAN  
TEKNOLOGI JAVASERVER PAGES DAN MYSQL**

**Lembar Pengesahan  
TUGAS AKHIR**

**Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada  
Jurusan Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

Oleh:

**YUDI PRASETYO**  
**5211 105 707**

Surabaya, Januari 2015

**KETUA  
JURUSAN SISTEM INFORMASI**

**Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom, M.Kom**  
**NIP 197302191998021001**





# DEVELOPMENT OF REFERENCE REGULATION INFORMATION SYSTEM OF DIREKTORAT JENDERAL PERBENDAHARAAN USING JAVASERVER PAGES AND MYSQL TECHNOLOGY

**Name** : Yudi Prasetyo  
**NRP** : 5211 105 707  
**Department** : Information System FTIf-ITS  
**Supervisor** : Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom,  
M.Kom

## Abstract

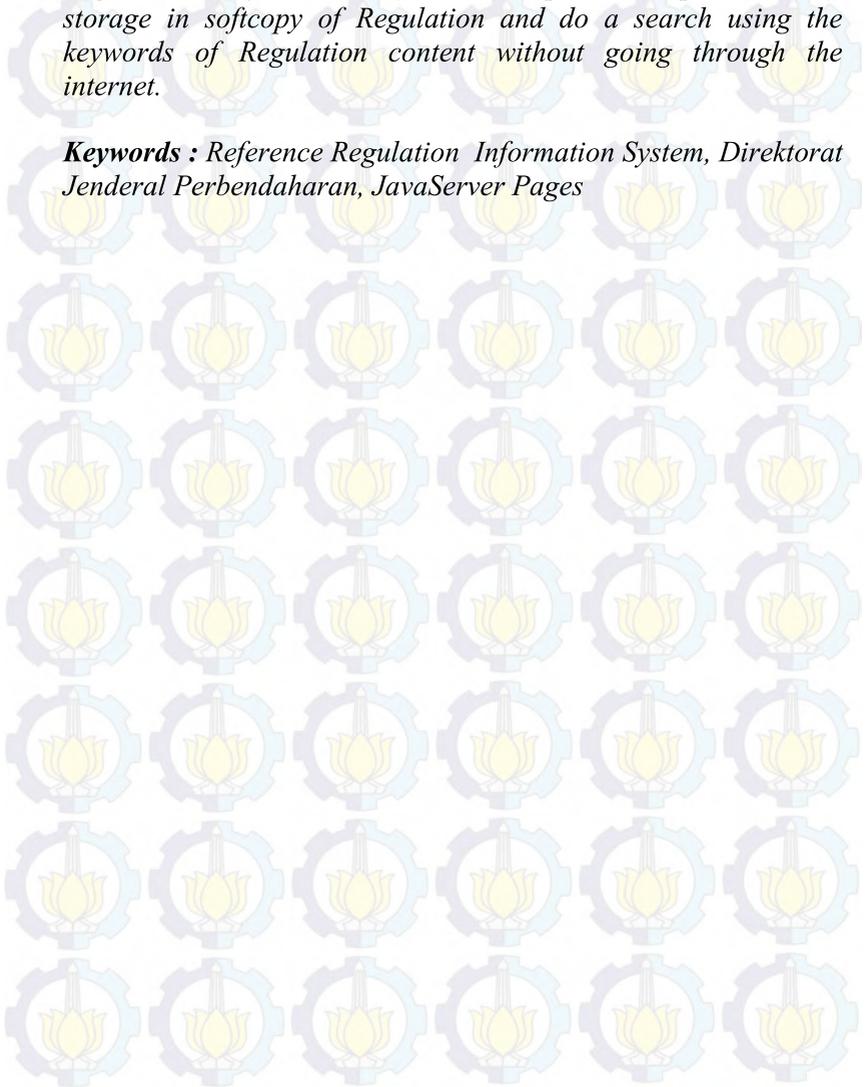
*Direktorat Jenderal Perbendaharaan (DJPB) which has the task of managing state treasury assisted by vertical offices that spread in the headquarters and regions. Vertical offices of DJPB in their duties should be based on Regulation, so existence of Regulation and can be understood by official DJPB is a must. However, due to the administration of the Regulation in scope DJPB mostly still done in hardcopy and search process for softcopy of Regulation through the internet can not make it easy for official DJPB, then this have consequences in the search process of Regulation can not be done quickly.*

*With the condition of the absence of information system for administering Regulation electronically in scope DJPB, it needs to make an information system that is capable of being base of administering Regulations electronically related tasks and work in DJPB. Through this final exam writer will make Reference Regulation Information System of Direktorat Jenderal Perbendaharaan with JavaServer Pages and MySQL Technology.*

*The results of this final exam is Reference Regulation Information System that useful for offices in scope DJPB to administration Regulations electronically related to task and*

*work DJPB as manager of state treasury. This Reference Regulation Information System is expected to provide easy storage in softcopy of Regulation and do a search using the keywords of Regulation content without going through the internet.*

***Keywords :*** *Reference Regulation Information System, Direktorat Jenderal Perbendaharaan, JavaServer Pages*



**PEMBUATAN SISTEM INFORMASI  
PUSTAKA PERATURAN PADA DIREKTORAT  
JENDERAL PERBENDAHARAAN DENGAN  
TEKNOLOGI JAVASERVER PAGES DAN MYSQL**

**Nama Mahasiswa : Yudi Prasetyo**  
**NRP : 5211 105 707**  
**Jurusan : Sistem Informasi FTIf-ITS**  
**Dosen Pembimbing : Dr. Eng. Febriliyan Samopa, S.Kom,  
M.Kom**

**Abstrak**

*Direktorat Jenderal Perbendaharaan (DJPB) yang mempunyai tugas melakukan pengelolaan perbendaharaan negara dibantu oleh kantor-kantor vertikal yang tersebar di pusat dan daerah. Kantor-kantor vertikal DJPB tersebut dalam menjalankan tugasnya harus berdasarkan peraturan perundang-undangan, sehingga adanya peraturan dan dapat dipahami oleh pegawai DJPB adalah sebuah keharusan. Akan tetapi dikarenakan proses penatausahaan peraturan di lingkup DJPB kebanyakan masih dilakukan dalam bentuk hardcopy dan proses pencarian peraturan dalam bentuk softcopy melalui internet belum dapat memberikan kemudahan bagi pegawai DJPB, maka hal ini mengakibatkan proses pencarian peraturan tidak dapat dilakukan dengan cepat.*

*Dengan kondisi belum adanya sistem informasi untuk menatausahaan peraturan secara elektronik di lingkup DJPB, maka perlu dibuat sebuah sistem informasi yang mampu menjadi basis penatausahaan peraturan secara elektronik terkait tugas dan pekerjaan di lingkup DJPB. Melalui Tugas Akhir ini penulis akan membuat Sistem Informasi Pustaka Peraturan pada Direktorat Jenderal Perbendaharaan dengan Teknologi JavaServer Pages dan MySQL.*

*Hasil dari penulisan tugas akhir ini adalah Sistem Informasi Pustaka Peraturan yang berguna bagi kantor-kantor di lingkup DJPB dalam penatausahaan peraturan secara elektronik terkait tugas dan pekerjaan DJPB sebagai pengelola perbendaharaan negara. Sistem Informasi Pustaka Peraturan ini diharapkan mampu memberikan kemudahan dalam penyimpanan peraturan dalam bentuk softcopy dan melakukan pencarian peraturan menggunakan kata kunci isi peraturan tanpa melalui internet.*

**Kata Kunci :** *Sistem Informasi Pustaka Peraturan, Direktorat Jenderal Perbendaharaan, JavaServer Pages*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan pada Allah SWT yang telah memberikan kekuatan dan ridhoNya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul “Pembuatan Sistem Informasi Pustaka Peraturan pada Direktorat Jenderal Perbendaharaan dengan Teknologi JavaServer Pages dan MySQL”.

Tugas akhir ini juga tidak akan pernah selesai tanpa bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak yang telah meluangkan waktu, pikiran, tenaga, serta jiwanya bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca dan memberikan kontribusi pada berbagai pihak khususnya pada Direktorat Jenderal Perbendaharaan. Pada kesempatan ini penulis secara tulus ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- Lisa Nurhayati, sebagai istri penulis tercinta dan Lintang Pradipta Prasetya sebagai anak penulis tersayang yang kedua-duanya selalu memberikan dukungan dan doa yang tiada henti kepada penulis sehingga penulis dapat selalu semangat mengerjakan tugas akhir ini sampai dengan selesai;
- Bapak, Ibu, serta seluruh keluarga penulis yang selalu memberikan dukungan dan doanya yang tiada henti;
- Bapak Febriliyan Samopa, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini;
- Bapak Nisfu Asrul Sani, Bapak Radityo Prasetyo Wibowo, dan Bapak Andre Parvian Aristio selaku dosen penguji yang memberikan arahan dan perbaikan kepada penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini;

- Sege nap keluarga Siperben hafiz, agas, antoko, ratna, asen, dana, pipin, hanung, takim, dan ndog yang terus menerus berjuang bersama selama masa tugas belajar ini;
- Direktorat Jenderal Perbendaharaan yang telah memberikan penulis kepercayaan dalam menjalankan tugas belajar selama ini;
- Ibu Wiwik Anggraeni selaku dosen wali penulis yang senantiasa sabar meluangkan waktu untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini;
- Mas bambang e-bisnis yang senantiasa membantu dalam pengurusan kelengkapan tugas akhir ini;
- Jurusan Sistem Informasi ITS Surabaya yang selalu memberikan dukungan serta pembelajaran bagi penulis;
- Dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan arahan kepada penulis selama pengerjaan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan tugas akhir ini, maka dari itu penulis meminta maaf atas segala kekurangan dan kekeliruan dalam penulisan tugas akhir ini. Selain itu penulis juga mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun bagi penulis sehingga dapat digunakan untuk menyempurnakan tugas akhir ini. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi seluruh pembaca.

Surabaya, Januari 2015

Penulis

## DAFTAR ISI

Abstrak .....	iii
Abstract .....	v
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	ix
Daftar Gambar .....	xvii
Daftar Tabel .....	xxiii
<b>1 BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	4
1.3. Batasan Masalah .....	5
1.4. Tujuan .....	5
1.5. Relevansi atau Manfaat .....	6
1.6. Sistematika Penulisan .....	6
<b>2 BAB II landasan teori .....</b>	<b>9</b>
2.1. Direktorat Jenderal Perbendaharaan .....	9
2.2. Peraturan Perundang-undangan .....	10
2.3. JavaServer Pages .....	14
2.4. MySQL .....	15
<b>3 BAB III METODOLOGI .....</b>	<b>19</b>
3.1. Studi Literatur .....	19
3.2. Identifikasi Kebutuhan .....	19
3.3. Desain Aplikasi .....	21
3.4. Pembuatan Aplikasi .....	21
3.5. Uji Coba Aplikasi .....	21
3.6. Pembuatan laporan .....	22
<b>4 BAB IV PERANCANGAN DESAIN APLIKASI .....</b>	<b>23</b>
4.1. Analisa .....	24
4.1.1. Pengguna .....	24

4.1.2. Kebutuhan .....	25
4.2. Desain.....	26
4.3. Alur Kerja.....	27
4.4. Arsitektur Teknologi .....	29
4.5. GUI Story Board .....	31
4.5.1. GUI Story Board User Administrator.....	32
4.5.2. GUI Story Board User Operator.....	45
4.5.3. GUI Story Board User Pengguna .....	74
4.6. Domain Model.....	90
4.7. Use Case .....	91
4.8. Robustness Diagram.....	93
4.9. Sequence Diagram.....	93
4.10. Class Diagram .....	93
4.11. Test Case .....	94
4.12. Entity-Relationship Diagram.....	94
5 BAB V IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM .....	95
5.1. Lingkungan Implementasi.....	95
5.2. Konfigurasi.....	96
5.2.1. Pembuatan Struktur Direktori Project .....	96
5.2.2. Konfigurasi File.....	97
5.3. Penulisan Kode Program.....	100
5.3.1. Package ‘entity’ .....	100
5.3.2. Package ‘session’.....	101
5.3.3. Package ‘controller’ .....	101
5.3.4. Pembuatan View dengan JSP .....	103
5.4. Uji Coba Aplikasi.....	107
5.4.1. <i>Black-box testing</i> .....	107
5.4.2. <i>Whitebox testing</i> .....	111

5.5. Analisis Uji Coba .....	114
6 BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	117
6.1. Kesimpulan.....	117
6.2. Saran.....	118
DAFTAR PUSTAKA.....	119
7 Lampiran A DIAGRAM DAN DESKRIPSI USE CASE .....	1
A.1. Diagram Use Case dengan Aktor Administrator .....	3
A.2. Diagram Use Case dengan Aktor Operator .....	4
A.3. Diagram Use Case dengan Aktor Pengguna.....	5
A.4. Deskripsi Use Case Login Administrator .....	6
A.5. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Log Peraturan..	7
A.6. Deskripsi Use Case Memfilter Daftar Log Peraturan.....	8
A.7. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar User .....	9
A.8. Deskripsi Use Memfilter Daftar User.....	10
A.9. Deskripsi Use Case Merekam User .....	11
A.10. Deskripsi Use Case Mengubah User .....	13
A.11. Deskripsi Use Case Menghapus User.....	15
A.12. Deskripsi Use Case Logout Administrator .....	16
A.13. Deskripsi Use Case Login Operator .....	17
A.14. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Peraturan .....	18
A.15. Deskripsi Use Case Memfilter Daftar Peraturan .....	19
A.16. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Usulan Peraturan.....	20
A.17. Deskripsi Use Case Merekam Peraturan .....	21
A.18. Deskripsi Use Case Merekam Draft Peraturan.....	23
A.19. Deskripsi Use Case Mengubah Peraturan .....	25
A.20. Deskripsi Use Case Menghapus Peraturan .....	27
A.21. Deskripsi Use Case Menerbitkan Usulan Peraturan.....	28
A.22. Deskripsi Use Case Menunda Usulan Peraturan .....	30
A.23. Deskripsi Use Case Menolak Usulan Peraturan .....	31
A.24. Deskripsi Use Case Melihat Peraturan .....	32
A.25. Deskripsi Use Case Mengunduh Peraturan .....	33
A.26. Deskripsi Use Case Mengkorelasikan Peraturan.....	34
A.27. Deskripsi Use Case Logout Operator .....	35

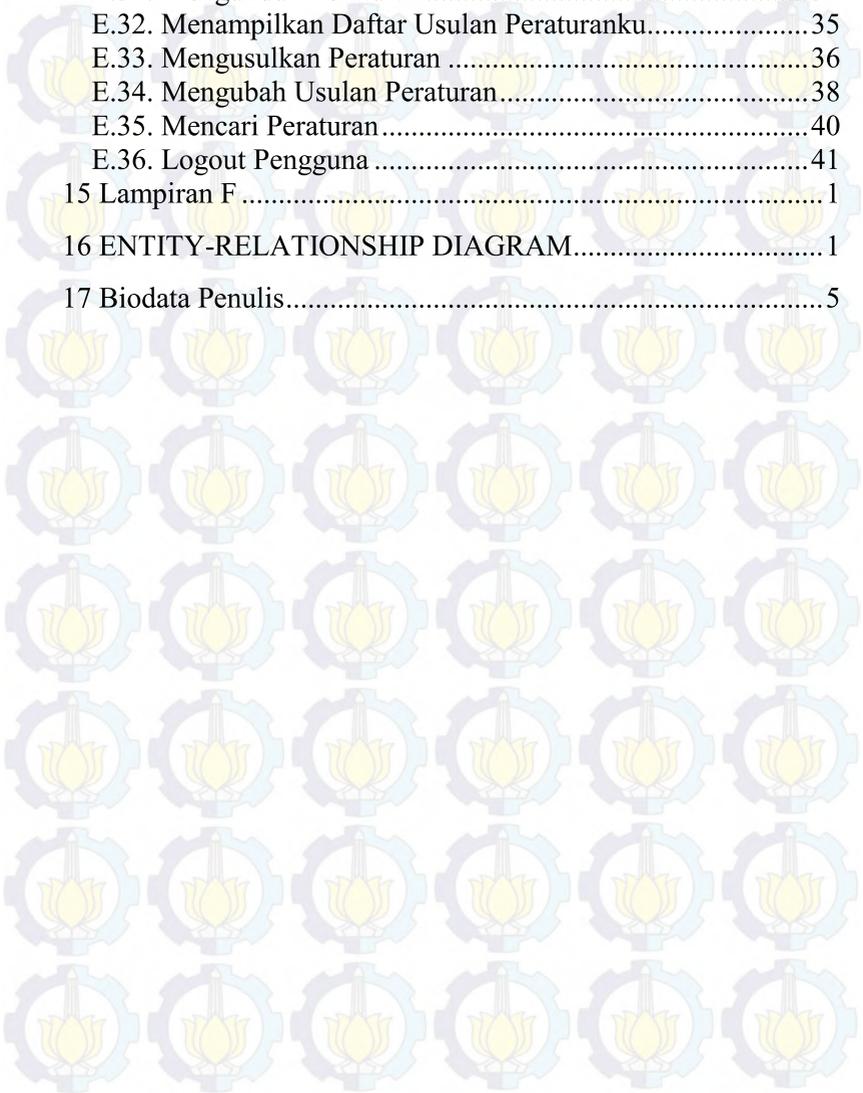
A.28. Deskripsi Use Case Login Pengguna.....	36
A.29. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru .....	37
A.30. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat .....	38
A.31. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat.....	39
A.32. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Peraturan Terkait .....	40
A.33. Deskripsi Use Case Melihat Peraturan .....	41
A.34. Deskripsi Use Case Mengunduh Peraturan .....	42
A.35. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku.....	43
A.36. Deskripsi Use Case Mengusulkan Peraturan.....	44
A.37. Deskripsi Use Case Mengubah Usulan Peraturan .....	46
A.38. Deskripsi Use Case Mencari Peraturan .....	48
A.39. Deskripsi Use Case Logout Pengguna.....	49
8 Lampiran B DIAGRAM ROBUSTNESS ANALYSIS .....	1
B.1. Diagram Login Administrator Robustness .....	3
B.2. Diagram Menampilkan Daftar Log Peraturan Robustness	4
B.3. Diagram Memfilter Daftar Log Peraturan Robustness .....	5
B.4. Diagram Menampilkan Daftar User Robustness .....	6
B.5. Diagram Memfilter Daftar User Robustness .....	7
B.6. Diagram Merekam User Robustness .....	8
B.7. Diagram Mengubah User Robustness.....	9
B.8. Diagram Menghapus User Robustness.....	10
B.9. Diagram Logout Administrator Robustness .....	11
B.10. Diagram Login Operator Robustness .....	12
B.11. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Robustness....	13
B.12. Diagram Memfilter Daftar Peraturan Robustness .....	14
B.13. Diagram Menampilkan Daftar Usulan Peraturan Robustness.....	15
B.14. Diagram Merekam Peraturan Robustness.....	16
B.15. Diagram Merekam Draft Peraturan Robustness .....	17
B.16. Diagram Mengubah Peraturan Robustness.....	18

B.17. Diagram Menghapus Peraturan Robustness .....	19
B.18. Diagram Menerbitkan Usulan Peraturan Robustness ....	20
B.19. Diagram Menunda Usulan Peraturan Robustness .....	21
B.20. Diagram Menolak Usulan Peraturan Robustness .....	22
B.21. Diagram Melihat Peraturan Robustness .....	23
B.22. Diagram Mengunduh Peraturan Robustness.....	24
B.23. Diagram Mengkorelasikan Peraturan Robustness .....	25
B.24. Diagram Logout Operator Robustness .....	26
B.25. Diagram Login Pengguna Robustness.....	27
B.26. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru Robustness.....	28
B.27. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat Robustness.....	29
B.28. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat Robustness.....	30
B.29. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Terkait Robustness.....	31
B.30. Diagram Melihat Peraturan Robustness .....	32
B.31. Diagram Mengunduh Peraturan Robustness.....	33
B.32. Diagram Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku Robustness.....	34
B.33. Diagram Mengusulkan Peraturan Robustness .....	35
B.34. Diagram Mengubah Usulan Peraturan Robustness.....	36
B.35. Diagram Mencari Peraturan Robustness.....	37
B.36. Diagram Logout Pengguna Robustness.....	38
9 Lampiran C Sequence Diagram .....	1
C.1. Diagram Login Administrator Sequence .....	3
C.2. Diagram Menampilkan Daftar Log Peraturan Sequence ...	4
C.3. Diagram Memfilter Daftar log Peraturan Sequence .....	5
C.4. Diagram Menampilkan Daftar User Sequence .....	6
C.5. Diagram Memfilter Daftar User Sequence .....	7
C.6. Diagram Merekam User Sequence .....	8
C.7. Diagram Mengubah User Sequence .....	10
C.8. Diagram Menghapus User Sequence .....	11
C.9. Diagram Logout Administrator Sequence .....	12

C.10. Diagram Login Operator Sequence .....	13
C.11. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Sequence .....	14
C.12. Diagram Memfilter Daftar Peraturan Robustness .....	15
C.13. Diagram Menampilkan Daftar Usulan Peraturan Sequence.....	16
C.14. Diagram Merekam Peraturan Sequence .....	17
C.15. Diagram Merekam Draft Peraturan Sequence .....	19
C.16. Diagram Mengubah Peraturan Sequence.....	21
C.17. Diagram Menghapus Peraturan Sequence .....	23
C.18. Diagram Menerbitkan Usulan Peraturan Sequence .....	24
C.19. Diagram Menunda Usulan Peraturan Sequence .....	26
C.20. Diagram Menolak Usulan Peraturan Sequence .....	27
C.21. Diagram Melihat Peraturan Sequence .....	28
C.22. Diagram Mengunduh Peraturan Sequence .....	29
C.23. Diagram Mengkorelasikan Peraturan Sequence .....	30
C.24. Diagram Logout Operator Sequence .....	31
C.25. Diagram Login Pengguna Sequence.....	32
C.26. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru Sequence.....	33
C.27. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat Sequence .....	34
C.28. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat Sequence .....	35
C.29. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Terkait Sequence.....	36
C.30. Diagram Melihat Peraturan Sequence .....	37
C.31. Diagram Mengunduh Peraturan Sequence .....	38
C.32. Diagram Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku Sequence.....	39
C.33. Diagram Mengusulkan Peraturan Sequence .....	40
C.34. Diagram Mengubah Usulan Peraturan Sequence .....	42
C.35. Diagram Mencari Peraturan Sequence .....	44
C.36. Diagram Logout Pengguna Sequence.....	45
10 Lampiran D .....	1
11 CLASS .....	1

12 DIAGRAM.....	1
D.1. Class Diagram – Package Entity .....	3
D.2. Class Diagram – Package Session.....	4
13 Lampiran E.....	1
14 TEST CASE .....	1
E.1. Login Administrator.....	3
E.2. Menampilkan Daftar Log Peraturan .....	4
E.3. Memfilter Daftar Log Peraturan .....	4
E.4. Menampilkan Daftar User.....	5
E.5. Memfilter Daftar User.....	5
E.6. Merekam User.....	6
E.7. Mengubah User.....	9
E.8. Menghapus User .....	11
E.9. Logout Administrator.....	12
E.10. Login Operator.....	13
E.11. Menampilkan Daftar Peraturan.....	14
E.12. Memfilter Daftar Peraturan.....	14
E.13. Menampilkan Daftar Usulan Peraturan.....	15
E.14. Merekam Peraturan.....	16
E.15. Merekam Draft Peraturan .....	18
E.16. Mengubah Peraturan .....	20
E.17. Menghapus Peraturan.....	22
E.18. Menerbitkan Usulan Peraturan.....	22
E.19. Menunda Usulan Peraturan.....	25
E.20. Menolak Usulan Peraturan.....	26
E.21. Melihat Peraturan.....	27
E.22. Mengunduh Peraturan.....	27
E.23. Mengkorelasikan Peraturan .....	28
E.24. Logout Operator.....	29
E.25. Login Pengguna .....	30
E.26. Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru .....	31
E.27. Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat .....	31
E.28. Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat .....	32
E.29. Menampilkan Daftar Peraturan Terkait .....	33

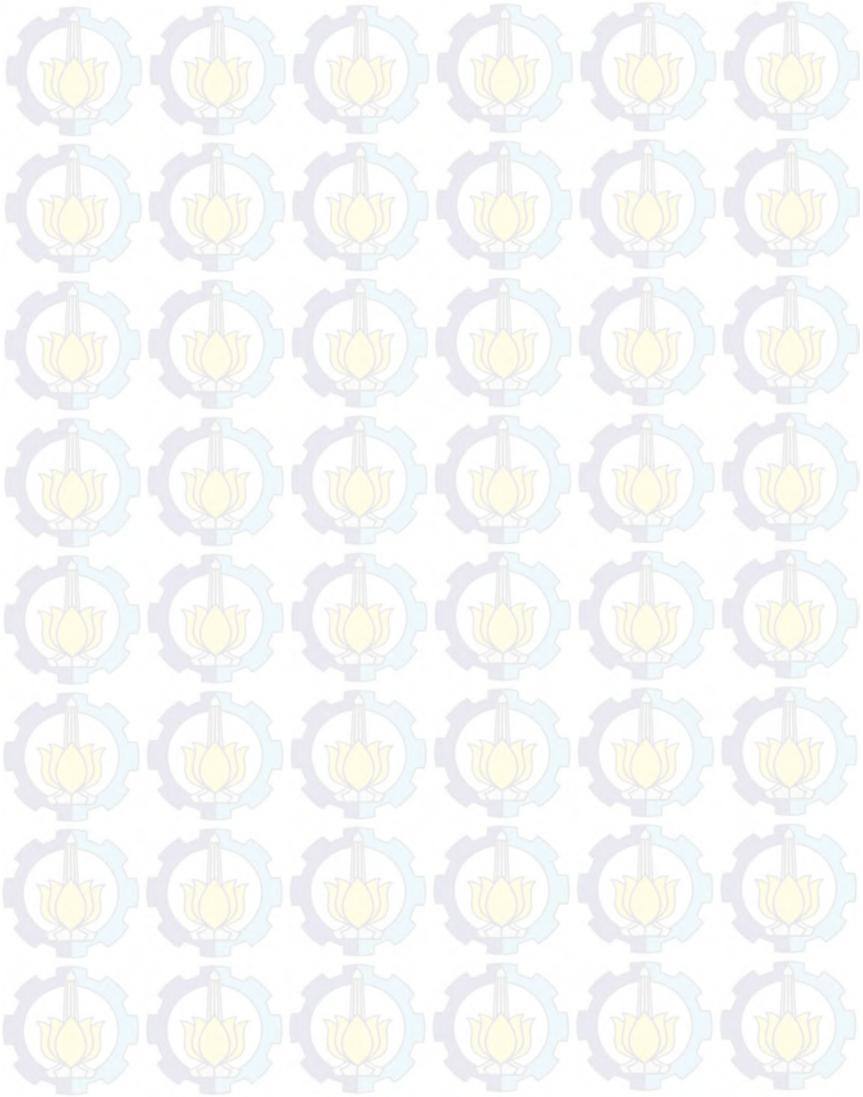
E.30. Melihat Peraturan.....	34
E.31. Mengunduh Peraturan.....	34
E.32. Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku.....	35
E.33. Mengusulkan Peraturan .....	36
E.34. Mengubah Usulan Peraturan.....	38
E.35. Mencari Peraturan.....	40
E.36. Logout Pengguna .....	41
15 Lampiran F .....	1
16 ENTITY-RELATIONSHIP DIAGRAM.....	1
17 Biodata Penulis.....	5



**DAFTAR TABEL**

Table 5.1 Spesifikasi Perangkat Keras dan Lunak .....	95
Table 5.2 Teknologi yang digunakan .....	96
Table 5.3 Konfigurasi File.....	98
Table 5.4 Hasil Pengujian JMeter tahap pertama .....	108
Table 5.5 Spesifikasi Komputer Server dan Klien .....	109
Table 5.6 Pengujian dengan JMeter tahap dua .....	110
Table 5.7 Hasil Uji Coba Fungsionalitas.....	112
Table 5.8 Hasil Uji Coba dengan JUnit.....	114

*Halaman ini sengaja dikosongkan.*



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Alur Pengerjaan Tugas Akhir .....	20
Gambar 4.1 <i>ICONIX Process</i> .....	23
Gambar 4.2 Desain Sistem Informasi Pustaka Peraturan .....	26
Gambar 4.3 Alur Kerja Sistem Informasi Pustaka Peraturan .....	28
Gambar 4.4 Arsitektur Teknologi Sistem Informasi Pustaka Peraturan.....	30
Gambar 4.5 Form Login Administrator.....	32
Gambar 4.6 Form Login Administrator muncul peringatan error .....	33
Gambar 4.7 Halaman Error Login.....	33
Gambar 4.8 Halaman Utama Administrator.....	34
Gambar 4.9 Halaman Daftar Log Peraturan.....	34
Gambar 4.10 Halaman Daftar Log Peraturan belum ada Log.....	34
Gambar 4.11 Halaman Daftar Log Peraturan.....	35
Gambar 4.12 Halaman Daftar Log Peraturan terfilter.....	35
Gambar 4.13 Log Peraturan tidak ditemukan.....	36
Gambar 4.14 Halaman Daftar User .....	36
Gambar 4.15 Halaman Daftar User .....	37
Gambar 4.16 Daftar User terfilter .....	37
Gambar 4.17 User Tidak Ditemukan.....	37
Gambar 4.18 Form Rekam User.....	38
Gambar 4.19 Tampilan Error Form Rekam User .....	38
Gambar 4.20 Username Sudah Terdaftar di dalam Database.....	39
Gambar 4.21 Konfirmasi Rekam User Sukses .....	39
Gambar 4.22 Link Ubah User pada Halaman Daftar User.....	40
Gambar 4.23 Form Ubah User .....	40
Gambar 4.24 Form Ubah User Error.....	41
Gambar 4.25 Peringatan Ubah User.....	41
Gambar 4.26 Ubah User Sukses.....	42
Gambar 4.27 Link Hapus User pada Halaman Daftar User .....	42
Gambar 4.28 Konfirmasi Hapus User .....	43
Gambar 4.29 Hapus User Sukses .....	43
Gambar 4.30 Hapus User Error karena User sedang Aktif .....	44

Gambar 4.31 Link Logout pada Halaman Utama Administrator	44
Gambar 4.32 halaman Index yang berisi Form Login.....	44
Gambar 4.33 Form Login Operator.....	45
Gambar 4.34 Error form login Operator.....	46
Gambar 4.35 Halaman Login Error.....	46
Gambar 4.36 Halaman Utama Operator.....	47
Gambar 4.37 Halaman Daftar Peraturan .....	47
Gambar 4.38 Halaman Daftar Peraturan belum ada Peraturan ...	48
Gambar 4.39 Halaman Daftar Peraturan dengan pilihan filter Terbit.....	48
Gambar 4.40 Halaman Daftar Peraturan Terfilter .....	49
Gambar 4.41 Halaman Daftar Peraturan, Peraturan tidak ditemukan .....	49
Gambar 4.42 Halaman Daftar Usulan Peraturan .....	50
Gambar 4.43 Halaman Daftar Usulan Peraturan Kosong.....	50
Gambar 4.44 Form Rekam Peraturan.....	51
Gambar 4.45 Contoh Isian Form Rekam Peraturan .....	51
Gambar 4.46 Form Rekam Peraturan ketika Isian dan Field kosong .....	52
Gambar 4.47 Halaman Konfirmasi Rekam Peraturan Error.....	52
Gambar 4.48 Halaman Konfirmasi Rekam Peraturan Sukses .....	53
Gambar 4.49 Form Rekam Peraturan.....	54
Gambar 4.50 Contoh Isian Form Rekam Peraturan .....	54
Gambar 4.51 Form Rekam Peraturan ketika Isian dan Field Kosong .....	55
Gambar 4.52 Halaman Konfirmasi Rekam Draft Peraturan Error .....	55
Gambar 4.53 Halaman Konfirmasi Rekam Draft Peraturan Sukses .....	56
Gambar 4.54 Halaman Daftar Peraturan dengan link Ubah.....	56
Gambar 4.55 Form Ubah Peraturan .....	57
Gambar 4.56 Peringatan Ubah Peraturan .....	58
Gambar 4.57 Contoh Perubahan Peraturan .....	58
Gambar 4.58 Ubah Peraturan Sukses .....	59
Gambar 4.59 Daftar Peraturan setelah perubahan Peraturan.....	59

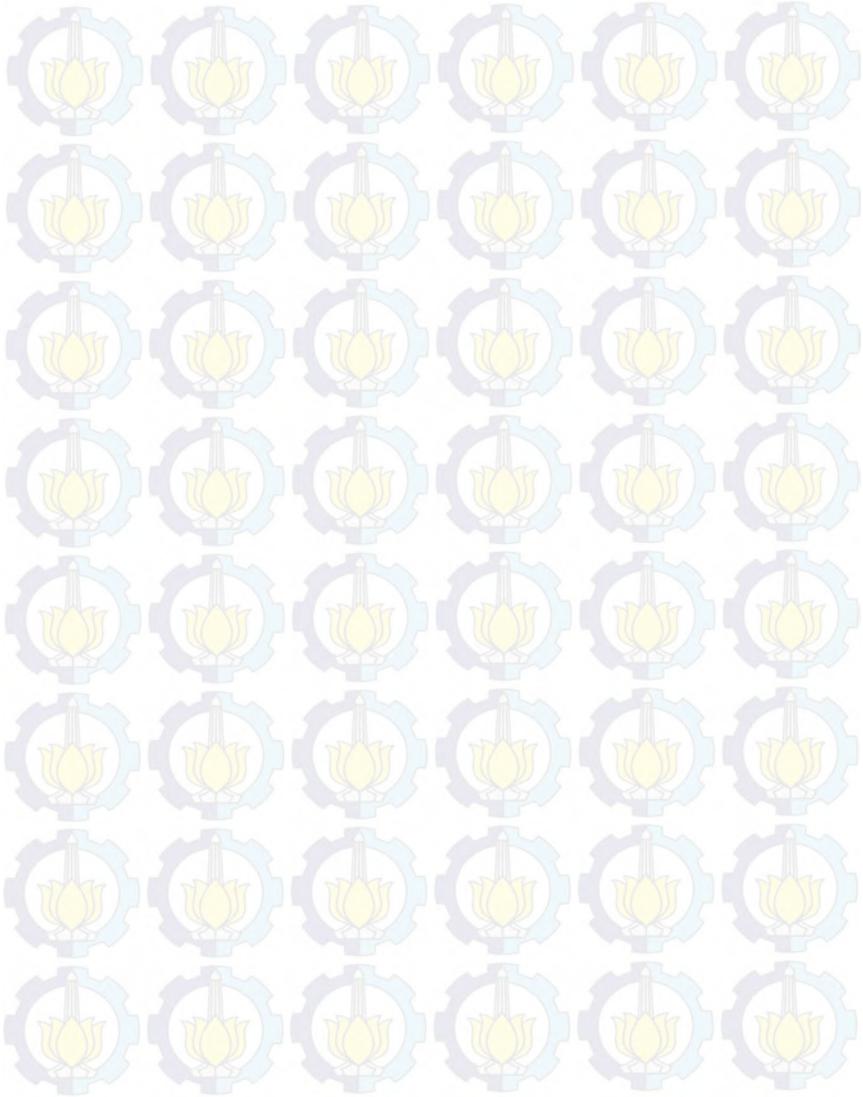
Gambar 4.60 Halaman Daftar Peraturan .....	60
Gambar 4.61 Konfirmasi Hapus Peraturan .....	61
Gambar 4.62 Hapus Peraturan Sukses.....	61
Gambar 4.63 Daftar Peraturan setelah peraturan dihapus .....	62
Gambar 4.64 Halaman Daftar Usulan Peraturan .....	62
Gambar 4.65 Form Menerbitkan Usulan Peraturan .....	63
Gambar 4.66 Contoh Isian Form Menerbitkan Usulan Peraturan .....	64
Gambar 4.67 Menerbitkan Usulan Peraturan Sukses .....	64
Gambar 4.68 Daftar Peraturan bertambah satu peraturan .....	65
Gambar 4.69 Daftar Usulan Peraturan .....	65
Gambar 4.70 Konfirmasi Tunda Usulan Peraturan .....	66
Gambar 4.71 Tunda Usulan Peraturan Sukses .....	66
Gambar 4.72 Daftar Usulan Peraturan .....	67
Gambar 4.73 halaman Konfirmasi Tolak Usulan Peraturan.....	67
Gambar 4.74 Tolak Usulan Peraturan Sukses .....	68
Gambar 4.75 Daftar Usulan Peraturan berkurang satu peraturan	68
Gambar 4.76 Halaman Daftar Peraturan .....	69
Gambar 4.77 Lihat Peraturan Operator .....	69
Gambar 4.78 Halaman Lihat Peraturan Error.....	70
Gambar 4.79 Halaman Daftar Peraturan Terbaru.....	70
Gambar 4.80 Halaman Unduh Peraturan.....	71
Gambar 4.81 Korelasi Peraturan Pertama .....	71
Gambar 4.82 Korelasi Peraturan Kedua.....	72
Gambar 4.83 Konfirmasi Korelasi Peraturan Sukses .....	72
Gambar 4.84 Konfirmasi Korelasi Peraturan Error.....	73
Gambar 4.85 Halaman Utama Operator.....	73
Gambar 4.86 Halaman Index dengan form login .....	74
Gambar 4.87 Form Login Pengguna .....	74
Gambar 4.88 Error form login Pengguna .....	75
Gambar 4.89 Halaman Login Error.....	75
Gambar 4.90 Halaman Utama Pengguna .....	76
Gambar 4.91 Halaman Daftar Peraturan Terbaru.....	76
Gambar 4.92 Halaman Daftar Peraturan Terbaru belum ada Peraturan.....	76

Gambar 4.93 Halaman Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat.	77
Gambar 4.94 Halaman Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat belum ada Peraturan .....	77
Gambar 4.95 Halaman Daftar Peraturan Yang Pernah Dilihat ...	78
Gambar 4.96 Belum Ada Peraturan Yang Pernah Dilihat.....	78
Gambar 4.97 Tampilan Daftar Peraturan Terkait.....	78
Gambar 4.98 Halaman Daftar Peraturan Terbaru.....	79
Gambar 4.99 Baca Peraturan.....	79
Gambar 4.100 Baca Peraturan.....	80
Gambar 4.101 Halaman Daftar Peraturan Terbaru.....	80
Gambar 4.102 Halaman Unduh Peraturan.....	81
Gambar 4.103 Daftar Usulan Peraturanku .....	81
Gambar 4.104 Daftar Usulan Peraturanku kosong.....	81
Gambar 4.105 Form Usulkan Peraturan.....	82
Gambar 4.106 Contoh Isian Form Usulkan Peraturan .....	82
Gambar 4.107 Form Usulkan Peraturan ketika Isian dan Field kosong .....	83
Gambar 4.108 Halaman Konfirmasi Usulkan Peraturan Error....	83
Gambar 4.109 Halaman Konfirmasi Usulkan Peraturan Sukses.	84
Gambar 4.110 Halaman Daftar Usulan Peraturanku .....	84
Gambar 4.111 Ubah Usulan Peraturan.....	85
Gambar 4.112 Contoh Form Ubah Usulan Peraturan .....	86
Gambar 4.113 Halaman Konfirmasi Ubah Usulan Peraturan Sukses.....	86
Gambar 4.114 Halaman Mencari Peraturan .....	87
Gambar 4.115 Cari Peraturan, Tidak Mencari Apapun.....	87
Gambar 4.116 Pencari Peraturan tidak ditemukan .....	88
Gambar 4.117 Pencarian Peraturan Ditemukan .....	88
Gambar 4.118 Halaman Utama Pengguna .....	89
Gambar 4.119 Halaman Index dengan form login .....	89
Gambar 4.120 Domain Model.....	90
Gambar 5.1 Struktur Direktori .....	97
Gambar 5.2 Konfigurasi file build-impl.xml.....	98
Gambar 5.3 Konfigurasi file glassfish-resources.xml .....	99
Gambar 5.4 Konfigurasi file web.xml.....	99

Gambar 5.5 Konfigurasi file persistence.xml..... 99  
Gambar 5.6 Potongan Kode Peraturan.java ..... 100  
Gambar 5.7 Potongan Kode DaftarPeraturan.java ..... 101  
Gambar 5.8 Potongan Kode OperatorServlet.java ..... 102  
Gambar 5.9 Potongan kode AdministratorServlet.java ..... 103  
Gambar 5.10 Potongan kode rekamPeraturan.jsp ..... 104  
Gambar 5.11 Potongan kode validasi pada rekamPeraturan.jsp 104  
Gambar 5.12 Halaman Daftar Peraturan ..... 105  
Gambar 5.13 Halaman Rekam Peraturan ..... 105  
Gambar 5.14 Halaman Ubah Peraturan..... 106  
Gambar 5.15 Halaman Konfirmasi Hapus Peraturan ..... 106  
Gambar 5.16 Pengujian JMeter tahap pertama..... 108  
Gambar 5.17 Hasil pengujian menggunakan Acunetix ..... 111  
Gambar 5.18 Uji coba JUnit pada DaftarPeraturan.java ..... 113



*Halaman ini sengaja dikosongkan.*



## DAFTAR PUSTAKA

**Bergsten, Hans. 2002.** *JavaServer Pages 2nd Edition*. Sebastopol : O'Reilly & Associates, Inc, 2002.

**Doug Rosenberg, Matt Stephens. 2007.** *Use Case Driven Object Modeling with UML Theory and Practice*. New York : Apress, 2007.

**DuBois, Paul. 2009.** *MySQL Fourth Edition*. New Jersey : Pearson Education, Inc, 2009.

**Indonesia, Presiden Republik. 2009.** Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara. 2009.

—, **2011.** Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan. 2011.

**Kementerian, Kepala Biro Hukum. 2012.** Kajian Kedudukan Hukum Peraturan (Regeling) dan Peraturan Kebijakan (Beleidregel) di Bawah Peraturan Menteri PPN / Kepala BAPPENAS. Jakarta : Biro Hukum Kementerian PPN/BAPPENAS, 2012.

**Keuangan, Menteri. 2006.** Peraturan Menteri Keuangan Nomor 131/PMK.01/ 2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Keuangan. 2006.

—, **2006.** Peraturan Menteri Keuangan Nomor 134/PMK.01/2006 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Instansi Vertikal Direktorat Jenderal Perbendaharaan. 2006.

—, **2010.** Peraturan Menteri Keuangan Nomor 151 Tahun 2010 tentang Pedoman Tata Naskah Dinas Kementerian Keuangan. 2010.

**Myers, Glenford J. 2004.** *The Art of Software Testing, Second Edition.*  
New Jersey : John Wiley & Sons, Inc, 2004.

**Scott Trent, Michiaki Tatsubori, Toyotaro Suzumura, Akihiko Tozawa, and Tamiya Onodera. 2008.** *Performance Comparison of PHP and JSP as Server-Side Scripting Languages.* Shimotsuruma Yamato-shi : IBM Tokyo Research Laboratory, 2008.



## BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Klaten, 26 Oktober 1984, merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di SD N Puluhan I Jatinom Klaten, lalu melanjutkan pendidikan di SMP N I Karanganyam Klaten, dilanjutkan di SMK Muhammadiyah I Jatinom Klaten dan Sekolah Tinggi Akutansi Negara Jakarta. Pada tahun 2011, penulis mengajukan diri untuk mengikuti Program Beasiswa Internal Direktorat

Jenderal Perbendaharaan, Departemen Keuangan, dan diterima di Jurusan Sistem Informasi ITS pada tahun 2011 dengan NRP 5211105707.

Selama menjalankan tugas belajar di Jurusan Sistem Informasi ITS penulis secara aktif berusaha mengembangkan dirinya khususnya dibidang pemrograman. Selain itu penulis juga aktif menekuni hobi di bidang olahraga. Dalam pengerjaan Tugas Akhir, penulis mengambil bidang minat e-Bisnis dengan topik tentang Rancang Bangun Sistem Informasi di Direktorat Jenderal Perbendaharaan.

# BAB I

## PENDAHULUAN

Pada bab ini, akan dijelaskan mengenai Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Tugas Akhir, Relevansi atau Manfaat Tugas Akhir dan Sistematika Penulisan.

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 131/PMK.01/2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Keuangan, Direktorat Jenderal Perbendaharaan (DJPB) adalah salah satu instansi vertikal Kementerian Keuangan yang mempunyai tugas melakukan pengelolaan perbendaharaan negara. Dalam melakukan pengelolaan perbendaharaan Negara tersebut, Direktorat Jenderal Perbendaharaan dibantu oleh kantor-kantor vertikal yang tersebar di pusat maupun di daerah misalnya Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Perbendaharaan (Kanwil DJPB) dan Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN).

Kantor-kantor vertikal DJPB yang tersebar di pusat maupun di daerah tersebut, dalam menjalankan tugas pokok dan fungsinya terkait pengelolaan tugas dibidang perbendaharaan harus berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Sehingga adanya dasar peraturan yang jelas dan dapat dipahami oleh para pegawai DJPB adalah sesuatu hal yang harus ada untuk mendukung kelancaran pengelolaan perbendaharaan Negara yang professional, modern, dan akuntabel. Akan tetapi dikarenakan proses penatausahaan peraturan di kantor-kantor vertikal DJPB kebanyakan dilakukan dengan cara menatausahakan peraturan secara *hardcopy* maka hal ini menimbulkan permasalahan bahwa peraturan yang terkait dengan tugas dan pekerjaan di lingkup DJPB tidak dapat dilakukan pencarian secara cepat.

Solusi yang terkadang diambil oleh para pegawai DJPB adalah mencari *softcopy* peraturan secara elektronik melalui jaringan internet baik dengan mengunjungi halaman website

perbendaharaan.go.id maupun melakukan pencarian melalui halaman google.com. Akan tetapi pencarian peraturan secara elektronik melalui internet ternyata belum mampu memberikan kemudahan bagi para pegawai DJPB dalam melakukan pencarian peraturan dikarenakan misalnya website perbendaharaan.go.id belum memberikan kemudahan pencarian peraturan sampai ke level pencarian menggunakan kata kunci isi peraturan, maupun dikarenakan tidak semua peraturan diunggah di internet. Dengan kondisi tersebut, maka terkadang pegawai DJPB tidak dapat menemukan peraturan yang mereka cari. Disamping itu, tidak seluruh komputer pegawai DJPB tersambung dengan internet untuk dapat melakukan pencarian peraturan secara online.

Ketergantungan pegawai DJPB untuk mencari peraturan melalui internet sebenarnya juga menimbulkan dampak lain dimana arsip peraturan dalam bentuk elektronik akan terpisah-pisah di setiap komputer pegawai DJPB sehingga hal ini mengakibatkan ketidakefisienan dalam penyimpanan peraturan dalam bentuk *softcopy* di lingkup DJPB.

Dengan kondisi penatausahaan peraturan yang dirasa kurang efisien dan belum adanya sebuah sistem informasi yang menjadi basis penatausahaan peraturan di lingkup DJPB, maka menurut penulis perlu dibuat sebuah sistem informasi yang mampu menjadi basis penatausahaan peraturan secara elektronik terkait tugas dan pekerjaan di lingkup DJPB. Dimana sistem informasi tersebut mampu melakukan proses penyimpanan peraturan secara elektronik, memudahkan pencarian peraturan sampai ke level pencarian menggunakan kata kunci isi peraturan, dan juga memudahkan pencarian peraturan tanpa harus menggunakan sambungan internet. Sehingga diharapkan sistem informasi ini dapat berguna bagi para pegawai DJPB dalam menjalankan pekerjaannya terkait pelaksanaan tugas, pokok, dan fungsi DJPB sebagai pengelola perbendaharaan Negara.

Sistem Informasi Pustaka Peraturan merupakan sistem informasi yang ditawarkan oleh penulis untuk menjadi basis penatausahaan peraturan secara elektronik terkait tugas dan pekerjaan di lingkup

DJPB. Sistem Informasi Pustaka Peraturan akan menggunakan satu buah database agar data dapat diolah dengan cepat dan akurat serta mendukung keefisienan dalam penyimpanan peraturan secara elektronik. Sistem Informasi Pustaka Peraturan akan memiliki 3 buah kategori *user* yaitu Administrator, Operator, dan Pengguna. Sedangkan untuk fungsionalitas dari Sistem Informasi Pustaka Peraturan adalah sebagai berikut:

1. Mempunyai kemampuan untuk merekam, mengubah dan menghapus peraturan;
2. Melakukan pengelompokan peraturan berdasarkan jenis peraturan;
3. Menampilkan peraturan kepada Pengguna baik berupa peraturan terbaru, maupun peraturan yang paling banyak dilihat oleh Pengguna;
4. Melakukan mapping peraturan satu dengan jenis peraturan lainnya yang masih berhubungan;
5. Mempunyai kemampuan untuk melakukan pencarian berdasarkan:
  - Nomor Peraturan;
  - Perihal Peraturan;
  - Jenis Peraturan;
  - Isi Peraturan;
  - Keyword Peraturan.
6. Mempunyai kemampuan untuk memberikan kewenangan kepada Pengguna dalam hal mengusulkan peraturan yang belum ada di database, tetapi kewenangan untuk menerbitkan usulan peraturan tetap berada ditangan Operator.

Saat ini sistem informasi banyak yang dikembangkan dengan teknologi berbasis web misalnya dengan menggunakan teknologi JavaServer Pages dan database MySQL. JavaServer Pages (JSP) adalah sebuah teknologi untuk mengembangkan halaman web yang berisi konten dinamis (Bergsten, 2002). Sedangkan MySQL adalah sebuah *database manajement system* yang mencakup sebuah SQL Server, *client program* untuk mengakses *server*,

*administrative tools*, dan *programming interface* untuk menulis program anda sendiri (DuBois, 2009). JavaServer Pages dan MySQL dapat dimiliki dengan lisensi Open Source. Aplikasi-aplikasi yang dikembangkan di lingkup DJPB kebanyakan menggunakan MySQL sebagai basis data, sehingga menurut penulis MySQL menjadi pilihan sebagai basis data dalam pembuatan Sistem Informasi Pustaka Peraturan. Sedangkan JavaServer Pages yang menawarkan beberapa keunggulan seperti paradigma Object Oriented Programming (OOP) yang memberikan efisiensi pemrograman, pengembangan serta pemeliharannya. Walaupun saat ini teknologi PHP lebih populer dalam pengembangan aplikasi berbasis web namun menurut Scot Trent (Scott Trent, 2008) jika kita membutuhkan kinerja dan keluaran yang lebih baik maka lebih disarankan menggunakan JavaServer Pages daripada PHP. Dari uraian tersebut maka JavaServer Pages menjadi pilihan penulis dalam hal teknologi yang digunakan pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan dalam tugas akhir ini.

Berdasarkan pembahasan singkat di atas, menurut penulis merupakan hal yang sangat menarik untuk dibahas dalam penelitian tugas akhir yaitu dengan judul “**Pembuatan Sistem Informasi Pustaka Peraturan pada Direktorat Jenderal Perbendaharaan dengan Teknologi JavaServer Pages dan MySQL**” sebagai basis penatausahaan peraturan secara elektronik terkait tugas dan pekerjaan di lingkup Direktorat Jenderal Perbendaharaan.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Permasalahan yang ingin diselesaikan dalam tugas akhir ini adalah bagaimana membuat Sistem Informasi Pustaka Peraturan pada Direktorat Jenderal Perbendaharaan dengan Teknologi JavaServer Pages dan MySQL dalam rangka menatausahakan peraturan secara elektronik terkait tugas dan pekerjaan di lingkup Direktorat Jenderal Perbendaharaan.

### 1.3. Batasan Masalah

Peraturan yang dimaksud dalam tugas akhir ini adalah peraturan yang berhubungan dengan tugas dan pekerjaan Direktorat Jenderal Perbendaharaan yang jenisnya meliputi:

- Undang-undang;
- Peraturan Pemerintah;
- Keputusan Presiden (Keppres) dan Peraturan Presiden (Perpres);
- Peraturan Menteri Keuangan (PMK) dan Keputusan Menteri Keuangan (KMK);
- Peraturan Direktur Jenderal (Perdirjen);
- Surat Edaran.

### 1.4. Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini adalah menghasilkan Sistem Informasi Pustaka Peraturan pada Direktorat Jenderal Perbendaharaan dengan Teknologi JavaServer Pages dan MySQL yang mempunyai kriteria sebagai berikut:

- Sebagai basis penatausahaan peraturan secara elektronik terkait tugas dan pekerjaan di lingkup Direktorat Jenderal Perbendaharaan;
- Memudahkan penggunaanya dalam melakukan pencarian peraturan dalam bentuk *softcopy* sampai ke level pencarian peraturan menggunakan kata kunci isi peraturan;
- Memudahkan penggunaanya dalam melakukan pencarian peraturan dalam bentuk *softcopy* terkait tugas dan pekerjaan di lingkup Direktorat Jenderal Perbendaharaan tanpa harus menggunakan sambungan internet.

## 1.5. Relevansi atau Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari penulisan tugas akhir ini dibedakan dalam dua segi, yaitu:

### **Manfaat bagi Organisasi:**

- Sistem Informasi Pustaka Peraturan berguna untuk menunjang tugas dan pekerjaan Direktorat Jenderal Perbendaharaan khususnya terkait penatausahaan peraturan secara elektronik;
- Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat menjadi sarana pencarian peraturan secara elektronik terkait tugas dan pekerjaan Direktorat Jenderal Perbendaharaan tanpa harus melakukan pencarian peraturan melalui internet;
- Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat menjadi sarana untuk mengefisiensikan proses penyimpanan peraturan secara elektronik hanya pada satu buah *server* peraturan.

### **Manfaat bagi Penulis:**

- Dapat menjadi sarana pembelajaran bagi penulis bagaimana membuat sebuah sistem informasi yang baik dan benar dari proses desain aplikasi sampai dengan implementasi dan uji coba aplikasi;
- Dapat menjadi sarana pembelajaran bagi penulis bagaimana membuat sebuah sistem informasi menggunakan paradigma *Object Oriented Programming* (OOP).

## 1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi 6 (enam) bab sebagai berikut.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan tugas akhir, relevansi atau manfaat tugas akhir, dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi teori-teori dari berbagai pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan tugas akhir ini.

## **BAB III METODOLOGI**

Bab ini berisi alur dan pengerjaan tugas akhir dari awal sampai dengan selesainya tugas akhir.

## **BAB IV PERANCANGAN DESAIN APLIKASI**

Bab ini berisi tentang penjelasan rancangan desain aplikasi yang sesuai dengan kebutuhan sistem. Hasil dari rancangan desain aplikasi ini digunakan lebih lanjut untuk pembangunan aplikasi pada tugas akhir ini.

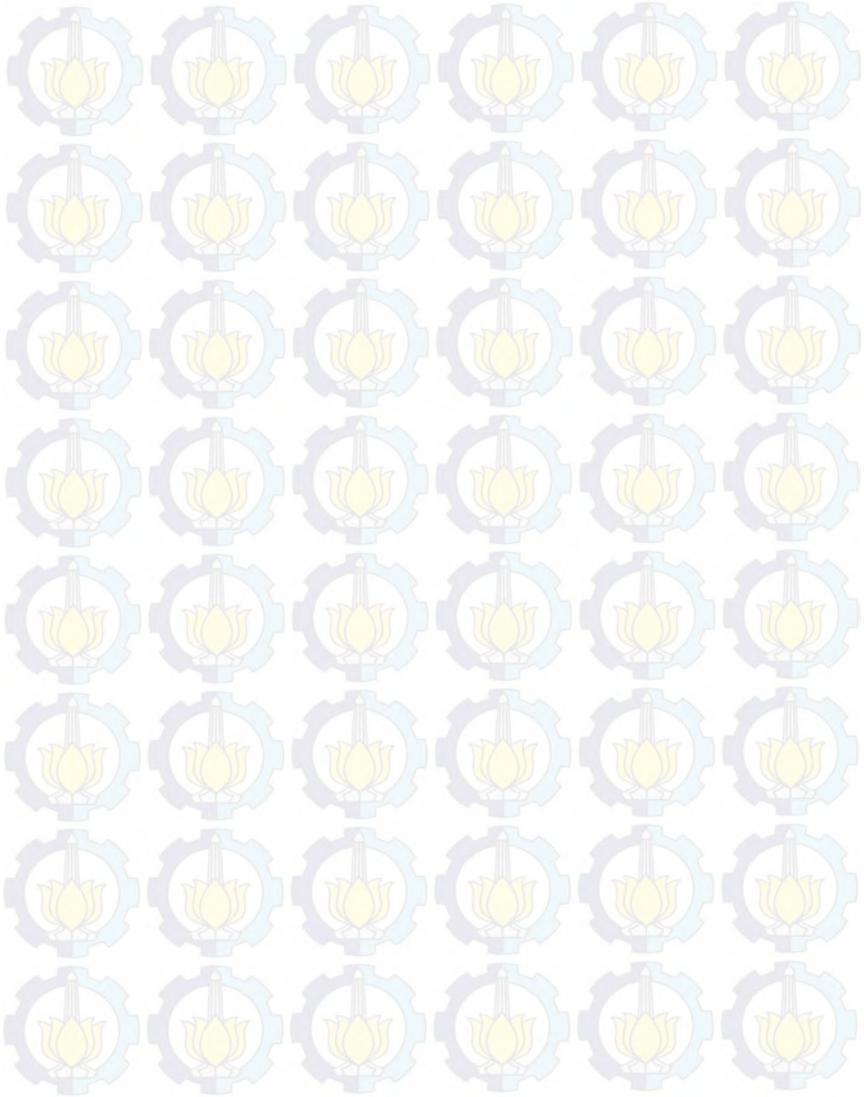
## **BAB V IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM**

Bab ini berisi tentang penjelasan dalam pembangunan aplikasi yang sesuai dengan desain aplikasi. Selain itu, pada bab ini juga dijelaskan mengenai uji coba sistem dalam rangka menjaga performa aplikasi.

## **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dari tugas akhir ini dan saran untuk kelanjutan pengembangan sistem.

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

Pada bab ini dijelaskan teori-teori dari berbagai pustaka yang digunakan sebagai acuan dalam penulisan tugas akhir ini.

#### **2.1. Direktorat Jenderal Perbendaharaan**

Sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 131/PMK.01/2006 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Keuangan, Direktorat Jenderal Perbendaharaan (DJPB) adalah salah satu instansi vertikal Kementerian Keuangan yang mempunyai tugas melakukan pengelolaan perbendaharaan negara.

Direktorat Jenderal Perbendaharaan dipimpin oleh seorang Direktur Jenderal Perbendaharaan. Visi dari Direktorat Jenderal Perbendaharaan adalah menjadi pengelola perbendaharaan negara yang profesional, modern, dan akuntabel guna mewujudkan manajemen keuangan pemerintah yang efektif dan efisien. Misi dari Direktorat Jenderal Perbendaharaan adalah sebagai berikut:

1. Menciptakan fungsi pelaksanaan anggaran yang efektif;
2. Mewujudkan pengelolaan kas yang efisien dan optimal;
3. Menciptakan sistem manajemen investasi yang tepat sasaran;
4. Mewujudkan pengelolaan keuangan Badan Layanan Umum yang fleksibel, efektif, dan akuntabel;
5. Mewujudkan akuntansi keuangan negara yang akuntabel, transparan, tepat waktu dan akurat;
6. Mewujudkan dukungan teknis perbendaharaan yang handal, terintegrasi, terotomatisasi, dan mudah diterapkan;
7. Menyempurnakan proses bisnis sistem perbendaharaan sesuai *best practice*;
8. Melaksanakan pemberdayaan dan integrasi seluruh sumber daya organisasi secara optimal.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 134/PMK.01/2006 tentang Organisasi Dan Tata Kerja Instansi Vertikal Direktorat Jenderal Perbendaharaan, Direktorat Jenderal Perbendaharaan dalam menjalankan tugas pokok dan fungsinya sebagai pengelola perbendaharaan Negara dibantu oleh instansi vertikal yang berada di bawah Direktorat Jenderal Perbendaharaan. Instansi vertikal dari Direktorat Jenderal Perbendaharaan terdiri dari Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Perbendaharaan dan Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara.

Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Perbendaharaan dipimpin oleh seorang Kepala Kantor Wilayah yang bertanggung jawab kepada Direktur Jenderal Perbendaharaan dan mempunyai tugas melaksanakan koordinasi, bimbingan teknis, pengendalian, evaluasi, dan pelaksanaan tugas di bidang perbendaharaan berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Sedangkan Kantor Pelayanan Perbendaharaan Negara (KPPN) dipimpin oleh seorang Kepala KPPN yang bertanggung jawab kepada Kepala Kantor Wilayah. KPPN mempunyai tugas melaksanakan kewenangan perbendaharaan dan bendahara umum, penyaluran pembiayaan atas beban anggaran, serta penatausahaan penerimaan dan pengeluaran anggaran melalui dan dari kas negara berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

## **2.2. Peraturan Perundang-undangan**

Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan, pada pasal 1 disebutkan bahwa Peraturan Perundang-undangan adalah peraturan tertulis yang memuat norma hukum yang mengikat secara umum dan dibentuk atau ditetapkan oleh lembaga negara atau pejabat yang berwenang melalui prosedur yang ditetapkan dalam Peraturan Perundang-undangan.

Pada pasal 7 Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 dijelaskan bahwa Jenis Peraturan Perundang-undangan dan hierarki

kekuatan hukum Peraturan Perundang-undangan. Pada ayat 1 disebutkan bahwa Jenis dan hierarki Peraturan Perundang-undangan terdiri atas:

- a. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
- b. Ketetapan Majelis Permusyawaratan Rakyat;
- c. Undang-Undang/Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang;
- d. Peraturan Pemerintah;
- e. Peraturan Presiden;
- f. Peraturan Daerah Provinsi; dan
- g. Peraturan Daerah Kabupaten/Kota.

Sedangkan pada pasal 7 ayat 2 disebutkan bahwa Kekuatan hukum Peraturan Perundang-undangan sesuai dengan hierarki sebagaimana dimaksud pada ayat (1).

Kekuatan hukum untuk Peraturan Menteri dijelaskan pada pasal 8 Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011. Pada ayat 1 disebutkan bahwa Jenis Peraturan Perundang-undangan selain sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (1) mencakup peraturan yang ditetapkan oleh Majelis Permusyawaratan Rakyat, Dewan Perwakilan Rakyat, Dewan Perwakilan Daerah, Mahkamah Agung, Mahkamah Konstitusi, Badan Pemeriksa Keuangan, Komisi Yudisial, Bank Indonesia, Menteri, badan, lembaga, atau komisi yang setingkat yang dibentuk dengan Undang-Undang atau Pemerintah atas perintah Undang-Undang, Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi, Gubernur, Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Kabupaten/Kota, Bupati/Walikota, Kepala Desa atau yang setingkat. Dilanjutkan pada ayat 2 disebutkan bahwa Peraturan Perundang-undangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diakui keberadaannya dan mempunyai kekuatan hukum mengikat sepanjang diperintahkan oleh Peraturan Perundang-undangan yang lebih tinggi atau dibentuk berdasarkan kewenangan.

Kekuatan hukum untuk Keputusan Presiden dan Keputusan Menteri dijelaskan pada pasal 97 dan 100 Undang-Undang

Nomor 12 Tahun 2011. Pada pasal 97 disebutkan bahwa Teknik penyusunan dan/atau bentuk yang diatur dalam Undang-Undang ini berlaku secara mutatis mutandis bagi teknik penyusunan dan/atau bentuk Keputusan Presiden, Keputusan Pimpinan Majelis Permusyawaratan Rakyat, Keputusan Pimpinan DPR, Keputusan Pimpinan DPD, Keputusan Ketua Mahkamah Agung, Keputusan Ketua Mahkamah Konstitusi, Keputusan Ketua Komisi Yudisial, Keputusan Kepala Badan Pemeriksa Keuangan, Keputusan Gubernur Bank Indonesia, Keputusan Menteri, Keputusan Kepala Badan, Keputusan Kepala Lembaga, atau Keputusan Ketua Komisi yang setingkat, Keputusan Pimpinan DPRD Provinsi, Keputusan Gubernur, Keputusan Pimpinan DPRD Kabupaten/Kota, Keputusan Bupati/Walikota, Keputusan Kepala Desa atau yang setingkat. Pada pasal 100 disebutkan lebih lanjut mengenai kekuatan hukum dari Keputusan Presiden dan Keputusan menteri bahwa Semua Keputusan Presiden, Keputusan Menteri, Keputusan Gubernur, Keputusan Bupati/Walikota, atau keputusan pejabat lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 97 yang sifatnya mengatur, yang sudah ada sebelum Undang-Undang ini berlaku, harus dimaknai sebagai peraturan, sepanjang tidak bertentangan dengan Undang-Undang ini.

Peraturan Direktur Jenderal dikategorikan sebagai Peraturan Pejabat Eselon 1. Menurut (Kepala Biro Hukum Kementerian PPN/BAPPENAS. 2012), Kedudukan Peraturan Pejabat Eselon I tidak dikenal dalam tata urutan peraturan perundang-undangan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Nomor 12 tahun 2011. Namun dalam praktek di Kementerian lain, Peraturan Pejabat Eselon I tersebut ada dan berlaku efektif, misalnya Peraturan Direktur Jenderal Perbendaharaan Kementerian Keuangan, Peraturan Direktur Jenderal Pajak Kementerian Keuangan, dan lain sebagainya. Peraturan Pejabat Eselon I ini lahir mendasarkan diri pada teori pelimpahan kewenangan sebagaimana telah disebut di atas. Menteri selaku pimpinan Kementerian, mendelegasikan pengaturan lebih lanjut melalui

Peraturan Pejabat Eselon I-nya. Pada Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara, pada pasal 34 disebutkan bahwa Direktur Jenderal memiliki tugas merumuskan serta melaksanakan kebijakan dan standar teknis di bidangnya. Dan pada pasal 35 disebutkan bahwa dalam rangka melaksanakan tugas tersebut Direktur Jenderal memiliki fungsi di antaranya penyusunan norma, standar, prosedur, dan kriteria di bidangnya. Tugas dan fungsi inilah yang menjadi dasar bagi Direktur Jenderal untuk menerbitkan Peraturan Direktur Jenderal.

Sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 151 Tahun 2010 tentang Pedoman Tata Naskah Dinas Kementerian Keuangan, Surat Edaran adalah naskah dinas yang memuat pemberitahuan tentang hal tertentu yang dianggap penting dan mendesak serta ditujukan kepada lingkungan tertentu. Pejabat yang berwenang menetapkan dan menandatangani surat edaran adalah:

- a. Menteri Keuangan;
- b. Pejabat Eselon I atas nama Menteri Keuangan;
- c. Pejabat Eselon I;
- d. Kepala Kantor yang melaksanakan tugas teknis secara otonom.

Surat edaran tidak dapat dikategorikan sebagai sebuah peraturan perundang-undangan dikarenakan isinya hanya berupa pemberitahuan. Akan tetapi Sesuai dengan Peraturan Menteri Keuangan Nomor 151 Tahun 2010, surat edaran dikategorikan sebagai sebuah Naskah dinas pengaturan. Sebagaimana disebutkan pada bab II yang berbunyi Naskah dinas arahan adalah naskah dinas yang memuat kebijakan pokok atau kebijakan pelaksanaan yang harus dipedomani dan dilaksanakan dalam penyelenggaraan tugas dan kegiatan setiap instansi pemerintah yang berupa produk hukum yang bersifat pengaturan, penetapan dan penugasan.

Naskah dinas arahan terdiri dari:

1. Naskah dinas pengaturan, yang meliputi:
  - a. peraturan;
  - b. pedoman;
  - c. petunjuk pelaksanaan;
  - d. instruksi;
  - e. prosedur tetap (protap)/prosedur operasional standar; dan
  - f. surat edaran;
2. Naskah dinas penetapan (keputusan);
3. Naskah dinas penugasan (surat perintah/surat tugas).

### **2.3. JavaServer Pages**

JavaServer Pages (JSP) merupakan teknologi untuk mengembangkan halaman web yang berisi konten dinamik (Bergsten, 2004). JSP biasa digunakan untuk membangun aplikasi web. Sebuah halaman JSP dapat terdiri dari elemen seperti HTML dan markup language lainnya, sehingga dapat dikatakan sama dengan halaman web umumnya. JSP biasa digunakan untuk membangun aplikasi web. Sebuah halaman JSP dapat terdiri dari elemen seperti HTML dan markup language lainnya, sehingga dapat dikatakan sama dengan halaman web umumnya. Tetapi, sebuah halaman JSP dapat terdiri dari elemen khusus yang memungkinkan server memasukkan konten dinamis pada halaman tersebut. Aplikasi yang dikembangkan menggunakan arsitektur client/server Model 2 yang memisahkan antara konten dengan logika yang digunakan untuk memanipulasi konten tersebut. Model 2 terdiri dari tiga proses yang terpisah, yaitu (Seshadri, 1999):

1. Elemen Dinamis dari JSP dapat secara langsung disisipkan pada halaman HTML;
2. Halaman JSP selalu di-*compile* terlebih dahulu sebelum diproses oleh server. sehingga proses pada server menjadi lebih efisien;

3. JSP dapat dikombinasikan dengan teknologi J2EE yang lain misalnya Java Servlets untuk menangani *input processing*, Enterprise JavaBeans menangani *application logic*, sedangkan JSP sendiri untuk menyajikan *user interface*;
4. JSP dapat mengakses ke seluruh Enterprise Java APIs, termasuk:
  - JDBC;
  - Remote Method Invocation (RMI) dan OMG CORBA support;
  - JNDI (Java Naming and Directory Interface);
  - Enterprise JavaBeans (EJB);
  - JMS (Java Message Service);
  - JTA (Java Transaction API);
  - JAXP (Java API for XML Processing).

## 2.4. MySQL

Menurut DuBois (DuBois, 2009), MySQL adalah sebuah SQL *client/server relational database management system* (RDBMS) yang berasal dari Skandinavia, dimana MySQL merupakan *database management system* yang mencakup sebuah SQL Server, *client program* untuk mengakses *server*, *administrative tools*, dan *programming interface* untuk menulis program anda sendiri.

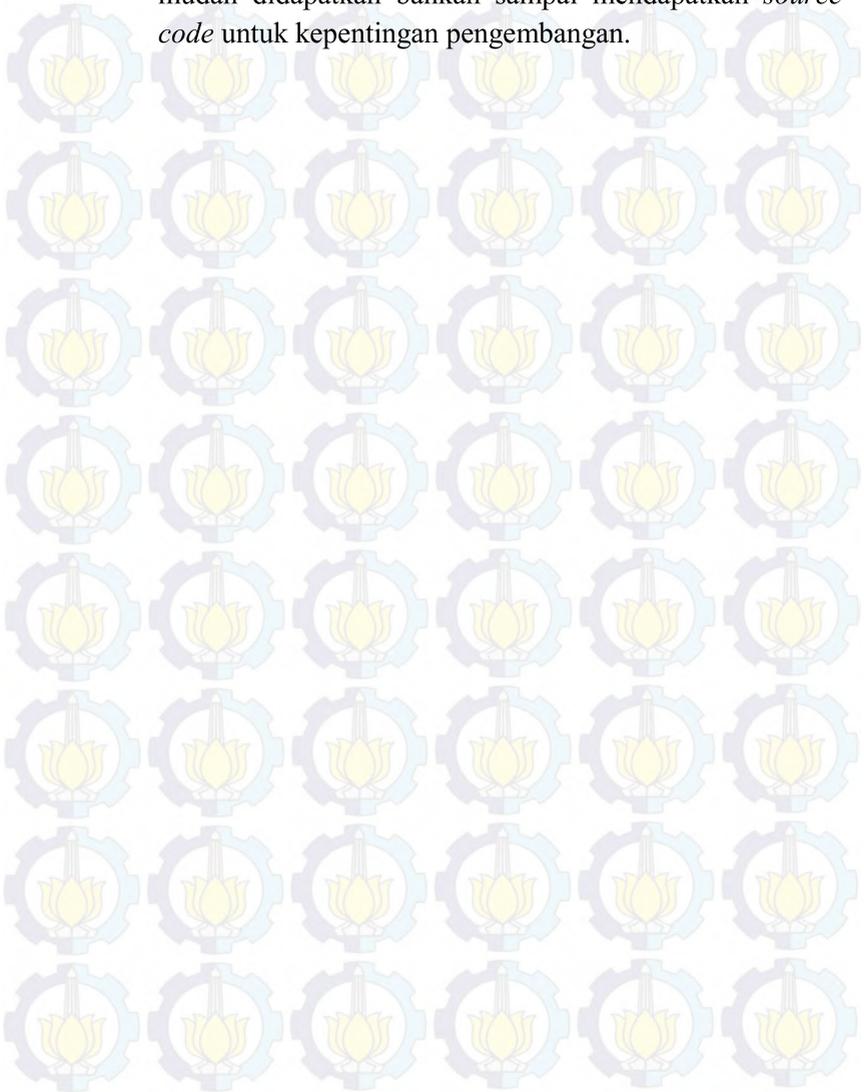
Akar dari MySQL dimulai pada tahun 1979, dengan nama *UNIREG database tool* yang dibuat oleh Michael "Monty" Widenius untuk perusahaan Swedia TcX. Pada tahun 1995 MySQL dipublikasikan melalui internet oleh TcX dengan dorongan dari David Axmark yang bekerja dalam hal pendokumentasian dan dalam hal mendapatkan MySQL dapat dibangun dengan GNU *configure utility*. Lalu perusahaan TcX mengubah namanya menjadi MySQL AB yang dapat berjalan diberbagai platform dengan lisensi *Open Source* maupun lisensi

komersil yang menawarkan dukungan teknis, servis monitor, dan pelatihan. Pada Tahun 2008 Sun Microsystems Inc mengakuisi MySQL AB dan berkomitmen untuk mendistribusikan MySQL AB dengan lisensi Open Source. Dan pada tahun 2010 kepemilikan MySQL berganti lagi setelah Oracle Corporation mengakuisi Sun Microsystem Inc.

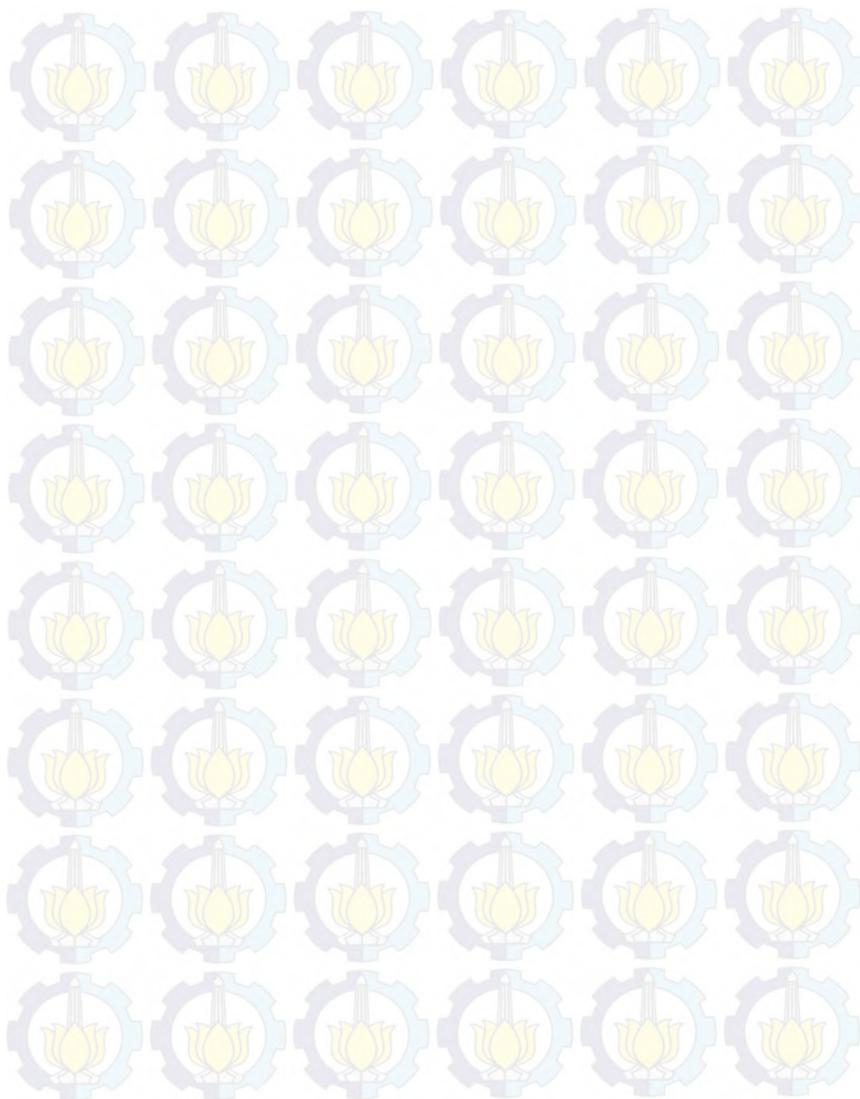
Menurut Dubois (DuBois, 2009), keunggulan menggunakan MySQL sebagai *database manajement system* adalah sebagai berikut:

- *Speed*. MySQL adalah sistem database yang cepat;
- *Ease of use*. MySQL memiliki performa yang tinggi namun relatif sistem database yang simple;
- *Query language support*. MySQL mendukung SQL (*Structure Query Language*), bahasa standar yang dipilih oleh seluruh sistem database modern;
- *Capability*. Server MySQL bersifat *multi-threaded*, sehingga banyak *client* dapat terkoneksi pada waktu yang bersamaan;
- *Connectivity and security*. MySQL terkoneksi dengan jaringan sehingga dapat diakses darimanapun melalui internet. MySQL mendukung koneksi terenkripsi dengan *Secure Sockets Layer* (SSL) protokol untuk keamanan akses database.
- *Portability*. MySQL dapat berjalan diberbagai macam sistem operasi misalnya Unix dan Linux. MySQL dapat berjalan dalam perangkat keras dari yang *high-end* sampai komputer pribadi;
- *Small size*. MySQL memiliki ukuran distribusi yang tidak terlalu besar;
- *Availability and cost*. MySQL adalah sebuah sistem database yang tersedia dalam lisensi *Open Source* dan lisensi komersil;

- *Open distribution and source code.* MySQL sangat mudah didapatkan bahkan sampai mendapatkan *source code* untuk kepentingan pengembangan.



*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## **BAB III METODOLOGI**

Pada bab ini dijelaskan alur pengerjaan tugas akhir dari awal sampai dengan selesainya tugas akhir.

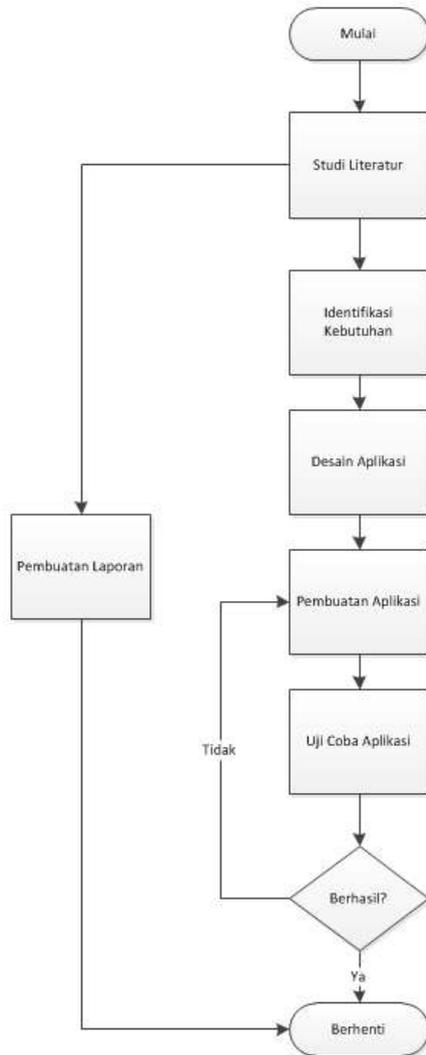
Metode yang digunakan dalam pengerjaan tugas akhir ini adalah menggunakan metode iterasi dimana ketika terjadi kegagalan dalam ujicoba aplikasi maka fase pengerjaan dapat kembali ke fase sebelumnya. Fase pengerjaan tugas akhir ini dapat dilihat pada gambar 3.1.

### **3.1. Studi Literatur**

Studi literatur dalam pembuatan tugas akhir ini adalah dengan melakukan pembelajaran serta pemahaman pada literatur yang berkaitan dengan penulisan tugas akhir ini. Literatur yang dipelajari berkaitan dengan Peraturan yang terkait dalam pembuatan aplikasi. Selain itu juga dipelajari mengenai bahasa pemrograman khususnya java serta perangkat lain yang mendukung pengembangan aplikasi. Literatur didapatkan melalui kumpulan peraturan perundang-undangan, kumpulan buku, dan juga melalui halaman web.

### **3.2. Identifikasi Kebutuhan**

Setelah penulis memahami konsep dan teori yang mendukung dalam pembuatan aplikasi Sistem Informasi Pustaka Peraturan, maka pada tahap ini dilakukan identifikasi kebutuhan sistem sehingga akan diperoleh gambar yang jelas tentang kebutuhan sistem dalam pembuatan Sistem Informasi Pustaka Peraturan.



**Gambar 3.1 Alur Pengerjaan Tugas Akhir**

### 3.3. Desain Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan perancangan dan desain aplikasi Sistem Informasi Pustaka Peraturan. Perancangan dan desain dari aplikasi menggunakan Unified Modeling Language (UML). Dimana UML adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk proses pembuatan sebuah sistem perangkat lunak.

### 3.4. Pembuatan Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan proses pembangunan aplikasi yang sesuai dengan desain aplikasi. Aplikasi atau sistem dikembangkan dengan menggunakan platform JavaServer Pages dan MySQL.

### 3.5. Uji Coba Aplikasi

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba terhadap aplikasi yang telah dibangun. Uji coba aplikasi bertujuan untuk melihat kesesuaian antara kebutuhan aplikasi dan desain aplikasi terhadap fungsionalitasnya. Uji coba aplikasi juga digunakan untuk mengetahui apakah terdapat kesalahan dalam informasi yang ditampilkan dalam sistem maupun kesalahan dalam penulisan kode program. Jika ditemukan kesalahan, maka akan dilakukan perbaikan pada aplikasi tersebut. Proses ini akan dilakukan berulang sampai dengan aplikasi telah sesuai dengan kebutuhan aplikasi dan desain aplikasi yang dibuat sebelumnya. Hal ini dengan asumsi bahwa kebutuhan aplikasi dan desain aplikasi telah dibuat dengan benar.

Pada tahap uji coba aplikasi ini dilakukan dua macam uji coba yaitu black-box testing dan white-box testing yang kesemuanya akan dilakukan oleh penulis. Menurut Glenford J. Myers (Myers, 2004), *black-box testing* atau *data-driven testing* atau *input/output testing* adalah sebuah pendekatan dalam uji coba aplikasi dengan tujuan menemukan perilaku program yang tidak sesuai dengan

spesifikasi kebutuhannya tanpa memperdulikan struktur internal dari program. Sedangkan *white-box testing* atau *logic-driven testing* adalah pendekatan dalam uji coba aplikasi yang bertujuan memeriksa struktur internal dari program.

Pada tugas akhir ini *black-box testing* dilakukan dengan metode *stress testing* yang digunakan untuk menguji respon dari sistem dengan beban yang tinggi menggunakan tools berupa JMeter dan *security testing* yang bertujuan untuk menguji keamanan dari sistem menggunakan tool berupa Acunetix.

Sedangkan *white-box testing* dilakukan dengan metode *functional testing* yaitu dilakukan dengan memastikan bahwa fungsi-fungsi yang sudah ditentukan dalam identifikasi kebutuhan dan desain aplikasi dapat berjalan dengan baik. Dan juga dilakukan pengujian menggunakan tool JUnit untuk menguji setiap method pada java class.

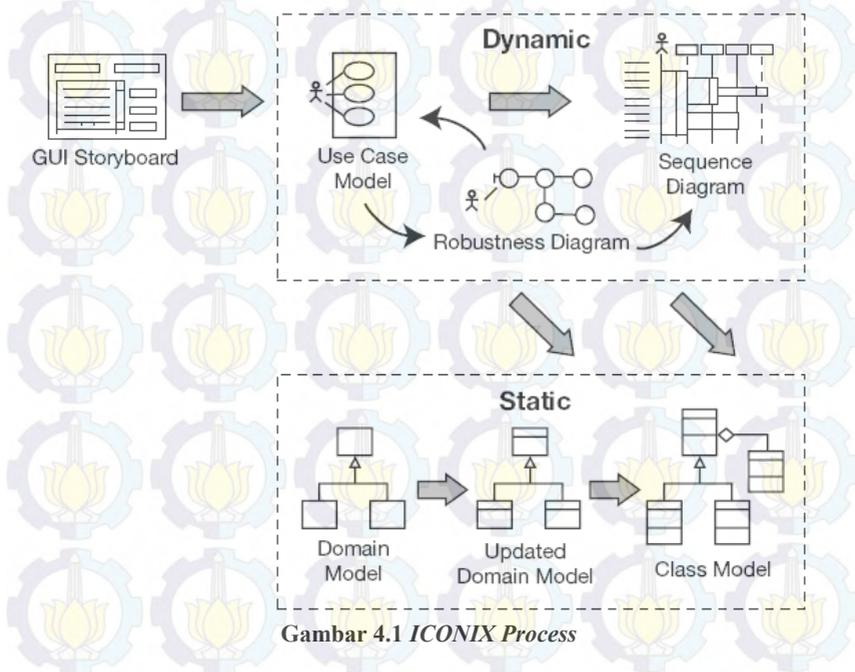
### **3.6. Pembuatan laporan**

Pada tahap ini dilakukan pembuatan laporan sebagai sarana dokumentasi atas keseluruhan kegiatan dalam pembuatan tugas akhir ini yang dijabarkan secara lengkap sehingga dapat memberikan informasi yang berguna bagi pihak yang membaca tugas akhir ini. Selain itu juga terdapat kesimpulan dan saran untuk pengembangan sistem di penelitian selanjutnya. Format pembuatan laporan dikerjakan menggunakan format tugas akhir yang nantinya menghasilkan sebuah buku tugas akhir.

## BAB IV

### PERANCANGAN DESAIN APLIKASI

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai rancangan dari Sistem Informasi Pustaka Peraturan yang mengacu pada *ICONIX Process*. Alur pembuatan secara berurutan dari Sistem Informasi Pustaka Peraturan yaitu perancangan *GUI (Graphical User Interface) story board*, *domain model*, *use case diagram* dan deskripsinya, *robustness diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram* seperti pada gambar 4.1. Selain itu juga akan dijelaskan mengenai analisa kebutuhan dan pengguna dari sistem, desain sistem, alur kerja sistem, arsitektur teknologi dari sistem, *test case* dan *Entity-Relationship Diagram*.



Gambar 4.1 *ICONIX Process*

## 4.1. Analisa

Analisa dibutuhkan untuk memahami karakteristik dari Sistem Informasi Pustaka Peraturan. Berdasarkan dari kebutuhan pengguna aplikasi, pengetahuan penulis, dan bimbingan dari dosen pembimbing teknis, maka didapatkan beberapa analisa yang diperlukan pada sistem ini yang meliputi analisa pengguna dan analisa kebutuhan.

### 4.1.1. Pengguna

Sistem Informasi Pustaka Peraturan merupakan sebuah sistem informasi yang menjadi basis penatausahaan peraturan secara elektronik terkait tugas dan pekerjaan di lingkup Direktorat Jenderal Perbendaharaan (DJPB). Agar Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat berjalan maka diperlukan pengguna untuk menjalankannya. Pengguna yang ada dalam Sistem Informasi Pustaka Peraturan dibagi dalam 3 (tiga) kategori pengguna yaitu Administrator, Operator, dan Pengguna dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Administrator, merupakan pengguna yang bertanggung jawab dalam penatausahaan *user* dan monitoring log peraturan Sistem Informasi Pustaka Peraturan;
2. Operator, merupakan pengguna yang bertanggung jawab dalam penatausahaan peraturan mulai dari perekaman peraturan, perubahan peraturan, penghapusan peraturan, dan mempublikasikan usulan peraturan;
3. Pengguna, merupakan kategori pengguna yang tidak bertanggung jawab dalam penatausahaan sistem. Akan tetapi Pengguna dapat menggunakan sistem dalam hal mencari peraturan, melihat isi dari peraturan, mengunduh peraturan, dan mengusulkan peraturan.

#### 4.1.2. Kebutuhan

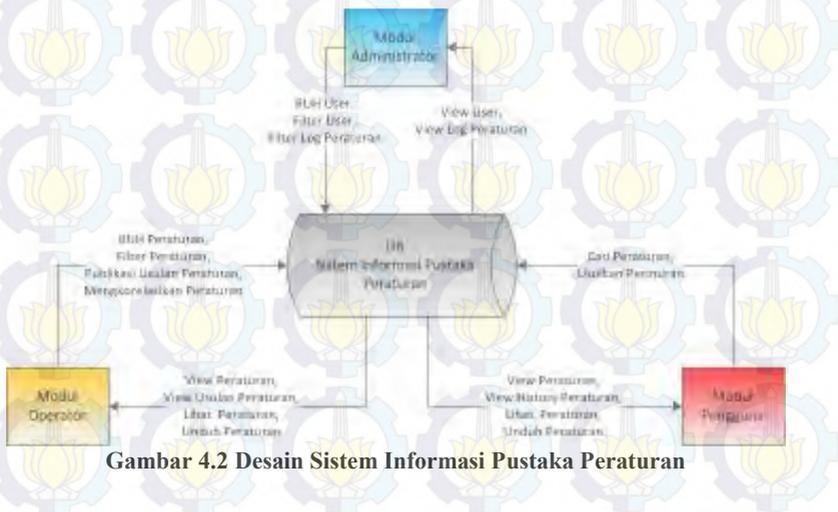
Sistem Informasi Pustaka Peraturan mempunyai membutuhkan utama yaitu proses untuk menatausahakan peraturan. Kebutuhan yang terdapat dalam sistem ini dituangkan dalam *Use Case* Sistem Informasi Pustaka Peraturan. Kebutuhan atau fungsionalitas dari Sistem Informasi Pustaka Peraturan meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Mempunyai kemampuan untuk merekam, mengubah dan menghapus peraturan;
2. Informasi yang menjadi luaran dari perekaman peraturan adalah sebagai berikut:
  - a. Nomor Peraturan;
  - b. Perihal Peraturan
  - c. Jenis Peraturan;
  - d. Isi Peraturan;
  - e. Tanggal peraturan;
  - f. dan file peraturan.
3. Melakukan pengelompokan peraturan berdasarkan jenis peraturan;
4. Menampilkan peraturan kepada Pengguna baik berupa peraturan terbaru, peraturan yang pernah dilihat oleh Pengguna, maupun peraturan yang paling banyak dilihat oleh Pengguna;
5. Mempunyai kemampuan untuk melakukan mapping peraturan satu dengan peraturan lainnya yang masih berkaitan;
6. Mempunyai kemampuan untuk melakukan pencarian berdasarkan:
  - a. Nomor Peraturan;
  - b. Perihal Peraturan;
  - c. Jenis Peraturan;
  - d. Isi Peraturan;

7. Mempunyai kemampuan untuk memberikan kewenangan kepada Pengguna dalam hal mengusulkan peraturan yang belum ada atau belum masuk di database, tetapi kewenangan untuk mempublikasikan usulan peraturan tetap berada ditangan Operator;
8. Mempunyai kemampuan dalam monitoring log dari peraturan;
9. Mempunyai kemampuan dalam penatusahaan pengguna atau *user* Sistem Informasi Pustaka Peraturan.

## 4.2. Desain

Sistem Informasi Pustaka Peraturan sebagai basis penatusahaan peraturan secara elektronik akan digunakan di lingkup Direktorat Jenderal Perbendaharaan. Sistem ini akan dibagi menjadi tiga modul sesuai dengan kategori dari pengguna, yaitu Modul Administrator, Modul Operator, dan Modul Pengguna. Gambar 4.2 menunjukkan fungsi dan hubungan antar modul dalam sistem.



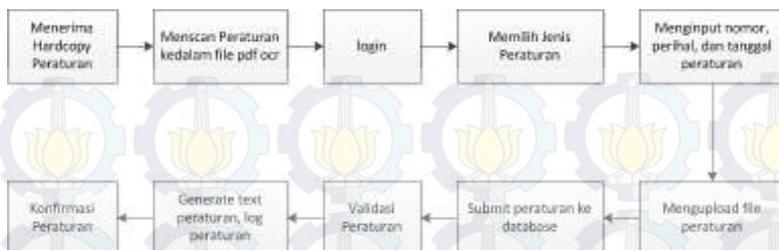
**Gambar 4.2 Desain Sistem Informasi Pustaka Peraturan**

Fungsi dan hubungan antar modul di Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Modul Administrator berfungsi untuk menangani kebutuhan dalam penatausahaan pengguna aplikasi sesuai dengan kewenangannya yang akan menghasilkan output daftar pengguna yang dapat dilihat, diubah maupun dihapus. Dalam modul ini juga terdapat fungsi untuk monitoring log peraturan yang berguna dalam hal melihat aktivitas apa saja yang terjadi dalam sebuah peraturan, siapa yang melakukan aktivitas tersebut dan kapan aktivitas tersebut dilakukan.
2. Modul Operator berfungsi untuk menangani kebutuhan dalam penatausahaan peraturan yang meliputi rekam, ubah, hapus peraturan, mengkorelasikan peraturan dan juga mempublikasikan usulan peraturan. Output yang dihasilkan adalah daftar peraturan yang merupakan output utama dalam Sistem Informasi Pustaka Peraturan. Daftar peraturan inilah yang nantinya akan diakses oleh Modul Pengguna baik untuk kepentingan dibaca, dicari, dan diunduh.
3. Modul Pengguna berfungsi dalam hal melihat daftar peraturan, mencari peraturan, membaca peraturan, dan mengunduh peraturan. Dalam modul ini juga terdapat fungsi mengusulkan peraturan yang belum ada di dalam sistem.

### **4.3. Alur Kerja**

Sistem Informasi Pustaka Peraturan mempunyai fungsi utama yaitu menatausahakan peraturan secara elektronik di lingkup DJPB. Alur kerja dari proses penatausahaan peraturan dari yang semula hardcopy peraturan sampai dengan peraturan masuk ke dalam database Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat dilihat pada gambar 4.3.



**Gambar 4.3 Alur Kerja Sistem Informasi Pustaka Peraturan**

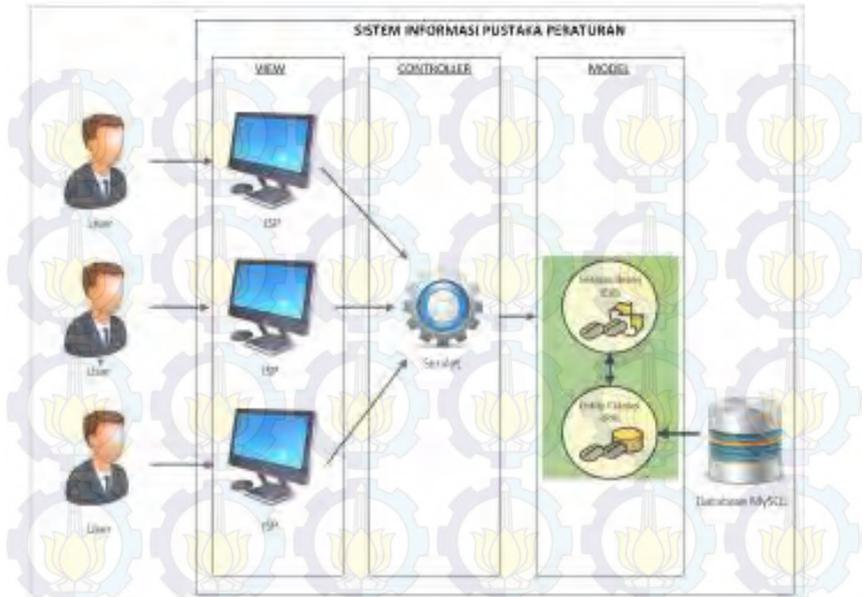
Penjelasan dari alur kerja Sistem Informasi Pustaka Peraturan adalah sebagai berikut:

1. Menerima Hardcopy Peraturan  
Proses ini dilakukan di luar sistem dimana Sub Bagian Umum DJPB menerima hardcopy peraturan dari instansi vertikal di atas Satuan Kerja tersebut.
2. Menscan Peraturan ke dalam file .pdf ocr  
Salah satu kondisi agar file peraturan dapat dimasukkan ke dalam Sistem Informasi Pustaka Peraturan adalah dengan menscan hardcopy peraturan ke dalam file .pdf ocr sehingga nantinya file peraturan tersebut dapat diambil textnya.
3. Login  
Untuk memasukkan file peraturan ke dalam sistem maka dibutuhkan login ke aplikasi terlebih dahulu dengan kewenangan Operator.
4. Memilih Jenis Peraturan  
Dalam proses perekaman peraturan oleh Operator pertama-tama yang dilakukan adalah memilih jenis peraturan yang direkam misalnya jenis peraturannya adalah undang-undang, surat edaran dan lain sebagainya.

5. Menginput nomor, perihal, dan tanggal peraturan  
Langkah selanjutnya dalam perekaman peraturan adalah menginput nomor peraturan, perihal peraturan, dan tanggal peraturan tersebut diundangkan.
6. Mengupload file peraturan  
Mengupload file peraturan yang berextensi .pdf ocr untuk nantinya dimasukkan ke dalam database.
7. Submit Peraturan ke Database  
Setelah proses memilih jenis peraturan, menginput nomor, perihal dan tanggal peraturan, serta mengupload file peraturan maka selanjutnya Operator mensubmit peraturan ke database.
8. Validasi Peraturan  
Proses ini merupakan proses mengecek apakah isian dari proses perekaman sudah benar dan peraturan belum ada di dalam database.
9. Generate text dan log peraturan  
Mengambil text dari peraturan dan memasukkan ke dalam log peraturan atas peraturan yang baru saja di rekam oleh Operator.
10. Konfirmasi Peraturan  
Konfirmasi Peraturan adalah proses pemberitahuan perekaman peraturan ke dalam sistem telah selesai.

#### **4.4. Arsitektur Teknologi**

Sistem Informasi Pustaka Peraturan dibangun dengan menggunakan teknologi JavaServer Pages dan database MySQL. Gambar 4.4 menunjukkan desain arsitektur teknologi yang digunakan dalam aplikasi.



**Gambar 4.4** Arsitektur Teknologi Sistem Informasi Pustaka Peraturan

Arsitektur teknologi dalam sistem ini menggunakan metode *Model, View, Controller* (MVC) dengan penjelasan poin-poin nya adalah sebagai berikut:

1. JSP (JavaServer Pages) : pada arsitektur teknologi Sistem Informasi Pustaka Peraturan halaman JSP mewakili *view* yang berguna sebagai tampilan yang berinteraksi langsung dengan pengguna. Bentuk interaksi antara JSP dan pengguna dapat berupa:
  - a. Form isian yang mengharuskan pengguna untuk menginput data pada isian form.
  - b. Daftar atau tabel yang berisi informasi yang dapat dilihat oleh pengguna dan juga dapat digunakan sebagai penghubung untuk proses ubah atau hapus data yang terdapat pada daftar tersebut.
  - c. Halaman pemberitahuan sukses atau error saat memproses data dalam aplikasi.

2. Servlet : pada arsitektur teknologi Sistem Informasi Pustaka Peraturan servlet mewakili controller yang berguna untuk menerima permintaan dari pengguna setelah pengguna berinteraksi dengan halaman JSP lalu sistem memproses informasi atau permintaan dari pengguna dan kemudian mengembalikan permintaan tersebut kepada pengguna melalui halaman JSP.
3. Model : pada arsitektur teknologi Sistem Informasi Pustaka Peraturan model merupakan representasi dari pengolahan data. Model diwakili oleh Enterprise JavaBeans (EJB) dan Java Persistence API (JPA) untuk mempermudah pengolahan data atau *Query* data dari dan ke database.
4. Database : pada arsitektur teknologi Sistem Informasi Pustaka Peraturan database merupakan tempat menampung data pada aplikasi yang dapat diolah atau dimanipulasi agar dapat menghasilkan informasi. Database yang digunakan pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan adalah MySQL.

#### 4.5. GUI Story Board

GUI Story Board digunakan sebagai sebuah gambaran tampilan dari form, tabel maupun halaman dari Use Case yang akan dikembangkan dalam sistem. GUI Story Board pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan meliputi rancangan desain dari tampilan form maupun tabel dari masing-masing Use Case beserta tampilan ketika terjadi error atau kesalahan dalam pemrosesan data. GUI Story board pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan dibedakan berdasarkan *role* dari *User*.

### 4.5.1. GUI Story Board User Administrator

Berikut ini adalah GUI Story Board untuk Administrator.

#### 4.5.1.1. Login Administrator

Gambar 4.5 memperlihatkan tampilan dari halaman Index yang berisi form Login Administrator. Terdapat field Username dan Password yang harus diisi oleh Administrator untuk dapat mengakses halaman dalam kewenangan Administrator.



Silahkan Login Terlebih Dahulu  
Untuk Mengakses SI Pustaka Peraturan

Username : \_\_\_\_\_

Password : \_\_\_\_\_

RESET SUBMIT

**Gambar 4.5 Form Login Administrator**

Jika Administrator mengklik tombol RESET maka field Username dan Password akan direset. Jika Administrator mengklik tombol SUBMIT namun field Username maupun Password ada yang tidak diisi maka akan muncul pesan error seperti pada gambar 4.6.

**Silahkan Login Terlebih Dahulu  
Untuk Mengakses SI Pustaka Peraturan**

Username : \_\_\_\_\_

Uername harus diisi

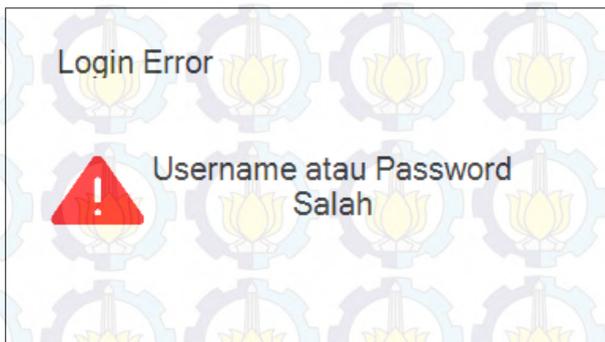
Password : \_\_\_\_\_

Password harus diisi

Peringatan Error

**Gambar 4.6 Form Login Administrator muncul peringatan error**

Sedangkan Jika Username ataupun Password tidak terdaftar di database maka akan muncul pesan error di halaman Error Login seperti pada gambar 4.7.



**Gambar 4.7 Halaman Error Login**

Jika Username dan Password yang dimasukkan oleh Administrator valid, maka Administrator akan dibawa menuju halaman Utama Administrator seperti pada gambar 4.8.



**Gambar 4.8 Halaman Utama Administrator**

#### 4.5.1.2. Menampilkan Daftar Log Peraturan

Untuk dapat menampilkan Daftar Log Peraturan, Administrator mengakses halaman Daftar Log Peraturan sehingga akan muncul tampilan halaman Daftar Log Peraturan yang berisi Log Peraturan seperti pada gambar 4.9. Sedangkan jika belum ada Log Peraturan di database maka akan muncul pemberitahuan seperti pada gambar 4.10.

Id	Tanggal	User	Aktivitas Log	No Peraturan	Id Peraturan
1	2014-08-04 21:00:00	oper01	Mencoba Peraturan	T Tahun 2003	3
2	2014-08-04 08:01:00	pengguna01	Melihat Peraturan	T Tahun 2004	6
3	2014-08-04 09:21:26	pengguna02	Mendownload Peraturan	T Tahun 2004	6
4	2014-08-02 08:27:33	pengguna01	Melakukan Peraturan	T Tahun 2007	8

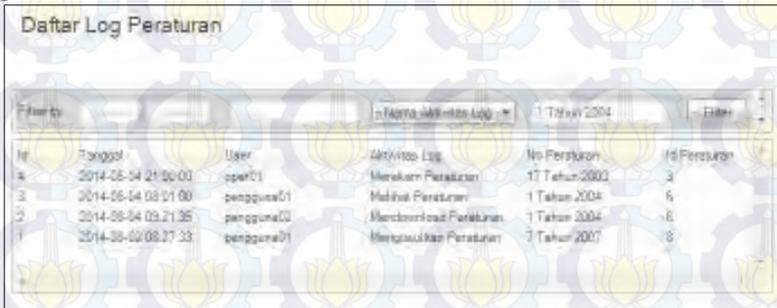
**Gambar 4.9 Halaman Daftar Log Peraturan**

Belum Ada Log Peraturan di Database.

**Gambar 4.10 Halaman Daftar Log Peraturan belum ada Log**

### 4.5.1.3. Memfilter Daftar Log Peraturan

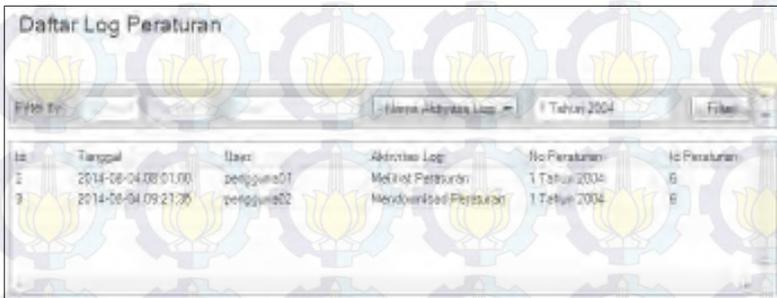
Ketika Administrator memfilter Daftar Log Peraturan, Administrator berada di halaman Daftar Log Peraturan lalu mengisi field maupun pilihan filter yang diinginkan dan selanjutnya mengklik tombol Filter. Pada contoh gambar 4.11 filter dilakukan dengan memasukkan isian filter “1 Tahun 2004” pada field No Peraturan.



No	Tanggal	User	Abstrak Log	No Peraturan	Id Peraturan
4	2014-08-04 21:00:00	oper01	Merekam Peraturan	17 Tahun 2003	3
3	2014-08-04 08:01:00	pengguna01	Melihat Peraturan	1 Tahun 2004	6
2	2014-08-04 09:21:35	pengguna02	Mendownload Peraturan	1 Tahun 2004	6
1	2014-08-02 08:27:33	pengguna01	Mengupload Peraturan	7 Tahun 2007	8

Gambar 4.11 Halaman Daftar Log Peraturan

Selanjutnya Administrator mengklik tombol Filter. Jika Log Peraturan ditemukan maka hasilnya akan langsung dimunculkan di Daftar Log Peraturan. Seperti pada gambar 4.12.



No	Tanggal	User	Abstrak Log	No Peraturan	Id Peraturan
2	2014-08-04 08:01:00	pengguna01	Melihat Peraturan	1 Tahun 2004	6
3	2014-08-04 09:21:35	pengguna02	Mendownload Peraturan	1 Tahun 2004	6

Gambar 4.12 Halaman Daftar Log Peraturan terfilter

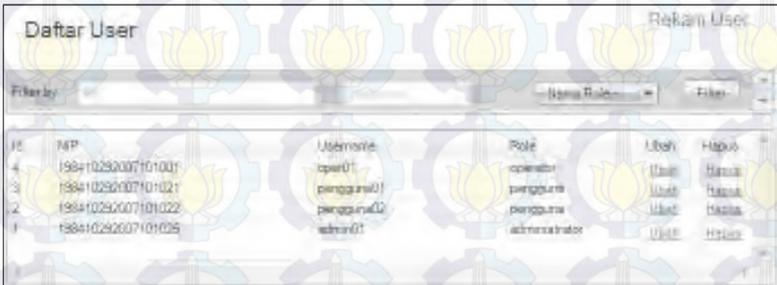
Sedangkan jika Log Peraturan tidak ditemukan maka Halaman Daftar Log Peraturan akan berisi pesan error “Log Peraturan Tidak Ditemukan”. Seperti pada gambar 4.13.



Gambar 4.13 Log Peraturan tidak ditemukan

#### 4.5.1.4. Menampilkan Daftar User

Untuk dapat menampilkan Daftar User maka Administrator mengakses halaman Daftar User. Dan akan muncul tampilan seperti pada gambar 4.14.



Gambar 4.14 Halaman Daftar User

#### 4.5.1.5. Memfilter Daftar User

Untuk dapat memfilter Daftar User, maka Administrator harus berada di halaman Daftar User lalu menginput filter pada isian field dan pilihan. Lalu mengklik tombol Filter. Seperti pada gambar 4.15 Administrator melakukan filter dengan menginput isian “pengguna” pada field Username.

ID	NIP	Username	Role	Ubah	Hapus
4	156410292007101001	oper01	operan	Ubah	Hapus
3	156410292007101021	pengguna01	pengguna	Ubah	Hapus
2	156410292007101022	pengguna02	pengguna	Ubah	Hapus
1	156410292007101025	admin01	admin0300	Ubah	Hapus

**Gambar 4.15 Halaman Daftar User**

Jika data User ditemukan maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 4.16.

ID	NIP	Username	Role	Ubah	Hapus
3	156410292007101021	pengguna01	pengguna	Ubah	Hapus
2	156410292007101022	pengguna02	pengguna	Ubah	Hapus

**Gambar 4.16 Daftar User terfilter**

Dan jika data User tidak ditemukan maka akan muncul Daftar User yang berisi pesan error “User Tidak Ditemukan” seperti pada gambar 4.17.

ID	NIP	Username	Role	Ubah	Hapus
User Tidak Ditemukan					

**Gambar 4.17 User Tidak Ditemukan**

#### 4.5.1.6. Merekam User

Untuk melakukan perekaman User, maka Administrator mengakses halaman Rekam User. Lalu menginput isian field NIP, Username, Password, Ulangi Password, memilih Role User. Lalu mengklik tombol Tambah User seperti pada gambar 4.18.

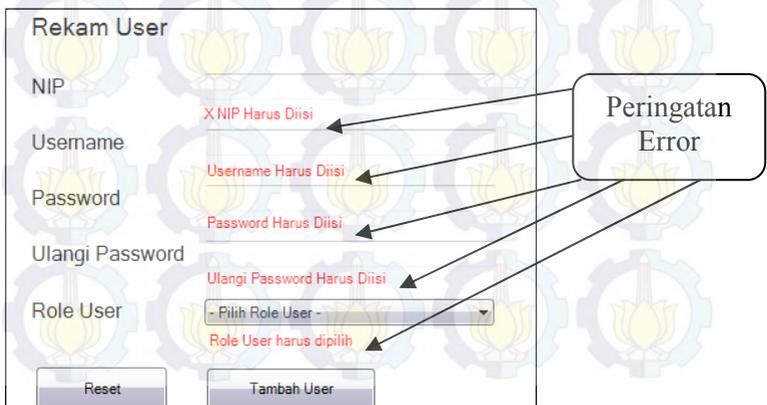


The screenshot shows a web form titled "Rekam User". It contains the following fields and controls:

- NIP:** A text input field containing the value "198410262007101001".
- Username:** A text input field containing the value "andika".
- Password:** A password input field with masked characters "••••••".
- Ulangi Password:** A password input field with masked characters "••••••".
- Role User:** A dropdown menu with the selected option "pengguna".
- Buttons:** Two buttons at the bottom: "Reset" and "Tambah User".

**Gambar 4.18 Form Rekam User**

Jika Administrator mengklik tombol Reset maka seluruh field dan pilihan akan direset ulang. Jika Administrator mengklik tombol Tambah User namun terdapat kesalahan misalnya tidak mengisi field yang harusnya diisi maka akan muncul tampilan error seperti pada gambar 4.19.



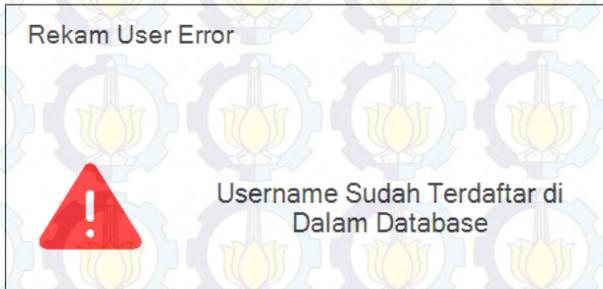
The screenshot shows the same "Rekam User" form, but with red error messages displayed next to each input field:

- NIP:** "X NIP Harus Diisi"
- Username:** "Username Harus Diisi"
- Password:** "Password Harus Diisi"
- Ulangi Password:** "Ulangi Password Harus Diisi"
- Role User:** "- Pilih Role User -" (dropdown menu) and "Role User harus dipilih"

A callout box labeled "Peringatan Error" has arrows pointing to each of these error messages.

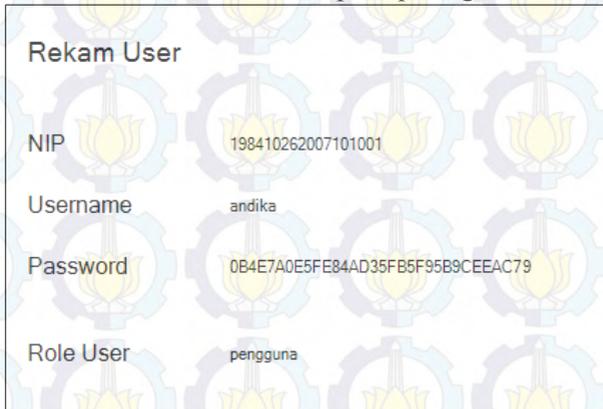
**Gambar 4.19 Tampilan Error Form Rekam User**

Jika terdapat kesalahan dikarenakan Username sudah terdaftar di database, maka akan muncul tampilan dengan pesan error di halaman Konfirmasi Rekam User seperti pada gambar 4.20.



**Gambar 4.20 Username Sudah Terdaftar di dalam Database**

Jika perekaman User sukses maka akan muncul halaman Konfirmasi Rekam User Sukses. Seperti pada gambar 4.21.



**Gambar 4.21 Konfirmasi Rekam User Sukses**

#### 4.5.1.7. Mengubah User

Untuk dapat merubah User Administrator harus mengklik link Ubah pada salah satu User pada halaman Daftar User. Seperti pada gambar 4.22. Sehingga akan muncul halaman Ubah User

seperti pada gambar 4.23. Administrator melakukan perubahan pada data User lalu mengklik tombol Simpan Ubah.

Daftar User				Rekam User	
Filter by: <input type="text"/> Nama Role <input type="text"/> Filter					
ID	NIP	Username	Role	Ubah	Hapus
4	198410262007101001	oper01	operator	Ubah	Hapus
3	198410262007101001	pengguna01	pengguna	Ubah	Hapus
2	198410262007101002	pengguna02	pengguna	Ubah	Hapus
1	198410262007101005	admin01	administrator	Ubah	Hapus

Gambar 4.22 Link Ubah User pada Halaman Daftar User

**Ubah User**

**Id User**

**NIP**

**Username**

**Password**

**Ulangi Password**

**Role User**

Gambar 4.23 Form Ubah User

Jika Administrator mengklik Batal, maka sistem akan membatalkan proses Ubah User dan membawa Administrator menuju ke halaman Daftar User kembali. Jika ada kesalahan pada penginputan data perubahan User maka akan muncul tampilan seperti pada gambar 4.24. Dan jika Administrator tidak melakukan perubahan pada field atau pilihan yang diperbolehkan untuk diubah maka akan muncul pesan peringatan di halaman Konfirmasi Ubah User seperti pada gambar 4.25.



The screenshot shows a web form titled "Ubah User". It contains several input fields: "Id User" with the value "4", "NIP" with the value "00000" and a red error message "NIP Harus Diisi", "Username" with the value "operator", "Password" with a red error message "Password Harus Diisi", "Ulangi Password" with a red error message "Ulangi Password harus Diisi", and a "Role User" dropdown menu with "operator" selected. At the bottom, there are two buttons: "Batal" and "Simpan Ubah".

Gambar 4.24 Form Ubah User Error



Gambar 4.25 Peringatan Ubah User

Jika proses mengubah user sukses, maka akan muncul tampilan di halaman konfirmasi Ubah User seperti pada gambar 4.26.

Ubah User Sukses, Isian User Yang Baru Sebagai Berikut:

NIP	198410262007101001
Username	oper01
Password	*****
Role User	pengguna

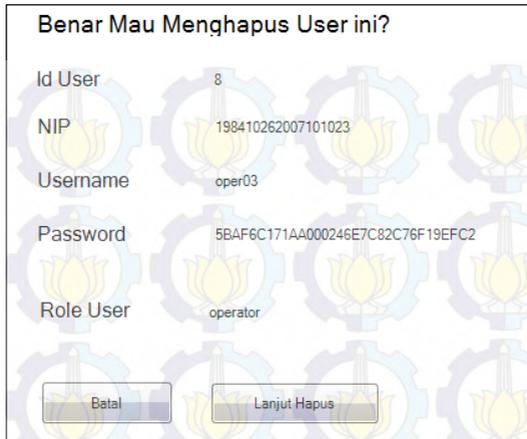
Gambar 4.26 Ubah User Sukses

#### 4.5.1.8. Menghapus User

Untuk dapat menghapus User maka Administrator harus berada di halaman Daftar User lalu mengklik link Hapus pada salah satu User seperti pada gambar 4.27. Selanjutnya akan muncul halaman Konfirmasi Hapus User yang berisi rincian data User yang akan dihapus seperti pada gambar 4.28.

Daftar User				Rekam User	
Filter by:				- Nama Role -	
				Filter	
4	198410262007101001	oper01	operator	Ubah	Hapus
3	198410262007101001	pengguna01	pengguna	Ubah	Hapus
2	198410262007101002	pengguna02	pengguna	Ubah	Hapus
1	198410262007101025	admin01	administrator	Ubah	Hapus

Gambar 4.27 Link Hapus User pada Halaman Daftar User



**Benar Mau Menghapus User ini?**

Id User	8
NIP	198410262007101023
Username	oper03
Password	5BAF6C171AA000246E7C82C76F19EFC2
Role User	operator

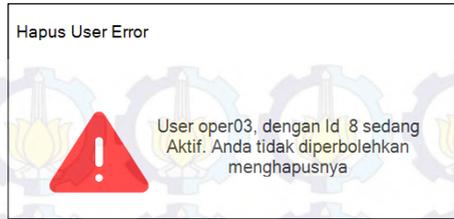
**Gambar 4.28 Konfirmasi Hapus User**

Jika Administrator mengklik tombol Batal, maka sistem akan membatalkan proses hapus user dan membawa Administrator kembali ke halaman Daftar User. Jika Administrator mengklik tombol Lanjut Hapus maka sistem akan melanjutkan proses hapus User, dan akan menampilkan Halaman Hapus User dengan pesan sukses penghapusan User seperti pada gambar 4.29.



**Gambar 4.29 Hapus User Sukses**

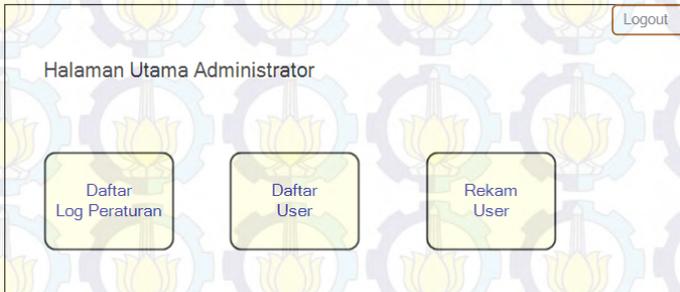
Jika User yang akan dihapus sedang aktif maka akan muncul pesan error penghapusan User pada halaman Hapus User seperti pada gambar 4.30.



**Gambar 4.30 Hapus User Error karena User sedang Aktif**

#### 4.5.1.9. Logout Administrator

Administrator berada di halaman Utama Administrator lalu mengklik link Logout seperti pada gambar 4.31.



**Gambar 4.31 Link Logout pada Halaman Utama Administrator**

Sehingga sistem akan membawa ke halaman Index yang berisi form login. Seperti pada gambar 4.32.

Silahkan Login Terlebih Dahulu Untuk Mengakses SI Pustaka Peraturan

Username :

Password :

RESET SUBMIT

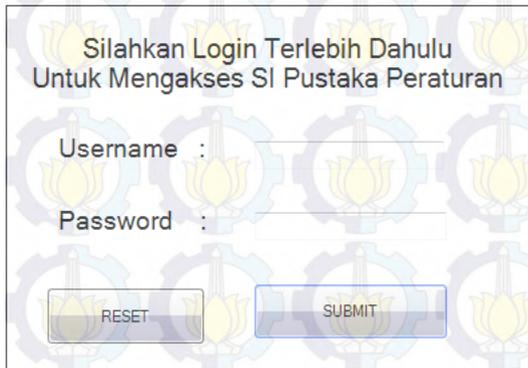
**Gambar 4.32 halaman Index yang berisi Form Login**

## 4.5.2.GUI Story Board User Operator

Berikut ini adalah GUI Story Board untuk Operator.

### 4.5.2.1. Login Operator

Untuk melakukan login, Operator berada di halaman Index yang terdapat form loginnya. Lalu Operator mengisi Username dan Password dan mengklik tombol SUBMIT seperti pada gambar 4.33.



The image shows a login form for an operator. At the top, there is a message: "Silahkan Login Terlebih Dahulu Untuk Mengakses SI Pustaka Peraturan". Below this message are two input fields: "Username :" and "Password :". At the bottom of the form, there are two buttons: "RESET" and "SUBMIT".

**Gambar 4.33 Form Login Operator**

Jika Operator mengklik tombol RESET maka field Username dan Password akan direset. Jika Operator tidak mengisi Username atau Password ketika mengklik tombol Submit maka akan muncul pesan error seperti pada gambar 4.34.



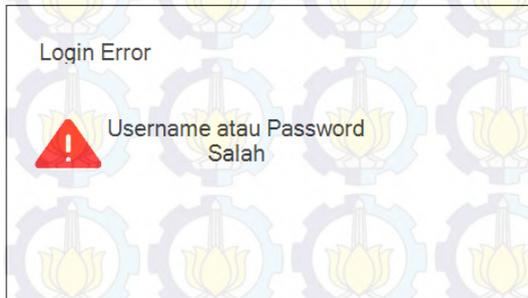
Silahkan Login Terlebih Dahulu  
Untuk Mengakses SI Pustaka Peraturan

Username  Username harus diisi

Password :  Password harus diisi

**Gambar 4.34 Error form login Operator**

Jika Username dan Password yang dimasukkan Operator salah atau tidak terdaftar di database, maka akan muncul pesan error di halaman Login Error seperti pada gambar 3.35.



Login Error

 Username atau Password Salah

**Gambar 4.35 Halaman Login Error**

Jika Username dan Password yang dimasukkan Operator terdaftar di database, maka sistem akan memulai sesi dari Operator dan akan menampilkan Halaman Utama Operator seperti pada gambar 4.36.



**Gambar 4.36 Halaman Utama Operator**

#### 4.5.2.2. Menampilkan Daftar Peraturan

Untuk menampilkan Daftar Peraturan, Operator harus mengakses halaman Daftar Peraturan seperti pada gambar 4.37.

ID	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Status	Lihat	Unduh	Ubah	Hapus
1	UU	Undang-undang	17 Tahun 2003	Keuangan Negara	2003-04-05	Terbit	Lihat	Unduh	Ubah	Hapus
2	UU	Undang-undang	1 Tahun 2004	Perencanaan dan Pengembangan Wilayah	2004-01-14	Draft	Lihat	Unduh	Ubah	Hapus
1	PP	Peraturan Pemerintah	106 Tahun 2000	Pengelolaan dan Pertanggungjawaban Keuangan Daerah	2000-11-10	Terbit	Lihat	Unduh	Ubah	Hapus

**Gambar 4.37 Halaman Daftar Peraturan**

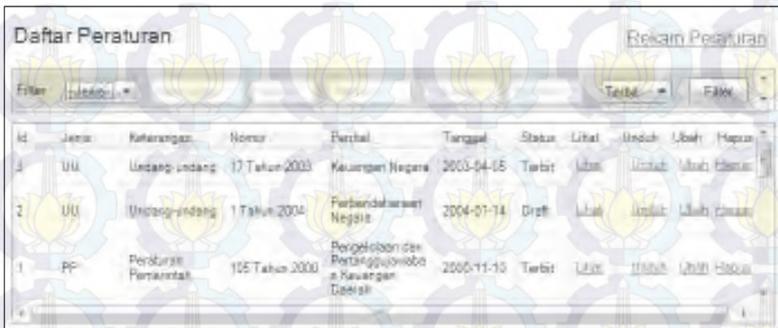
Jika belum ada Peraturan di Daftar Peraturan maka akan muncul peringatan bahwa “Belum Ada Peraturan di Database” seperti pada gambar 4.38.



**Gambar 4.38 Halaman Daftar Peraturan belum ada Peraturan**

#### 4.5.2.3. Memfilter Daftar Peraturan

Untuk melakukan filter atas Daftar Peraturan, maka Operator harus berada di halaman Daftar Peraturan lalu memasukkan isian atau field sebagai filter atas Peraturan. Misalnya saja seperti pada gambar 4.39 dipilih pilihan “Terbit” pada pilihan Status Peraturan.



**Gambar 4.39 Halaman Daftar Peraturan dengan pilihan filter Terbit**

Lalu Operator mengklik tombol Filter. Jika Peraturan ditemukan, maka akan muncul hasil di Daftar Peraturan seperti pada gambar 4.40.

ID	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Status	Lihat	Ubah	Hapus
3	UU	Undang-undang	17 Tahun 2003	Keuangan Negara	2003-04-09	Terbit	Lihat	Ubah	Hapus
1	PP	Peraturan Pemerintah	105 Tahun 2000	Pengelompokan dan Penggolongan Peringkat Jabatan di Keuangan Daerah	2000-11-10	Terbit	Lihat	Ubah	Hapus

**Gambar 4.40 Halaman Daftar Peraturan Terfilter**

Jika Peraturan yang sesuai dengan filter tidak ditemukan di database, maka akan muncul halaman Daftar Peraturan dengan peringatan “Peraturan Tidak Ditemukan” seperti pada gambar 4.41.

ID	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Status	Lihat	Ubah	Hapus
Peraturan Tidak Ditemukan									

**Gambar 4.41 Halaman Daftar Peraturan, Peraturan tidak ditemukan**

#### 4.5.2.4. Menampilkan Daftar Usulan Peraturan

Untuk menampilkan Daftar Usulan Peraturan, Operator harus mengakses halaman Daftar Usulan Peraturan yang tampilannya seperti pada gambar 4.42.

Daftar Usulan Peraturan

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Pengusul	Lihat	Unduh	Terbitkan	Tunda	Tolak
3	UU	Undang-undang	1 Tahun 2013	Lembaga Keuangan Mikro	2013-01-08	pengguna1	LIMS	Lihat	Terbitkan	Lunda	Tolak
6	PP	Peraturan Pemerintah	11 Tahun 2012			pengguna2	Lihat	Lihat	Terbitkan	Lunda	Tolak

**Gambar 4.42 Halaman Daftar Usulan Peraturan**

Gambar 4.43 menunjukkan tampilan halaman Daftar Usulan Peraturan ketika belum ada Daftar Usulan Peraturan di database.

Daftar Usulan Peraturan

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Pengusul	Lihat	Unduh	Terbitkan	Tunda	Tolak
Belum Ada Usulan Peraturan di Database											

**Gambar 4.43 Halaman Daftar Usulan Peraturan Kosong**

#### 4.5.2.5. Merekam Peraturan

Untuk merekam peraturan Operator harus mengakses halaman Rekam Peraturan yang berisi form Rekam Peraturan seperti pada gambar 4.44. Selanjutnya Operator mengisikan isian dan memilih pilihan dan mengklik tombol Terbitkan seperti pada gambar 4.45.

**Merekam Peraturan**

Jenis Peraturan

Keterangan Jenis

Nomor Peraturan

Perihal Peraturan

Tanggal Peraturan

File Peraturan  No file selected

Gambar 4.44 Form Rekam Peraturan

**Merekam Peraturan**

Jenis Peraturan

Keterangan Jenis

Nomor Peraturan

Perihal Peraturan

Tanggal Peraturan

File Peraturan  PerdjyjnNomorPer-16/PUJ/2014.pdf

Gambar 4.45 Contoh Isian Form Rekam Peraturan

Jika terdapat isian atau pilihan yang kosong, maka sistem akan menampilkan peringatan error di halaman Rekam Peraturan seperti pada gambar 4.46. Sedangkan Jika Peraturan yang direkam sudah terdaftar di database akan muncul peringatan error di halaman Konfirmasi Rekam Peraturan Error seperti pada gambar 4.47.

**Merekam Peraturan**

Jenis Peraturan: -- Pilih Jenis Peraturan --  
X Jenis Peraturan Harus Dipilih

Keterangan Jenis:   
X Keterangan Jenis Harus Diisi

Nomor Peraturan:   
X Nomor Peraturan Harus Diisi

Perihal Peraturan:   
X Perihal Peraturan Harus Diisi

Tanggal Peraturan:   
X Tanggal Harus Diisi

File Peraturan:  No file selected  
X File Peraturan Harus Dipilih

Gambar 4.46 Form Rekam Peraturan ketika Isian dan Field kosong

**Rekam Peraturan Error**



Peraturan Sudah Ada di dalam Database

[Kembali](#)

Gambar 4.47 Halaman Konfirmasi Rekam Peraturan Error

Jika Rekam Peraturan Sukses, maka akan muncul pemberitahuan di halaman Konfirmasi Rekam Peraturan seperti pada gambar 4.48.

Rekam Peraturan Sukses	
Jenis Peraturan	Perdirjen
Keterangan Jenis	Pajak
Nomor Peraturan	PER-16/PJ/2014
Perihal Peraturan	Tata Cara Pembuatan Dan Pelaporan Faktur Pajak Berbentuk Elektronik
Tanggal Peraturan	2014-07-01
Status	Terbit
<a href="#">Rekam Lagi</a>	

Gambar 4.48 Halaman Konfirmasi Rekam Peraturan Sukses

#### 4.5.2.6. Merekam Draft Peraturan

Untuk merekam draft peraturan, Operator harus mengakses halaman Rekam Peraturan seperti pada gambar 4.49. Sedangkan gambar 4.50 menunjukkan contoh isian form Rekam Peraturan. Selanjutnya Operator mengklik tombol Simpan Draft untuk Merekam Draft Peraturan. Jika Operator mengklik tombol Reset maka sistem akan mereset seluruh field isian dan pilihan dari form Rekam Peraturan.



**Merekam Peraturan**

Jenis Peraturan:

Keterangan Jenis:

Nomor Peraturan:

Perihal Peraturan:

Tanggal Peraturan:

File Peraturan:  No file selected

Gambar 4.49 Form Rekam Peraturan



**Merekam Peraturan**

Jenis Peraturan:

Keterangan Jenis:

Nomor Peraturan:

Perihal Peraturan:

Tanggal Peraturan:

File Peraturan:  UUnomor1tahun2004.pdf

Gambar 4.50 Contoh Isian Form Rekam Peraturan

Jika terdapat isian atau field yang tidak diisi, maka akan muncul pesan error seperti pada gambar 4.51. Ketika merekam Draft Peraturan isian Perihal Peraturan dan Tanggal Peraturan boleh dikosongkan. Gambar 4.52 menunjukkan tampilan error halaman Konfirmasi Rekam Peraturan karena peraturan sudah ada di database.



**Merekam Peraturan**

Jenis Peraturan    
X Jenis Peraturan Harus Dipilih

Keterangan Jenis    
X Keterangan Jenis Harus Diisi

Nomor Peraturan    
X Nomor Peraturan Harus Diisi

Perihal Peraturan

Tanggal Peraturan

File Peraturan  No file selected   
X File Peraturan Harus Dipilih

Gambar 4.51 Form Rekam Peraturan ketika Isian dan Field Kosong



**Rekam Peraturan Error**



Peraturan Sudah Ada di dalam Database

[Kembali](#)

Gambar 4.52 Halaman Konfirmasi Rekam Draft Peraturan Error

Jika Rekam Draft Peraturan sukses, maka akan muncul halaman Konfirmasi Rekam Peraturan Sukses seperti pada gambar 4.53.

Rekam Peraturan Sukses	
Jenis Peraturan	UU
Keterangan Jenis	Undang-undang
Nomor Peraturan	1 Tahun 2004
Perihal Peraturan	Perbendaharaan Negara
Tanggal Peraturan	2004-01-14
Status	Draft
<a href="#">Rekam Lagi</a>	

Gambar 4.53 Halaman Konfirmasi Rekam Draft Peraturan Sukses

#### 4.5.2.7. Mengubah Peraturan

Untuk mengubah Peraturan, Operator mengakses halaman Daftar Peraturan lalu mengklik link Ubah pada salah satu peraturan seperti pada gambar 4.54

Daftar Peraturan							Rekam Peraturan		
Filter: <input type="text" value="Jenis: *"/>							Status: <input type="text" value=""/>		
ID	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Status	Lihat	Ubah	Ubah
1	UU	Undang-undang	17 Tahun 2003	Kawasan Negara	2003-04-05	Terbit	Lihat	Ubah	Ubah
2	UU	Undang-undang	1 Tahun 2004	Perbendaharaan Negara	2004-01-14	Draft	Lihat	Ubah	Ubah
1	PP	Peraturan Pemerintah	105 Tahun 2000	Pengalihan dan Pelebaran dari Portofolio Obligasi Keuangan Daerah	2000-11-10	Terbit	Lihat	Ubah	Ubah

Gambar 4.54 Halaman Daftar Peraturan dengan link Ubah

Sehingga akan muncul halaman Ubah Peraturan yang terdapat Form Ubah Peraturan yang sudah terdapat isi sesuai dengan peraturan yang akan diubah seperti pada gambar 4.55.



Mengubah Peraturan	
Id Peraturan	2
Jenis Peraturan	UU
Keterangan Jenis	Undang-undang
Nomor Peraturan	1 Tahun 2004
Perihal Peraturan	Perbendaharaan Negara
Tanggal Peraturan	2004-01-14
Status Peraturan	Draft
<input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Simpan Ubah"/>	

Gambar 4.55 Form Ubah Peraturan

Jika Operator mengklik tombol Batal maka proses perubahan peraturan dibatalkan dan Operator dibawa kembali ke halaman Datar Peraturan. Jika Operator mengklik tombol Simpan Ubah tanpa melakukan perubahan apapun, maka sistem akan menampilkan halaman Konfirmasi Ubah Peraturan dengan pesan error seperti pada gambar 4.56. Sedangkan pada gambar 4.57 menunjukkan kondisi ketika Operator mengubah isian atau pilihan yang dapat dilakukan perubah dalam hal ini mengubah Status Peraturan menjadi “Terbit” lalu mengklik tombol Simpan.



Gambar 4.56 Peringatan Ubah Peraturan

Mengubah Peraturan	
Id Peraturan	2
Jenis Peraturan	UU
Keterangan Jenis	Undang-undang
Nomor Peraturan	1 Tahun 2004
Perihal Peraturan	Perbendaharaan Negara
Tanggal Peraturan	2004-01-14
Status Peraturan	Terbit
<input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Simpan Ubah"/>	

Gambar 4.57 Contoh Perubahan Peraturan

Jika proses perubahan peraturan berhasil, maka akan muncul halaman Konfirmasi Ubah Peraturan dengan informasi sukses seperti pada gambar 4.58. Gambar 4.59 menunjukkan tampilan Daftar Peraturan setelah dilakukan perubahan data Peraturan.

**Ubah Peraturan Sukses, Isian Yang Baru Sebagai Berikut:**

Id Peraturan	2
Jenis Peraturan	UU
Keterangan Jenis	Undang-undang
Nomor Peraturan	1 Tahun 2004
Perihal Peraturan	Perbendaharaan Negara
Tanggal Peraturan	2004-01-14
Status Peraturan	Terbit

[Daftar Peraturan](#)

Gambar 4.58 Ubah Peraturan Sukses

Daftar Peraturan

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Status	Uket	Unak	Ukub	Hapus
3	UU	Undang-undang	17 Tahun 2003	Keuangan Negara	2003-04-06	Terbit	Uket	Unak	Ukub	Hapus
2	UU	Undang-undang	1 Tahun 2004	Perbendaharaan Negara	2004-01-14	Terbit	Uket	Unak	Ukub	Hapus
1	PP	Peraturan Pemerintah	128 Tahun 2001	Pengalokasian dan Pertanggungjawaban Keuangan Daerah	2001-11-10	Terbit	Uket	Unak	Ukub	Hapus

Gambar 4.59 Daftar Peraturan setelah perubahan Peraturan

#### 4.5.2.8. Menghapus Peraturan

Untuk menghapus peraturan, Operator harus berada di halaman Daftar Peraturan dan mengklik link Hapus pada salah satu Peraturan seperti pada gambar 4.60.

Id	Jenis	Niat/undang	Nomor	Perihal	Tanggal	Status	Lihat	Ubah	Hapus
1	UU	Undang-undang	17 Tahun 2003	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	2003-04-05	Terbit	Lihat	Ubah	Hapus
2	UU	Undang-undang	11 Tahun 2004	Perencanaan Wilayah dan Kota	2004-07-14	Draft	Lihat	Ubah	Hapus
1	PP	Peraturan Pemerintah	105 Tahun 2000	Pengalihan dan Pemindahan Hak Milik dan Hak Guna Bangunan	2000-11-10	Terbit	Lihat	Ubah	Hapus

**Gambar 4.60 Halaman Daftar Peraturan**

Sehingga akan muncul halaman Konfirmasi Hapus Peraturan yang berisi informasi dari Peraturan yang akan dihapus seperti pada gambar 4.61. Jika Operator mengklik link Batal maka sistem akan membatalkan proses hapus peraturan dan membawa Operator kembali ke halaman Daftar Peraturan. Sedangkan Jika Operator mengklik link Lanjut Hapus maka sistem akan melanjutkan proses hapus peraturan dimaksud dan selanjutnya menampilkan halaman Hapus Peraturan dengan informasi sukses seperti pada gambar 4.62. Sedangkan pada gambar 4.63 menunjukkan tampilan Daftar Peraturan setelah terjadi proses hapus Peraturan dimana Peraturan yang ada di Daftar Peraturan berkurang satu.

**Benar Mau Menghapus Peraturan Ini?**

Id Peraturan	2
Jenis Peraturan	UU
Keterangan Jenis	Undang-undang
Nomor Peraturan	1 Tahun 2004
Perihal Peraturan	Perbendaharaan Negara
Tanggal Peraturan	2004-01-14
Status Peraturan	Terbit

[Batal](#) [Lanjut Hapus](#)

Gambar 4.61 Konfirmasi Hapus Peraturan



Gambar 4.62 Hapus Peraturan Sukses

Daftar Peraturan Rekam Peraturan

Filter:  Status:  Filter

ID	Jenis	Keterangan	Nomor	Paritas	Tanggal	Status	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
3	UU	Undang-undang	17 Tahun 2003	Keuangan Negara	2003-04-05	Terbit	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian
1	PP	Peraturan Pemerintah	100 Tahun 2000	Pengelolaan dan Peningkatan Kualitas Keuangan Daerah	2000-11-10	Terbit	Uraian	Uraian	Uraian	Uraian

Gambar 4.63 Daftar Peraturan setelah peraturan dihapus

#### 4.5.2.9. Menerbitkan Usulan Peraturan

Untuk menerbitkan Usulan Peraturan, maka Operator harus berada di halaman Daftar Usulan Peraturan lalu mengklik link Terbitkan pada salah satu Usulan Peraturan seperti pada gambar 4.64.

Daftar Usulan Peraturan

ID	Jenis	Keterangan	Nomor	Paritas	Tanggal	Pengusul	Uraian	Uraian	Terbitkan	Tanda	Tanda
5	UU	Undang-undang	1 Tahun 2013	Lembaga Keuangan Mikro	2013-01-06	pengguna1	Uraian	Uraian	Terbitkan	Tanda	Tanda
5	PP	Peraturan Pemerintah	11 Tahun 2014			pengguna1	Uraian	Uraian	Terbitkan	Tanda	Tanda

Gambar 4.64 Halaman Daftar Usulan Peraturan

Selanjutnya akan muncul halaman Menerbitkan Usulan Peraturan yang berisi informasi dari Usulan Peraturan yang akan diterbitkan seperti pada gambar 4.65



**Menerbitkan Usulan Peraturan**

Id Peraturan	5
Jenis Peraturan	PP
Keterangan Jenis	Peraturan Pemerintah
Nomor Peraturan	11 Tahun 2014
Perihal Peraturan	
Tanggal Peraturan	

**Gambar 4.65 Form Menerbitkan Usulan Peraturan**

Jika Operator mengklik link Batal maka proses penerbitan Usulan Peraturan dibatalkan. Selanjutnya untuk menerbitkan Usulan Peraturan, Operator melengkapi data peraturan jika belum lengkap lalu mengklik tombol Terbitkan seperti pada gambar 4.66. Lalu sistem akan menampilkan halaman Konfirmasi Sukses atas penerbitan Usulan Peraturan seperti pada gambar 4.67 yang disertai dengan informasi atas peraturan bersangkutan. Dan akhirnya pada gambar 4.68 menunjukkan tampilan dari halaman Daftar Peraturan yang bertambah satu buah peraturan baru yang baru saja diterbitkan dari yang sebelumnya Usulan Peraturan.

**Menerbitkan Usulan Peraturan**

Id Peraturan	5
Jenis Peraturan	PP
Keterangan Jenis	Peraturan Pemerintah
Nomor Peraturan	11 Tahun 2014
Perihal Peraturan	Pungutan Oleh Otoritas Jasa Keuangan
Tanggal Peraturan	2014-02-12

**Gambar 4.66 Contoh Isian Form Menerbitkan Usulan Peraturan**

**Ubah Peraturan Sukses, Isian Yang Baru Sebagai Berikut:**

Id Peraturan	5
Jenis Peraturan	PP
Keterangan Jenis	Peraturan Pemerintah
Nomor Peraturan	11 Tahun 2014
Perihal Peraturan	Pungutan Oleh Otoritas Jasa Keuangan
Tanggal Peraturan	2014-02-12
Status Peraturan	Terbit

[Daftar Peraturan](#)

**Gambar 4.67 Menerbitkan Usulan Peraturan Sukses**

**Daftar Peraturan** Rekam Peraturan

Filter:  Sampai:  Filter:

No	Jenis	Kategori	Nomor	Penyilang	Tanggal	Status	Lihat	Unduh	Ubah	Hapus
6	PP	Peraturan Pemerintah	11 Tahun 2014	Pengaturan Cilet Diatas Jasa Keuangan	2014-02-12	Terbit	<a href="#">Lihat</a>	<a href="#">Unduh</a>	<a href="#">Ubah</a>	<a href="#">Hapus</a>
3	UU	Undang-undang	17 Tahun 2003	Keuangan Negara	2003-04-05	Terbit	<a href="#">Lihat</a>	<a href="#">Unduh</a>	<a href="#">Ubah</a>	<a href="#">Hapus</a>
2	UU	Undang-undang	1 Tahun 2004	Pembendaharaan Negara	2004-01-14	Draft	<a href="#">Lihat</a>	<a href="#">Unduh</a>	<a href="#">Ubah</a>	<a href="#">Hapus</a>
1	PP	Peraturan Pemerintah	105 Tahun 2000	Pengelolaan dan Pertanggungjawaban Keuangan Pemerintah	2000-11-10	Terbit	<a href="#">Lihat</a>	<a href="#">Unduh</a>	<a href="#">Ubah</a>	<a href="#">Hapus</a>

**Gambar 4.68 Daftar Peraturan bertambah satu peraturan**

#### 4.5.2.10. Menunda Usulan Peraturan

Untuk Menunda Usulan Peraturan, maka Operator harus berada di halaman Daftar Usulan Peraturan lalu mengklik link Tunda pada salah satu Usulan Peraturan seperti pada gambar 4.69.

**Daftar Usulan Peraturan**

No	Jenis	Kategori	Nomor	Penyilang	Tanggal	Pengusul	Lihat	Unduh	Terbatal	Tunda	Tolak
6	UU	Undang-undang	1 Tahun 2013	Lembaga Keuangan Mikro	2013-01-06	pengusul1	<a href="#">Lihat</a>	<a href="#">Unduh</a>	<a href="#">Terbatal</a>	<a href="#">Tunda</a>	<a href="#">Tolak</a>
5	PP	Peraturan Pemerintah	11 Tahun 2014			pengusul4	<a href="#">Lihat</a>	<a href="#">Unduh</a>	<a href="#">Terbatal</a>	<a href="#">Tunda</a>	<a href="#">Tolak</a>

**Gambar 4.69 Daftar Usulan Peraturan**

Lalu akan muncul halaman Konfirmasi Tunda Usulan Peraturan seperti pada gambar 4.70.

<b>Benar Mau Menunda Usulan Peraturan Ini?</b>	
Id Peraturan	8
Jenis Peraturan	PP
Keterangan Jenis	Peraturan Pemerintah
Nomor Peraturan	11 Tahun 2014
Perihal Peraturan	
Tanggal Peraturan	
Catatan Penundaan Usulan	Data Usulan Peraturan Tidak Lengkap
<a href="#">Batal</a>	<a href="#">Lanjutkan</a>

**Gambar 4.70 Konfirmasi Tunda Usulan Peraturan**

Jika Operator mengklik **Batal** maka proses Tunda Usulan Peraturan akan dibatalkan dan Operator dikembalikan menuju halaman Daftar Usulan Peraturan. Jika Operator mengklik **Lanjutkan** maka proses Tunda Usulan Peraturan dilanjutkan dan operator dibawa menuju halaman Tunda Usulan Peraturan dengan pesan sukses seperti pada gambar 4.71.



**Gambar 4.71 Tunda Usulan Peraturan Sukses**

#### 4.5.2.11. Menolak Usulan Peraturan

Untuk menolak Usulan Peraturan, maka Operator harus berada di halaman Daftar Usulan Peraturan lalu mengklik link Tolak pada salah satu Usulan Peraturan seperti pada gambar 4.72.

Daftar Usulan Peraturan

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Pengguna	Status	Urut	Terbaca	Tunda	Tolak
5	UU	Undang-undang	1 Tahun 2013	Lembaga Keuangan Mikro	2013-01-06	pengguna1	Ubat	Ubat	Terbaca	Tunda	Tolak
5	PP	Peraturan Pemerintah	11 Tahun 2014			pengguna1	Ubat	Ubat	Terbaca	Tunda	Tolak

Gambar 4.72 Daftar Usulan Peraturan

Akan muncul halaman Konfirmasi Tolak Usulan Peraturan yang berisi data dari usulan peraturan yang akan ditolak seperti pada gambar 4.73.

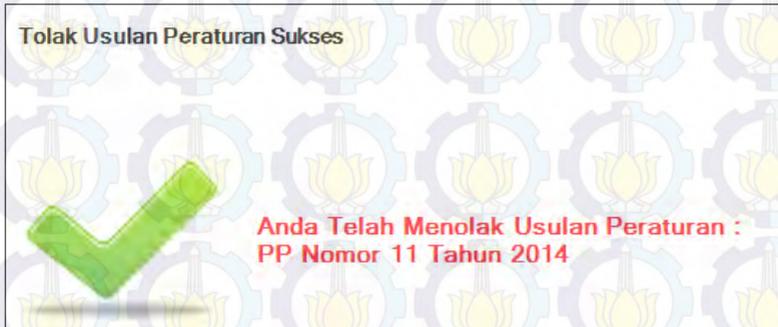
**Benar Mau Menolak Usulan Peraturan Ini?**

Id Peraturan	5
Jenis Peraturan	PP
Keterangan Jenis	Peraturan Pemerintah
Nomor Peraturan	11 Tahun 2014
Perihal Peraturan	
Tanggal Peraturan	
Catatan Penolakan Usulan	Peraturan baru diberlakukan tahun depan

[Batal](#) [Lanjutkan](#)

Gambar 4.73 halaman Konfirmasi Tolak Usulan Peraturan

Selanjutnya jika Operator mengklik Batal maka proses tolak usulan Peraturan akan dibatalkan dan Operator dikembalikan menuju halaman Daftar Usulan Peraturan. Sedangkan jika Operator mengklik Lanjutkan maka proses tolak Usulan Peraturan dilanjutkan. Dan menampilkan halaman Tolak Usulan Peraturan sukses seperti pada gambar 4.74.



Gambar 4.74 Tolak Usulan Peraturan Sukses

Sehingga Peraturan di Daftar Usulan Peraturan akan terhapus seperti pada gambar 4.75.

ID	Jenis	Keterangan	Nomor	Final	Tanggal	Pengusul	Lahir	Usul	Terbitkan	Tunas	Tolak
6	UU	Undang-undang	1 Tahun 2013	Lembaga Kasangan Mikro	2013-01-06	pengguna1	lahat	usulan	terbitkan	tunas	tolak

Gambar 4.75 Daftar Usulan Peraturan berkurang satu peraturan

#### 4.5.2.12. Melihat Peraturan

Untuk melihat Peraturan, Operator mengakses halaman Daftar Peraturan, lalu mengklik link Lihat pada salah satu Peraturan. Seperti pada gambar 4.76.

Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Status	Lihat	Unduh	Uraikan	Hasil
Peraturan	Peraturan	100 Tahun 2000	Pengelolaan dan Pertanggungjawaban Keuangan Daerah	2000-11-10	Terbit	[Link]			
UU	Undang-undang	1 Tahun 2004	Perubahan Undang-undang	2004-01-14	Draf	[Link]			
UU	Undang-undang	17 Tahun 2003	Keuangan Negara	2003-04-05	Terbit	[Link]			
Peraturan	Peraturan	100 Tahun 2000	Pengelolaan dan Pertanggungjawaban Keuangan Daerah	2000-11-10	Terbit	[Link]			

**Gambar 4.76 Halaman Daftar Peraturan**

Sehingga akan muncul halaman Lihat Peraturan disertai isi dari Peraturan yang dilihat seperti pada gambar 4.77.

**Lihat Peraturan**

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA  
NOMOR 17 TAHUN 2003

TENTANG  
KEUANGAN NEGARA  
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA  
PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : a. bahwa penyelenggaraan pemerintahan negara untuk mewujudkan tujuan bernegara menimbulkan hak dan kewajiban negara yang dapat dinilai dengan uang,  
b. bahwa pengelolaan hak dan kewajiban negara sebagaimana dimaksud pada huruf a telah diatur dalam Bab VIII UUD 1945,  
c. bahwa Pasal 23C Bab VIII UUD 1945 mengamanatkan hal-hal lain mengenai keuangan negara diatur dengan undang-undang,  
d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, huruf b, dan huruf c perlu dibentuk Undang-undang tentang Keuangan Negara,

Mengingat : Pasal 4, Pasal 5 ayat (1), Pasal 11 ayat (2), Pasal 17, Pasal 18, Pasal 18A, Pasal 20, Pasal 20A, Pasal 21, Pasal 22D, Pasal 23, Pasal 23A, Pasal 23B, Pasal 23C, Pasal 23D, Pasal 23E.

**Gambar 4.77 Lihat Peraturan Operator**

Jika isi dari peraturan tidak dapat digenerate oleh sistem maka tampilan dari halaman Lihat Peraturan akan seperti pada gambar 4.78.



**Gambar 4.78 Halaman Lihat Peraturan Error**

#### 4.5.2.13. Mengunduh Peraturan

Untuk mengunduh Peraturan, Operator mengakses halaman Daftar Peraturan, lalu mengklik link Unduh pada salah satu Peraturan. Seperti pada gambar 4.79.



**Gambar 4.79 Halaman Daftar Peraturan Terbaru**

Sehingga akan muncul halaman Unduh Peraturan disertai link untuk mengunduh Peraturan seperti pada gambar 4.80. Untuk mengunduh pengguna mengklik link Unduh peraturan yang bersangkutan.

## Unduh Peraturan

Klik Link berikut untuk mengunduh :

[Unduh UU nomor 17 Tahun 2003 perihal Keuangan Negara](#)

**Gambar 4.80 Halaman Unduh Peraturan**

### 4.5.2.14. Mengkorelasikan Peraturan

Untuk mengkorelasikan Peraturan, Operator mengakses halaman Mengkorelasikan Peraturan, lalu memilih Peraturan pertama yang akan dikorelasikan. Seperti pada gambar 4.81. Selanjutnya mengklik tombol Lanjutkan. Misalnya dalam hal ini Peraturan pertama yang dipilih adalah Peraturan dengan id 1.



**Gambar 4.81 Korelasi Peraturan Pertama**

Sehingga Operator akan dibawa menuju halaman Mengkorelasikan Peraturan Lanjutan. Operator memilih Peraturan kedua yang akan dikorelasikan. Lalu selanjutnya mengklik tombol Lanjut Korelasikan seperti pada gambar 4.82. Misalnya dalam contoh ini Peraturan kedua yang dipilih adalah Peraturan dengan Id 2.

**Mengkorelasikan Peraturan Lanjutan**

Data Peraturan pertama yang akan dikorelasikan

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Status	Lihat	Pilih
1	PP	Peraturan Pemerintah	105 Tahun 2000	Pengelolaan dan Pertanggungjawaban Keuangan Daerah	2000-11-10	Terbit	Liht	Pilih

Pilih Peraturan kedua yang akan dikorelasikan dengan mengklik radio salah satu Peraturan. Lalu klik tombol Lanjut Korelasikan

Peraturan 1  Peraturan 2

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Status	Lihat	Pilih
2	UU	Undang-undang	1 Tahun 2003	Keuangan Negara	2003-04-05	Terbit	Liht	Pilih
3	UU	Undang-undang	1 Tahun 2004	Perbendaharaan Negara	2004-01-14	Draft	Liht	Pilih

Lanjut Korelasikan

**Gambar 4.82 Korelasi Peraturan Kedua**

Jika berhasil maka sistem akan menampilkan halaman Konfirmasi Korelasi Peraturan Sukses yang menampilkan data Peraturan pertama dan Peraturan kedua yang telah dikorelasikan seperti pada gambar 4.83.

**Konfirmasi Korelasi Peraturan Sukses**

Data Peraturan pertama yang dikorelasikan

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Status
1	PP	Peraturan Pemerintah	105 Tahun 2000	Pengelolaan dan Pertanggungjawaban Keuangan Daerah	2000-11-10	Terbit

Data Peraturan kedua yang dikorelasikan

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Status
2	UU	Undang-undang	1 Tahun 2004	Perbendaharaan Negara	2004-01-14	Draft

**Gambar 4.83 Konfirmasi Korelasi Peraturan Sukses**

Jika proses korelasi Peraturan gagal dikarenakan kedua Peraturan yang dikorelasikan sebenarnya telah terkorelasikan di database, maka akan muncul halaman Konfirmasi Korelasi Peraturan Error dengan pesan error seperti pada gambar 4.84.



Gambar 4.84 Konfirmasi Korelasi Peraturan Error

#### 4.5.2.15. Logout Operator

Untuk melakukan Logout, Operator mengklik link Logout di Halaman Utama Operator seperti pada gambar 4.85.



Gambar 4.85 Halaman Utama Operator

Sehingga sistem akan menghentikan sesi dari Operator dan membawa Operator kembali menuju Halaman Index yang berisi form login seperti pada gambar 4.86.



Silahkan Login Terlebih Dahulu  
Untuk Mengakses SI Pustaka Peraturan

Username :

Password :

Gambar 4.86 Halaman Index dengan form login

### 4.5.3.GUI Story Board User Pengguna

Berikut ini adalah GUI Story Board untuk Pengguna.

#### 4.5.3.1. Login Pengguna

Untuk melakukan login, Pengguna berada di halaman Index yang terdapat form loginnya. Lalu Pengguna mengisikan Username dan Password dan mengklik tombol SUBMIT seperti pada gambar 4.87.



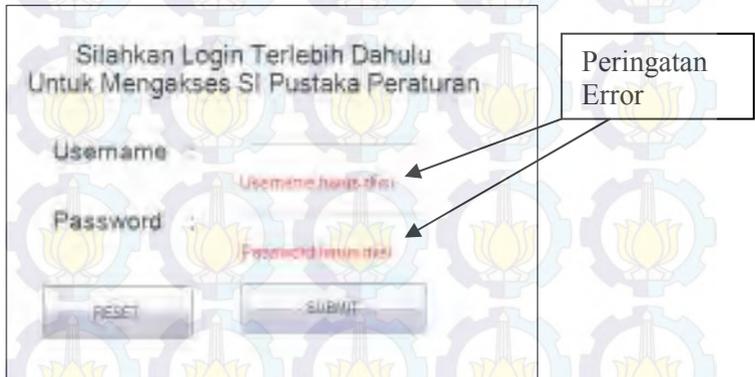
Silahkan Login Terlebih Dahulu  
Untuk Mengakses SI Pustaka Peraturan

Username :

Password :

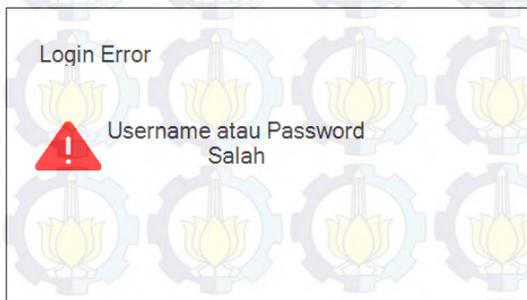
Gambar 4.87 Form Login Pengguna

Jika Pengguna mengklik tombol Reset maka sistem akan mereset isian Username dan Password. Jika Pengguna tidak mengisi Username atau Password ketika mengklik tombol Submit maka akan muncul pesan error seperti pada gambar 4.88.



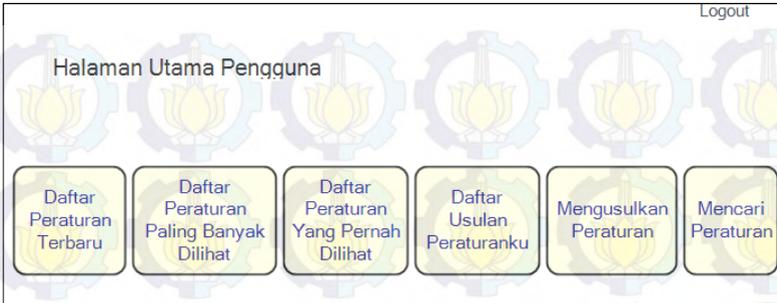
**Gambar 4.88 Error form login Pengguna**

Jika Username dan Password yang dimasukkan Pengguna salah atau tidak terdaftar di database, maka akan muncul pesan error di halaman Login Error seperti pada gambar 4.89.



**Gambar 4.89 Halaman Login Error**

Jika Username dan Password yang dimasukkan Pengguna terdaftar di database, maka sistem akan memulai sesi dari Pengguna dan akan menampilkan Halaman Utama Pengguna seperti pada gambar 4.90.



**Gambar 4.90 Halaman Utama Pengguna**

#### 4.5.3.2. Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru

Untuk menampilkan Daftar Peraturan Terbaru, Pengguna harus mengakses halaman Daftar Peraturan Terbaru seperti pada gambar 4.91.

The screenshot shows a table titled 'Daftar Peraturan Terbaru' with the following data:

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Lihat	Unduh
3	UU	Undang-undang	17 Tahun 2003	Keuangan Negara	2003-04-09	Lihat	Unduh
2	UU	Undang-undang	1 Tahun 2004	Perencanaan Negara	2004-01-14	Lihat	Unduh
1	PP	Peraturan Pemerintah	155 Tahun 2000	Pengelolaan dan Pertanggungjawaban Keuangan Daerah	2000-11-10	Lihat	Unduh

**Gambar 4.91 Halaman Daftar Peraturan Terbaru**

Jika belum ada Peraturan di Daftar Peraturan maka akan muncul peringatan bahwa “Belum Ada Peraturan di Database” seperti pada gambar 4.92.

The screenshot shows a table titled 'Daftar Peraturan Terbaru' with the following data:

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Lihat	Unduh
Belum Ada Peraturan di Database							

**Gambar 4.92 Halaman Daftar Peraturan Terbaru belum ada Peraturan**

#### 4.5.3.3. Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat

Untuk menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat, Pengguna harus mengakses halaman Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat seperti pada gambar 4.93.



Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Jml Lihat	Lihat	Unduh
3	UU	Undang-undang	17 Tahun 2003	Keuangan Negara	2003-04-05	6	Lihat	Unduh
2	UU	Undang-undang	1 Tahun 2004	Perbendaharaan Negara	2004-01-14	3	Lihat	Unduh
1	PP	Peraturan Pemerintah	105 Tahun 2000	Pengelolaan dan Pertanggungjawaban Keuangan Daerah	2000-11-10	2	Lihat	Unduh

Gambar 4.93 Halaman Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat

Jika belum ada Peraturan di Daftar Peraturan maka akan muncul peringatan bahwa “Belum Ada Peraturan di Database” seperti pada gambar 4.94.



Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Jml Lihat	Lihat	Unduh
Belum Ada Peraturan di Database								

Gambar 4.94 Halaman Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat belum ada Peraturan

#### 4.5.3.4. Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat

Untuk menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat, Pengguna harus mengakses halaman Daftar Peraturan Yang Pernah Dilihat seperti pada gambar 4.95.

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Lihat	Unduh
3	UU	Undang-undang	17 Tahun 2003	Keuangan Negara	2003-04-05	<a href="#">Lihat</a>	<a href="#">Unduh</a>
2	UU	Undang-undang	1 Tahun 2004	Perbendaharaan Negara	2004-01-14	<a href="#">Lihat</a>	<a href="#">Unduh</a>

**Gambar 4.95 Halaman Daftar Peraturan Yang Pernah Dilihat**

Jika belum ada Peraturan di Daftar Peraturan maka akan muncul peringatan bahwa “Belum Ada Peraturan di Database” seperti pada gambar 4.96.

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Lihat	Unduh
Belum Ada Peraturan Yang Pernah Dilihat							

**Gambar 4.96 Belum Ada Peraturan Yang Pernah Dilihat**

#### 4.5.3.5. Menampilkan Daftar Peraturan Terkait

Daftar Peraturan Terkait akan muncul di halaman lihat Peraturan di sebelah kanan atas jika memang terdapat daftar peraturan yang terkait dengan Peraturan yang sedang dilihat oleh Pengguna. Tampilan tabel dari Daftar Peraturan terkait seperti pada gambar 4.97.

1	UU Nomor 1 Tahun 2004 perihal Perbendaharaan Negara						
2	PP Nomor 45 Tahun 2013 tentang Tata Cara Pelaksanaan APBN						
3	Perdirjen Perbendaharaan Nomor PER-66/PB/2005 perihal Mekanisme Pelaksanaan Pembayaran atas Beban APBN						

**Gambar 4.97 Tampilan Daftar Peraturan Terkait**

#### 4.5.3.6. Melihat Peraturan

Untuk membaca Peraturan, Pengguna mengakses halaman Daftar Peraturan Terbaru, lalu mengklik link Lihat pada salah satu Peraturan. Seperti pada gambar 4.98.

Daftar Peraturan Terbaru							
Id	Jenis	Kategori	Nomor	Revisi	Tanggal	Lihat	Unduh
3	UU	Undang-undang	17 Tahun 2003	Keuangan Negara	2003-08-05	<a href="#">Lihat</a>	<a href="#">Unduh</a>
2	UU	Undang-undang	1 Tahun 2004	Perencanaan Negara	2004-01-14	<a href="#">Lihat</a>	<a href="#">Unduh</a>
1	PP	Peraturan Pemerintah	155 Tahun 2000	Pengelolaan dan Pertanggungjawaban Keuangan Daerah	2000-11-10	<a href="#">Lihat</a>	<a href="#">Unduh</a>

Gambar 4.98 Halaman Daftar Peraturan Terbaru

Sehingga akan muncul halaman Baca Peraturan disertai isi dari Peraturan yang dibaca seperti pada gambar 4.99.

Lihat Peraturan	
UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA NOMOR 17 TAHUN 2003 TENTANG KEUANGAN NEGARA DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA PRESIDEN REPUBLIK INDONESIA,	
Menimbang : a. bahwa penyelenggaraan pemerintahan negara untuk mewujudkan tujuan bernegara menimbulkan hak dan kewajiban negara yang dapat dinilai dengan uang; b. bahwa pengelolaan hak dan kewajiban negara sebagaimana dimaksud pada huruf a telah diatur dalam Bab VIII UUD 1945; c. bahwa Pasal 23C Bab VIII UUD 1945 mengamankan hal-hal lain mengenai keuangan negara diatur dengan undang-undang; d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, huruf b, dan huruf c perlu dibentuk Undang-undang tentang Keuangan Negara;	
Mengingat : Pasal 4, Pasal 5 ayat (1), Pasal 11 ayat (2), Pasal 17, Pasal 18, Pasal 18A, Pasal 20, Pasal 20A, Pasal 21, Pasal 22D, Pasal 23, Pasal 23A, Pasal 23B, Pasal 23C, Pasal 23D, Pasal 23E,	

Gambar 4.99 Baca Peraturan

Jika isi dari peraturan tidak dapat digenerate oleh sistem maka tampilan dari halaman Lihat Peraturan akan seperti pada gambar 4.100.



Gambar 4.100 Baca Peraturan

#### 4.5.3.7. Mengunduh Peraturan

Untuk mengunduh Peraturan, Pengguna mengakses halaman Daftar Peraturan Terbaru, lalu mengklik link Unduh pada salah satu Peraturan. Seperti pada gambar 4.101.

The screenshot shows a table titled "Daftar Peraturan Terbaru". The table has the following columns: Id, Jenis, Keterangan, Nomor, Perihal, Tanggal, Liket, and Unduh. The "Unduh" column contains links for each row, which are highlighted with a red box.

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Liket	Unduh
3	UU	Undang-undang	17 Tahun 2003	Keuangan Negara	2003-04-05	Liket	<a href="#">Unduh</a>
2	UU	Undang-undang	1 Tahun 2004	Perencanaan Negara	2004-01-14	Liket	<a href="#">Unduh</a>
1	PP	Peraturan Pemerintah	105 Tahun 2000	Pengelolaan dan Penanggulangan Keuangan Daerah	2000-11-10	Liket	<a href="#">Unduh</a>

Gambar 4.101 Halaman Daftar Peraturan Terbaru

Sehingga akan muncul halaman Unduh Peraturan disertai link untuk mengunduh Peraturan seperti pada gambar 4.102. Untuk mengunduh pengguna mengklik link Unduh peraturan yang bersangkutan.

## Unduh Peraturan

Klik Link berikut untuk mengunduh :

[Unduh UU nomor 17 Tahun 2003 perihal Keuangan Negara](#)

**Gambar 4.102 Halaman Unduh Peraturan**

### 4.5.3.8. Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku

Untuk menampilkan Daftar Usulan Peraturanku, Pengguna mengakses halaman Daftar Usulan Peraturanku sehingga akan muncul tampilan seperti pada gambar 4.103

Daftar Usulan Peraturanku

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Status	Ubah
10	UU	Undang-undang	5 Tahun 2014	Aparatur Sipil Negara	2014-01-15	Usulan	Ubah
8	UU	Undang-undang	1 Tahun 2013	Lembaga Keuangan Mikro	2013-01-08	Terbit	
5	PP	Peraturan Pemerintah	11 Tahun 2014			Usulan Ditunda	Ubah

**Gambar 4.103 Daftar Usulan Peraturanku**

Jika belum ada usulan peraturan yang dibuat pengguna bersangkutan, maka akan muncul peringatan bahwa “Belum Ada Usulan Peraturan” seperti pada gambar 4.104.

Daftar Usulan Peraturanku

Id	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Status	Ubah
Belum Ada Usulan Peraturan							

**Gambar 4.104 Daftar Usulan Peraturanku kosong**

### 4.5.3.9. Mengusulkan Peraturan

Untuk mengusulkan peraturan Pengguna harus mengakses halaman Usulkan Peraturan yang berisi form Usulkan Peraturan seperti pada gambar 4.105. Selanjutnya Pengguna mengisi isian dan memilih pilihan dan mengklik tombol Usulkan seperti pada gambar 4.106.



The screenshot shows the 'Usulkan Peraturan' form with the following fields and controls:

- Jenis Peraturan:** A dropdown menu with the text 'Pilih Jenis Peraturan'.
- Keterangan Jenis:** An empty text input field.
- Nomor Peraturan:** An empty text input field.
- Penhal Peraturan:** An empty text input field.
- Tanggal Peraturan:** An empty date input field.
- File Peraturan:** A file upload area with a 'Browse...' button and the text 'No file selected'.
- Buttons:** 'Reset' and 'Usulkan' buttons at the bottom.

**Gambar 4.105 Form Usulkan Peraturan**



The screenshot shows the 'Usulkan Peraturan' form with the following fields and controls filled with example data:

- Jenis Peraturan:** A dropdown menu with 'PP' selected.
- Keterangan Jenis:** 'Peraturan Pemerintah'.
- Nomor Peraturan:** '17 Tahun 2014'.
- Penhal Peraturan:** An empty text input field.
- Tanggal Peraturan:** An empty date input field.
- File Peraturan:** A file upload area with a 'Browse...' button and the text 'PPnomor11tahun2014.pdf'.
- Buttons:** 'Reset' and 'Usulkan' buttons at the bottom.

**Gambar 4.106 Contoh Isian Form Usulkan Peraturan**

Jika terdapat isian atau pilihan yang kosong, maka sistem akan menampilkan peringatan error di halaman Usulkan Peraturan seperti pada gambar 4.107. Sedangkan Jika Peraturan yang diusulkan sudah terdaftar di database akan muncul peringatan error di halaman Konfirmasi Usulkan Peraturan Error seperti pada gambar 4.108.

The screenshot shows a web form titled "Usulkan Peraturan" with several input fields. Each field has a red error message next to it:

- Jenis Peraturan:** "Pilih Jenis Peraturan" (dropdown menu) with error: "X Jenis Peraturan Harus Diisi".
- Keterangan Jenis:** with error: "X Keterangan Jenis Harus Diisi".
- Nomor Peraturan:** with error: "X Nomor Peraturan Harus Diisi".
- Penhal Peraturan:** with error: "X Penhal Peraturan Harus Diisi".
- Tanggal Peraturan:** with error: "X Tanggal Peraturan Harus Diisi".
- File Peraturan:** "Browse" button with "No file selected" and error: "X File Peraturan Harus Diisi".

At the bottom of the form are two buttons: "Reset" and "Usulkan".

**Gambar 4.107 Form Usulkan Peraturan ketika Isian dan Field kosong**



**Gambar 4.108 Halaman Konfirmasi Usulkan Peraturan Error**

Jika proses mengusulkan Peraturan sukses, maka akan muncul pemberitahuan di halaman Konfirmasi Usulkan Peraturan seperti pada gambar 4.109.

**Usulkan Peraturan Sukses**

Jenis Peraturan: PP

Keterangan Jenis: Peraturan Pemerintah

Nomor Peraturan: 11 Tahun 2014

Perihal Peraturan:

Tanggal Peraturan:

Status: Usulan

[Usulkan Lagi](#)

Gambar 4.109 Halaman Konfirmasi Usulkan Peraturan Sukses

#### 4.5.3.10. Mengubah Usulan Peraturan

Untuk mengubah usulan peraturan, maka Pengguna berada di halaman Daftar Usulan Peraturanku, lalu mengklik link Ubah pada salah satu Usulan Peraturan seperti pada gambar 4.110. Usulan peraturan yang telah berstatus Terbit, Draft, atau Usulan Ditolak tidak dapat dilakukan perubahan.

Daftar Usulan Peraturanku

Kd	Jenis	Keterangan	Nomor	Perihal	Tanggal	Status	Ubah
10	UU	Undang-undang	1 Tahun 2014	Aparatur Sipil Negara	2014-01-10	Drafter	Ubah
8	UU	Undang-undang	1 Tahun 2013	Lembaga Keuangan Mikro	2013-07-08	Terbit	
5	PP	Peraturan Pemerintah	11 Tahun 2014			Usulan Dikurusi	Ubah

Gambar 4.110 Halaman Daftar Usulan Peraturanku

Sehingga akan muncul halaman Ubah Usulan Peraturan yang telah terisi data Usulan Peraturan bersangkutan. Jika Usulan Peraturan berstatus Usulan Ditunda maka juga akan muncul field Catatan Penundaan Usulan seperti pada gambar 4.111. Jika Usulan Peraturan berstatus Usulan maka field Catatan Penundaan Usulan tidak ada. Jika Pengguna mengklik Batal maka proses mengubah Usulan Peraturan akan dibatalkan dan Pengguna dikembalikan menuju halaman Daftar Usulan Peraturanku.



Mengubah Usulan Peraturan	
Id Peraturan	5
Jenis Peraturan	PP
Kewenangan Jenis	Peraturan Pemerintah
Nomor Peraturan	11 Tahun 2014
Perihal Peraturan	
Tanggal Peraturan	
Catatan Penundaan Usulan	Data Usulan Peraturan tidak lengkap. Lengkapi Dahulu
<input type="button" value="Batal"/> <input type="button" value="Simpan Ubah"/>	

**Gambar 4.111 Ubah Usulan Peraturan**

Pengguna mengubah data Usulan Peraturan, misalnya dengan melengkapi data seperti pada gambar 4.112. Selanjutnya mengklik Simpan Ubah.

**Mengubah Usulan Peraturan**

Id Peraturan	5
Jenis Peraturan	PP
Keterangan Jenis	Peraturan Pemerintah
Nomor Peraturan	11 Tahun 2014
Perihal Peraturan	Pungutan Oleh Otoritas Jasa Keuangan
Tanggal Peraturan	2014-02-12
Catatan Penundaan Usulan	Data Usulan Peraturan tidak lengkap, Lengkapi Dahulu

**Gambar 4.112 Contoh Form Ubah Usulan Peraturan**

Selanjutnya sistem akan menampilkan halaman Konfirmasi Ubah Usulan Peraturan dengan tampilan seperti pada gambar 4.113.

**Ubah Usulan Peraturan Sukses, Isian Usulan Peraturan Yang Baru Sebagai Berikut:**

Id Peraturan	5
Jenis Peraturan	PP
Keterangan Jenis	Peraturan Pemerintah
Nomor Peraturan	11 Tahun 2014
Perihal Peraturan	Pungutan Oleh Otoritas Jasa Keuangan
Tanggal Peraturan	2014-02-12
Status Peraturan	Usulan

[Daftar Usulan Peraturan](#)

**Gambar 4.113 Halaman Konfirmasi Ubah Usulan Peraturan Sukses**

#### 4.5.3.11. Mencari Peraturan

Untuk mencari peraturan, Pengguna mengakses halaman Mencari Peraturan yang tampilan seperti pada gambar 4.114.

**Gambar 4.114 Halaman Mencari Peraturan**

Jika Pengguna mengklik Cari tanpa memilih atau mengisi field cari maka sistem akan menampilkan peringatan “Anda Tidak Mencari Apapun” seperti pada gambar 4.115.

**Gambar 4.115 Cari Peraturan, Tidak Mencari Apapun**

Jika sistem tidak menemukan data peraturan yang dicari pengguna maka akan muncul peringatan “Peraturan Tidak Ditemukan”. Seperti pada gambar 4.116 mencari dengan pilihan Jenis Peraturan : UU, dan isian Nomor Peraturan: 7 Tahun 2000.

**Mencari Peraturan Berdasarkan**

Jenis Peraturan:  Nomor Peraturan:  Perihal Peraturan:  Isi Peraturan:

Hasil Pencarian Berdasarkan Jenis Peraturan : UU, nomor : 7 Tahun 2000

Peraturan Tidak Ditemukan

**Gambar 4.116 Pencari Peraturan tidak ditemukan**

Jika hasil pencarian peraturan ditemukan maka akan muncul tabel yang berisi peraturan yang cocok dengan yang dicari oleh Pengguna. Seperti pada gambar 4.117 mencari dengan pilih Jenis Peraturan: UU, dan isian Perihal Peraturan : Keuangan Negara.

**Mencari Peraturan Berdasarkan**

Jenis Peraturan:  Nomor Peraturan:  Perihal Peraturan:  Isi Peraturan:

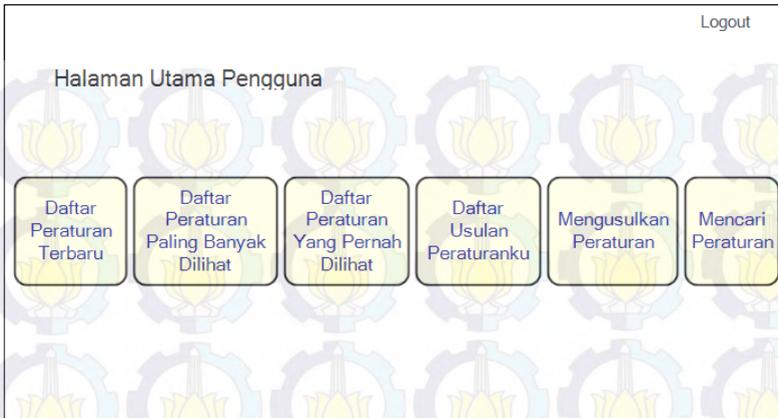
Hasil Pencarian Berdasarkan Jenis Peraturan : UU, Perihal: Keuangan Negara

ID	Jenis	Keterangan	Nama	Perihal	Tanggal	Baca	Uraih
5	UU	Undang-undang	17 Tahun 2002	Keuangan Negara	2003-04-05	Open	Uraih

**Gambar 4.117 Pencarian Peraturan Ditemukan**

#### 4.5.3.12. Logout Pengguna

Untuk melakukan Logout, Pengguna mengklik link Logout di Halaman Utama Pengguna seperti pada gambar 4.118.



**Gambar 4.118 Halaman Utama Pengguna**

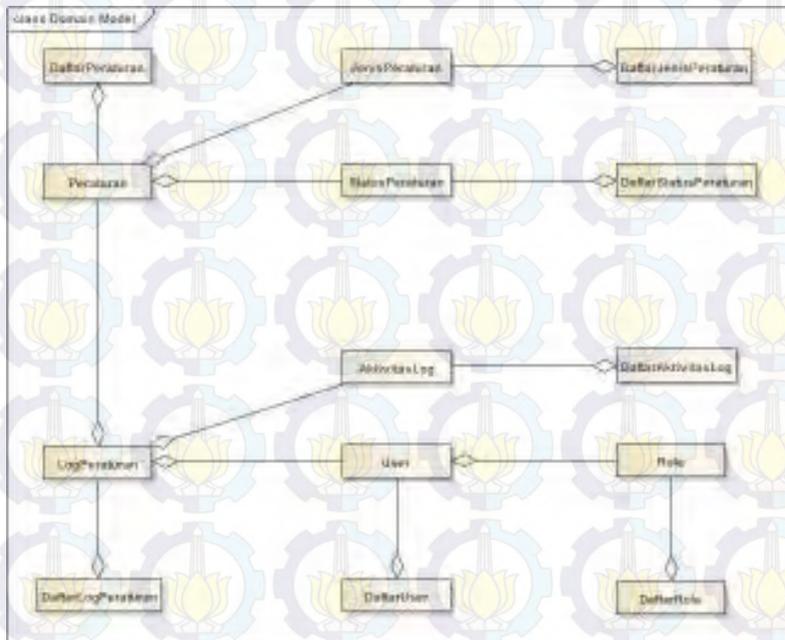
Sehingga sistem akan menghentikan sesi dari Pengguna dan membawa Pengguna kembali menuju Halaman Index yang berisi form login seperti pada gambar 4.119.

The screenshot shows a login form on a page titled "Silahkan Login Terlebih Dahulu Untuk Mengakses SI Pustaka Peraturan". The form consists of two input fields: "Username :" and "Password :". Below the input fields are two buttons: "RESET" and "SUBMIT". The background of the page features a repeating pattern of a blue gear and a yellow lotus flower.

**Gambar 4.119 Halaman Index dengan form login**

#### 4.6. Domain Model

*Domain model* merupakan gambaran dari obyek-obyek utama yang digunakan dalam sistem serta gambaran bagaimana obyek-obyek tersebut saling berhubungan dalam sistem (Doug Rosenberg, 2007). Hubungan yang dapat terjadi diantara obyek-obyek dalam domain model dapat berupa *aggregation* dan *generalization* (*has-a* dan *is-a relationships*). Gambaran dari *domain model* Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat dilihat pada gambar 4.120.



Gambar 4.120 Domain Model

Berikut ini adalah penjelasan dari *domain model* pada Gambar 4.120, yaitu:

1. **Peraturan**, merupakan obyek yang yang digunakan untuk menyimpan peraturan.

2. **JenisPeraturan**, merupakan obyek yang digunakan untuk menyimpan jenis-jenis peraturan.
3. **StatusPeraturan**, merupakan obyek yang digunakan untuk menyimpan status dari peraturan misalnya Draft, Terbit, dan Usulan.
4. **LogPeraturan**, merupakan obyek yang digunakan untuk menyimpan log-log dari peraturan.
5. **AktivitasLog**, merupakan obyek yang digunakan untuk menyimpan aktivitas dari log peraturan misalnya saja Merekam Peraturan, Menghapus Peraturan, Membaca Peraturan, dan lain-lain.
6. **User**, merupakan obyek yang digunakan untuk menyimpan *User* dari sistem.
7. **Role**, merupakan obyek yang digunakan untuk menyimpan *role* atau peran dari *User* di dalam sistem.
8. **DaftarPeraturan, DaftarJenisPeraturan, DaftarStatusPeraturan, DaftarLogPeraturan, DaftarAktivitasLog, DaftarUser, dan Daftar Role**, merupakan obyek-obyek yang digunakan untuk menyimpan kumpulan dari obyek-obyek dibawahnya. Misalnya saja DaftarPeraturan merupakan obyek yang digunakan untuk menyimpan kumpulan Peraturan dan lain seterusnya

Sedangkan untuk hubungan antar obyek dalam *domain model* Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat dilihat pada gambar 4.120.

#### 4.7. Use Case

*Use Case* menunjukkan hal-hal apa saja yang dapat dilakukan oleh setiap aktor dalam sistem. *Use case diagram* serta detail deskripsi dari masing-masing *use case* pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat dilihat pada Lampiran A. Berikut ini merupakan *use case* yang ada pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan per aktor :

- **Aktor Administrator**

1. Use Case Login Administrator
2. Use Case Menampilkan Daftar Log Peraturan
3. Use Case Memfilter Daftar Log Peraturan
4. Use Case Menampilkan Daftar User
5. Use Case Memfilter Daftar User
6. Use Case Merekam User
7. Use Case Mengubah User
8. Use Case Menghapus User
9. Use Case Logout Administrator

- **Aktor Operator**

10. Use Case Login Operator
11. Use Case Menampilkan Daftar Peraturan
12. Use Case Memfilter Daftar Peraturan
13. Use Case Menampilkan Daftar Usulan Peraturan
14. Use Case Merekam Peraturan
15. Use Case Merekam Draft Peraturan
16. Use Case Mengubah Peraturan
17. Use Case Menghapus Peraturan
18. Use Case Menerbitkan Usulan Peraturan
19. Use Case Menunda Usulan Peraturan
20. Use Case Menolak Usulan Peraturan
21. Use Case Melihat Peraturan
22. Use Case Mengunduh Peraturan
23. Use Case Mengkorelasikan Peraturan
24. Use Case Logout Operator

- **Aktor Pengguna**

25. Use Case Login Pengguna
26. Use Case Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru
27. Use Case Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat
28. Use Case Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat
29. Use Case Menampilkan Daftar Peraturan Terkait
30. Use Case Melihat Peraturan

31. Use Case Mengunduh Peraturan
32. Use Case Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku
33. Use Case Mengusulkan Peraturan
34. Use Case Mengubah Usulan Peraturan
35. Use Case Mencari Peraturan
36. Use Case Logout Pengguna

#### **4.8. Robustness Diagram**

*Robustness diagram* merupakan gambaran dari alur maupun obyek dari *use case* yang dirancang. *Robustness diagram* pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan dibuat mengacu pada *use case diagram* dan deskripsi yang telah dijelaskan sebelumnya. Perancangan *Robustness diagram* dapat dilihat pada Lampiran B.

#### **4.9. Sequence Diagram**

*Sequence diagram* menunjukkan secara rinci bagaimana penerapan *use case* pada sistem (Doug Rosenberg, 2007). *Sequence Diagram* dibuat mengacu pada *use case diagram* dan deskripsi yang telah dijelaskan sebelumnya. Perancangan *sequence diagram* dari Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat dilihat pada lampiran C.

#### **4.10. Class Diagram**

*Class Diagram* merupakan gambaran dari class yang nanti digunakan pada pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan yang sesuai dengan bahasa pemrograman Java. *Class Diagram* berisi atribut serta operasi yang ada pada setiap class tersebut. *Class Diagram* pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat dilihat pada lampiran D.

#### 4.11. Test Case

*Test case* merupakan proses yang dirancang untuk menjamin bahwa performa aplikasi tetap sesuai dengan desain yang telah yang dibuat. *Test case* dibuat sesuai dengan rancangan dari *use case* dan dijalankan dengan beberapa skenario per *use case*. Perancangan skenario dan *test* pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat dilihat pada lampiran E.

#### 4.12. Entity-Relationship Diagram

*Entiy-Relationship Diagram* adalah data model yang menggambarkan data atau informasi dari keseluruhan proses bisnis atau kebutuhan dari sistem yang akhirnya akan diimplementasikan ke dalam database. *Entiy-Relationship Diagram* dari Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat dilihat pada lampiran F.

## **BAB V**

### **IMPLEMENTASI DAN UJI COBA SISTEM**

Bab ini menjelaskan tentang proses implementasi aplikasi yang sesuai dengan desain aplikasi serta uji coba Sistem Informasi Pustaka Peraturan. Penjelasan pada bab ini dimulai dari lingkungan implementasi, tahapan implementasi yang berupa kode program serta yang terakhir adalah uji coba sistem.

#### **5.1. Lingkungan Implementasi**

Sistem Informasi Pustaka Peraturan dikembangkan dengan menggunakan Laptop yang memiliki spesifikasi perangkat keras dan lunak yang dapat dilihat pada Tabel 5.1 sebagai berikut.

**Table 5.1 Spesifikasi Perangkat Keras dan Lunak**

<b>Perangkat</b>	<b>Spesifikasi</b>
Laptop	Intel Core i5-2430M CPU @ 2.40GHz (4 CPUs)
	Memori : 4 GB RAM
	Sistem Operasi : Windows 7 Home Premium 64 bit

Selain itu pengembangan Sistem Informasi Pustaka Peraturan menggunakan bahasa pemrograman berbasis Java dengan menggunakan JavaServer Pages dan Servlet. Perangkat lunak sebagai editor yang digunakan adalah Netbeans IDE 7.1.1. Teknologi lain yang diimplementasikan dalam proses pengembangan Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat dilihat pada Tabel 5.2.

**Table 5.2 Teknologi yang digunakan**

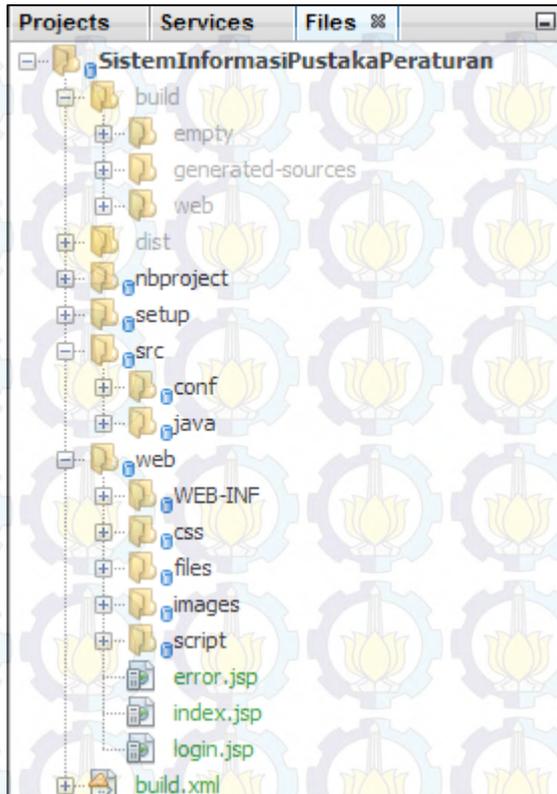
<b>Tools</b>	
Webserver	Glassfish Server 3.1.2
Bahasa Pemrograman	Java, JSP
Database	MySQL 5.0.8
Database Management	MySQL Workbench 6.0
Development Kit	JDK 1.7
Editor	Netbeans IDE 7.1.1
<b>Library Pendukung</b>	
Java Persistence	JPA Eclipselink 2.0
JSTL	jstl-impl
Common FileUpload	common-fileupload-1.3.1
Common Input Output	common-io-2.4
PDFTextStream	PDFTextStream

## 5.2. Konfigurasi

Pengembangan Sistem Informasi Pustaka Peraturan memiliki tahapan yang meliputi pembuatan struktur direktori project, setting file konfigurasi serta setting package yang berisi file-file Java.

### 5.2.1. Pembuatan Struktur Direktori Project

Pembuatan struktur direktori project Sistem Informasi Pustaka Peraturan mengikuti standar pembuatan Web Application Java. Dimana pertama-tama dibuat nama project terlebih dahulu dengan nama "SistemInformasiPustakaPeraturan". Kemudian membuat sub-direktori 'src' sebagai tempat source file java yang akan dibuat. Dibuat juga sub-direktori 'web' sebagai tempat menyimpan file JSP. Selain itu juga dibuat sub-direktori 'build' sebagai tempat menyimpan file yang akan di-build menjadi file WAR. Struktur direktori yang dibuat diperlihatkan pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Struktur Direktori

### 5.2.2. Konfigurasi File

Pada pengembangan aplikasi berbasis Java Web dibutuhkan beberapa file konfigurasi yang memiliki kegunaan masing-masing. File-file tersebut umumnya berupa file XML. beberapa file konfigurasi yang digunakan beserta fungsinya dapat dilihat pada Tabel. 5.3.

Table 5.3 Konfigurasi File

Nama File	Fungsi
Build-impl.xml	File yang berisi script untuk melakukan tugas build, deploy, undeploy dan lain-lain pada aplikasi.
glassfish-resources.xml	File XML yang berisi script untuk melakukan pengatur dalam menghubungkan aplikasi java dengan Glassfish Server
web.xml	File XML yang menjelaskan setiap Servlet dan JSP pada aplikasi.
persistence.xml	File XML yang merupakan standar konfigurasi dari JPA. File ini berisi <i>entity bean</i> pada aplikasi.

Berikut ini adalah potongan gambar dari masing-masing file konfigurasi yang digunakan pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan yang dapat dilihat pada Gambar 5.2 sampai dengan 5.5.

```

<project xmlns:webproject1="http://www.netbeans.org/ns/web-project/1" xmlns:webproject2=
  <import file="ant-deploy.xml"/>
  <fail message="Please build using Ant 1.7.1 or higher.">
    <condition>
      <not>
        <antversion atleast="1.7.1"/>
      </not>
    </condition>
  </fail>
  <target depends="dist,javadoc" description="Build whole project." name="default"/>
  <!--
    INITIALIZATION SECTION
  -->
  <target name="--pre-init">
    <!-- Empty placeholder for easier customization. -->
    <!-- You can override this target in the ../build.xml file. -->
  </target>
  <target depends="--pre-init" name="--init-private">
    <property file="nbproject/private/private.properties"/>
  </target>

```

Gambar 5.2 Konfigurasi file build-impl.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE resources PUBLIC "-//GlassFish.org/DTD ClassFish Application Server 3.1 Resource Definitions/EN" "http://glassfish.org/resources" [
  <jdbc-resource enabled="true" jndi-name="jdbc/sipustakaPeraturan" object-type="user" pool-name="sipustakaPeraturanPool"
    <description/>
  </jdbc-resource>
  <jdbc-connection-pool allow-non-component-callers="false" associate-with-thread="false" connection-creation-retry-att
    <property name="URL" value="jdbc:mysql://localhost:3306/sipustakaperaturan"/>
    <property name="User" value="root"/>
    <property name="Password" value=""/>
  </jdbc-connection-pool>
  <jdbc-resource enabled="true" jndi-name="jdbc/sipustakaPeraturan" object-type="user" pool-name="sipustakaPeraturanPool"/>
  <jdbc-resource enabled="true" jndi-name="jdbc/sipustakaPeraturan" object-type="user" pool-name="sipustakaPeraturanPool"/>
]/resources)

```

Gambar 5.3 Konfigurasi file glassfish-resources.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<web-app version="3.0" xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/javaee" xmlns:xsi="http://www.w3.org/
  <context-param>
    <param-name>HomePath</param-name>
    <param-value>http://localhost:8080/SistemInformasiPustakaPeraturan</param-value>
  </context-param>
  <session-config>
    <session-timeout>600</session-timeout>
  </session-config>
  <jsp-config>
    <jsp-property-group>
      <display-name>Header Footer</display-name>
      <url-pattern>/index.jsp</url-pattern>
      <url-pattern>/error.jsp</url-pattern>
      <url-pattern>/login.jsp</url-pattern>
      <include-prelude>/WEB-INF/jspf/header.jspf</include-prelude>
      <include-coda>/WEB-INF/jspf/footer.jspf</include-coda>
    </jsp-property-group>
    <jsp-property-group>
      <display-name>Header Footer Administrator</display-name>
      <url-pattern>/WEB-INF/administrator/*</url-pattern>
      <include-prelude>/WEB-INF/administrator/jspf/header.jspf</include-prelude>
      <include-coda>/WEB-INF/administrator/jspf/footer.jspf</include-coda>
    </jsp-property-group>
    <jsp-property-group>
      <display-name>Header Footer Operator</display-name>
      <url-pattern>/WEB-INF/operator/*</url-pattern>
      <include-prelude>/WEB-INF/operator/jspf/header.jspf</include-prelude>
      <include-coda>/WEB-INF/operator/jspf/footer.jspf</include-coda>
    </jsp-property-group>
  </jsp-config>

```

Gambar 5.4 Konfigurasi file web.xml

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<persistence version="2.0" xmlns="http://java.sun.com/xml/ns/persistence" xmlns:xsi="http://
  <persistence-unit name="SistemInformasiPustakaPeraturanPU" transaction-type="JTA">
    <provider>org.eclipse.persistence.jpa.PersistenceProvider</provider>
    <jta-data-source>jdbc/sipustakaPeraturan</jta-data-source>
    <properties>
      <property name="eclipseLink.logging.level" value="FINEST"/>
    </properties>
  </persistence-unit>
</persistence>

```

Gambar 5.5 Konfigurasi file persistence.xml

## 5.3. Penulisan Kode Program

Pada tahap ini merupakan tahapan penulisan kode program. Penulisan kode program dilakukan pada sub-direktori 'src' dan dipisahkan dalam beberapa package sesuai dengan fungsinya masing-masing agar lebih terstruktur.

### 5.3.1. Package 'entity'

Package Entity ini berisikan file-file Java class yang merepresentasikan seluruh data yang digunakan dalam Sistem Informasi Pustaka Peraturan. Java class yang ada dalam package Entity digenerate langsung dari database sehingga package Entity ini memuat tabel yang terdapat pada database yang nantinya dapat digunakan untuk menampung seluruh data dalam aplikasi baik untuk proses input data dan view data. Gambar 5.6 memperlihatkan potongan kode program salah satu file java yang ada dalam package Entity, yaitu Peraturan.java.

```

    * author fudi
@Entity
@Table(name = "peraturan")
@XmlRootElement
@NamedQueries({
    @NamedQuery(name = "Peraturan.findAll", query = "SELECT p FROM Peraturan p"),
    @NamedQuery(name = "Peraturan.findByIdPeraturan", query = "SELECT p FROM Peraturan p WHERE p.idPeraturan = :idPer"),
    @NamedQuery(name = "Peraturan.findByIdKeteranganJenis", query = "SELECT p FROM Peraturan p WHERE p.keteranganJenis = :idKeteranganJenis"),
    @NamedQuery(name = "Peraturan.findByIdNoPeraturan", query = "SELECT p FROM Peraturan p WHERE p.noPeraturan = :noPer"),
    @NamedQuery(name = "Peraturan.findByIdTanggalPosting", query = "SELECT p FROM Peraturan p WHERE p.tanggalPosting = :tanggalPosting"),
    @NamedQuery(name = "Peraturan.findByIdDilihat", query = "SELECT p FROM Peraturan p WHERE p.jumlahDilihat = :jumlahDilihat")
})
public class Peraturan implements Serializable {
    private static final long serialVersionUID = 1L;
    @Id
    @GeneratedValue(strategy = GenerationType.IDENTITY)
    @Basic(optional = false)
    @NotNull
    @Column(name = "idPeraturan")
    private Integer idPeraturan;
    @Size(max = 255)
    @Column(name = "keteranganJenis")
    private String keteranganJenis;
    @Size(max = 255)
    @Column(name = "noPeraturan")
    private String noPeraturan;
    @Lob
    @Size(max = 65535)

```

Gambar 5.6 Potongan Kode Peraturan.java

### 5.3.2.Package ‘session

Package Session berisikan file-file java class yang digunakan sebagai penghubung antara class yang terdapat pada package Entity dengan class di package Controller. Java class pada package ini memuat method-method yang digunakan untuk memanggil data yang berasal dari class pada package Entity untuk diproses menuju class pada package Controller agar dapat ditampilkan. Gambar 5.7 menunjukkan potongan kode program dari file DaftarPeraturan.java. Class tersebut berisi method yang digunakan untuk menampilkan data Peraturan yang terdapat dalam entity Peraturan.java.

```

* @author Yudi
*/
@Stateful
public class DaftarPeraturan extends AbstractFacade<Peraturan> {
    @PersistenceContext(unitName = "SistemInformasiPustakaPeraturanPU")
    private EntityManager em;

    @Override
    protected EntityManager getEntityManager() {
        return em;
    }

    public DaftarPeraturan() {
        super(Peraturan.class);
    }

    public boolean isPeraturanSudahAda(int jenis, String nomor){
        boolean peraturanSudahAda = false;

        List<Peraturan> l = this.findAll();

        int i = 0;
        while(i<this.count()){
            if(l.get(i).getNoPeraturan().equals(nomor) && !"".equals(l.get(i).getNoPeraturan()) && l.get(i).
                peraturanSudahAda = true;
                i=this.count();
            }else{
                peraturanSudahAda = false;
                i++;
            }
        }
    }
}

```

Gambar 5.7 Potongan Kode DaftarPeraturan.java

### 5.3.3.Package ‘controller’

Package Controller berisikan file-file java class yang berfungsi sebagai controller pada aplikasi. Controller berfungsi untuk menangani *request* dari user atau client serta mengembalikan *response* ke user atau client. Isi dari package Controller pada

aplikasi ini adalah method-method yang berfungsi untuk merekam, menampilkan, mengubah serta menghapus data. Gambar 5.8 menunjukkan potongan kode program pada file OperatorServlet.java

```
* @author Yudi
*/
@WebServlet(name = "OperatorServlet",
    urlPatterns = {"/operator/",
        "/operator/daftarPeraturan",
        "/operator/daftarUsulanPeraturan",
        "/operator/rekamPeraturan",
        "/operator/konfirmasiPeraturan",
        "/operator/konfirmasiHapusPeraturan",
        "/operator/hapusPeraturan",
        "/operator/konfirmasiUbahPeraturan",
        "/operator/ubahPeraturan",
        "/operator/lihatPeraturan",
        "/operator/unduhPeraturan",
        "/operator/konfirmasiTundaUsulanPeraturan",
        "/operator/tundaUsulanPeraturan",
        "/operator/konfirmasiTolakPeraturan",
        "/operator/tolakPeraturan",
        "/operator/korelasikanPeraturan",
        "/operator/korelasikanPeraturanLanjutan",
        "/operator/konfirmasiKorelasiPeraturan"})
@WebServletSecurity(
    @HttpConstraint(rolesAllowed = {"operator"})
)
public class OperatorServlet extends HttpServlet {
    @EJB
    private DaftarPeraturan daftarPeraturan;
    @EJB
    private DaftarJenisPeraturan daftarJenisPeraturan;
    @EJB
```

Gambar 5.8 Potongan Kode OperatorServlet.java

Gambar 5.9 menunjukkan potongan kode program pada class AdministratorServlet.java. Class ini digunakan sebagai class untuk menangani request dan response yang dilakukan oleh Administrator.

```

/**
 *
 * @author Yudi
 */
@WebServlet(name = "AdministratorServlet",
            urlPatterns = { "/administrator/",
                            "/administrator/daftarUser",
                            "/administrator/rekamUser",
                            "/administrator/konfirmasiUser",
                            "/administrator/konfirmasiHapusUser",
                            "/administrator/hapusUser",
                            "/administrator/ubahUser",
                            "/administrator/konfirmasiUbahUser",
                            "/administrator/daftarLogPeraturan"})
@WebServletSecurity(
    @HttpConstraint(rolesAllowed = {"administrator"})
)
public class AdministratorServlet extends HttpServlet {
    @EJB
    private DaftarUser daftarUser;
    @EJB
    private DaftarRole daftarRole;
    @EJB
    private DaftarLogPeraturan daftarLog;
    private String userPath;
    /**
     * Processes requests for both HTTP
     * <code>GET</code> and
     * <code>POST</code> methods.
     */
}

```

Gambar 5.9 Potongan kode AdministratorServlet.java

### 5.3.4. Pembuatan View dengan JSP

Pembuatan view untuk Sistem Informasi Pustaka Peraturan menggunakan JavaServer Pages (JSP) yang didukung dengan menggunakan Cascading Style Sheet (CSS) untuk pengaturan tampilan serta Javascript dan JQuery untuk memperkuat validasi pada sisi client dan juga beberapa gambar untuk mempercantik tampilan. Gambar 5.10 menunjukkan potongan kode program pada halaman rekamPeraturan.jsp. Sedangkan pada Gambar 5.11 menunjukkan potongan kode program validasi untuk Operator pada halaman rekamPeraturan.jsp.

```

<div id="container">
  <div id="content">
    <h3>Rekam Peraturan</h3>
    <form id="rekamPeraturan" action="konfirmasiPeraturan" method="POST" enctype="multipart/form-data">
      <table class="input-data">
        <tr>
          <td class="text">Jenis Peraturan</td>
          <td class="titikdua"></td>
          <td class="input">
            <select id="jenisPeraturan" name="jenisPeraturan" class="jenis">
              <option value="pilihJenis">-- Pilih Jenis Peraturan --</option>
              <option value="1">UU</option>
              <option value="2">PE</option>
              <option value="3">Perpres</option>
              <option value="4">Keppres</option>
              <option value="5">PMK</option>
              <option value="6">PMR</option>
              <option value="7">Peraturan</option>
              <option value="8">SE</option>
            </select>
          </td>
          <td class="keterangan">Pilih Jenis Peraturan</td>
        </tr>
        <tr>
          <td class="text">Keterangan Jenis</td>
          <td class="titikdua"></td>
          <td class="input">
            <input type="text" class="keteranganJenis" id="keteranganJenis" name="keteranganJenis"/>
          </td>
        </tr>
      </table>
    </form>
  </div>
</div>

```

Gambar 5.10 Potongan kode rekamPeraturan.jsp

```

<script>
$( "#sterbitkan" ).click(function(){
  jQuery.validator.setDefaults({
    success: "valid"
  });
  $( "#rekamPeraturan" ).validate({
    rules: {
      jenisPeraturan: {
        selectcheck: true
      },
      keteranganJenis: "required",
      nomor: "required",
      perihal: "required",
      tanggal: {
        required: true,
        date: true
      },
      pilihFile: {
        required: true,
        extension: "pdf",
        accept: "application/pdf"
      }
    }
  });
});

```

Gambar 5.11 Potongan kode validasi pada rekamPeraturan.jsp

Berikut ini beberapa contoh tampilan dari Sistem Informasi Pustaka Peraturan yang mewakili proses rekam, ubah, hapus serta menampilkan list atau daftar suatu data. Gambar 5.12 menunjukkan halaman Daftar Peraturan yang digunakan Operator untuk melihat daftar Peraturan yang telah tersimpan pada database.

**Sistem Informasi Putaka Peraturan**

Home Daftar Peraturan Daftar Undang-Peraturan Rikada Peraturan Mengembangkan Peraturan

**Daftar Peraturan**

No	Nama	Kabupaten	Jenis	Status	Tanggal	Aksi
11	Undang-undang	12 Timur (RI)	Peraturan Presiden	Revisi	2015-08-11	Tamir Ubah Hapus Rekam
12	Peraturan	12 Tengah (RI)	Peraturan Gubernur	Revisi	2016-12-12	Tamir Ubah Hapus Rekam
13	Peraturan	12 Tengah (RI)	Peraturan Gubernur	Revisi	2017-08-11	Tamir Ubah Hapus Rekam
14	UU	12 Tengah (RI)	Peraturan Gubernur	Revisi	2016-08-11	Tamir Ubah Hapus Rekam
15	UU	12 Tengah (RI)	Peraturan Gubernur	Revisi	2016-08-11	Tamir Ubah Hapus Rekam

15/08/2017 11:30:30

Home -> Daftar Peraturan -> 11/08/2017

**Gambar 5.12 Halaman Daftar Peraturan**

Gambar 5.13 menunjukkan halaman ‘rekam’ yang digunakan Operator untuk melakukan perekaman Peraturan. Sedangkan Gambar 5.14 menunjukkan halaman ‘ubah’ yang digunakan Operator untuk melakukan perubahan data Peraturan yang telah diinput sebelumnya.

**Sistem Informasi Putaka Peraturan**

Home Daftar Peraturan Daftar Undang-Peraturan Rikada Peraturan Mengembangkan Peraturan

**Merekam Peraturan**

Jenis Peraturan:

Kabupaten:

Bentuk Peraturan:

Pangkat Peraturan:

Tanggal Peraturan:

File Peraturan:

Reset Simpan Data Tutupkan

**Gambar 5.13 Halaman Rekam Peraturan**

**Sistem Informasi Pustaka Peraturan**

Home | Daftar Peraturan | Daftar Undang-Undang | Undang-Undang | Menu | Monev/Umpan Balik

### Mengubah Peraturan

ID Peraturan:

Jenis Peraturan:

Maksud dan Tujuan:

Nomor Peraturan:

Tanggal Peraturan:

Status Peraturan:

**Gambar 5.14 Halaman Ubah Peraturan**

Gambar 5.15 memperlihatkan halaman konfirmasi 'hapus' yang merupakan halaman untuk mengkonfirmasi kepada Operator ketika akan menghapus Peraturan.

**Sistem Informasi Pustaka Peraturan**

Home | Daftar Peraturan | Daftar Undang-Undang | Undang-Undang | Menu | Monev/Umpan Balik

### Benar Mau Menghapus Peraturan Ini?

ID Peraturan:

Jenis Peraturan:

Maksud dan Tujuan:

Nomor Peraturan:

Tanggal Peraturan:

Status Peraturan:

**Gambar 5.15 Halaman Konfirmasi Hapus Peraturan**

## 5.4. Uji Coba Aplikasi

Uji coba yang dilakukan pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan adalah *black-box testing* dan *white-box testing*. *Black-box testing* dilakukan dengan metode *stress testing* yang digunakan untuk menguji ketahanan dari sistem dengan beban yang tinggi menggunakan tools berupa JMeter dan *security testing* yang bertujuan untuk menguji keamanan dari sistem menggunakan tool berupa Acunetix.

Sedangkan *white-box testing* dilakukan dengan metode *functional testing* atau uji coba fungsionalitas dilakukan dengan mengacu pada test case yang telah dibuat pada tahap desain aplikasi lalu dari test case tersebut dibandingkan apakah Sistem Informasi Pustaka Peraturan telah berjalan sesuai dengan test case tersebut. Dan juga dilakukan pengujian menggunakan tool JUnit untuk menguji setiap method pada java class. Berikut ini dipaparkan hasil uji coba Sistem Informasi Pustaka Peraturan.

### 5.4.1. Black-box testing

Berikut ini adalah *black-box testing* dengan metode *stress testing* dan *security testing* yang telah dilakukan oleh penulis.

#### 5.4.1.1. Stress testing dengan JMeter

Pengujian *black-box testing* yang bersifat *stress testing* dilakukan menggunakan JMeter. Pengujian dengan JMeter dilakukan dalam dua tahapan, yaitu pengujian ketahanan aplikasi melalui localhost dan pengujian ketahanan aplikasi melalui jaringan wifi.

Tahap pertama pengujian dilakukan dengan cara menjalankan JMeter dengan skenario digunakan oleh 65 user yang secara bersama-sama mengakses sistem melalui localhost pada seluruh use case di dalam sistem. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat ketahanan sistem terhadap penggunaan dengan volume yang besar. Contoh hasil pengujian dengan JMeter dapat dilihat pada gambar 5.16. Dan hasil dari pengujian menggunakan JMeter tahap pertama dapat dilihat pada tabel 5.4.

The screenshot shows a JMeter Summary Report with columns for Label, Processors, Samples, Errors, Avg. Bytes, Throughput, KB/sec, and Avg. P-90. The data is summarized in the following table:

Label	Processors	Samples	Errors	Avg. Bytes	Throughput	KB/sec	Avg. P-90
Seluruh Use Case Administrator	65	715	0%	77132.8	2.4/sec	181.78	77132.8
Seluruh Use Case Operator	65	1300	0%	10595.5	4.4/sec	45.40	10595.5
Seluruh Use Case Pengguna	65	910	0%	8922.2	3.1/sec	26.65	8922.2

Gambar 5.16 Pengujian JMeter tahap pertama

Table 5.4 Hasil Pengujian JMeter tahap pertama

Use Case Package	Jml User	Sample	Error	Through put	KB/ sec	Avg Bytes
Seluruh Use Case Package Administrator	65	715	0%	2.4/sec	181.78	77132.8
Seluruh Use Case Package Operator	65	1300	0%	4.4/sec	45.40	10595.5
Seluruh Use Case Package Pengguna	65	910	0%	3.1/sec	26.65	8922.2

Throughput adalah nilai request per satuan waktu, kb/sec adalah nilai throughput dalam kbps, dan avg byte adalah rata-rata ukuran response sample dalam byte. Hubungan ketiganya adalah  $\text{kb/sec} = (\text{throughput} \times \text{avg byte})/1024$ . Dari tabel 5.4 di atas dapat diketahui bahwa pengujian pada ketiga package use case yang ada di dalam sistem memiliki tingkat error 0%. Hal ini

menunjukkan bahwa tidak ditemukan kesalahan pada sistem ketika di akses bersama-sama oleh 65 user. Sebagai catatan kenapa digunakan 65 user dalam pengujian, hal ini dikarenakan ketika dilakukan pengujian menggunakan 66 user terjadi error sebesar 0.30 % pada package use case Operator, demikian juga ketika dilakukan pengujian menggunakan 67 user terjadi error sebesar 0.30 % pada package use case Operator.

Tahap kedua pengujian dengan JMeter dilakukan dengan menguji sistem melalui jaringan wifi menggunakan tiga buah komputer klien. Spesifikasi komputer yang digunakan dapat dilihat pada tabel 5.5.

**Table 5.5 Spesifikasi Komputer Server dan Klien**

	<b>Sistem Operasi</b>	<b>Processor</b>	<b>RAM</b>
Server	Windows 7 Home Premium 64-Bit	Intel Core i5-2430M CPU @2.40GHz (4 CPUs)	4096MB
Klien 1	Windows XP Professional 32-Bit	Intel Atom N280 CPU @1.66GHz (2 CPUs)	1016MB
Klien 2	Windows 7 Ultimate 32-Bit	Intel Core i3 380 CPU @1.33GHz (4 CPUs)	4096MB
Klien 3	Windows 8 Professional 64-Bit	Intel Core i5-2410M CPU @2.30GHz (4 CPUs)	6144MB

Pengujian ketahanan dari sistem tahap kedua ini dilakukan dengan cara menjalankan JMeter secara bersama-sama dan berkelanjutan. Jumlah thread untuk setiap klien adalah 1 dan jumlah iterasi adalah sampai dengan terjadi error pada klien. Sebagai catatan jika terjadi error pada salah satu klien maka pengujian akan dihentikan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengetahui sampai sejauh mana ketahanan dari sistem

ketika di akses oleh komputer klien. Hasil dari pengujian ini dapat dilihat pada tabel 5.6.

Table 5.6 Pengujian dengan JMeter tahap dua

	Jumlah Iterasi	Error	KB/sec
Klien 1	203	0%	5.3/sec
Klien 2	185	0%	5.7/sec
Klien 3	178	0.07%	4.0/sec

Dari tabel 5.6 di atas dapat dijelaskan bahwa ketika dijalankan pengujian ketahanan sistem dengan cara ketiga klien mengakses server secara bersama-sama terjadi error pada klien 3 ketika jumlah iterasi adalah 178, seketika itu juga seluruh pengujian pada klien dihentikan. Sebagai penjelasan pada waktu yang sama klien 1 sudah menjalankan 203 iterasi dan tidak terjadi error, demikian juga pada waktu yang sama klien 2 sudah menjalankan 185 iterasi dan tidak terjadi error. Dari pengujian tahap dua dapat diketahui bahwa ketika sistem diakses bersama-sama oleh klien mulai terjadi error pada iterasi ke 178 pada salah satu klien.

#### 5.4.1.2. Security testing dengan Acunetix

Pengujian *black-box testing* yang bersifat *security testing* dilakukan menggunakan Acunetix. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui keamanan dan ketahanan sistem terhadap penetrasi dari luar. Gambar 5.17 menunjukkan hasil pengujian menggunakan Acunetix.

Dari hasil pengujian menggunakan Acunetix pada gambar 5.17 di atas, dapat dilihat bahwa tidak ditemukan peringatan yang bersifat high maupun medium yang dapat mengancam sistem dan juga hasil scanning struktur dari sistem menunjukkan bahwa tidak seluruh direktori dapat di akses oleh Acunetix sebelum melakukan proses login.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Pustaka Peraturan aman dari serangan atau penetrasi dengan metode-metode misalnya XSS (*Cross-site scripting*), SQL Injection, RFI (*Remote File Inclusion*), dan LFI (*Local File Inclusion*).



Gambar 5.17 Hasil pengujian menggunakan Acunetix

#### 5.4.2. *Whitebox testing*

Berikut ini adalah *white-box testing* dengan metode uji coba fungsionalitas dan pengujian dengan JUnit yang telah dilakukan oleh penulis.

##### 5.4.2.1. Uji Coba Fungsional

Uji coba fungsional untuk Sistem Informasi Pustaka Peraturan mengacu pada test case yang telah dibuat pada tahap desain aplikasi. Daftar test case beserta hasil uji coba yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 5.7. Detail setiap test case dapat dilihat pada lampiran E buku ini.

**Table 5.7 Hasil Uji Coba Fungsionalitas**

No.	Test Case	Status
E01	Login Administrator	Terpenuhi
E02	Menampilkan Daftar Log Peraturan	Terpenuhi
E03	Memfilter Daftar Log Peraturan	Terpenuhi
E04	Menampilkan Daftar User	Terpenuhi
E05	Memfilter Daftar User	Terpenuhi
E06	Merekam User	Terpenuhi
E07	Mengubah User	Terpenuhi
E08	Menghapus User	Terpenuhi
E09	Logout Administrator	Terpenuhi
E10	Login Operator	Terpenuhi
E11	Menampilkan Daftar Peraturan	Terpenuhi
E12	Memfilter Daftar Peraturan	Terpenuhi
E13	Menampilkan Daftar Usulan Peraturan	Terpenuhi
E14	Merekam Peraturan	Terpenuhi
E15	Merekam Draft Peraturan	Terpenuhi
E16	Mengubah Peraturan	Terpenuhi
E17	Menghapus Peraturan	Terpenuhi
E18	Menerbitkan Usulan Peraturan	Terpenuhi
E19	Menunda Usulan Peraturan	Terpenuhi
E20	Menolak Usulan Peraturan	Terpenuhi
E21	Melihat Peraturan	Terpenuhi
E22	Mengunduh Peraturan	Terpenuhi
E23	Mengkorelasikan Peraturan	Terpenuhi
E24	Logout Operator	Terpenuhi
E25	Login Pengguna	Terpenuhi
E26	Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru	Terpenuhi
E27	Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat	Terpenuhi
E28	Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat	Terpenuhi
E29	Menampilkan Daftar Peraturan Terkait	Terpenuhi

E30	Melihat Peraturan	Terpenuhi
E31	Mengunduh Peraturan	Terpenuhi
E32	Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku	Terpenuhi
E33	Mengusulkan Peraturan	Terpenuhi
E34	Mengubah Usulan Peraturan	Terpenuhi
E35	Mencari Peraturan	Terpenuhi
E36	Logout Pengguna	Terpenuhi

#### 5.4.2.2. Uji Coba dengan JUnit

Uji coba dengan menggunakan JUnit dilakukan dengan menguji setiap method pada java class di Sistem Informasi Pustaka Peraturan. Tujuannya adalah untuk memastikan kebenaran dari kode program di setiap method. Gambar 5.18 merupakan tampilan dari salah satu hasil pengujian dengan JUnit yaitu pada class `DaftarPeraturan.java`.

Keseluruhan hasil pengujian dengan JUnit dapat dilihat pada tabel 5.8. Dari tabel 5.8 tersebut dapat dilihat bahwa seluruh java class yang terdapat pada tabel telah lolos pengujian dengan JUnit.



Gambar 5.18 Uji coba JUnit pada `DaftarPeraturan.java`

Table 5.8 Hasil Uji Coba dengan JUnit

Java Class	Passed
Peraturan.java	100%
JenisPeraturan.java	100%
StatusPeraturan.java	100%
LogPeraturan.java	100%
AktivitasLog.java	100%
Role.java	100%
User.java	100%
DaftarPeraturan.java	100%
DaftarJenisPeraturan.java	100%
DaftarStatusPeraturan.java	100%
DaftarLogPeraturan.java	100%
DaftarAktivitasLog.java	100%
DaftarRole.java	100%
DaftarUser.java	100%

### 5.5. Analisis Uji Coba

Analisis uji coba dilakukan berdasarkan *black-box testing* dan *white-box testing* yang telah dilakukan oleh penulis.

Hasil *stress testing* menggunakan JMeter ketika diakses melalui localhost dengan menggunakan 65 user tidak terjadi error. Dan ketika diakses melalui jaringan oleh tiga buah klien error terjadi pada salah satu klien pada iterasi 178 sebesar 0.07%. Hal ini menunjukkan bahwa sistem memiliki tingkat ketahanan yang baik dan dapat digunakan di kantor-kantor vertikal Direktorat Jenderal Perbendaharaan dimana sebagian besar jumlah pegawai pada kantor-kantor tersebut tidak lebih dari 50 pegawai.

Hasil *security testing* menggunakan Acunetix menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pustaka Peraturan aman dari serangan-serangan atau penetrasi dengan metode-metode misalnya XSS (*Cross-site scripting*), SQL Injection, RFI (*Remote File Inclusion*), dan LFI (*Local File Inclusion*). Hal ini menunjukkan

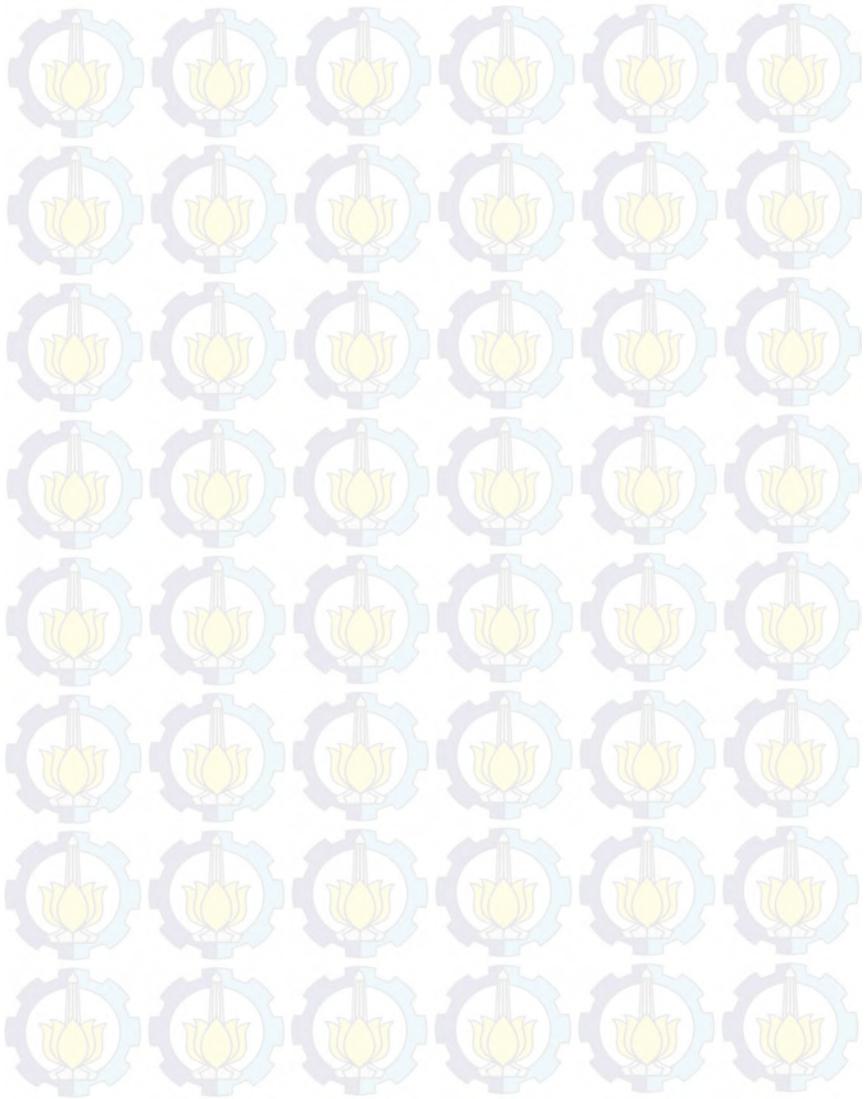
bahwa Sistem Informasi Pustaka Peraturan tingkat keamanannya sudah baik.

Hasil uji coba fungsional menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pustaka Peraturan ini telah sesuai dengan seluruh test case yang telah dibuat pada tahapan desain. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi Sistem Informasi Pustaka Peraturan secara fungsional telah berjalan dengan baik.

Demikian juga ketika dilakukan uji coba menggunakan JUnit, seluruh java class yang dilakukan pengujian telah lolos pengujian dengan JUnit. Hal ini menunjukkan bahwa penulisan kode program pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan berjalan dengan baik dan tidak ada kesalahan.



*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh proses pengerjaan tugas akhir. Kesimpulan dan saran diharapkan berguna untuk proses pengembangan selanjutnya.

#### 6.1. Kesimpulan

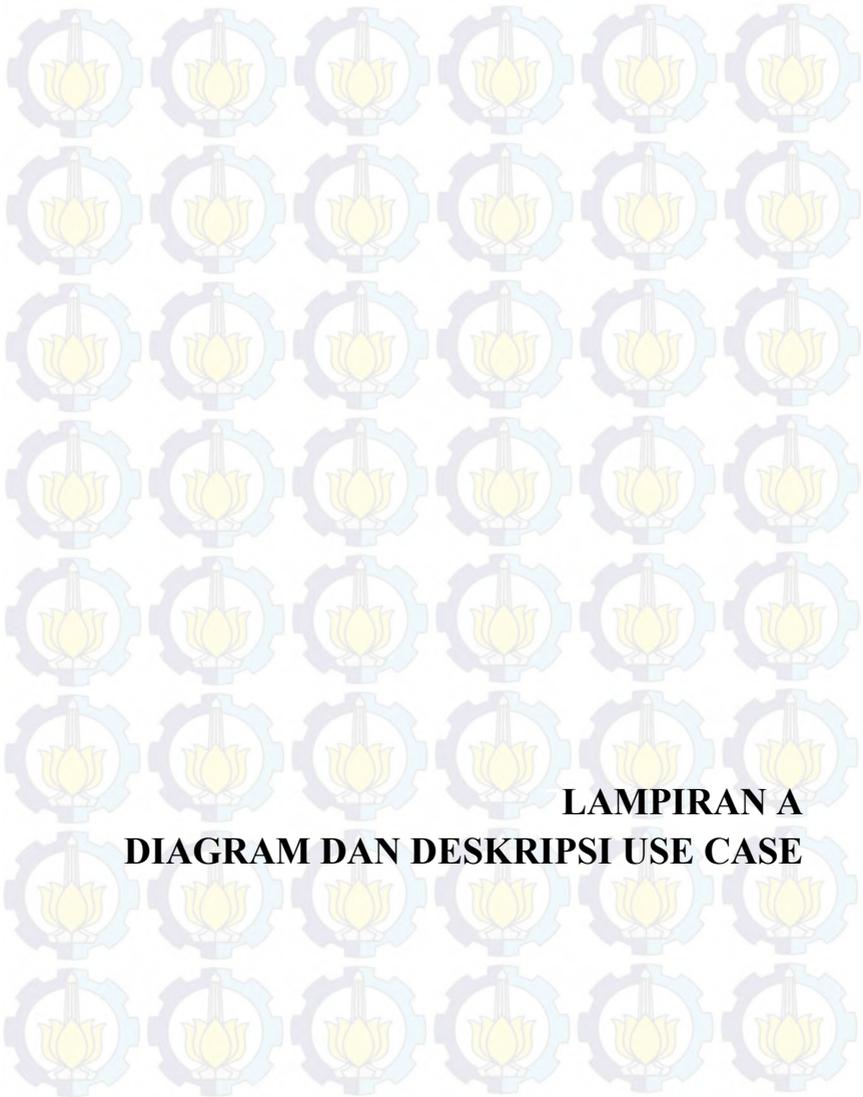
Berdasarkan hasil penelitian tugas akhir ini, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Pustaka Peraturan telah berhasil dikembangkan dengan baik. Hal ini terbukti dengan terpenuhinya seluruh test case yang telah dirancang untuk uji coba fungsionalitas dari sistem dan juga seluruh method dalam kelas java dari Sistem Informasi Pustaka Peraturan telah lolos pengujian menggunakan JUnit;
2. Sistem Informasi Pustaka Peraturan dapat digunakan di kantor-kantor vertikal Direktorat Jenderal Perbendaharaan dimana sebagian besar jumlah pegawai pada kantor-kantor tersebut tidak lebih dari 50 pegawai. Hal ini terbukti dengan dilakukannya pengujian ketahanan terhadap sistem menggunakan JMeter bahwa tidak ditemukan kesalahan pada sistem ketika di akses bersama-sama oleh 65 user;
3. Sistem Informasi Pustaka Peraturan mempermudah penatausahaan peraturan secara elektronik di lingkup Direktorat Jenderal Perbendaharaan. Hal ini terbukti dari kemampuan Sistem Informasi Pustaka Peraturan dalam hal menatausahakan peraturan menggunakan satu buah database dimana sistem ini memiliki fitur-fitur mulai dari menampilkan peraturan, melihat peraturan, mengunduh peraturan, mengkorelasikan peraturan, mencari peraturan, merekam, mengubah, menghapus peraturan, mengelola *user*, dan menampilkan log peraturan yang keseluruhan fitur tersebut dapat di akses secara *realtime*.

## 6.2. Saran

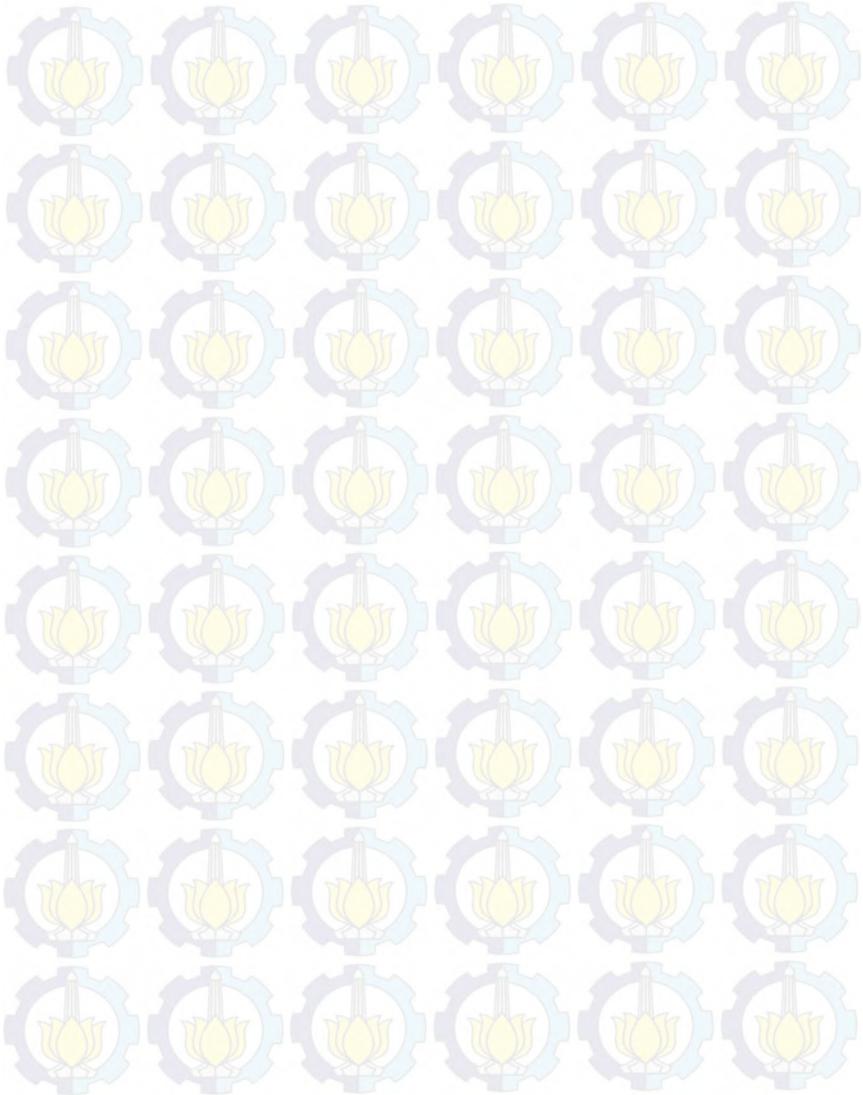
Beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian lebih lanjut adalah sebagai berikut :

1. Perlunya pengembangan lebih lanjut pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan dalam hal penambahan jenis peraturan, karena belum seluruh jenis-jenis peraturan tercakup dalam Sistem Informasi ini, misalnya saja jenis peraturan perpu, inpres, dan perda;
2. Perlunya pengembangan lebih lanjut pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan dalam hal kemampuan pengguna untuk mensinkronisasi data peraturan yang ada di komputer pengguna dan komputer server untuk keperluan pengunduhan peraturan otomatis secara massal sehingga pengguna tidak perlu mengunduh peraturan satu per satu;
3. Perlu pengembangan lebih lanjut pada Sistem Informasi Pustaka Peraturan dalam hal kemampuan untuk memisahkan antara isi peraturan, lampiran peraturan, dan penjelasan peraturan jika memang ada, sehingga dengan demikian pengguna dapat dengan mudah ketika ingin mengakses halaman isi dari peraturan, lampiran dari peraturan, maupun penjelasan dari peraturan.

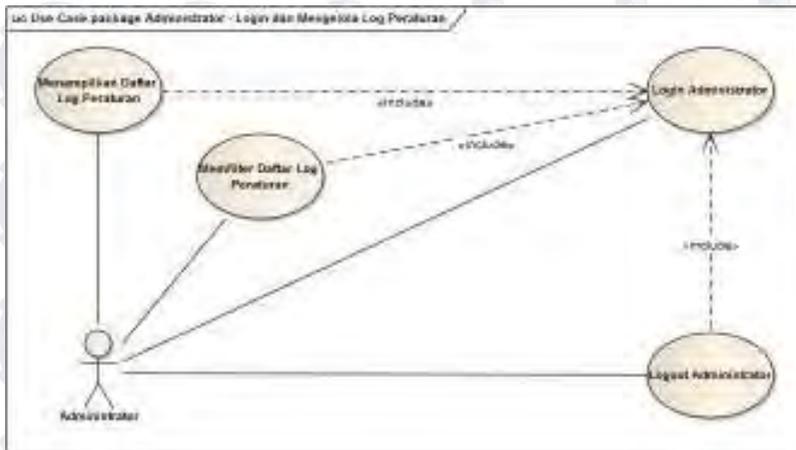


**LAMPIRAN A**  
**DIAGRAM DAN DESKRIPSI USE CASE**

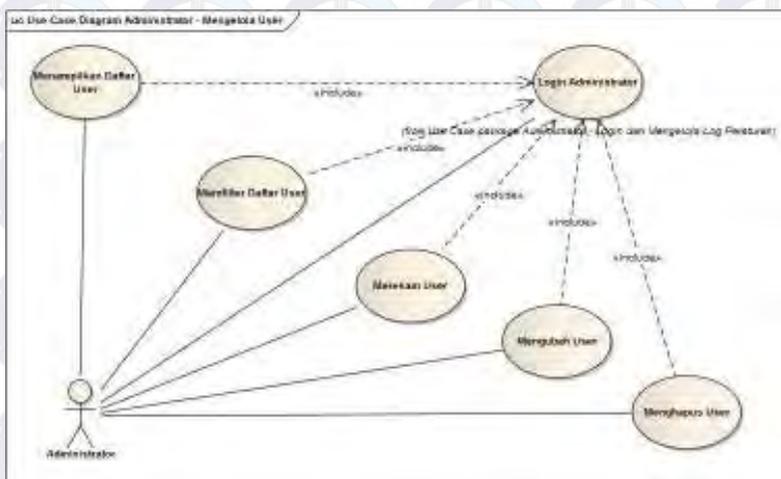
*Halaman ini sengaja dikosongkan.*



## A.1. Diagram Use Case dengan Aktor Administrator

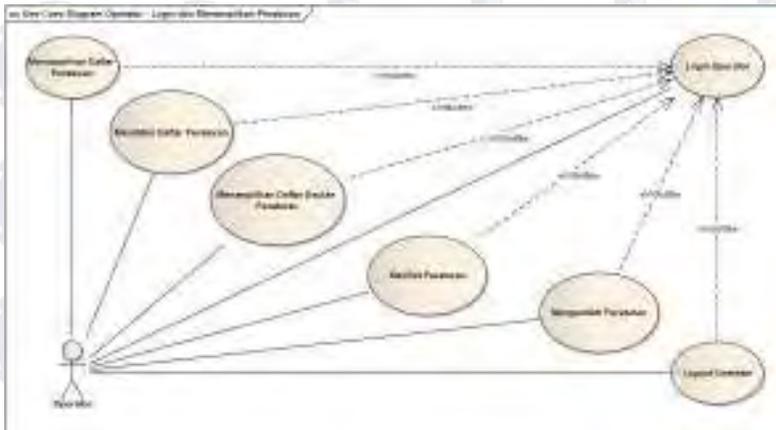


Gambar A.1. Diagram Use Case Package Administrator – Login dan Mengelola Log Peraturan

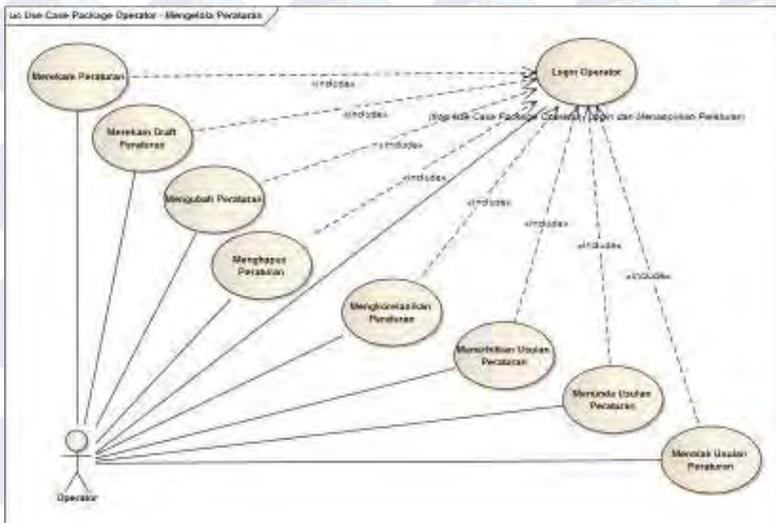


Gambar A.2. Diagram Use Case Package Administrator – Mengelola User

## A.2. Diagram Use Case dengan Aktor Operator

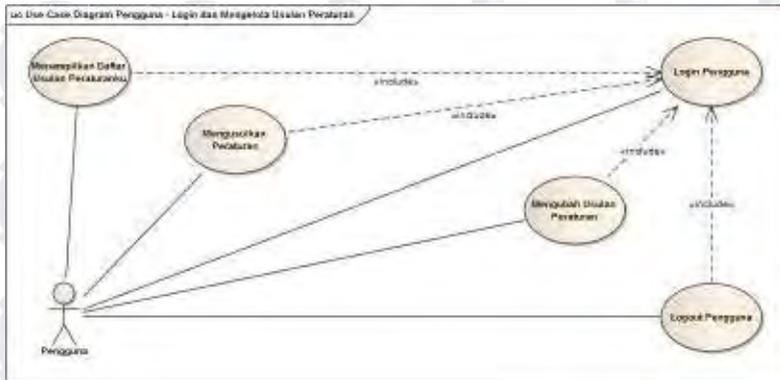


Gambar A.3. Diagram Use Case Package Operator – Login dan Menampilkan Peraturan

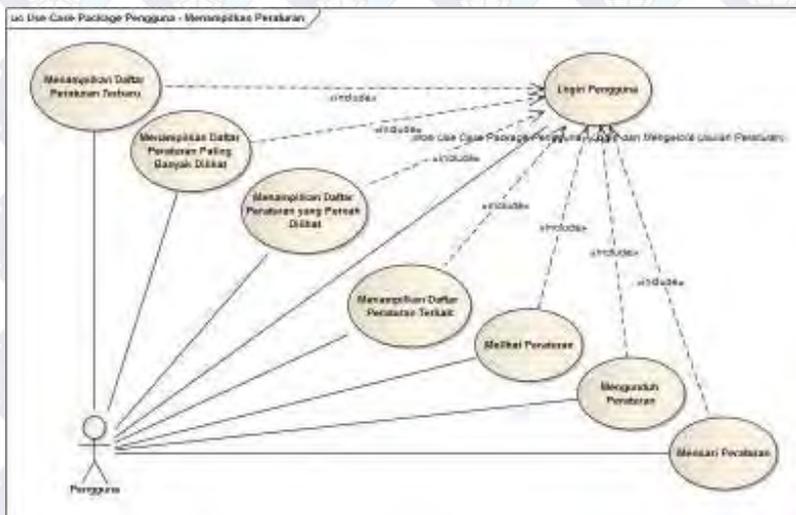


Gambar A.4. Diagram Use Case Package Operator – Mengelola Peraturan

### A.3. Diagram Use Case dengan Aktor Pengguna



Gambar A.5. Diagram Use Case Package Pengguna – Login dan Mengelola Usulan Peraturan



Gambar A.6. Diagram Use Case Package Pengguna – Menampilkan Peraturan

## A.4. Deskripsi Use Case Login Administrator

Tabel A.1. Deskripsi *Use Case* Login Administrator

<b>UC01</b> – Login Administrator
<b>Primary Actor:</b> Administrator
<b>Pre-conditions:</b> Administrator berada di halaman Index yang terdapat form loginnya.
<b>Triggers:</b> Administrator menginput username dan password lalu mengklik tombol Submit.
<b>Basic course:</b> Sistem memvalidasi inputan Administrator dengan memastikan bahwa username dan password yang diinput oleh Administrator terdaftar dalam database. Lalu sistem memulai sesi dari Administrator
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan halaman Utama Administrator
<b>Alternate courses:</b> <p><b>Jika Administrator mengklik tombol Reset:</b> sistem akan mereset isian username dan password</p> <p><b>Jika isian username tidak diisi:</b> sistem akan menampilkan peringatan Username harus diisi</p> <p><b>Jika isian password tidak diisi:</b> sistem akan menampilkan peringatan Password harus diisi</p> <p><b>Jika isian username atau password tidak terdaftar dalam database:</b> sistem akan menampilkan halaman Login Error dengan peringatan bahwa Username atau Password Salah</p>

## A.5. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Log Peraturan

Tabel A.2. Deskripsi *Use Case* Menampilkan Daftar Log Peraturan

<b>UC02</b> – Menampilkan Daftar Log Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Administrator
<b>Pre-conditions:</b> Administrator berada di halaman Utama Administrator.
<b>Triggers:</b> Administrator mengklik link halaman Daftar Log Peraturan.
<b>Basic course:</b> Sistem memastikan terdapat Log Peraturan di Daftar Log Peraturan. Sistem mengambil seluruh Log Peraturan dari Daftar Log Peraturan dan menampilkannya di halaman Daftar Log Peraturan secara terpaginasi sepuluh data per halaman dan dengan urutan yang paling baru yang paling atas.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan halaman Daftar Log Peraturan kepada Administrator
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika belum ada Log Peraturan di database:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa Belum Ada Log Peraturan di Database

## A.6. Deskripsi Use Case Memfilter Daftar Log Peraturan

Tabel A.3. Deskripsi Use Case Memfilter Daftar Log Peraturan

<b>UC03</b> – Memfilter Daftar Log Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Administrator
<b>Pre-conditions:</b> Administrator berada di halaman Daftar Log Peraturan.
<b>Triggers:</b> Administrator menginput isian filter dan mengklik tombol Filter
<b>Basic course:</b> Sistem memastikan terdapat Log Peraturan di Daftar Log Peraturan yang sesuai dengan isian filter. Sistem mengambil Log Peraturan dari Daftar Log Peraturan yang sesuai dengan isian filter dan menampilkannya di halaman Daftar Log Peraturan secara terpaginasi sepuluh data per halaman dan dengan urutan yang paling baru yang paling atas.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan kembali halaman Daftar Log Peraturan yang telah terfilter kepada Administrator
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika Log Peraturan yang sesuai dengan isian filter tidak ditemukan di database:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa Log Peraturan Tidak Ditemukan

## A.7. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar User

Tabel A.4. Deskripsi *Use Case* Menampilkan Daftar User

<b>UC04</b> – Menampilkan Daftar User
<b>Primary Actor:</b> Administrator
<b>Pre-conditions:</b> Administrator berada di halaman Utama Administrator.
<b>Triggers:</b> Administrator mengklik link halaman Daftar User.
<b>Basic course:</b> Sistem mengambil seluruh User dari Daftar User dan menampilkannya di halaman Daftar User secara terpaginasi sepuluh data per halaman dan dengan urutan yang paling baru paling atas
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan halaman Daftar User kepada Administrator
<b>Alternate courses:</b> -

## A.8. Deskripsi Use Memfilter Daftar User

Tabel A.5. Deskripsi *Use case* Memfilter Daftar User

<b>UC05</b> – Memfilter Daftar User
<b>Primary Actor:</b> Administrator
<b>Pre-conditions:</b> Administrator berada di halaman Daftar User.
<b>Triggers:</b> Administrator menginput isian filter dan mengklik tombol Filter
<b>Basic course:</b> Sistem memastikan terdapat User di Daftar User yang sesuai dengan isian filter. Sistem mengambil User dari Daftar User yang sesuai dengan isian filter dan menampilkannya di halaman Daftar User secara terpaginasi sepuluh data per halaman dan dengan urutan yang paling baru yang paling atas.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan kembali halaman Daftar User yang telah terfilter kepada Administrator
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika User yang sesuai dengan isian filter tidak ditemukan di database:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa User Tidak Ditemukan

## A.9. Deskripsi Use Case Merekam User

Tabel A.6. Deskripsi *Use Case* Merekam User

<b>UC06</b> – Merekam User
<b>Primary Actor:</b> Administrator
<b>Pre-conditions:</b> Administrator berada di halaman Daftar User.
<b>Triggers:</b> Administrator mengklik link Rekam User
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan halaman Rekam User. Administrator mengisi inputan pada field NIP, Username, Password, Ulangi Password, serta memilih pada pilihan Role User lalu mengklik tombol Tambah User.
<b>Post-conditions:</b> Sistem memastikan bahwa seluruh field dan pilihan telah terisi dan sistem memastikan username belum ada di dalam database. Sistem menyimpan seluruh isian dari field dan pilihan ke dalam User dan Role. Lalu sistem menambahkan Role ke Daftar Role dan User ke Daftar User. Kemudian sistem menampilkan halaman Konfirmasi Rekam User yang berisi pemberitahuan ke Administrator.
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika field NIP belum diisi:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa NIP Harus Diisi <b>Jika field Username belum diisi:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa Username Harus Diisi

**Jika field Password belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Password Harus Diisi

**Jika field Ulangi Password belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Ulangi Password Harus Diisi

**Jika pilihan Role User belum dipilih:** sistem akan menampilkan peringatan Role User Harus Dipilih

**Jika field NIP diisi dengan format bukan digit:** sistem akan menampilkan peringatan Format NIP Salah

**Jika field NIP diisi dengan jumlah karakter tidak sama dengan 18 digit:** sistem akan menampilkan peringatan Panjang NIP Harus 18 Digit

**Jika field Username diisi dengan jumlah karakter kurang dari 4:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Username Paling Sedikit 4 Karakter.

**Jika field Username diisi dengan jumlah karakter lebih dari 15:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Username Paling Banyak 15 Karakter

**Jika field Password diisi dengan jumlah karakter kurang dari 6:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Password Paling Sedikit 6 Karakter.

**Jika field Ulangi Password diisi dengan jumlah karakter kurang dari 6:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Ulangi Password Paling Sedikit 6 Karakter.

**Jika isian field Ulangi Password tidak sama dengan field Password:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Password Harus Sama dengan Isian Sebelumnya.

**Jika isian dari field NIP atau Username atau Password atau Ulangi password terdapat spasinya:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Isian Field Tidak boleh ada Spasinya

**Jika Administrator mengklik tombol Reset:** sistem akan mereset seluruh isian field dan pilihan

**Jika field Username sudah ada di dalam database:** sistem akan menampilkan peringatan error di halaman Konfirmasi Rekam User bahwa Username Sudah Terdaftar di dalam Database

## A.10. Deskripsi Use Case Mengubah User

Tabel A.7. Deskripsi *Use Case* Mengubah User

<b>UC07</b> – Mengubah User
<b>Primary Actor:</b> Administrator
<b>Pre-conditions:</b> Administrator berada di halaman Daftar User.
<b>Triggers:</b> Administrator mengklik link Ubah User pada salah satu User.
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan halaman Ubah User yang berisi field NIP, Username, Password, Ulangi Password, dan pilihan Role User yang telah terisi data User yang akan diubah. Administrator melakukan perubahan pada pada field dan pilihan yang dapat dilakukan perubahan lalu mengklik tombol Simpan Ubah.
<b>Post-conditions:</b> Sistem memastikan bahwa seluruh field dan pilihan telah terisi dan sistem memastikan bahwa administrator telah melakukan perubahan pada isian field atau pilihan. Sistem menyimpan seluruh isian dari field dan pilihan ke dalam User dan Role Lalu sistem mengedit Daftar Role sesuai dengan perubahan Role dan mengedit Daftar User sesuai dengan perubahan User. Kemudian sistem menampilkan halaman Konfirmasi Ubah yang berisi pemberitahuan ke Administrator.
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika field NIP belum diisi:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa NIP Harus Diisi

**Jika field Password belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Password Harus Diisi

**Jika field Ulangi Password belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Ulangi Password Harus Diisi

**Jika pilihan Role User belum dipilih:** sistem akan menampilkan peringatan Role User Harus Dipilih

**Jika field NIP diisi dengan format bukan digit:** sistem akan menampilkan peringatan Format NIP Salah

**Jika field NIP diisi dengan jumlah karakter tidak sama dengan 18 digit:** sistem akan menampilkan peringatan Panjang NIP Harus 18 Digit

**Jika field Password diisi dengan jumlah karakter kurang dari 6:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Password Paling Sedikit 6 Karakter.

**Jika field Ulangi Password diisi dengan jumlah karakter kurang dari 6:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Ulangi Password Paling Sedikit 6 Karakter.

**Jika isian field Ulangi Password tidak sama dengan field Password:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Password Harus Sama dengan Isian Sebelumnya.

**Jika isian dari field NIP atau Password atau Ulangi password terdapat spasinya:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Isian Field Tidak boleh ada Spasinya

**Jika Administrator mengklik tombol Batal:** sistem akan membawa kembali Administrator ke halaman Daftar User

**Jika Administrator tidak melakukan perubahan apapun:** sistem akan menampilkan halaman Konfirmasi Ubah User yang berisi peringatan bahwa Anda Tidak Mengubah Field Apapun

## A.11. Deskripsi Use Case Menghapus User

Tabel A.8. Deskripsi *Use Case* Menghapus User

<b>UC08</b> – Menghapus User
<b>Primary Actor:</b> Adminstrator
<b>Pre-conditions:</b> Administrator berada di halaman Daftar User
<b>Triggers:</b> Administrator mengklik link Hapus User pada salah satu User
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan halaman Konfirmasi Hapus User yang berisi tampilan informasi User yang akan dihapus. Administrator mengklik link Lanjut Hapus.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan Halaman Hapus User. Sistem mencari User yang akan dihapus. Sistem memastikan bahwa User yang akan dihapus tidak sedang login di sistem. Sistem menghapus User dari Daftar User. Sistem menampilkan pemberitahuan kepada Administrator
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika Administrator mengklik link Batal :</b> sistem akan menampilkan halaman Daftar User dan membatalkan proses hapus user. <b>Jika User yang akan dihapus sedang login di sistem :</b> sistem akan menampilkan halaman Hapus User dengan peringatan error bahwa User dengan ID bersangkutan sedang Aktif. Anda tidak diperbolehkan menghapusnya.

## A.12. Deskripsi Use Case Logout Administrator

Tabel A.9. Deskripsi *Use Case* Logout Administrator

<b>UC09</b> – Logout Administrator
<b>Primary Actor:</b> Administrator
<b>Pre-conditions:</b> Administrator berada di halaman Utama Administrator
<b>Triggers:</b> Administrator mengklik link Logout Administrator
<b>Basic course:</b> Sistem menghentikan hak akses dari Administrator dengan menghentikan sesi dari Administrator
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan halaman index yang berisi form login
<b>Alternate courses:</b> -

### A.13. Deskripsi Use Case Login Operator

Tabel A.10. Deskripsi *Use Case* Login Operator

<b>UC10</b> – Login Operator
<b>Primary Actor:</b> Operator
<b>Pre-conditions:</b> Operator berada di halaman Index yang terdapat form loginnya.
<b>Triggers:</b> Operator menginput isian username dan password lalu mengklik tombol Submit.
<b>Basic course:</b> Sistem memvalidasi inputan Operator dengan memastikan bahwa username dan password yang diinput oleh Operator terdaftar dalam database. Lalu sistem memulai sesi dari Operator
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan halaman Utama Operator
<b>Alternate courses:</b> <p><b>Jika Operator mengklik tombol Reset:</b> sistem akan mereset isian username dan password</p> <p><b>Jika isian username tidak diisi:</b> sistem akan menampilkan peringatan Username harus diisi</p> <p><b>Jika isian password tidak diisi:</b> sistem akan menampilkan peringatan Password harus diisi</p> <p><b>Jika isian username atau password tidak terdaftar dalam database:</b> sistem akan menampilkan halaman Login Error dengan peringatan bahwa Username atau Password Salah</p>

## A.14. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Peraturan

Tabel A.11. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Peraturan

<b>UC11</b> – Menampilkan Daftar Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Operator
<b>Pre-conditions:</b> Operator berada di halaman Utama Operator.
<b>Triggers:</b> Operator mengklik link halaman Daftar Peraturan.
<b>Basic course:</b> Sistem memastikan terdapat Peraturan di Daftar Peraturan. Sistem mengambil seluruh Peraturan dari Daftar Peraturan yang mempunyai status Draft dan Terbit lalu menampilkannya di halaman Daftar Peraturan secara terpaginasi sepuluh data per halaman dan dengan urutan yang paling baru yang paling atas.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan halaman Daftar Peraturan kepada Operator
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika belum ada Peraturan di database:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa Belum Ada Peraturan di Database

## A.15. Deskripsi Use Case Memfilter Daftar Peraturan

Tabel A.12. Deskripsi *Use Case* Memfilter Daftar Peraturan

<b>UC12</b> – Memfilter Daftar Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Operator
<b>Pre-conditions:</b> Operator berada di halaman Daftar Peraturan.
<b>Triggers:</b> Operator menginput isian filter dan mengklik tombol Filter
<b>Basic course:</b> Sistem memastikan terdapat Peraturan di Daftar Peraturan yang sesuai dengan isian filter. Sistem mengambil Peraturan dari Daftar Peraturan yang sesuai dengan isian filter dan menampilkannya di halaman Daftar Peraturan secara terpaginasi sepuluh data per halaman dan dengan urutan yang paling baru yang paling atas.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan kembali halaman Daftar Peraturan yang telah terfilter kepada Operator
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika Peraturan yang sesuai dengan isian filter tidak ditemukan di database:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa Peraturan Tidak Ditemukan

## A.16. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Usulan Peraturan

Tabel A.13. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Usulan Peraturan

<b>UC13</b> – Menampilkan Daftar Usulan Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Operator
<b>Pre-conditions:</b> Operator berada di halaman Utama Operator.
<b>Triggers:</b> Operator mengklik link halaman Daftar Usulan Peraturan.
<b>Basic course:</b> Sistem memastikan terdapat Peraturan dengan Status Usulan di Daftar Peraturan. Sistem mengambil seluruh Peraturan dengan Status Usulan dari Daftar Peraturan dan menampilkannya di halaman Daftar Peraturan secara terpaginasi sepuluh data per halaman dan dengan urutan yang paling baru yang paling atas.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan halaman Daftar Usulan Peraturan kepada Operator
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika belum ada Usulan Peraturan di database:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa Belum Ada Usulan Peraturan di Database

## A.17. Deskripsi Use Case Merekam Peraturan

Tabel A.14. Deskripsi *Use Case* Merekam Peraturan

<b>UC14</b> – Merekam Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Operator
<b>Pre-conditions:</b> Operator berada di halaman Daftar Peraturan.
<b>Triggers:</b> Operator mengklik link Rekam Peraturan.
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan halaman Rekam Peraturan. Operator melakukan input serta memilih pada field dan pilihan yang ada lalu menekan tombol Terbitkan.
<b>Post-conditions:</b> Sistem memastikan bahwa seluruh field dan pilihan telah terisi dan sistem memastikan gabungan Antara nomor dan jenis peraturan belum ada di database. Lalu sistem mengupload file peraturan. Lalu sistem menyimpan seluruh isian dari field dan pilihan ke dalam Peraturan dan juga menambahkan Status Peraturan Terbit ke Peraturan. Sistem menambahkan Peraturan ke Daftar Peraturan. Selanjutnya sistem membuat Log Peraturan dengan Aktivitas Log Merekam Peraturan dan menambahkan Log Peraturan tersebut ke Daftar Log Peraturan. Sistem menampilkan halaman Konfirmasi Peraturan yang berisi pemberitahuan ke Operator.

***Alternate courses:***

**Jika Operator mengklik tombol Reset :** Sistem akan mereset seluruh isian field dan pilihan.

**Jika pilihan Jenis Peraturan belum dipilih:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Jenis Peraturan Harus Dipilih

**Jika field Keterangan Jenis belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Keterangan Jenis Harus Diisi

**Jika field Nomor Peraturan belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Nomor Peraturan Harus Diisi

**Jika field Perihal Peraturan belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Perihal Peraturan Harus Diisi

**Jika field Tanggal Peraturan belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Tanggal Harus Diisi

**Jika field Tanggal Peraturan format salah:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Format Tanggal Harus Benar.

**Jika field pilihan File Peraturan belum dipilih:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa File Peraturan Harus Dipilih

**Jika field pilihan File Peraturan diisi dengan file berextensi selain .pdf:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa File Peraturan Harus Berextensi .pdf

**Jika gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan yang direkam Operator sudah ada di dalam database:** sistem akan menampilkan peringatan error di halaman Konfirmasi Peraturan bahwa Gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan Tersebut Sudah Ada di dalam Database.

## A.18. Deskripsi Use Case Merekam Draft Peraturan

Tabel A.15. Deskripsi *Use Case* Merekam Draft Peraturan

<b>UC15</b> – Merekam Draft Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Operator
<b>Pre-conditions:</b> Operator berada di halaman Daftar Peraturan.
<b>Triggers:</b> Operator mengklik link Rekam Peraturan.
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan halaman Rekam Peraturan. Operator melakukan input serta memilih pada field dan pilihan yang ada lalu menekan tombol Simpan Draft.
<b>Post-conditions:</b> Sistem memastikan bahwa field dan pilihan yang harus diisi telah terisi dan sistem memastikan gabungan Antara nomor dan jenis peraturan belum ada di database. Lalu sistem mengupload file peraturan. Lalu sistem menyimpan isian dari field dan pilihan ke dalam Peraturan dan juga menambahkan Status Peraturan Draft ke Peraturan. Sistem menambahkan Peraturan ke Daftar Peraturan. Selanjutnya sistem membuat Log Peraturan dengan Aktivitas Log Merekam Draft Peraturan dan menambahkan Log Peraturan tersebut ke Daftar Log Peraturan. Sistem menampilkan halaman Konfirmasi Peraturan yang berisi pemberitahuan ke Operator.

***Alternate courses:***

**Jika Operator mengklik tombol Reset :** Sistem akan mereset seluruh isian field dan pilihan.

**Jika pilihan Jenis Peraturan belum dipilih:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Jenis Peraturan Harus Dipilih

**Jika field Keterangan Jenis belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Keterangan Jenis Harus Diisi

**Jika field Nomor Peraturan belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Nomor Peraturan Harus Diisi

**Jika field Tanggal Peraturan format salah:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Format Tanggal Harus Benar.

**Jika field pilihan File Peraturan belum dipilih:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa File Peraturan Harus Dipilih

**Jika field pilihan File Peraturan diisi dengan file berextensi selain .pdf:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa File Peraturan Harus Berextensi .pdf

**Jika gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan yang direkam Operator sudah ada di dalam database:** sistem akan menampilkan peringatan error di halaman Konfirmasi Peraturan bahwa Gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan Tersebut Sudah Ada di dalam Database.

## A.19. Deskripsi Use Case Mengubah Peraturan

Tabel A.16. Deskripsi *Use Case* Mengubah Peraturan

<b>UC16</b> – Mengubah Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Operator
<b>Pre-conditions:</b> Operator berada di halaman Daftar Peraturan.
<b>Triggers:</b> Operator mengklik link Ubah pada salah satu Peraturan.
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan halaman Ubah Peraturan yang berisi pilihan Jenis Peraturan, field Id, Keterangan Jenis, Nomor, Perihal, dan Tanggal Peraturan, serta pilihan Status Peraturan yang telah terisi data Peraturan yang akan diubah. Operator melakukan perubahan pada pada field dan pilihan yang dapat dilakukan perubahan lalu mengklik tombol Simpan Ubah.
<b>Post-conditions:</b> Sistem memastikan bahwa seluruh field dan pilihan telah terisi dan sistem memastikan bahwa Operator telah melakukan perubahan pada isian field atau pilihan. Sistem menyimpan seluruh isian dari field dan pilihan ke dalam Peraturan Lalu sistem mengedit Daftar Peraturan sesuai dengan perubahan Peraturan. Selanjutnya sistem membuat Log Peraturan dan menambahkan Log Peraturan tersebut ke Daftar Log Peraturan Kemudian sistem menampilkan halaman Konfirmasi Ubah Peraturan yang berisi pemberitahuan ke Operator.

***Alternate courses:***

**Jika Operator mengklik tombol Batal :** Sistem akan membatalkan proses perubahan Peraturan dan membawa Operator kembali ke halaman Daftar Peraturan.

**Jika field Keterangan Jenis belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Keterangan Jenis Harus Diisi

**Jika field Nomor Peraturan belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Nomor Peraturan Harus Diisi

**Jika field Perihal Peraturan belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Perihal Peraturan Harus Diisi

**Jika field Tanggal Peraturan belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Tanggal Harus Diisi

**Jika field Tanggal Peraturan format salah:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Format Tanggal Harus Benar.

**Jika Operator tidak melakukan perubahan apapun:** sistem akan menampilkan halaman Konfirmasi Ubah Peraturan yang berisi peringatan bahwa Anda Tidak Mengubah Field Apapun

**Jika gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan yang baru sudah ada di dalam database:** sistem akan menampilkan peringatan error di halaman Konfirmasi Ubah Peraturan bahwa Gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan Tersebut Sudah Ada di dalam Database.

## A.20. Deskripsi Use Case Menghapus Peraturan

Tabel A.17. Deskripsi *Use Case* Menghapus Peraturan

<b>UC17</b> – Menghapus Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Operator
<b>Pre-conditions:</b> Operator berada di halaman Daftar Peraturan.
<b>Triggers:</b> Operator mengklik link Hapus Peraturan pada salah satu Peraturan
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan halaman Konfirmasi Hapus Peraturan yang berisi tampilan informasi Peraturan yang akan dihapus. Operator mengklik link Lanjut Hapus.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan Halaman Hapus Peraturan. Sistem mencari Peraturan yang akan dihapus. Sistem menghapus Peraturan dari Daftar Peraturan. Sistem menampilkan pemberitahuan kepada Operator
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika Operator mengklik link Batal :</b> sistem akan menampilkan halaman Daftar Peraturan dan membatalkan proses hapus Peraturan.

## A.21. Deskripsi Use Case Menerbitkan Usulan Peraturan

Tabel A.18. Deskripsi *Use Case* Menerbitkan Usulan Peraturan

<b>UC18</b> – Menerbitkan Usulan Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Operator
<b>Pre-conditions:</b> Operator berada di halaman Daftar Usulan Peraturan.
<b>Triggers:</b> Operator mengklik link Terbitkan pada salah satu Usulan Peraturan.
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan halaman Terbitkan Usulan Peraturan yang berisi pilihan Jenis Peraturan, field Id, Keterangan Jenis, Nomor, Perihal, dan Tanggal Peraturan yang telah terisi data Usulan Peraturan yang akan diterbitkan. Operator melengkapi field dan pilihan yang ada lalu mengklik tombol Terbitkan.
<b>Post-conditions:</b> Sistem memastikan bahwa seluruh field dan pilihan telah terisi. Sistem menyimpan seluruh isian dari field dan pilihan ke dalam Peraturan dan juga menambahkan Status Peraturan Terbit, lalu sistem mengedit Daftar Peraturan sesuai dengan data Peraturan yang akan diterbitkan. Selanjutnya sistem membuat Log Peraturan dan menambahkan Log Peraturan tersebut ke Daftar Log Peraturan. Kemudian sistem menampilkan halaman Konfirmasi Ubah Peraturan yang berisi pemberitahuan ke Operator.

***Alternate courses:***

**Jika Operator mengklik tombol Batal :** Sistem akan membatalkan proses menerbitkan Usulan Peraturan dan membawa Operator kembali ke halaman Daftar Usulan Peraturan.

**Jika field Keterangan Jenis belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Keterangan Jenis Harus Diisi

**Jika field Nomor Peraturan belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Nomor Peraturan Harus Diisi

**Jika field Perihal Peraturan belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Perihal Peraturan Harus Diisi

**Jika field Tanggal Peraturan belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Tanggal Harus Diisi

**Jika field Tanggal Peraturan format salah:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Format Tanggal Harus Benar.

**Jika gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan yang baru sudah ada di dalam database:** sistem akan menampilkan peringatan error di halaman Konfirmasi Terbitkan Peraturan bahwa Gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan Tersebut Sudah Ada di dalam Database.

## A.22. Deskripsi Use Case Menunda Usulan Peraturan

Tabel A.19. Deskripsi *Use Case* Menunda Usulan Peraturan

<b>UC19</b> – Menunda Usulan Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Operator
<b>Pre-conditions:</b> Operator berada di halaman Daftar Usulan Peraturan.
<b>Triggers:</b> Operator mengklik link dengan icon tunda pada salah satu Usulan Peraturan.
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan halaman Konfirmasi Tunda Usulan Peraturan yang berisi pilihan Jenis Peraturan, field Id, Keterangan Jenis, Nomor, Perihal, dan Tanggal Peraturan yang telah terisi data Usulan Peraturan dan juga Catatan Penundaan Usulan. Operator mengisi field Catatan Penundaan Usulan lalu mengklik tombol Lanjutkan
<b>Post-conditions:</b> Sistem menyimpan seluruh isian dari field dan pilihan ke dalam Peraturan Lalu sistem mengedit Daftar Peraturan sesuai dengan penundaan Peraturan. Sistem menampilkan halaman Tunda Usulan Peraturan disertai pesan sukses penundaan usulan peraturan dimaksud.
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika Operator mengklik link Batal :</b> sistem akan menampilkan halaman Daftar Usulan Peraturan dan membatalkan proses tunda usulan Peraturan.

### A.23. Deskripsi Use Case Menolak Usulan Peraturan

Tabel A.20. Deskripsi *Use Case* Menolak Usulan Peraturan

<b>UC20</b> – Menolak Usulan Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Operator
<b>Pre-conditions:</b> Operator berada di halaman Daftar Usulan Peraturan.
<b>Triggers:</b> Operator mengklik link dengan icon tolak pada salah satu Usulan Peraturan.
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan halaman Konfirmasi Tolak Usulan Peraturan yang berisi pilihan Jenis Peraturan, field Id, Keterangan Jenis, Nomor, Perihal, dan Tanggal Peraturan yang telah terisi data Usulan Peraturan dan juga Catatan Penolakan Usulan. Operator mengisi field Catatan Penolakan Usulan lalu mengklik tombol Lanjutkan
<b>Post-conditions:</b> Sistem menyimpan seluruh isian dari field dan pilihan ke dalam Peraturan Lalu sistem mengedit Daftar Peraturan sesuai dengan penolakan Peraturan. Sistem menampilkan halaman Tolak Usulan Peraturan disertai pesan sukses penolakan usulan peraturan dimaksud.
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika Operator mengklik link Batal :</b> sistem akan menampilkan halaman Daftar Usulan Peraturan dan membatalkan proses tolak usulan Peraturan.

## A.24. Deskripsi Use Case Melihat Peraturan

Tabel A.21. Deskripsi *Use Case* Melihat Peraturan

<b>UC21</b> – Melihat Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Operator
<b>Pre-conditions:</b> Operator berada di halaman Daftar Peraturan
<b>Triggers:</b> Operator mengklik link Lihat pada salah satu peraturan
<b>Basic course:</b> Sistem mengambil Isi Peraturan dari Peraturan bersangkutan lalu menampilkannya di halaman Lihat Peraturan.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan Halaman Lihat Peraturan yang berisi Peraturan bersangkutan kepada Operator
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika text Peraturan tidak dapat digenerate:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa Text Peraturan Tidak Dapat Digenerate. Disertai dengan link unduh Peraturan bersangkutan.

## A.25. Deskripsi Use Case Mengunduh Peraturan

Tabel A.22. Deskripsi *Use Case* Mengunduh Peraturan

<b>UC22</b> – Mengunduh Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Operator
<b>Pre-conditions:</b> Operator berada di halaman Daftar Peraturan
<b>Triggers:</b> Operator mengklik link Unduh pada salah satu peraturan
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan link unduh dari Peraturan bersangkutan. Operator mengklik link Unduh yang dari Peraturan bersangkutan untuk proses unduh Peraturan.
<b>Post-conditions:</b> Sistem memberikan file Peraturan kepada Operator
<b>Alternate courses:</b> -

## A.26. Deskripsi Use Case Mengkorelasikan Peraturan

Tabel A.23. Deskripsi *Use Case* Mengkorelasikan Peraturan

<b>UC23</b> – Mengkorelasikan Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Operator
<b>Pre-conditions:</b> Operator berada di halaman Utama Operator.
<b>Triggers:</b> Operator mengklik link Mengkorelasikan Peraturan.
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan halaman Korelasikan Peraturan yang berisi Daftar Peraturan yang akan dikorelasikan. Operator memilih salah satu Peraturan dari Daftar Peraturan sebagai Peraturan Pertama lalu menekan tombol Lanjutkan. Sistem menampilkan halaman Korelasikan Peraturan Lanjutan yang berisi data Peraturan pertama dan Daftar Peraturan yang akan dikorelasikan selanjutnya. Operator memilih salah satu Peraturan dari Daftar Peraturan sebagai Peraturan Kedua lalu menekan tombol Lanjut Korelasikan.
<b>Post-conditions:</b> Sistem memastikan bahwa Peraturan Pertama dan Peraturan Kedua belum terkorelasikan di database. Lalu sistem mengkorelasikan kedua Peraturan tersebut dan memasukkannya ke dalam database. Sistem mengedit Daftar Peraturan sesuai dengan korelasi Peraturan Pertama dan Peraturan Kedua. Sistem menampilkan halaman Konfirmasi Korelasi Peraturan yang berisi pemberitahuan ke Operator.

***Alternate courses:***

**Jika Peraturan Pertama dan Peraturan Kedua sudah terkorrelasi di dalam database:** sistem akan menampilkan peringatan error di halaman Konfirmasi Korelasi Peraturan bahwa Peraturan Pertama dan Peraturan Kedua sudah terkorrelasikan di database, Coba yang lain.

## A.27. Deskripsi Use Case Logout Operator

Tabel A.24. Deskripsi *Use Case* Logout Operator

**UC24** – Logout Operator

***Primary Actor:***

Operator

***Pre-conditions:***

Operator berada di halaman Utama Operator

***Triggers:***

Operator mengklik link Logout Operator

***Basic course:***

Sistem menghentikan hak akses dari Operator dengan menghentikan sesi dari Operator

***Post-conditions:***

Sistem menampilkan halaman index yang berisi form login

***Alternate courses:***

-

## A.28. Deskripsi Use Case Login Pengguna

Tabel A.25. Deskripsi *Use Case* Login Pengguna

<b>UC25</b> – Login Pengguna
<b>Primary Actor:</b> Pengguna
<b>Pre-conditions:</b> Pengguna berada di halaman Index yang terdapat form loginnya.
<b>Triggers:</b> Pengguna menginput isian username dan password lalu mengklik tombol Submit.
<b>Basic course:</b> Sistem memvalidasi inputan Pengguna dengan memastikan bahwa username dan password yang diinput oleh Pengguna terdaftar dalam database. Lalu sistem memulai sesi dari Pengguna
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan halaman Utama Pengguna
<b>Alternate courses:</b> <p><b>Jika Pengguna mengklik tombol Reset:</b> sistem akan mereset isian username dan password</p> <p><b>Jika isian username tidak diisi:</b> sistem akan menampilkan peringatan Username harus diisi</p> <p><b>Jika isian password tidak diisi:</b> sistem akan menampilkan peringatan Password harus diisi</p> <p><b>Jika isian username atau password tidak terdaftar dalam database:</b> sistem akan menampilkan halaman Login Error dengan peringatan bahwa Username atau Password Salah</p>

## A.29. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru

Tabel A.26. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru

<b>UC26</b> – Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru
<b>Primary Actor:</b> Pegguna
<b>Pre-conditions:</b> Pegguna berada di halaman Utama Pegguna
<b>Triggers:</b> Pegguna mengklik link Daftar Peraturan Terbaru
<b>Basic course:</b> Sistem memastikan terdapat Peraturan di Daftar Peraturan. Sistem mengambil seluruh Peraturan dari Daftar Peraturan yang mempunyai status Terbit lalu menampilkannya di halaman Daftar Peraturan Terbaru secara terpaginasi sepuluh data per halaman dan dengan urutan yang paling baru yang paling atas.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan halaman Daftar Peraturan Terbaru kepada Pegguna
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika belum ada Peraturan di database:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa Belum Ada Peraturan di Database

### A.30. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat

Tabel A.27. Deskripsi *Use Case* Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat

<b>UC27</b> – Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat
<b>Primary Actor:</b> Pengguna
<b>Pre-conditions:</b> Pengguna berada di halaman Utama Pengguna
<b>Triggers:</b> Pengguna mengklik link Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat
<b>Basic course:</b> Sistem memastikan terdapat Peraturan di Daftar Peraturan. Sistem mengambil seluruh Peraturan dari Daftar Peraturan yang mempunyai status Terbit lalu menampilkannya di halaman Daftar Peraturan Paling Banyak dilihat secara terpaginasi sepuluh data per halaman dan dengan urutan yang paling banyak dilihat yang paling atas.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan halaman Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat kepada Pengguna
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika belum ada Peraturan di database:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa Belum Ada Peraturan di Database

### A.31. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat

Tabel A.28. Deskripsi *Use Case* Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat

<b>UC28</b> – Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat
<b>Primary Actor:</b> Pengguna
<b>Pre-conditions:</b> Pengguna berada di halaman Utama Pengguna
<b>Triggers:</b> Pengguna mengklik link Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat
<b>Basic course:</b> Sistem memastikan terdapat Peraturan di Daftar Log Peraturan yang pernah dilihat oleh Pengguna. Sistem mengambil seluruh Peraturan dari Daftar Log Peraturan yang mempunyai yang pernah dilihat oleh Pengguna lalu menampilkannya di halaman Daftar Peraturan Yang Pernah Dilihat secara terpaginasi sepuluh data per halaman dan dengan urutan yang paling banyak baru paling atas.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan halaman Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat kepada Pengguna
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika belum ada Peraturan yang pernah dilihat oleh Pengguna:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa Belum Pernah Ada Peraturan yang Dilihat

### A.32. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Peraturan Terkait

Tabel A.29. Deskripsi *Use Case* Menampilkan Daftar Peraturan Terkait

<b>UC29</b> – Menampilkan Daftar Peraturan Terkait
<b>Primary Actor:</b> Pengguna
<b>Pre-conditions:</b> Pengguna berada di halaman Daftar Peraturan Terbaru
<b>Triggers:</b> Pengguna mengklik link Lihat pada salah satu peraturan
<b>Basic course:</b> Sistem memastikan terdapat Peraturan Terkait dengan peraturan yang sedang dilihat oleh Pengguna. Sistem mengambil Peraturan Terkait dari Daftar Peraturan lalu menampilkannya dalam bentuk daftar di halaman Lihat Peraturan.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan Daftar Peraturan Terkait kepada Pengguna
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika tidak ada peraturan terkait:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa Tidak Ada Peraturan Terkait

### A.33. Deskripsi Use Case Melihat Peraturan

Tabel A.30. Deskripsi *Use Case* Melihat Peraturan

<b>UC30</b> – Melihat Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Pegguna
<b>Pre-conditions:</b> Pegguna berada di halaman Daftar Peraturan Terbaru
<b>Triggers:</b> Pegguna mengklik link Lihat pada salah satu peraturan
<b>Basic course:</b> Sistem mengambil Isi Peraturan dari Peraturan bersangkutan lalu menampilkannya di halaman Lihat Peraturan. Selanjutnya menambahkan Jumlah Dilihat dari Peraturan tersebut ditambah satu. Dan Selanjutnya sistem membuat Log Peraturan dan menambahkan Log Peraturan tersebut ke Daftar Log Peraturan.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan Halaman Lihat Peraturan yang berisi Peraturan bersangkutan kepada Pegguna
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika text Peraturan tidak dapat digenerate:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa Text Peraturan Tidak Dapat Digenerate. Disertai dengan link unduh Peraturan bersangkutan.

### A.34. Deskripsi Use Case Mengunduh Peraturan

Tabel A.31. Deskripsi *Use Case* Mengunduh Peraturan

<b>UC31</b> – Mengunduh Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Pengguna
<b>Pre-conditions:</b> Pengguna berada di halaman Daftar Peraturan Terbaru
<b>Triggers:</b> Pengguna mengklik link Unduh pada salah satu peraturan
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan link unduh dari Peraturan bersangkutan. Selanjutnya sistem membuat Log Peraturan dan menambahkan Log Peraturan tersebut ke Daftar Log Peraturan. Pengguna mengklik link Unduh yang dari Peraturan bersangkutan untuk proses unduh Peraturan.
<b>Post-conditions:</b> Sistem memberikan file Peraturan kepada Pengguna
<b>Alternate courses:</b> -

### A.35. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku

Tabel A.32. Deskripsi Use Case Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku

<b>UC32</b> – Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku
<b>Primary Actor:</b> Pegguna
<b>Pre-conditions:</b> Pegguna berada di halaman Utama Pegguna
<b>Triggers:</b> Pegguna mengklik link Daftar Usulan Peraturanku
<b>Basic course:</b> Sistem memastikan terdapat Usulan Peraturan di Daftar Log Peraturan yang pernah diusulkan oleh Pegguna bersangkutan. Sistem mengambil seluruh Usulan Peraturan dari Daftar Log Peraturan lalu menampilkannya di Halaman Daftar Usulan Peraturanku secara terpaginasi sepuluh data per halaman dan dengan urutan yang paling banyak baru paling atas.
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan halaman Daftar Usulan Peraturanku kepada Pegguna
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika belum ada Peraturan yang pernah diusulkan Pegguna:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa Belum Ada Usulan Peraturan.

### A.36. Deskripsi Use Case Mengusulkan Peraturan

Tabel A.33. Deskripsi *Use Case* Mengusulkan Peraturan

<b>UC33</b> – Mengusulkan Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Pengguna
<b>Pre-conditions:</b> Pengguna berada di halaman Utama Pengguna.
<b>Triggers:</b> Pengguna mengklik link Mengusulkan Peraturan
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan halaman Mengusulkan Peraturan. Pengguna melakukan input serta memilih pada field dan pilihan yang ada lalu menekan tombol Usulkan.
<b>Post-conditions:</b> Sistem memastikan bahwa field dan pilihan yang harus diisi telah terisi dan sistem memastikan gabungan Antara nomor dan jenis peraturan belum ada di database. Lalu sistem mengupload file peraturan. Lalu sistem menyimpan seluruh isian dari field dan pilihan ke dalam Peraturan dan juga menambahkan Status Peraturan Usulan ke Peraturan. Sistem menambahkan Peraturan ke Daftar Peraturan. Selanjutnya sistem membuat Log Peraturan dengan Aktivitas Log Mengusulkan Peraturan dan menambahkan Log Peraturan tersebut ke Daftar Log Peraturan. Sistem menampilkan halaman Konfirmasi Usulan Peraturan yang berisi pemberitahuan ke Pengguna.
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika Pengguna mengklik tombol Reset :</b> Sistem akan mereset seluruh isian field dan pilihan.

**Jika pilihan Jenis Peraturan belum dipilih:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Jenis Peraturan Harus Dipilih

**Jika field Keterangan Jenis belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Keterangan Jenis Harus Diisi

**Jika field Nomor Peraturan belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Nomor Peraturan Harus Diisi

**Jika field Tanggal Peraturan format salah:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Format Tanggal Harus Benar.

**Jika field pilihan File Peraturan belum dipilih:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa File Peraturan Harus Dipilih

**Jika field pilihan File Peraturan diisi dengan file berextensi selain .pdf:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa File Peraturan Harus Berextensi .pdf

**Jika gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan yang direkam Pengguna sudah ada di dalam database:** sistem akan menampilkan peringatan error di halaman Konfirmasi Usulan Peraturan bahwa Gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan Tersebut Sudah Ada di dalam Database.

### A.37. Deskripsi Use Case Mengubah Usulan Peraturan

Tabel A.34. Deskripsi *Use Case* Mengubah Usulan Peraturan

<b>UC34</b> – Mengubah Usulan Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Pengguna
<b>Pre-conditions:</b> Pengguna berada di halaman Daftar Usulan Peraturanku.
<b>Triggers:</b> Pengguna mengklik link Ubah pada salah satu Usulan Peraturan.
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan halaman Ubah Usulan Peraturan yang berisi pilihan Jenis Peraturan, field Id, Keterangan Jenis, Nomor, Perihal, dan Tanggal Peraturan, serta pilihan Status Peraturan yang telah terisi data Peraturan yang akan diubah serta catatan bila ada penundaan atas Usulan Peraturan tersebut. Pengguna melakukan perubahan pada pada field dan pilihan yang dapat dilakukan perubahan lalu mengklik tombol Simpan Ubah.
<b>Post-conditions:</b> Sistem memastikan bahwa seluruh field dan pilihan telah terisi dan sistem memastikan bahwa Pengguna telah melakukan perubahan pada isian field atau pilihan. Sistem menyimpan seluruh isian dari field dan pilihan ke dalam Peraturan Lalu sistem mengedit Daftar Peraturan sesuai dengan perubahan Peraturan. Kemudian sistem menampilkan halaman Konfirmasi Ubah Usulan Peraturan yang berisi pemberitahuan ke Pengguna.

***Alternate courses:***

**Jika Pengguna mengklik tombol Batal :** Sistem akan membatalkan proses perubahan Usulan Peraturan dan membawa Operator kembali ke halaman Daftar Peraturan.

**Jika field Keterangan Jenis belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Keterangan Jenis Harus Diisi

**Jika field Nomor Peraturan belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Nomor Peraturan Harus Diisi

**Jika field Perihal Peraturan belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Perihal Peraturan Harus Diisi

**Jika field Tanggal Peraturan belum diisi:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Tanggal Harus Diisi

**Jika field Tanggal Peraturan format salah:** sistem akan menampilkan peringatan bahwa Format Tanggal Harus Benar.

**Jika Pengguna tidak melakukan perubahan apapun:** sistem akan menampilkan halaman Konfirmasi Ubah Peraturan yang berisi peringatan bahwa Anda Tidak Mengubah Field Apapun

**Jika gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan yang baru sudah ada di dalam database:** sistem akan menampilkan peringatan error di halaman Konfirmasi Ubah Usulan Peraturan bahwa Gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan Tersebut Sudah Ada di dalam Database.

### A.38. Deskripsi Use Case Mencari Peraturan

Tabel A.35. Deskripsi *Use Case* Mencari Peraturan

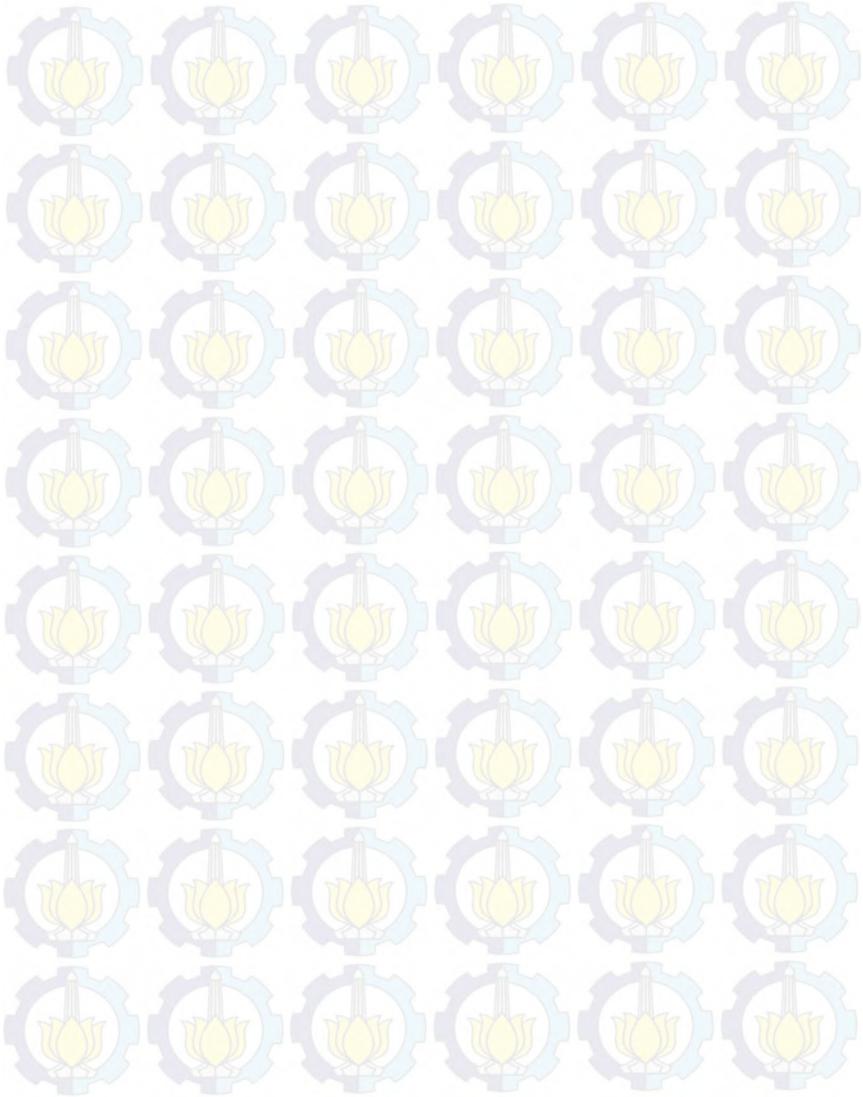
<b>UC35</b> – Mencari Peraturan
<b>Primary Actor:</b> Pengguna
<b>Pre-conditions:</b> Pengguna berada di halaman Utama Pengguna
<b>Triggers:</b> Pengguna mengklik link Mencari Peraturan
<b>Basic course:</b> Sistem menampilkan Halaman Mencari Peraturan yang berisi pilihan dari kategori pencarian dan field untuk isian kata kunci pencarian. Pengguna memilih pilihan kategori pencarian dan mengisi kata kunci pencarian lalu menekan tombol Cari.
<b>Post-conditions:</b> Sistem memastikan terdapat Peraturan dari Daftar Peraturan yang sesuai dengan pilihan kategori pencarian dan isian kata kunci pencarian dari Pengguna. Lalu Sistem mengambil Peraturan tersebut dan menampilkannya di Halaman Mencari Peraturan dalam bentuk list. Sistem menampilkan Halaman Mencari Peraturan yang berisi Daftar Peraturan yang sesuai dengan pilihan kategori pencarian dan isian kata kunci pencarian dari Pengguna.
<b>Alternate courses:</b> <b>Jika Peraturan yang dicari tidak ditemukan:</b> sistem akan menampilkan peringatan bahwa Peraturan Tidak Ditemukan.

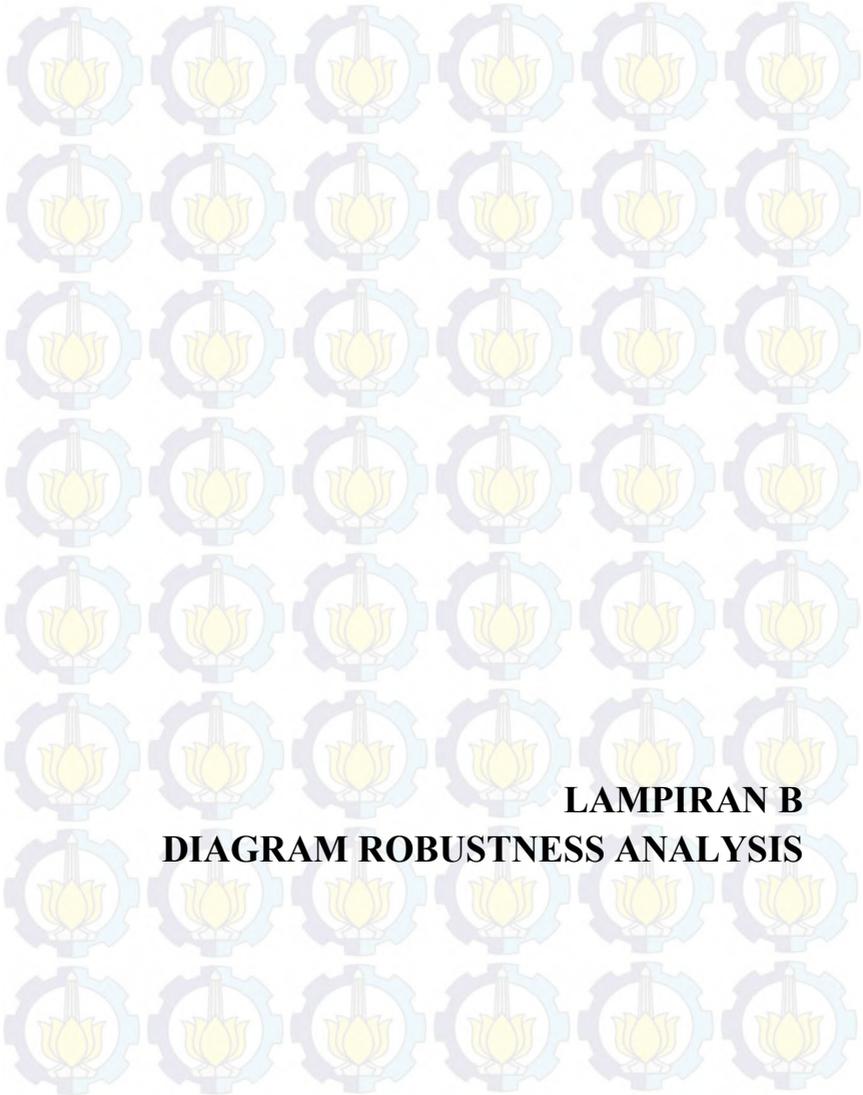
### A.39. Deskripsi Use Case Logout Pengguna

Tabel A.36. Deskripsi *Use Case* Logout Pengguna

<b>UC36</b> – Logout Pengguna
<b>Primary Actor:</b> Pengguna
<b>Pre-conditions:</b> Pengguna berada di halaman Utama Pengguna
<b>Triggers:</b> Pengguna mengklik link Logout Pengguna
<b>Basic course:</b> Sistem menghentikan hak akses dari Pengguna dengan menghentikan sesi dari Pengguna
<b>Post-conditions:</b> Sistem menampilkan halaman index yang berisi form login
<b>Alternate courses:</b> -

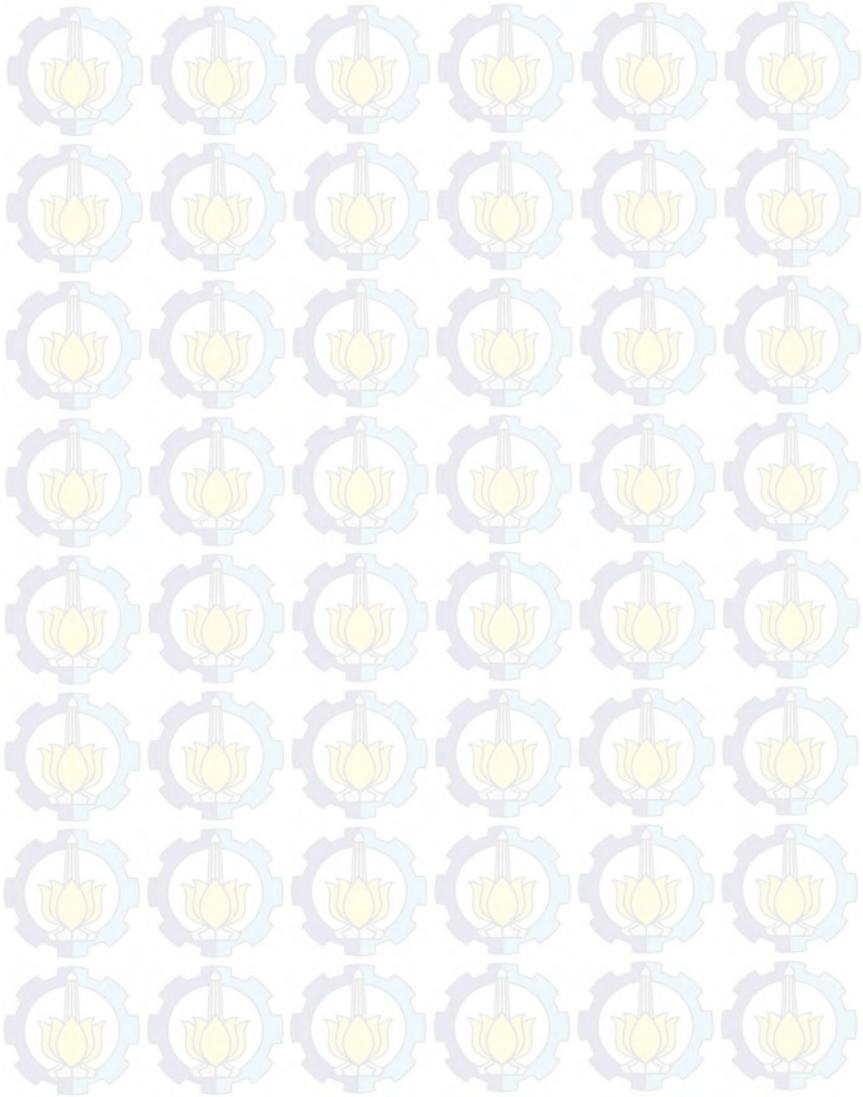
*Halaman ini sengaja dikosongkan.*



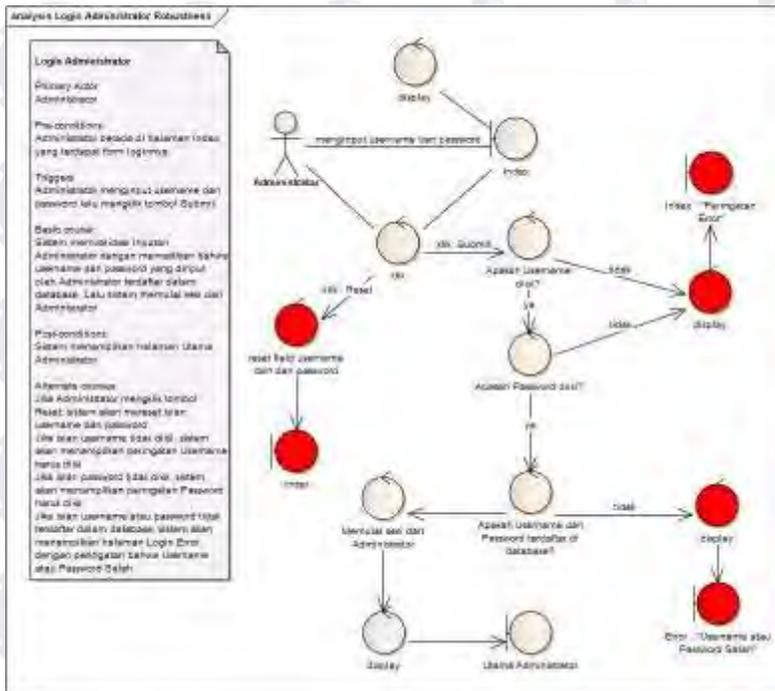


**LAMPIRAN B**  
**DIAGRAM ROBUSTNESS ANALYSIS**

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

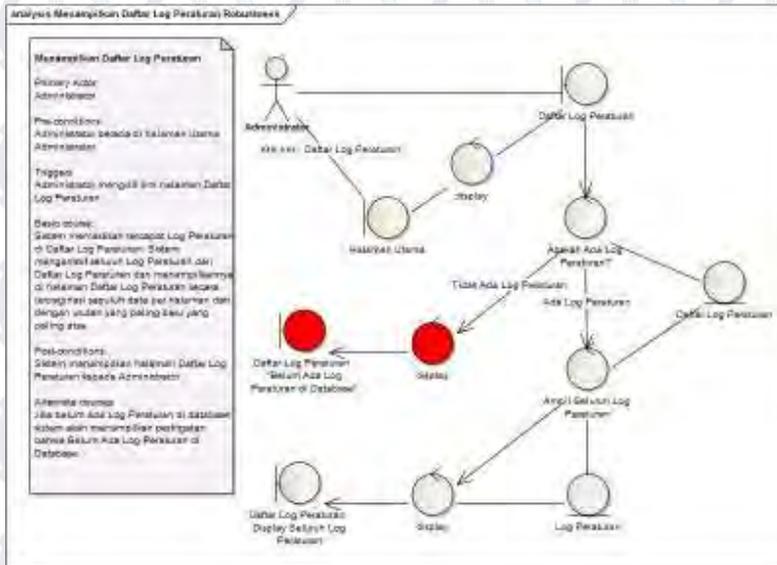


## B.1. Diagram Login Administrator Robustness



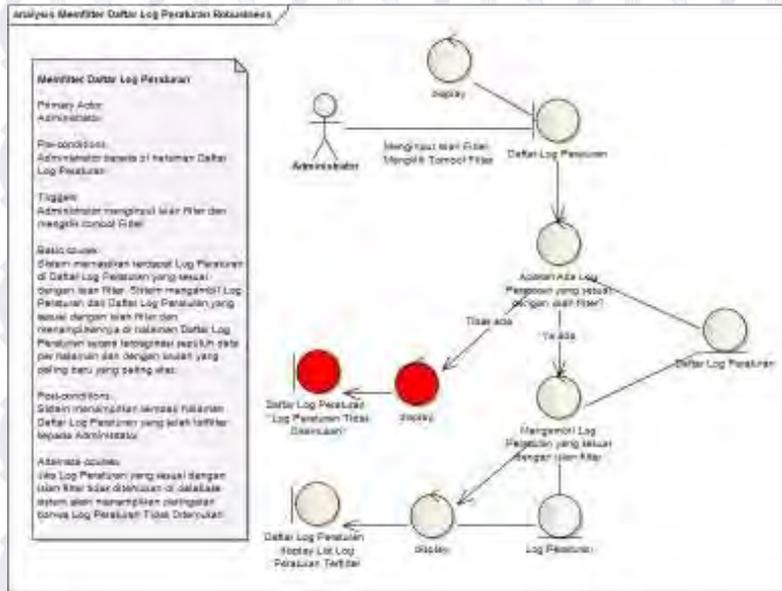
Gambar B.1. Diagram Login Administrator Robustness

## B.2. Diagram Menampilkan Daftar Log Peraturan Robustness



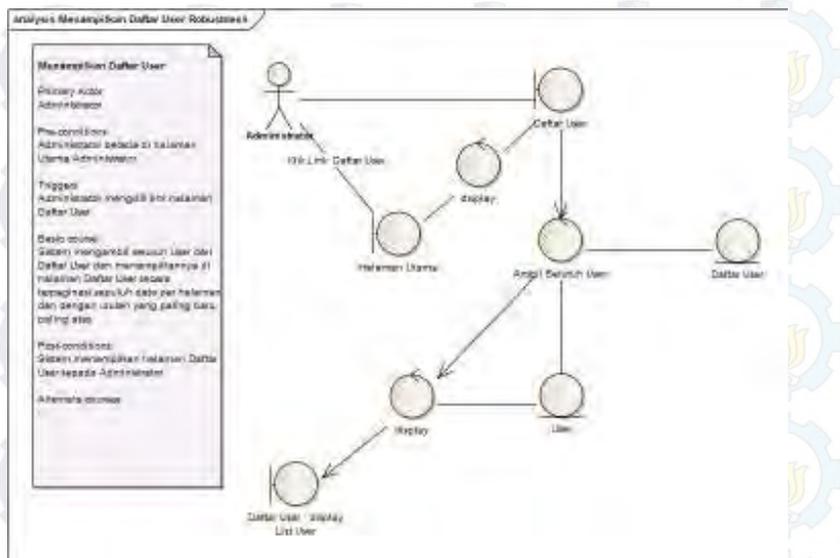
Gambar B.2. Diagram Menampilkan Daftar Log Peraturan Robustness

### B.3. Diagram Memfilter Daftar Log Peraturan Robustness



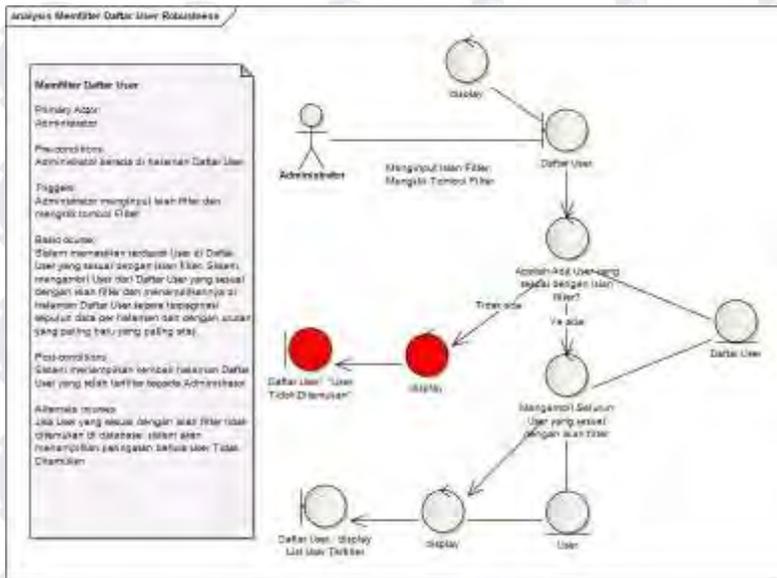
Gambar B.3. Diagram Memfilter Daftar Log Peraturan Robustness

### B.4. Diagram Menampilkan Daftar User Robustness



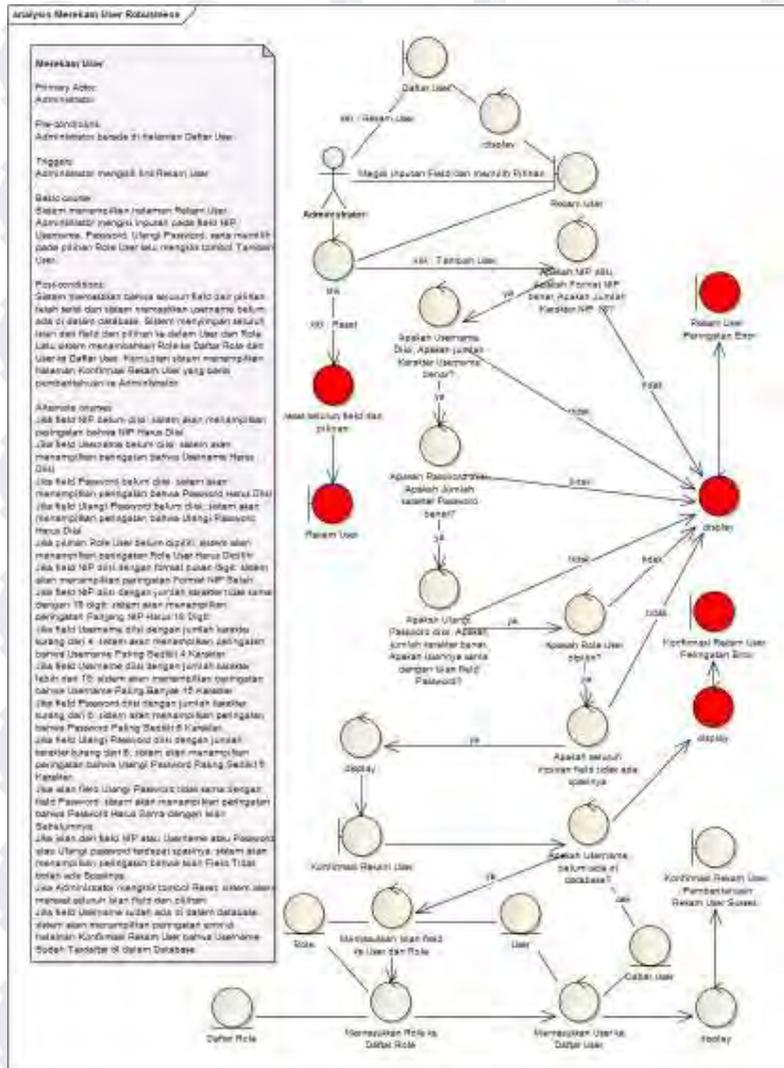
Gambar B.4. Diagram Menampilkan Daftar User Robustness

## B.5. Diagram Memfilter Daftar User Robustness



Gambar B.5. Diagram Memfilter Daftar User Robustness

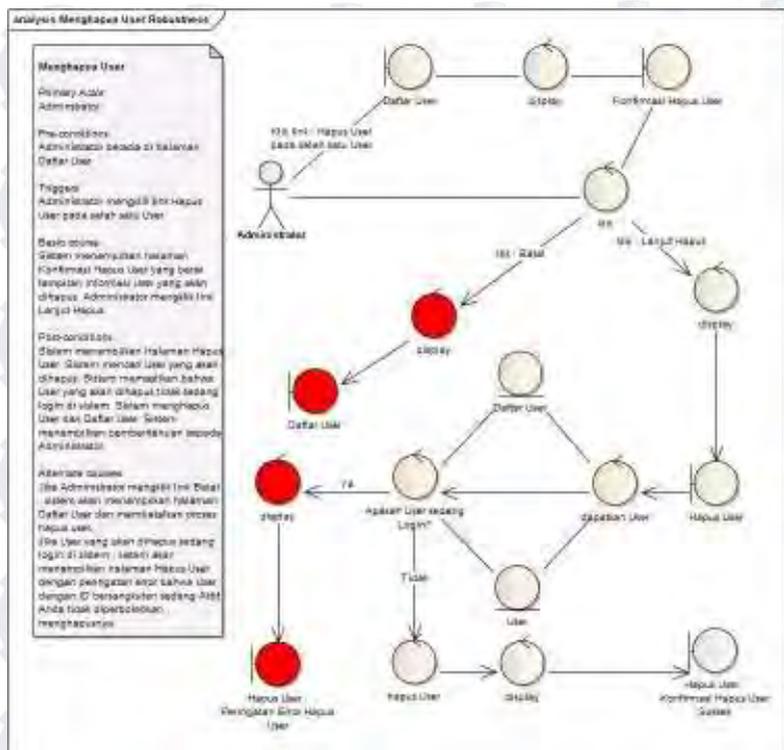
## B.6. Diagram Merekam User Robustness



Gambar B.6. Diagram Merekam User Robustness

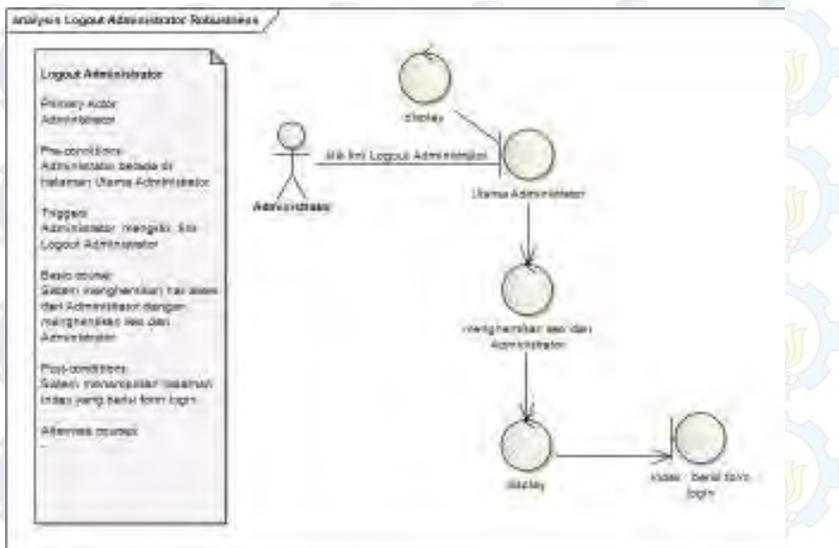


### B.8. Diagram Menghapus User Robustness



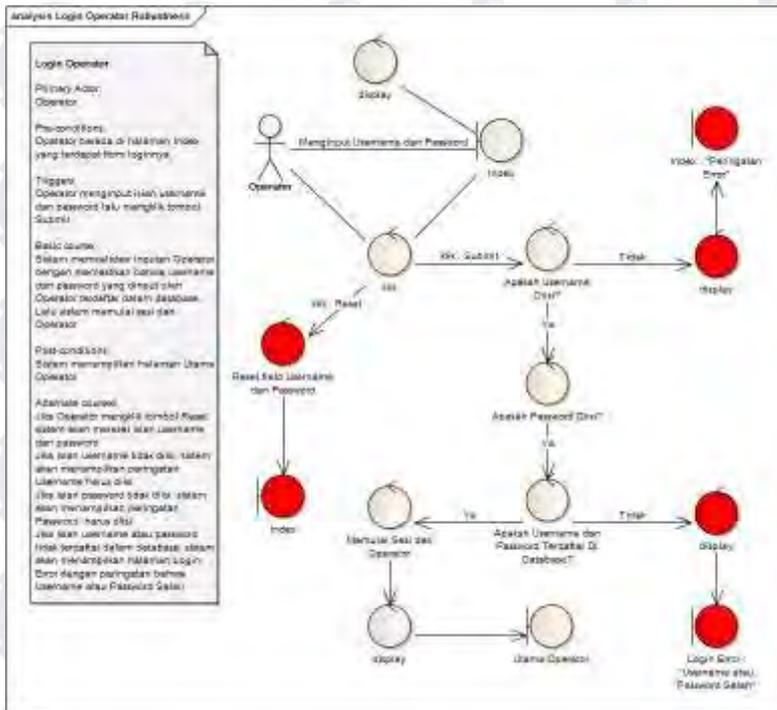
Gambar B.8. Diagram Menghapus User Robustness

## B.9. Diagram Logout Administrator Robustness



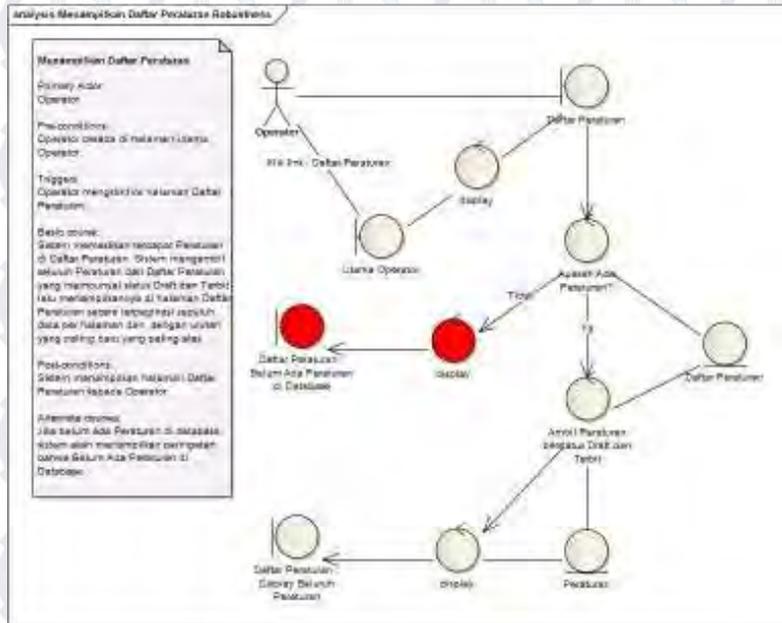
Gambar B.9. Diagram Logout Administrator Robustness

### B.10. Diagram Login Operator Robustness



Gambar B.10. Diagram Login Operator Robustness

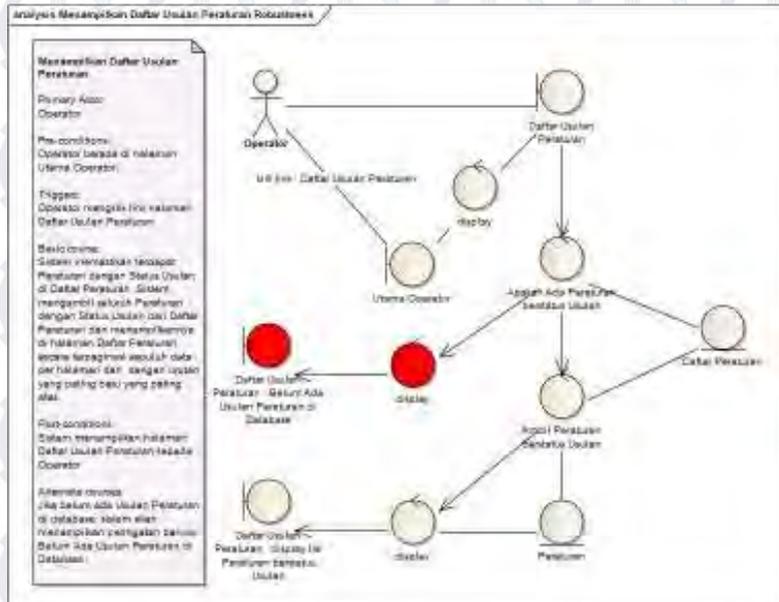
## B.11. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Robustness



Gambar B.11. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Robustness

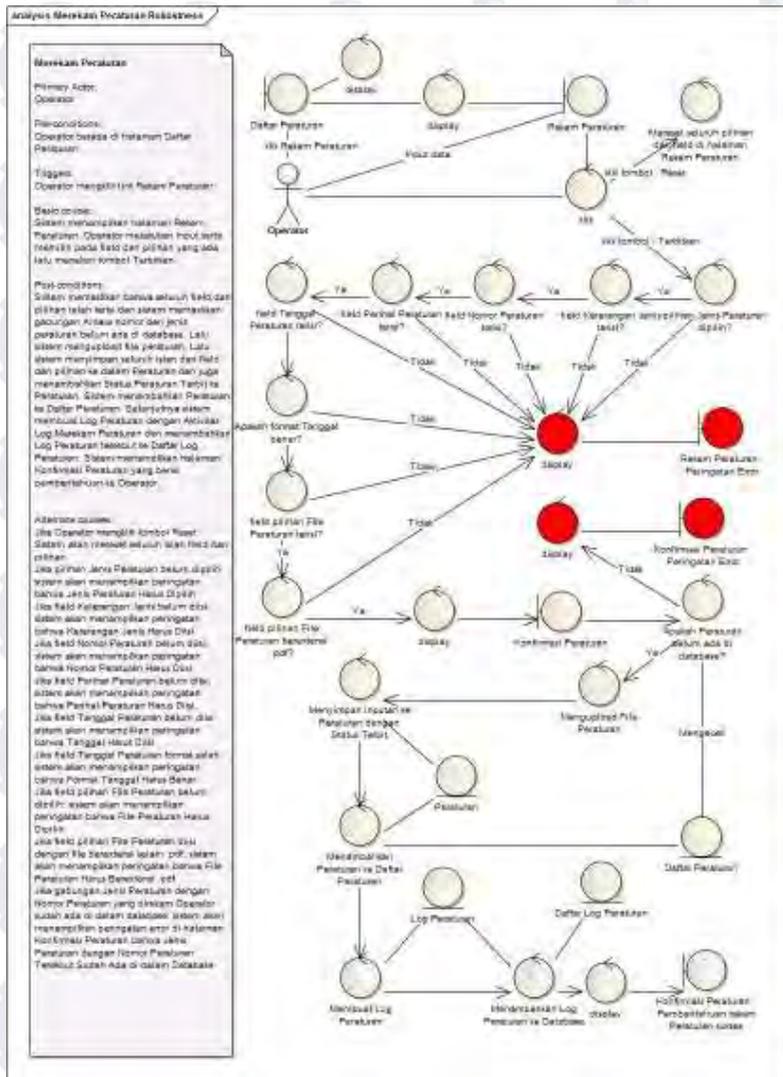


### B.13. Diagram Menampilkan Daftar Usulan Peraturan Robustness



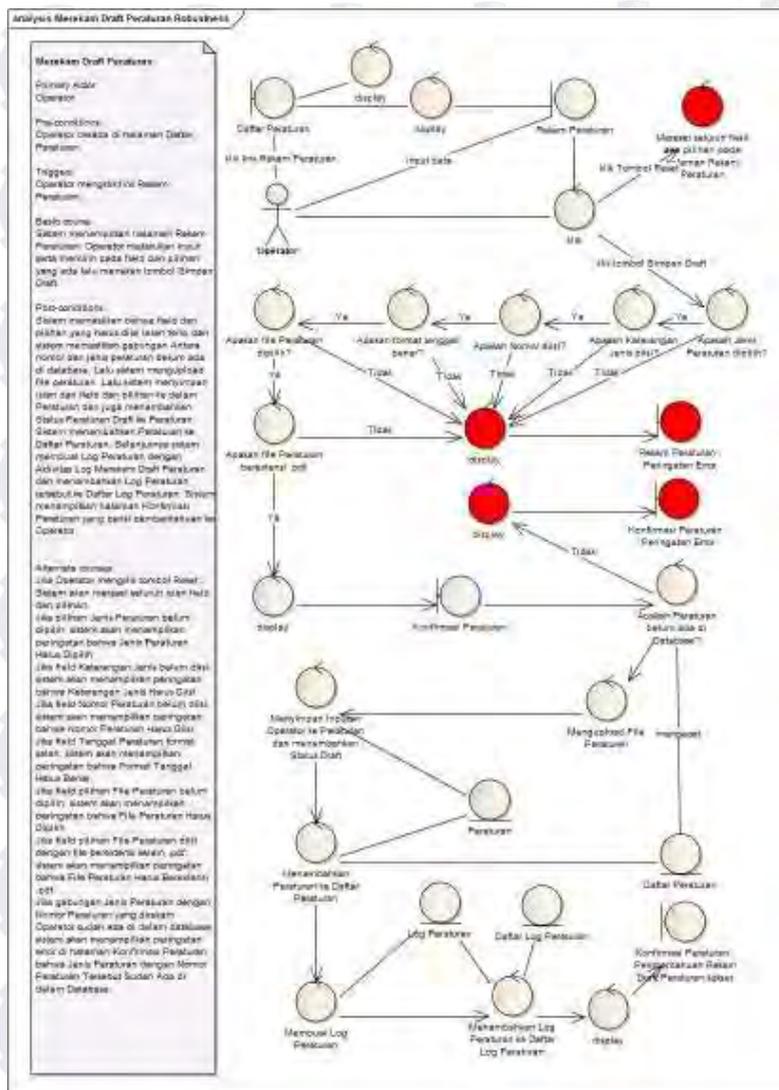
Gambar B.13. Diagram Menampilkan Daftar Usulan Peraturan Robustness

### B.14. Diagram Merekam Peraturan Robustness



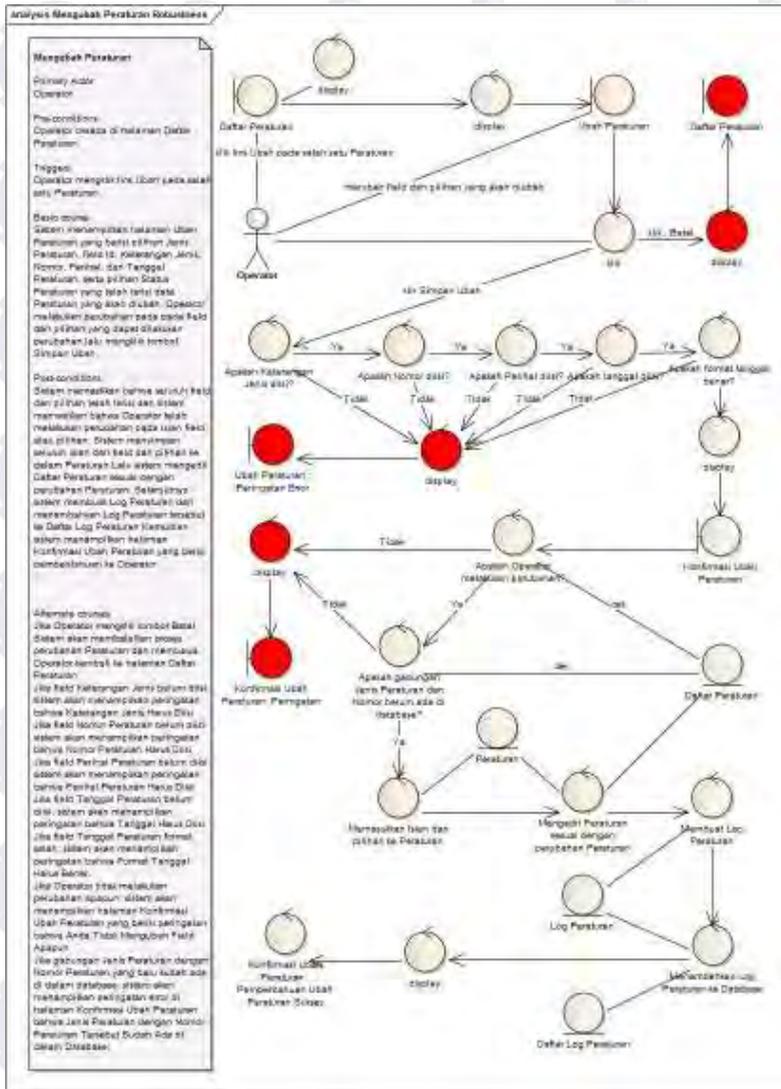
Gambar B.14. Diagram Merekam Peraturan Robustness

### B.15. Diagram Merekam Draft Peraturan Robustness



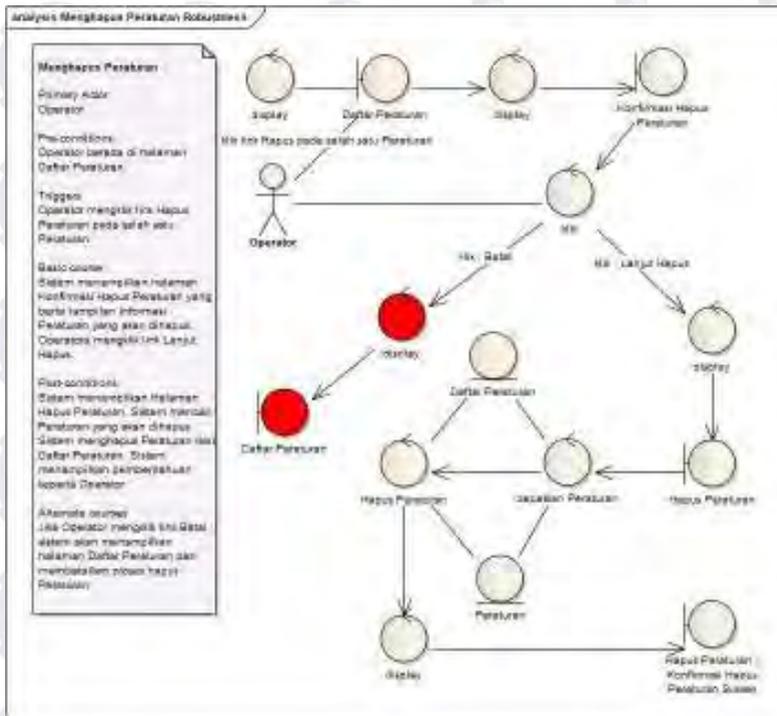
Gambar B.15. Diagram Merekam Draft Peraturan Robustness

### B.16. Diagram Mengubah Peraturan Robustness



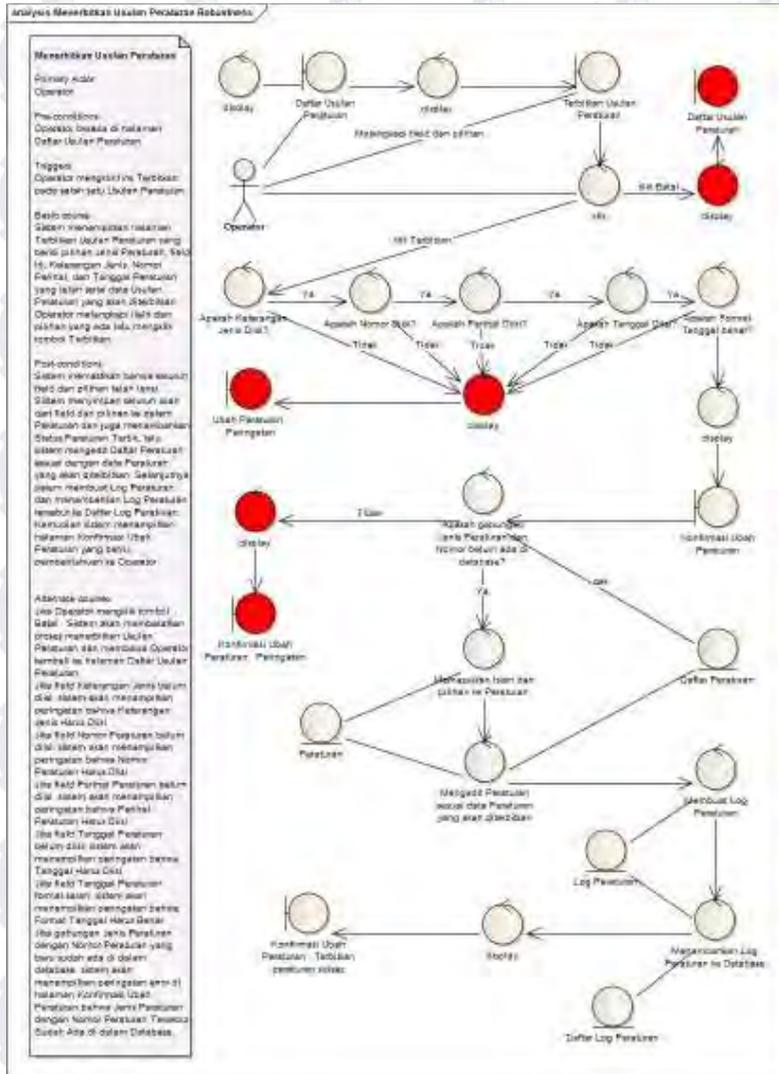
Gambar B.16. Diagram Mengubah Peraturan Robustness

## B.17. Diagram Menghapus Peraturan Robustness



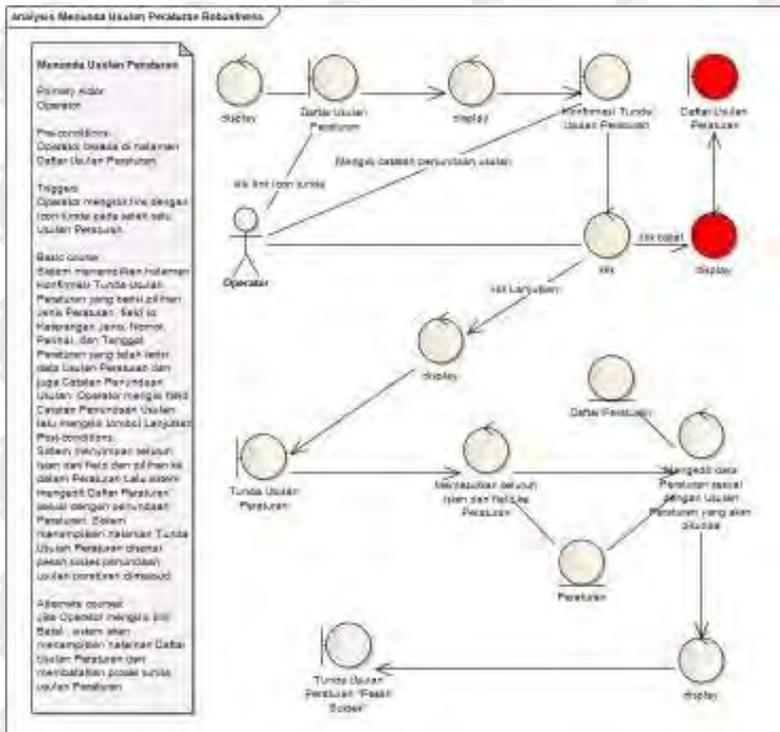
Gambar B.17. Diagram Menghapus Peraturan Robustness

## B.18. Diagram Menerbitkan Usulan Peraturan Robustness



Gambar B.18. Diagram Menerbitkan Usulan Peraturan Robustness

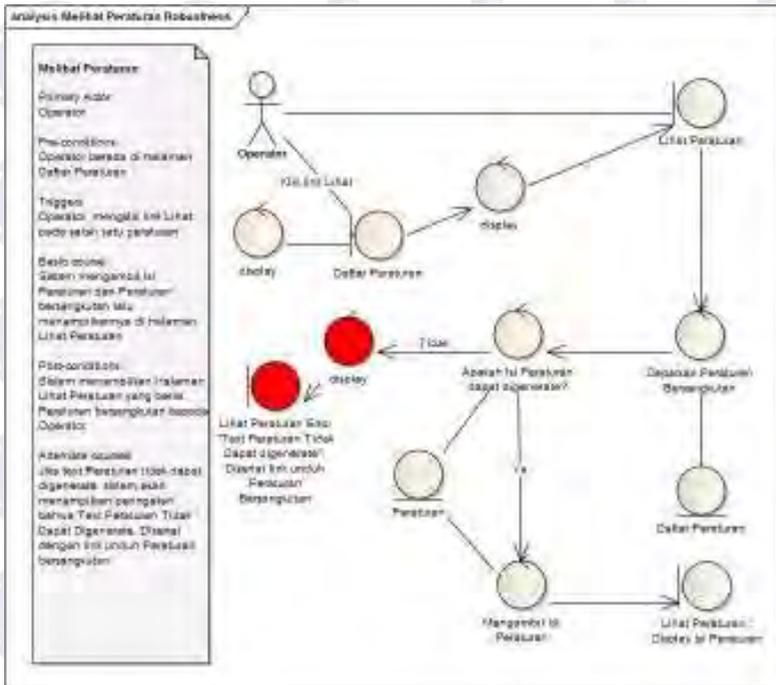
## B.19. Diagram Menunda Usulan Peraturan Robustness



Gambar B.19. Diagram Menunda Usulan Peraturan Robustness

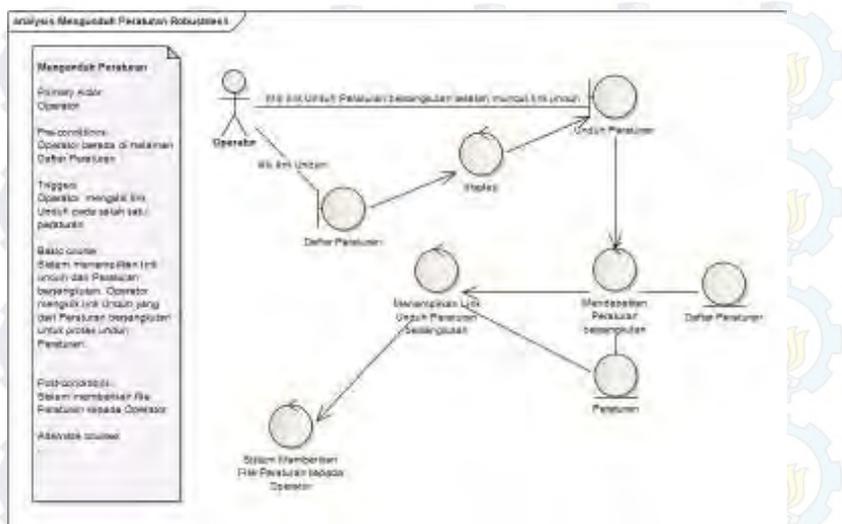


### B.21. Diagram Melihat Peraturan Robustness



Gambar B.21. Diagram Melihat Peraturan Robustness

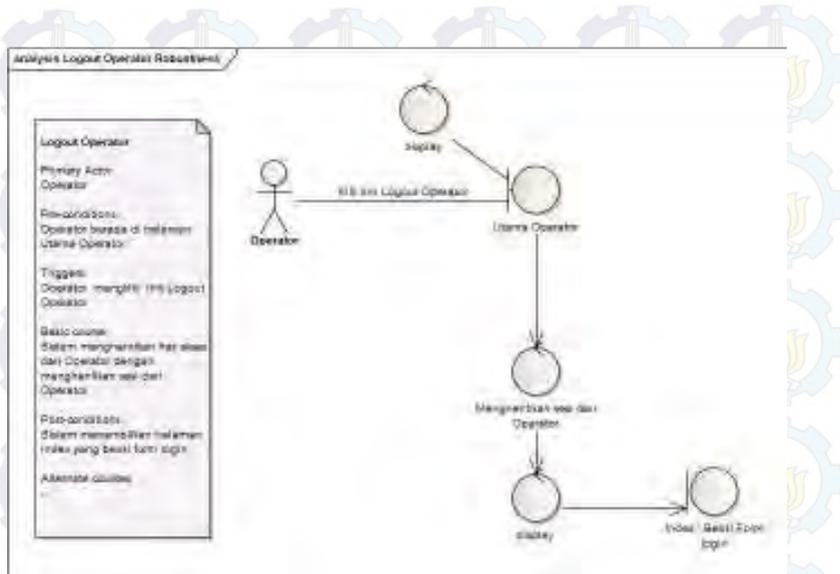
## B.22. Diagram Mengunduh Peraturan Robustness



Gambar B.22. Diagram Mengunduh Peraturan Robustness

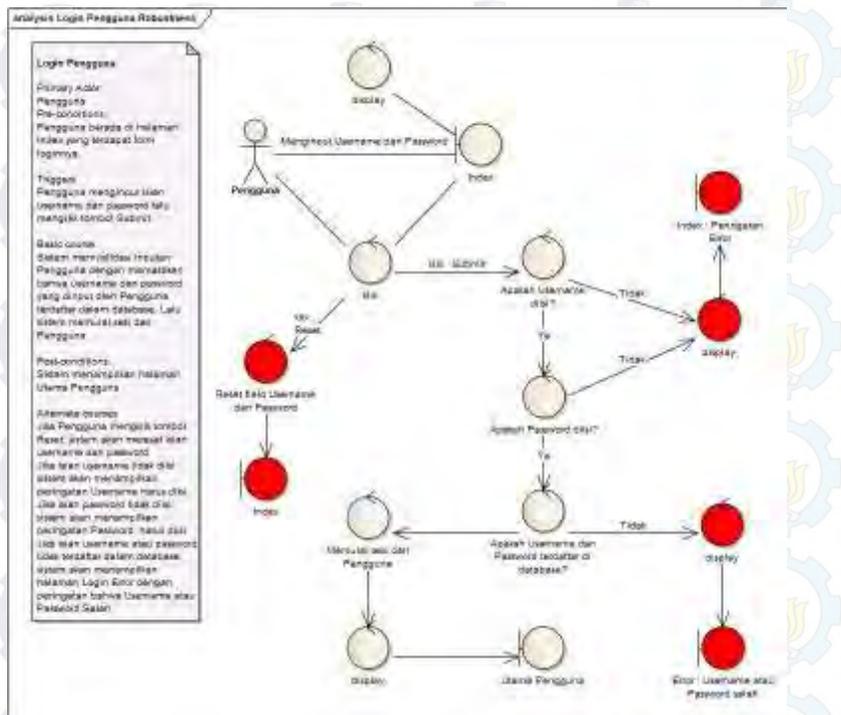


### B.24. Diagram Logout Operator Robustness



Gambar B.24. Diagram Logout Operator Robustness

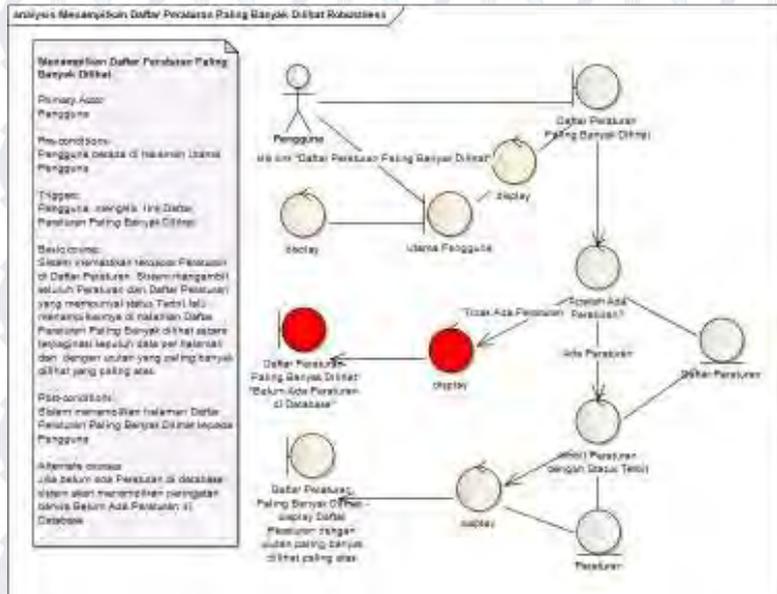
## B.25. Diagram Login Pengguna Robustness



Gambar B.25. Diagram Login Pengguna Robustness

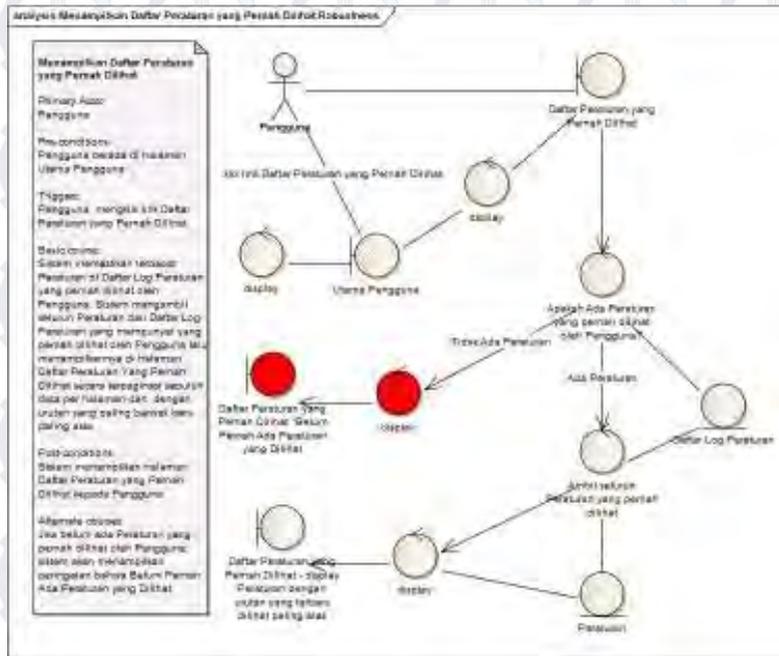


## B.27. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat Robustness



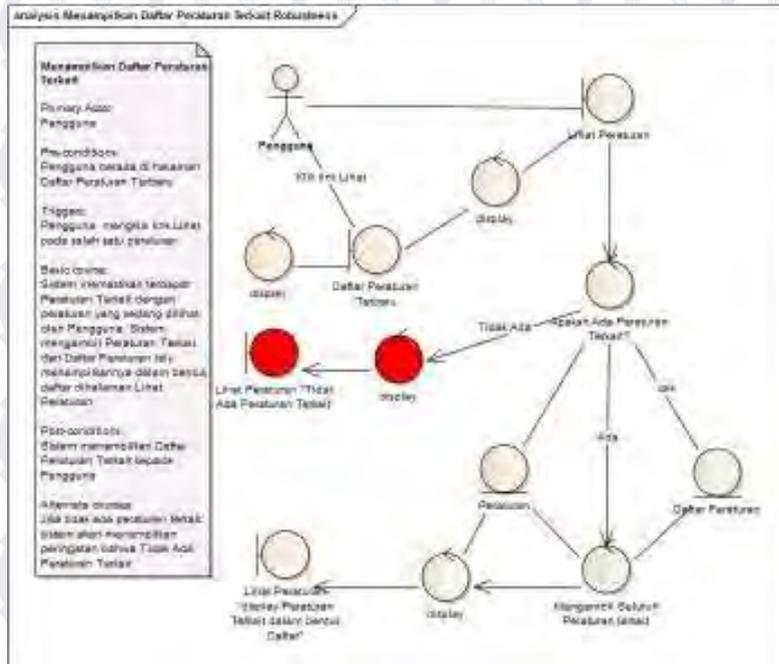
Gambar B.27. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat Robustness

## B.28. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat Robustness



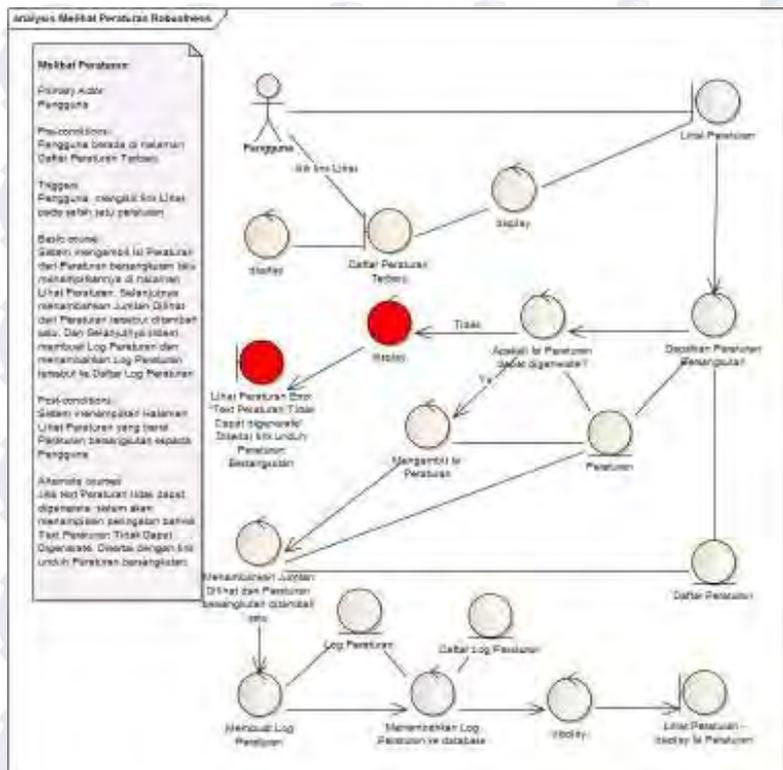
**Gambar B.28. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat Robustness**

## B.29. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Terkait Robustness



Gambar B.29. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Terkait Robustness

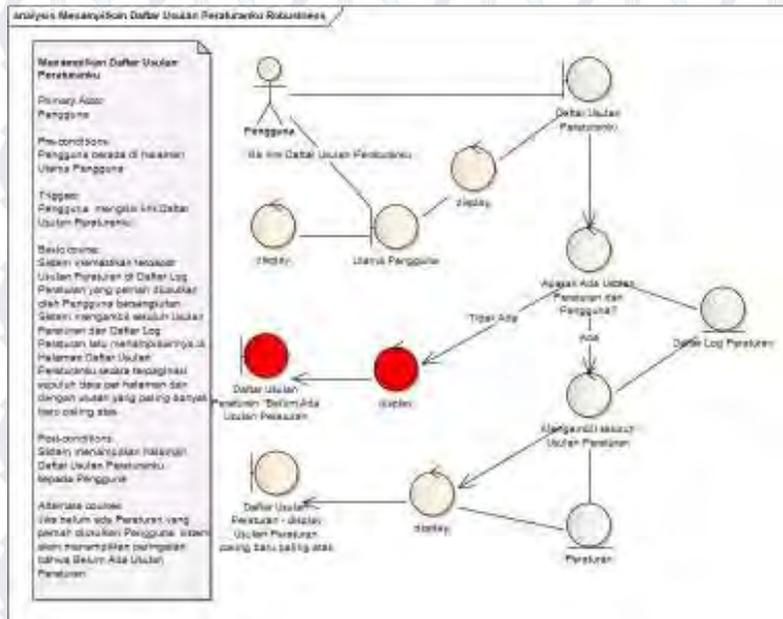
### B.30. Diagram Melihat Peraturan Robustness



Gambar B.30. Diagram Melihat Peraturan Robustness

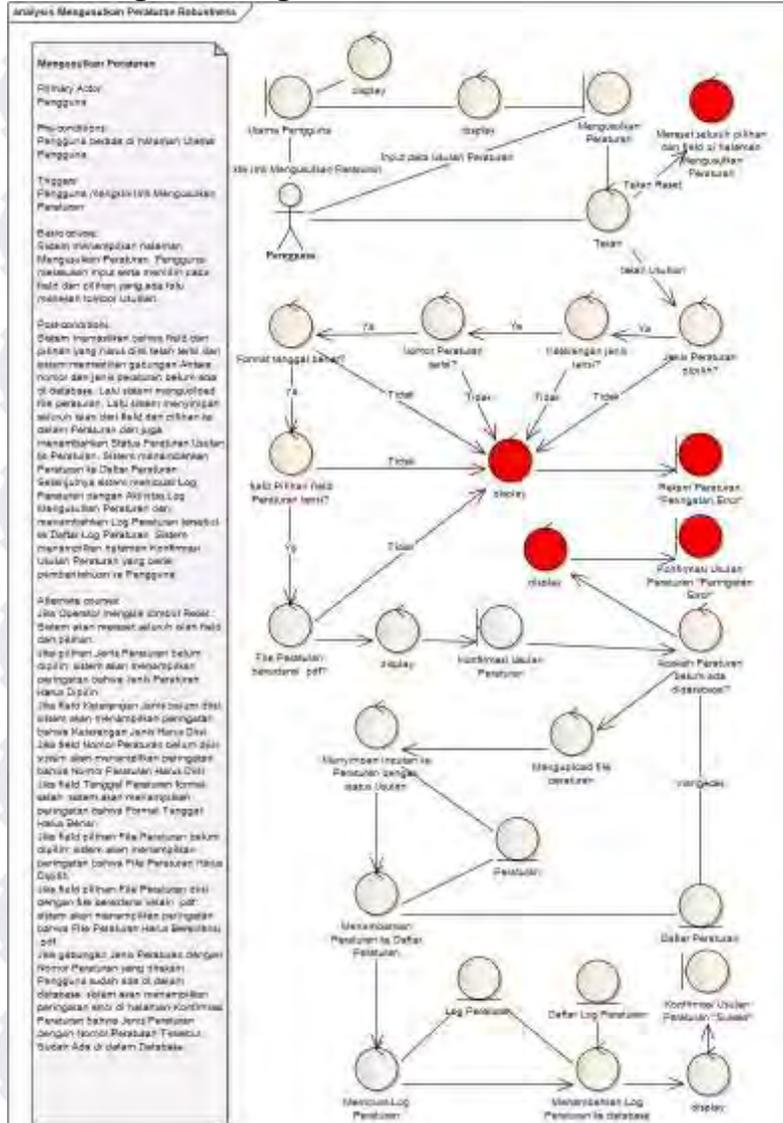


## B.32. Diagram Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku Robustness



Gambar B.32. Diagram Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku Robustness

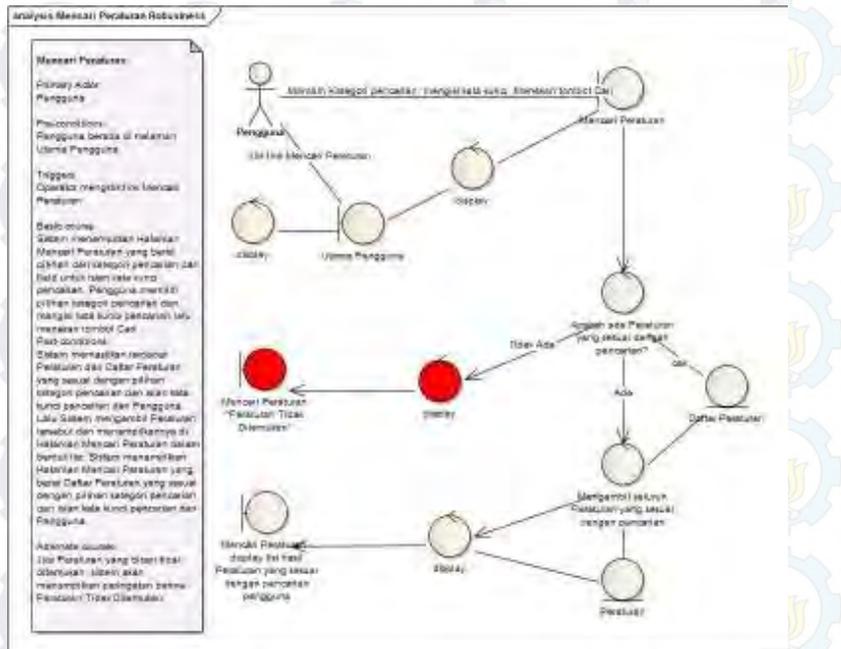
### B.33. Diagram Mengusulkan Peraturan Robustness



Gambar B.33. Diagram Mengusulkan Peraturan Robustness

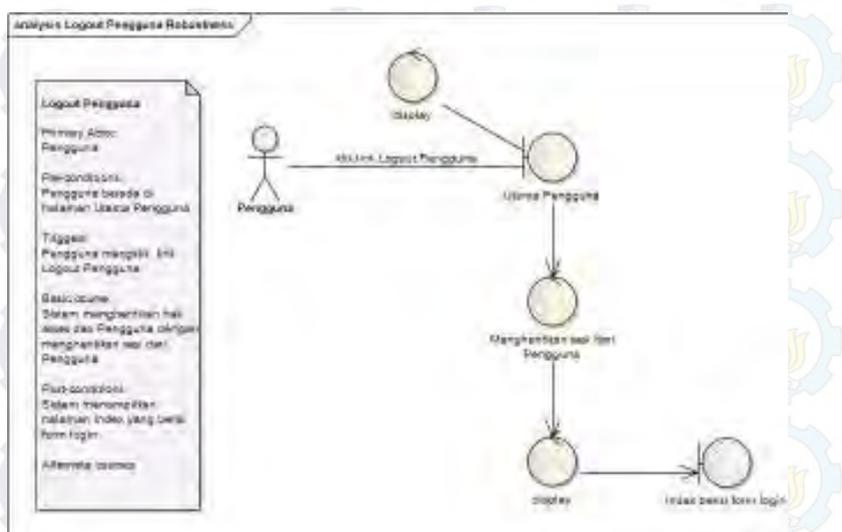


## B.35. Diagram Mencari Peraturan Robustness

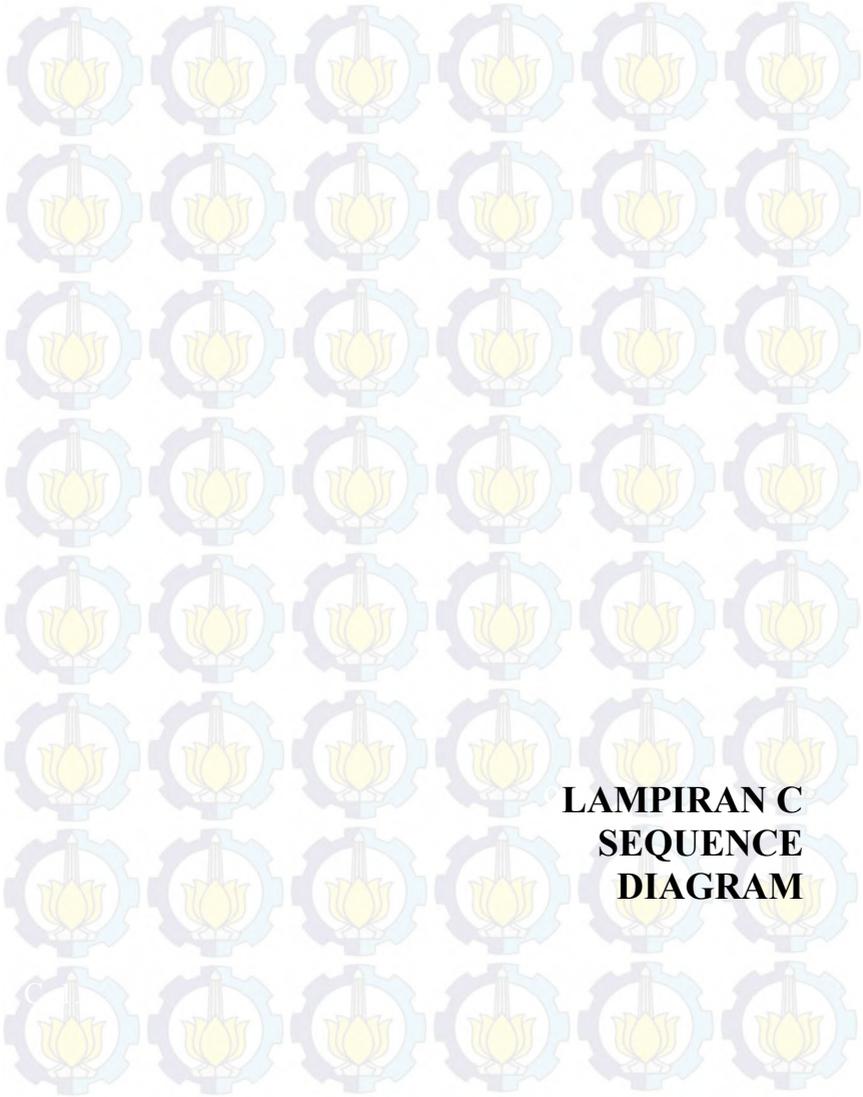


Gambar B.35. Diagram Mencari Peraturan Robustness

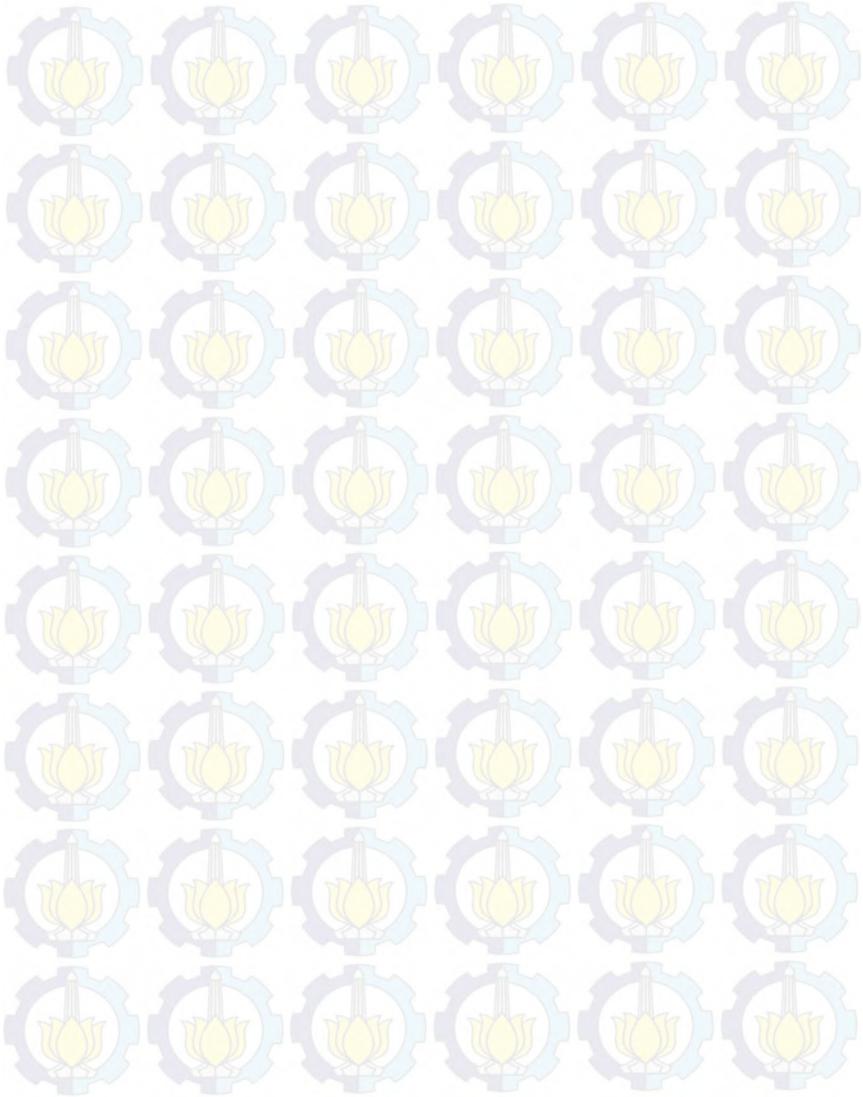
### B.36. Diagram Logout Pengguna Robustness



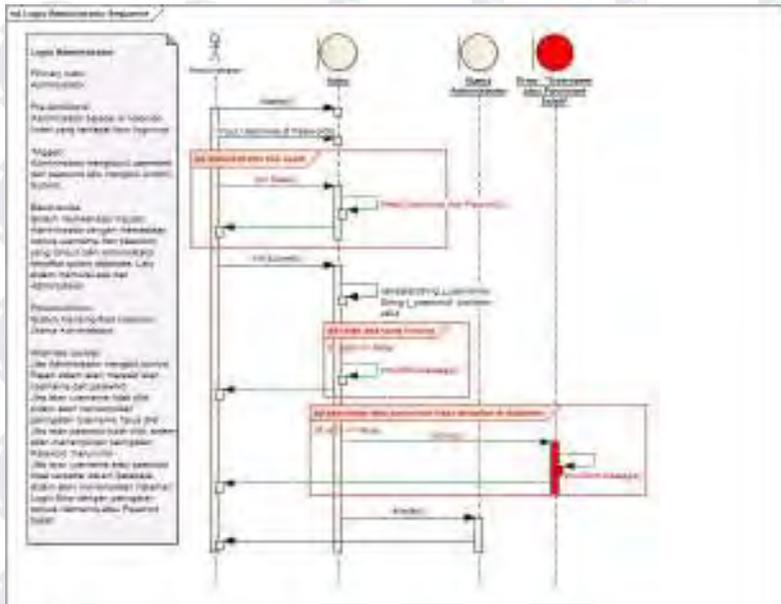
Gambar B.36. Diagram Logout Pengguna Robustness



*Halaman ini sengaja dikosongkan*



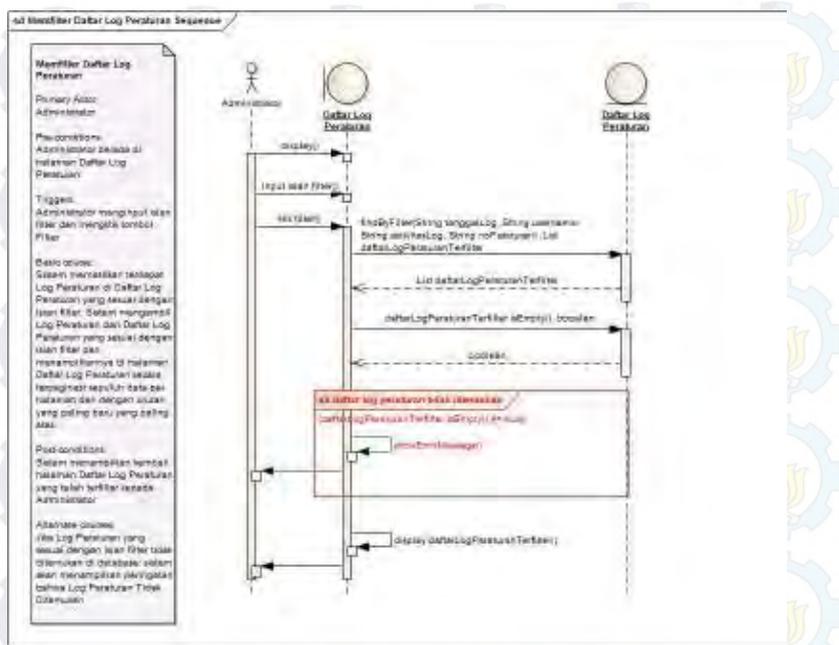
### C.1. Diagram Login Administrator Sequence



Gambar C.1. Diagram Login Administrator Sequence

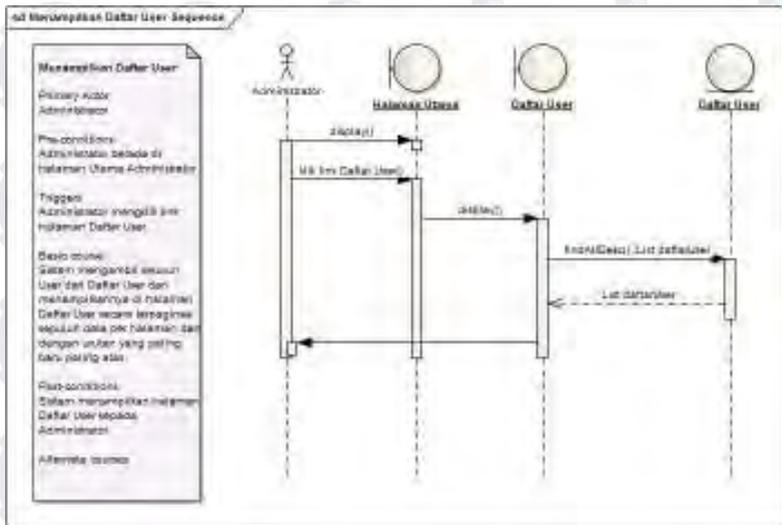


### C.3. Diagram Memfilter Daftar log Peraturan Sequence



Gambar C.3. Diagram Memfilter Daftar Log Peraturan Sequence

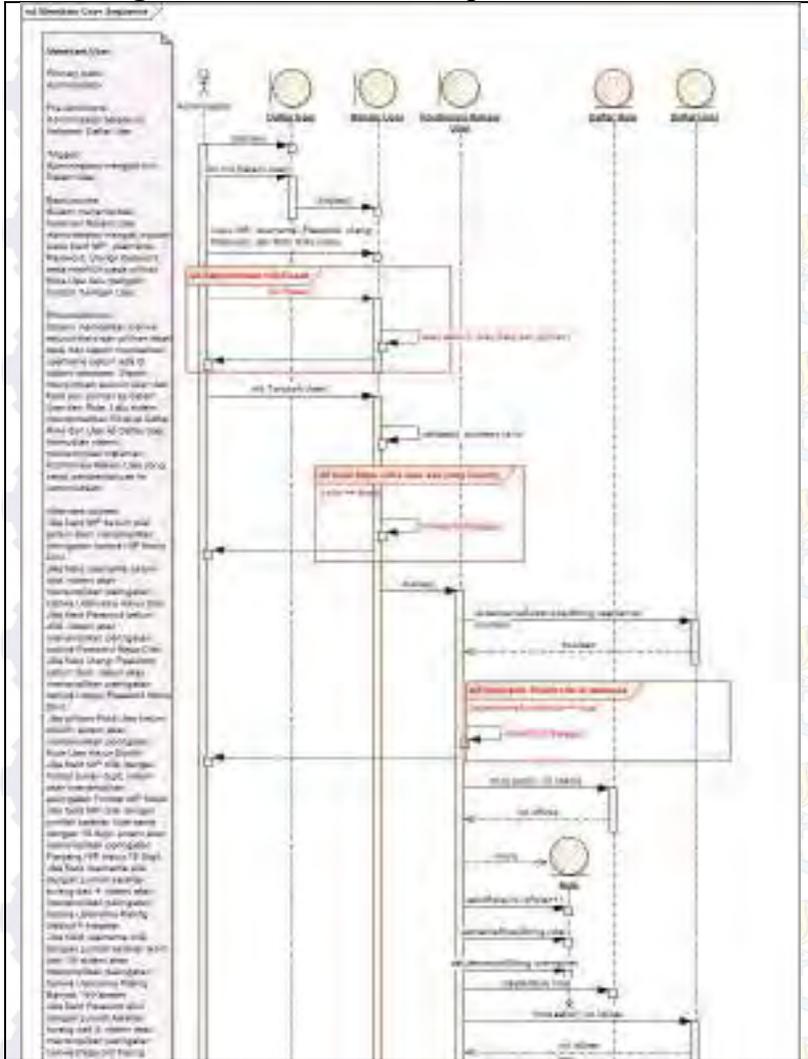
### C.4. Diagram Menampilkan Daftar User Sequence



Gambar C.4. Diagram Menampilkan Daftar User Sequence



### C.6. Diagram Merekam User Sequence

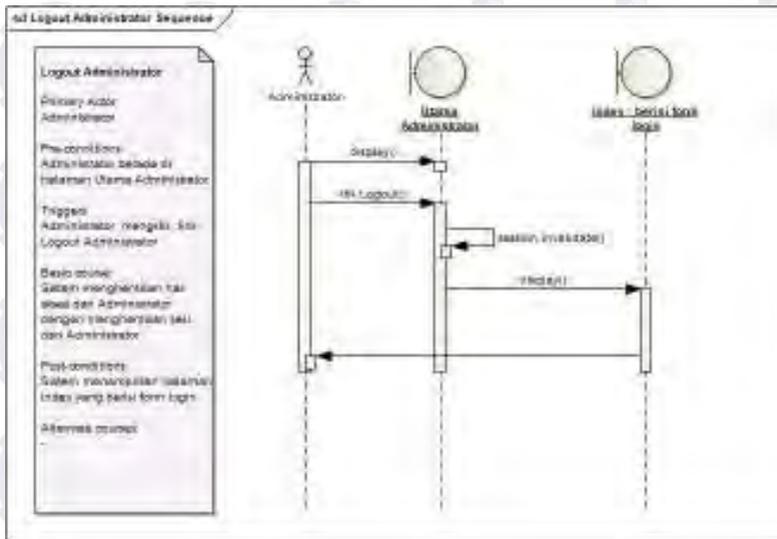








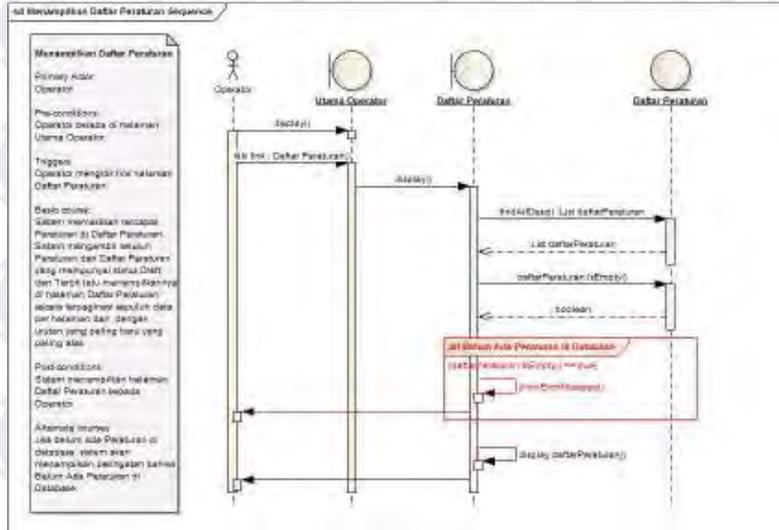
### C.9. Diagram Logout Administrator Sequence



Gambar C.9. Diagram Logout Administrator Sequence

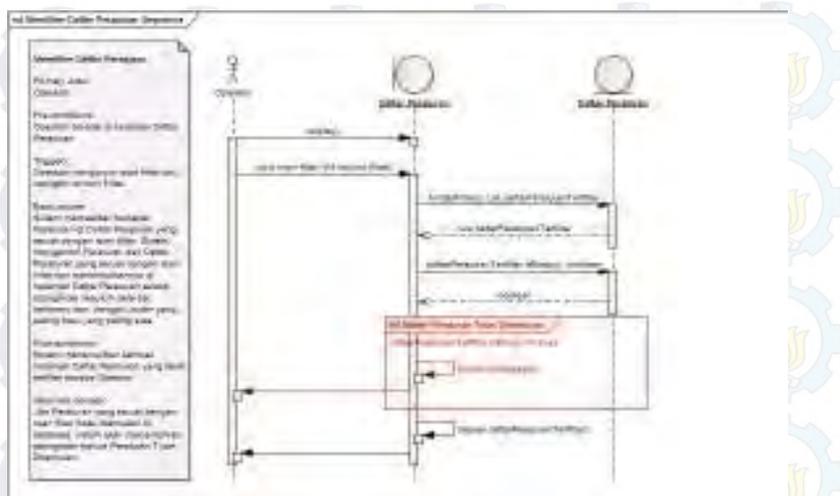


### C.11. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Sequence



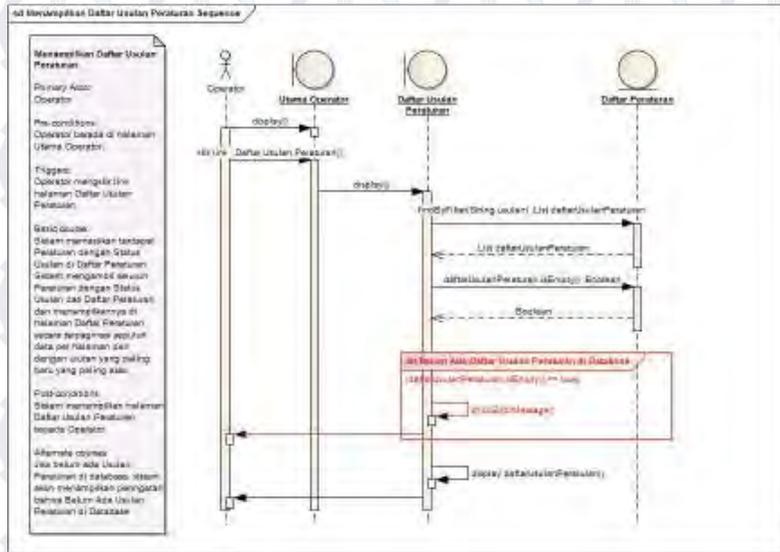
Gambar C.11. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Sequence

### C.12. Diagram Memfilter Daftar Peraturan Robustness



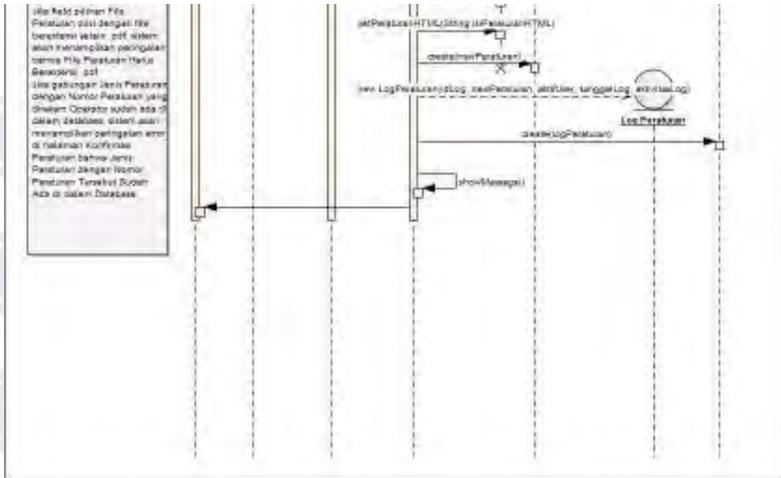
Gambar C.12. Diagram Memfilter Daftar Peraturan Sequence

### C.13. Diagram Menampilkan Daftar Usulan Peraturan Sequence



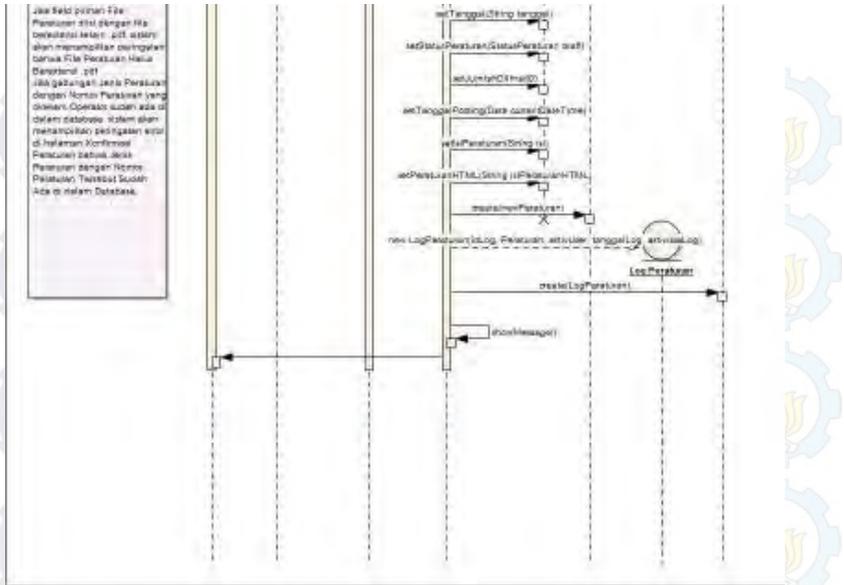
Gambar C.13. Diagram Menampilkan Daftar Usulan Peraturan Sequence





Gambar C.14. Diagram Merekam Peraturan Sequence





Gambar C.15. Diagram Merekam Draft Peraturan Sequence





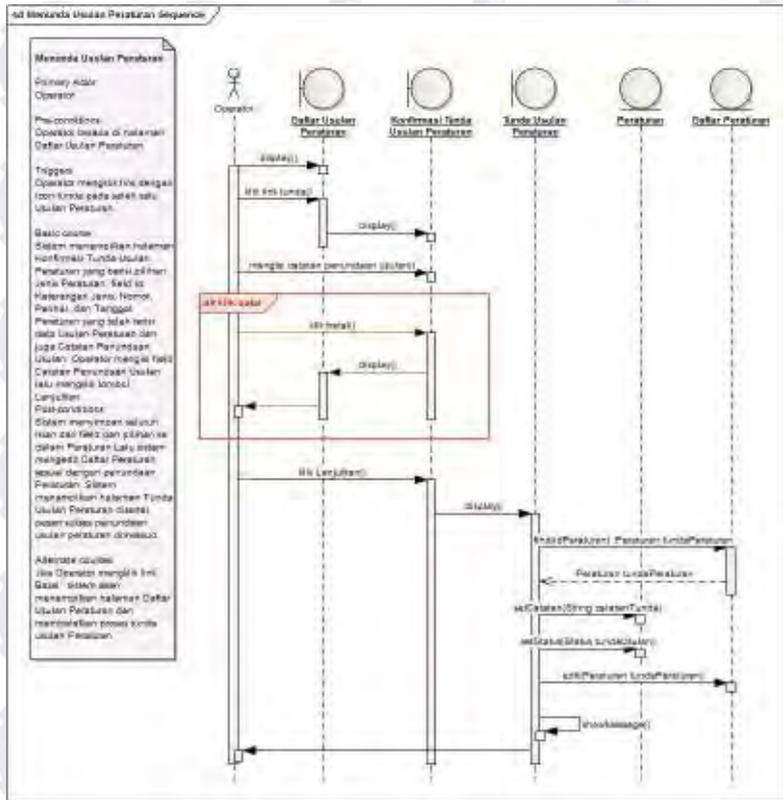






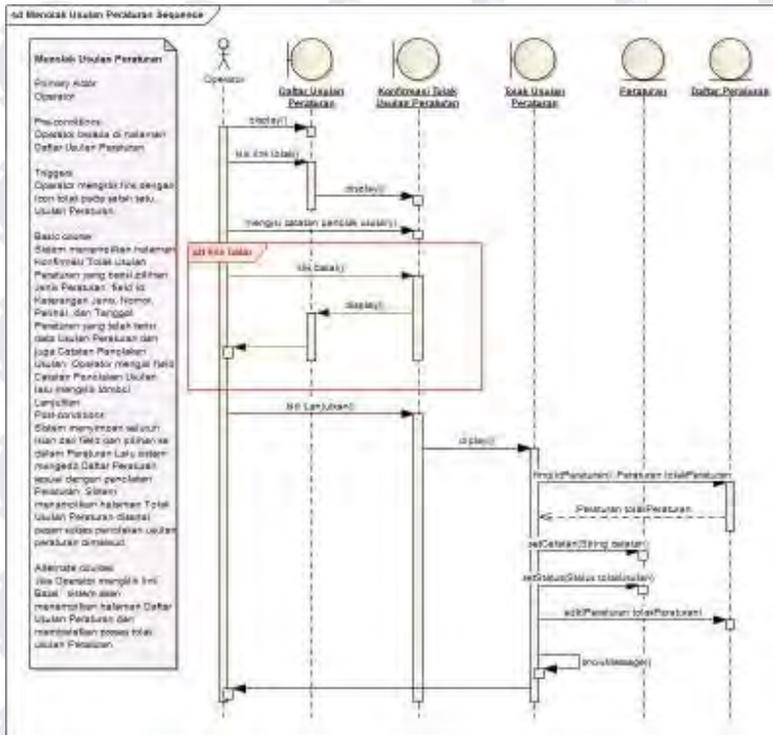


### C.19. Diagram Menunda Usulan Peraturan Sequence



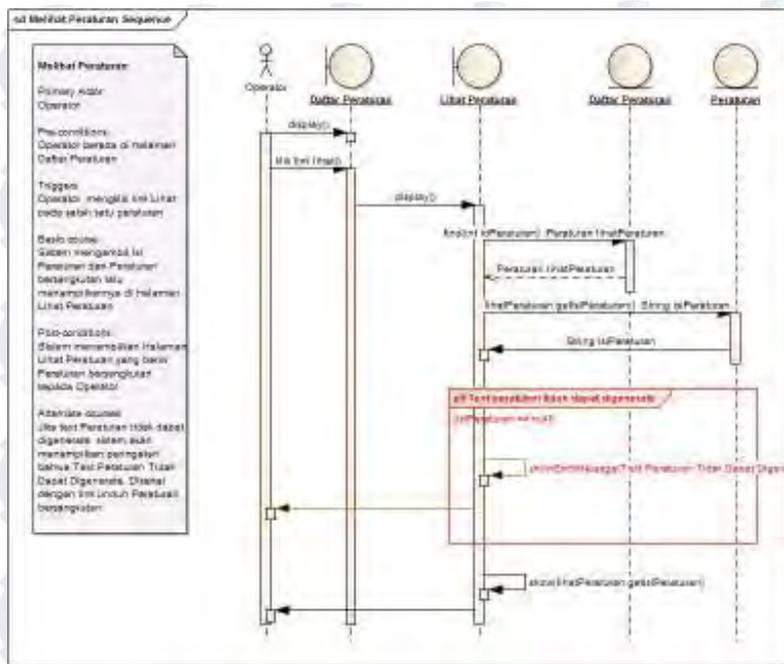
Gambar C.19. Diagram Menunda Usulan Peraturan Sequence

## C.20. Diagram Menolak Usulan Peraturan Sequence



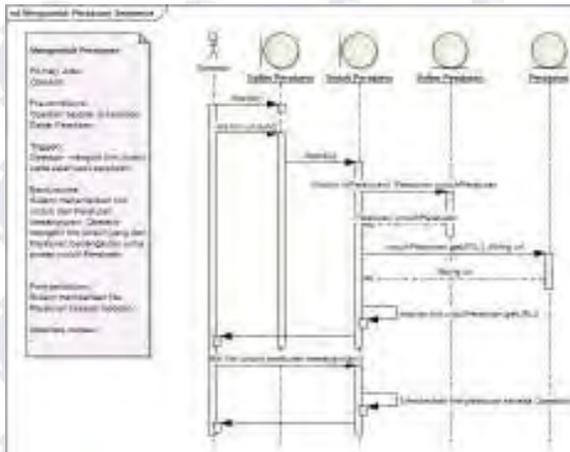
Gambar C.20. Diagram Menolak Usulan Peraturan Sequence

### C.21. Diagram Melihat Peraturan Sequence



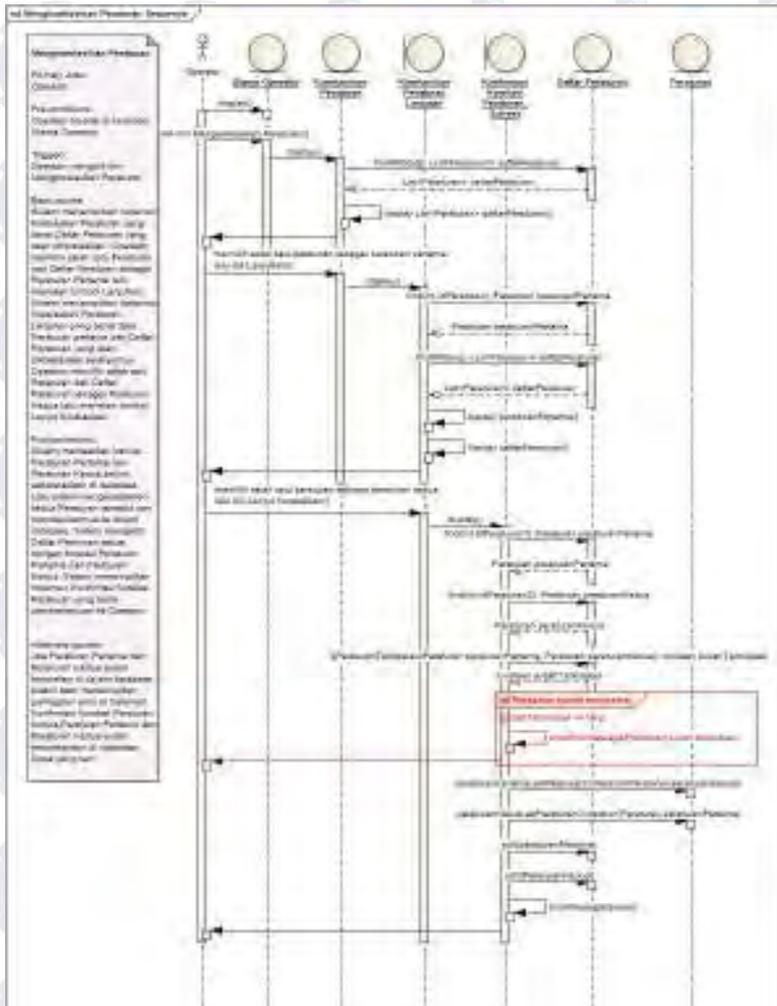
Gambar C.21. Diagram Melihat Peraturan Sequence

## C.22. Diagram Mengunduh Peraturan Sequence



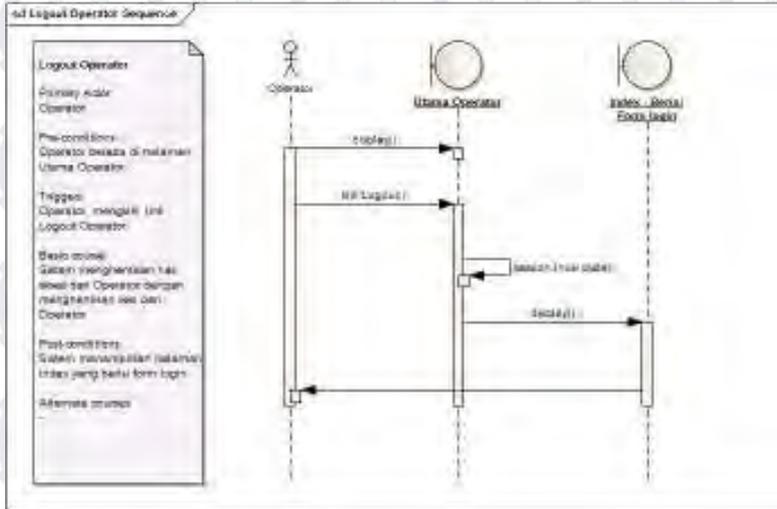
Gambar C.22. Diagram Mengunduh Peraturan Sequence

### C.23. Diagram Mengkorelasikan Peraturan Sequence



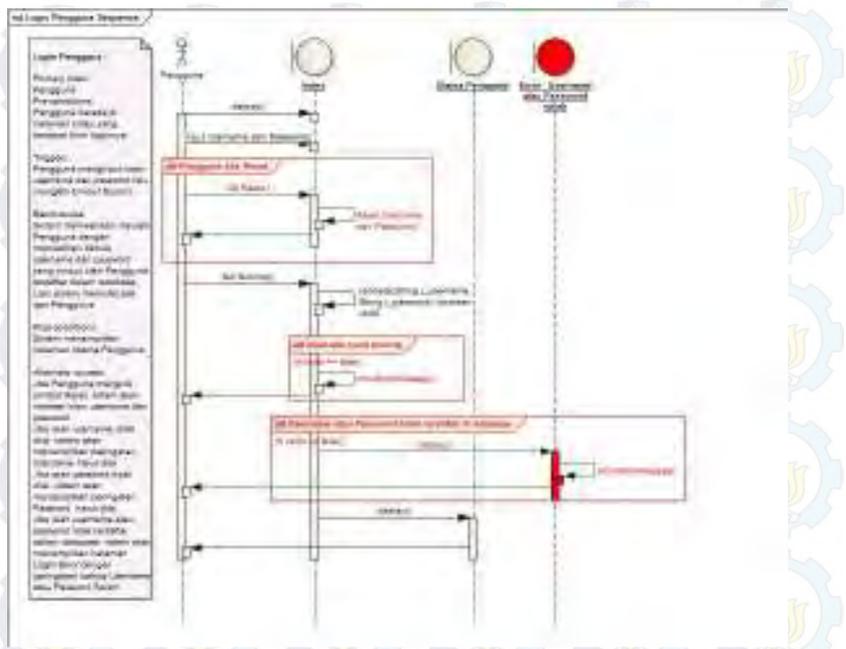
Gambar C.23. Diagram Mengkorelasikan Peraturan Sequence

## C.24. Diagram Logout Operator Sequence



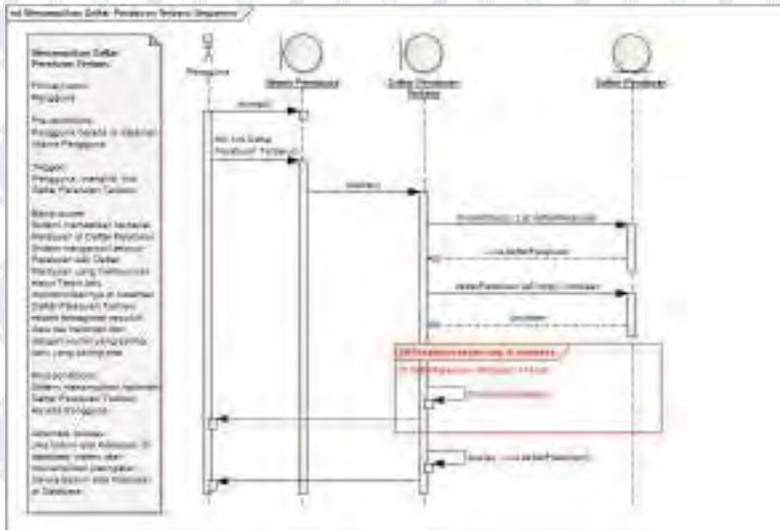
Gambar C.24. Diagram Logout Operator Sequence

### C.25. Diagram Login Pengguna Sequence



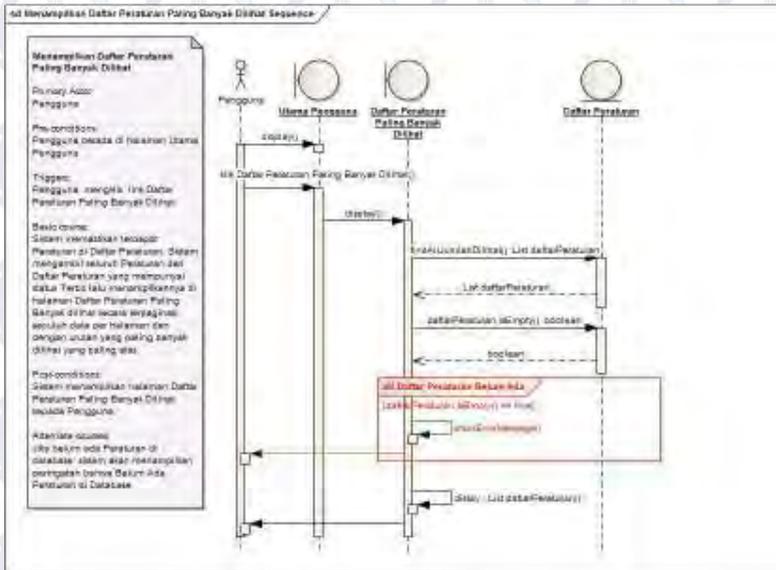
Gambar C.25. Diagram Login Pengguna Sequence

## C.26. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru Sequence



Gambar C.26. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru Sequence

## C.27. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat Sequence



Gambar C.27. Diagram Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat Sequence

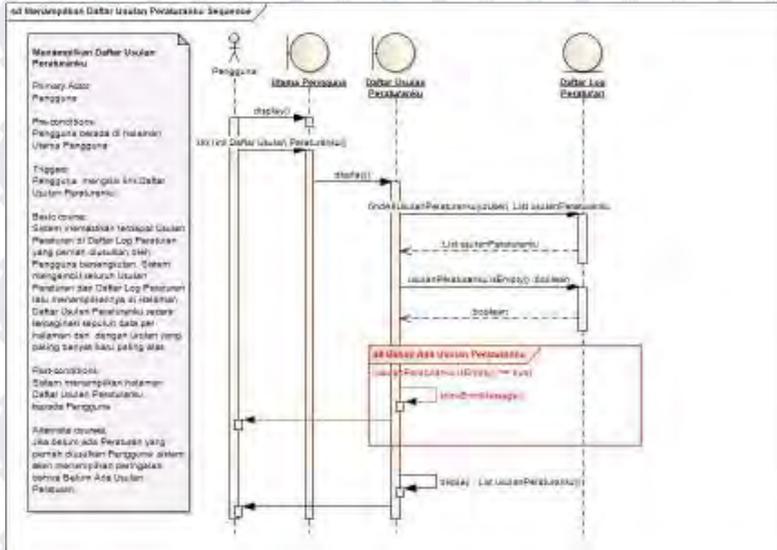






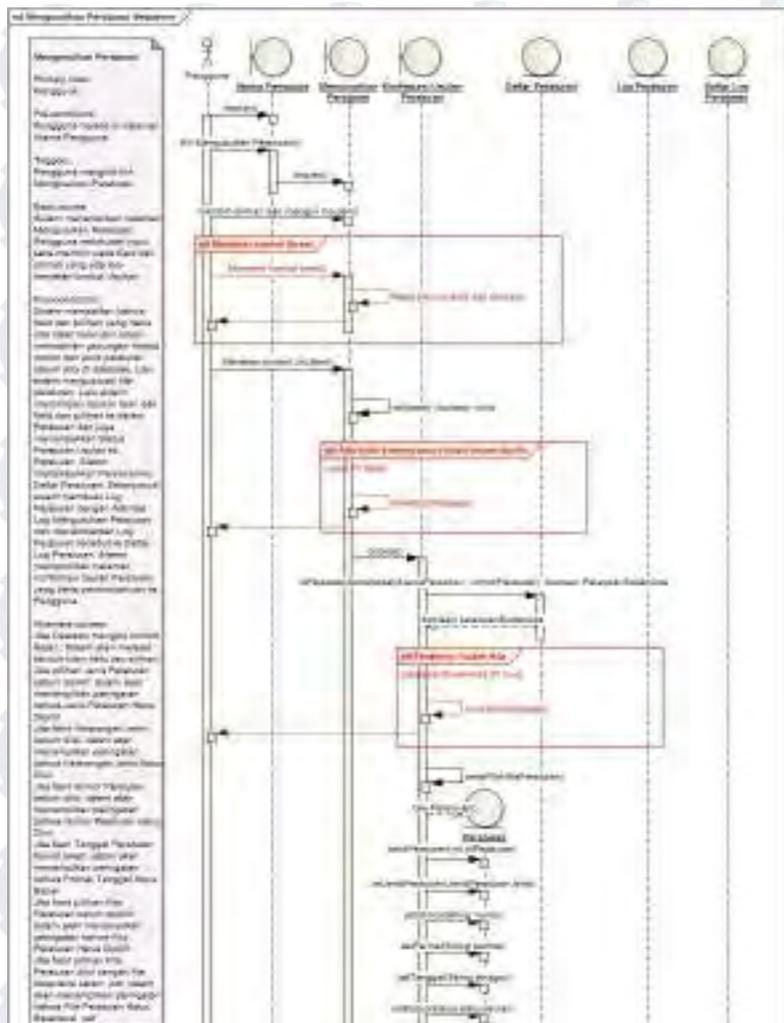


## C.32. Diagram Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku Sequence



Gambar C.32. Diagram Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku Sequence

### C.33. Diagram Mengusulkan Peraturan Sequence

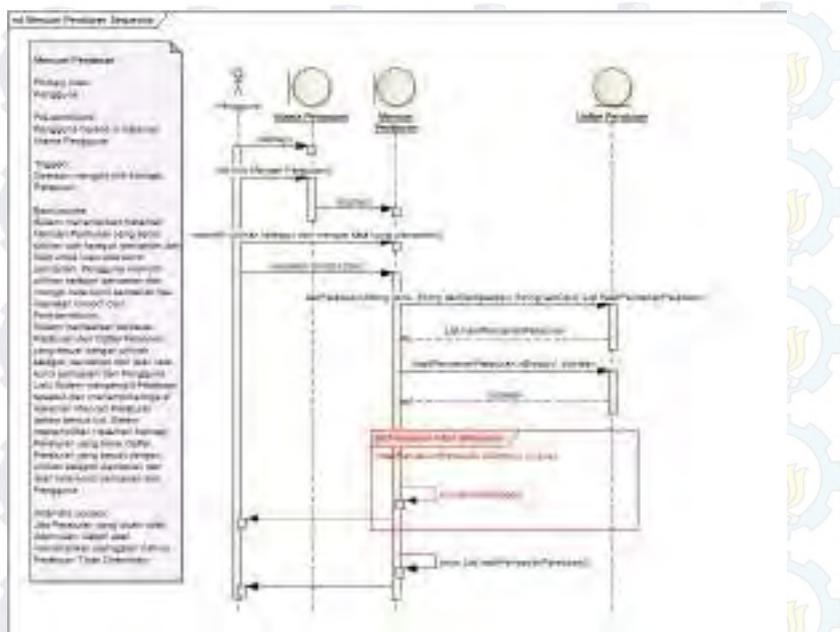






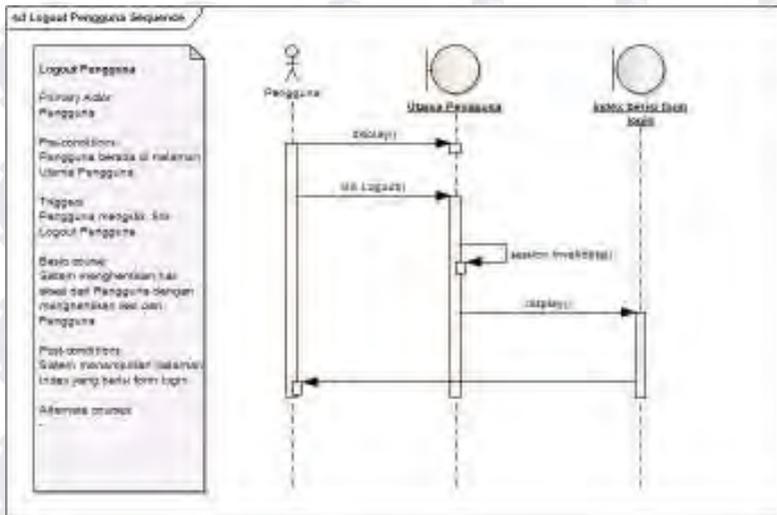


### C.35. Diagram Mencari Peraturan Sequence



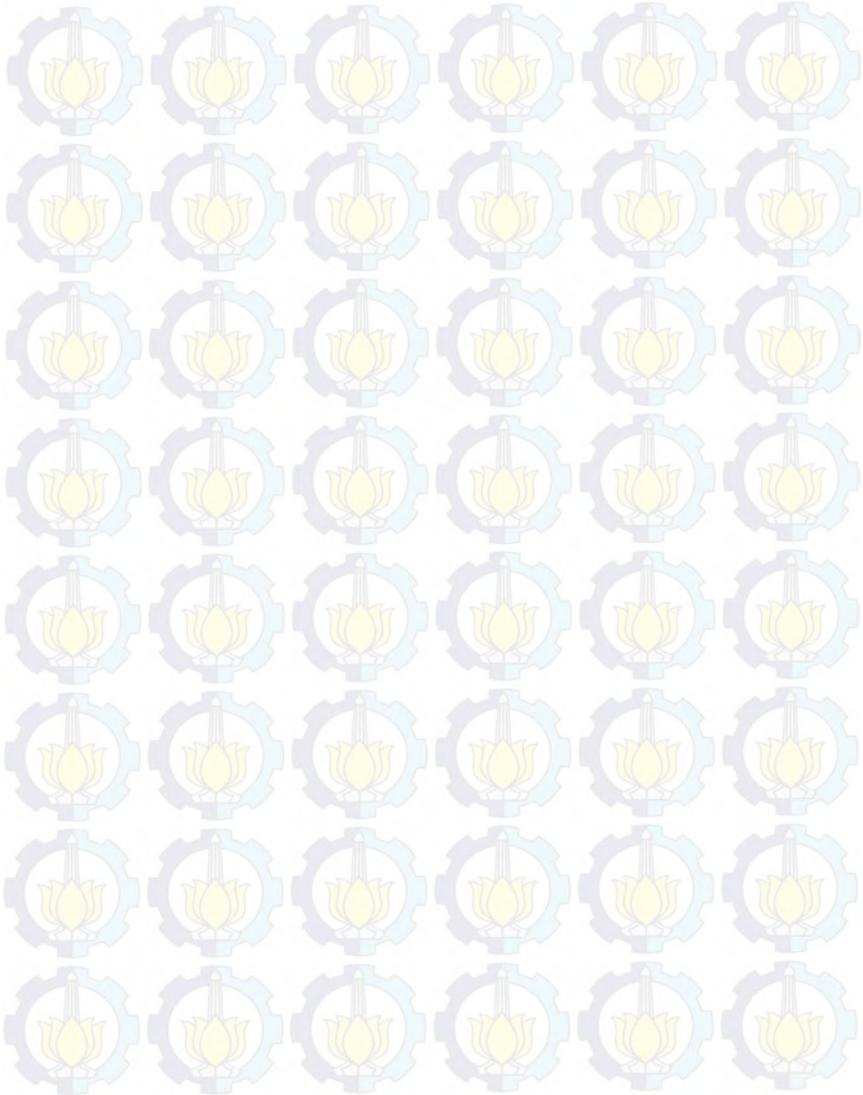
Gambar C.35. Diagram Mencari Peraturan Sequence

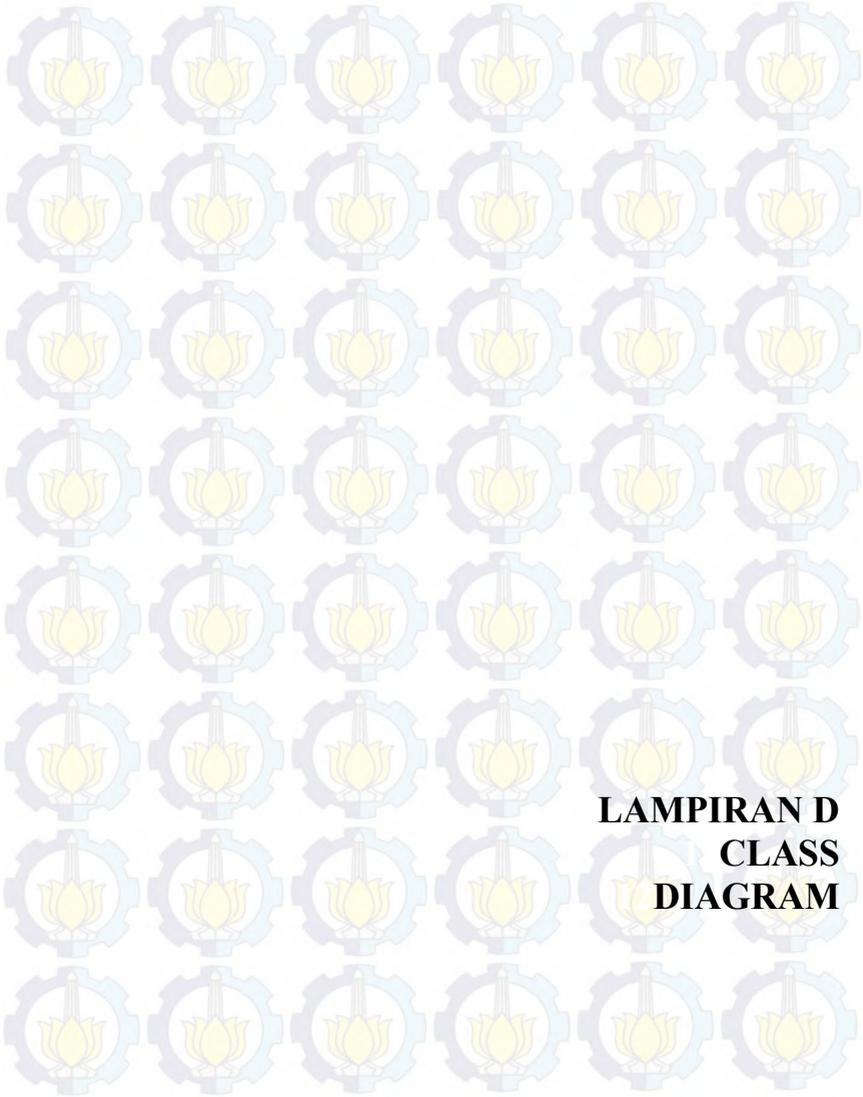
### C.36. Diagram Logout Pengguna Sequence



Gambar C.36. Diagram Logout Pengguna Sequence

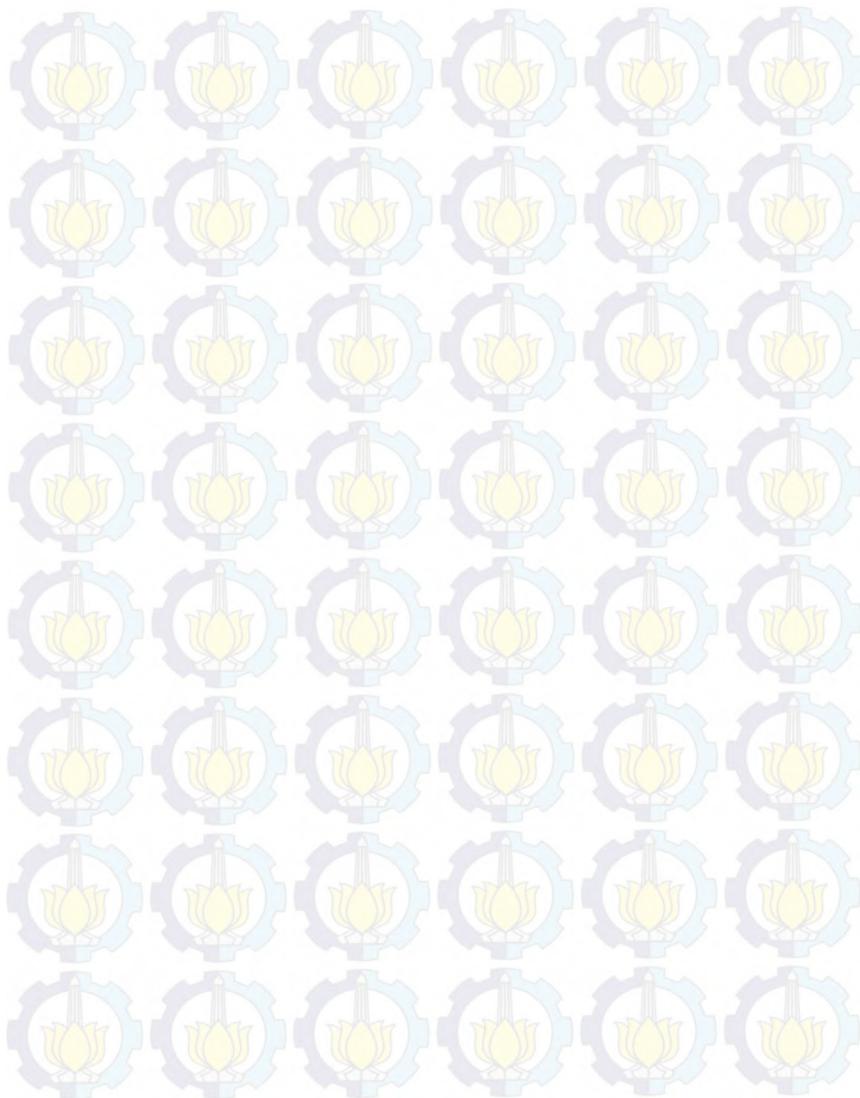
*Halaman ini sengaja dikosongkan*



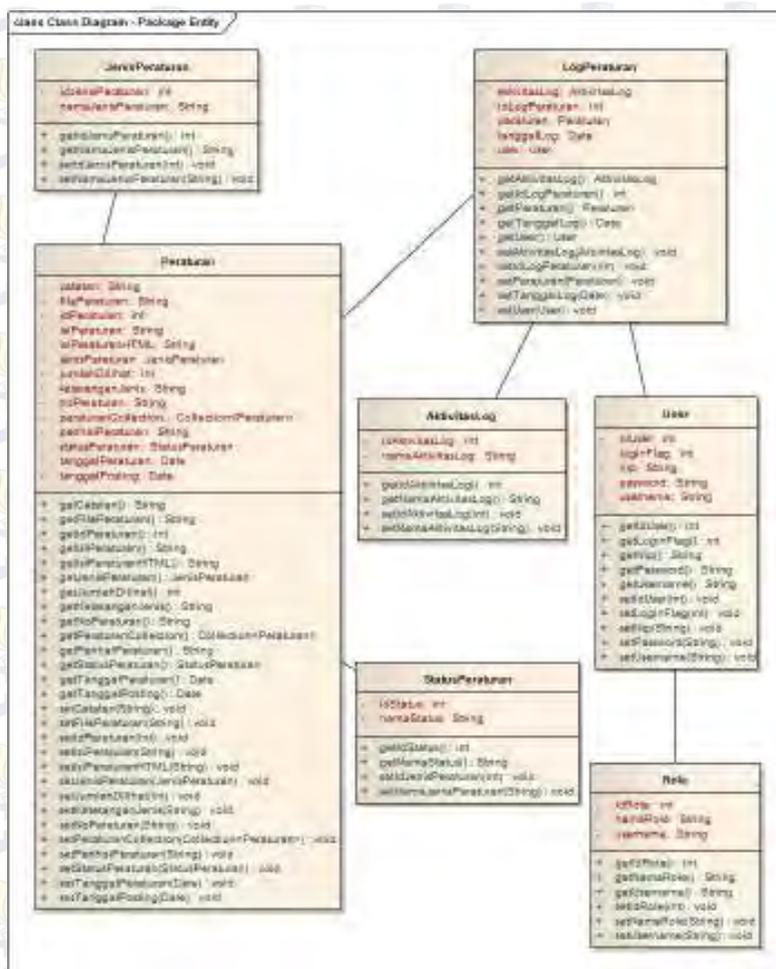


**LAMPIRAN D**  
**CLASS**  
**DIAGRAM**

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

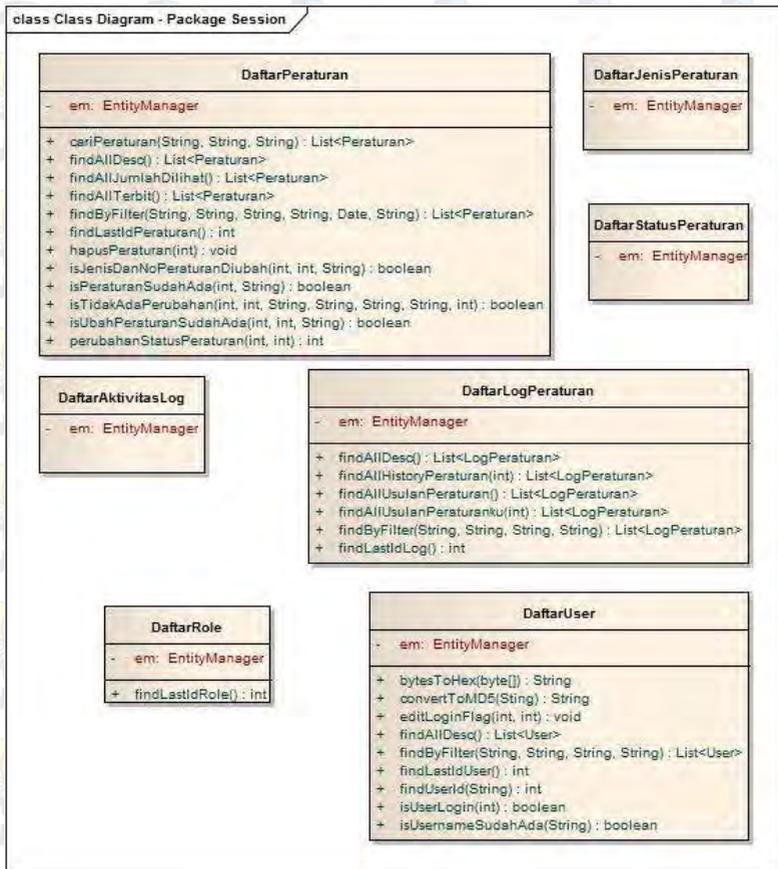


## D.1. Class Diagram – Package Entity

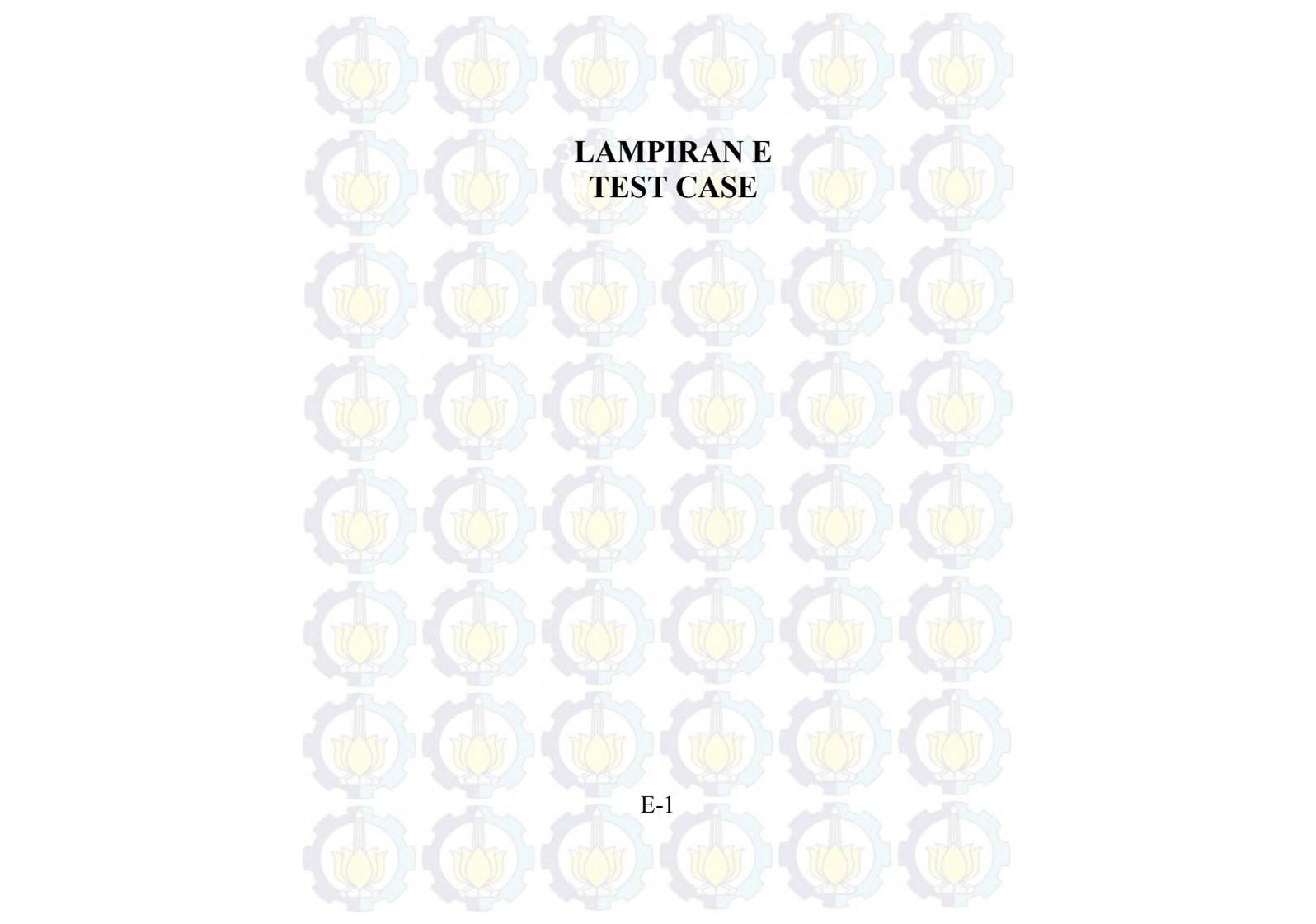


Gambar D.1 Class Diagram – Package Entity

## D.2. Class Diagram – Package Session



Gambar D.2 Class Diagram – Package Session



**LAMPIRAN E**  
**TEST CASE**

E-1

E-2

*Halaman ini sengaja dikosongkan*



## E.1. Login Administrator

Tabel E.1. Login Administrator

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Administrator menginput field username dan password dengan benar	Menekan Tombol Submit	Login sebagai Administrator menuju halaman Utama Administrator	Sukses
TC02	Field username tidak diisi	Menekan Tombol Submit	Muncul peringatan di form login "Username harus diisi"	Sukses
TC03	Field password tidak diisi	Menekan Tombol Submit	Muncul peringatan di form login "Password harus diisi"	Sukses
TC04	Inputan field username dan password tidak terdaftar di database	Menekan Tombol Submit	Muncul Pesan error di halaman Error Login "Username atau Password Salah"	Sukses
TC05	Administrator menginput field username dan password	Menekan Tombol Reset	Sistem mereset field username dan password	Sukses

E-4

## E.2. Menampilkan Daftar Log Peraturan

Tabel E.2. Menampilkan Daftar Log Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Administrator mengakses halaman Daftar Log Peraturan	Mengklik link menuju halaman Daftar Log Peraturan	Sistem akan menampilkan halaman Daftar Log Peraturan yang berisi Daftar Log Peraturan	Sukses
TC02	Administrator mengakses halaman Daftar Log Peraturan tetapi belum ada Log Peraturan di database	Mengklik link menuju halaman Daftar Log Peraturan	Muncul Peringatan “Belum Ada Log Peraturan di Database	Sukses

## E.3. Memfilter Daftar Log Peraturan

Tabel E.3. Memfilter Daftar Log Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Administrator mengakses halaman Daftar Log Peraturan lalu mengisi isian filter	Mengklik tombol Filter	Sistem akan menampilkan halaman Daftar Log Peraturan yang berisi Daftar Log Peraturan yang sesuai dengan isian filter	Sukses

TC02	Isian filter dari Daftar Log Peraturan tidak ditemukan di database	Mengklik tombol Filter	Muncul Peringatan “Log Peraturan tidak ditemukan”	Sukses
------	--	------------------------	---	--------

#### E.4. Menampilkan Daftar User

Tabel E.4. Menampilkan Daftar User

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Administrator mengakses halaman Daftar User	Mengklik link menuju halaman Daftar User	Sistem akan menampilkan halaman Daftar User yang berisi Daftar User yang ada di database	Sukses

#### E.5. Memfilter Daftar User

Tabel E.5. Memfilter Daftar User

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Administrator mengakses halaman Daftar User lalu mengisi isian filter	Mengklik tombol Filter	Sistem akan menampilkan halaman Daftar User yang berisi Daftar User yang sesuai dengan isian filter	Sukses

TC02	Isian filter dari Daftar User tidak ditemukan di database	Mengklik tombol Filter	Muncul Peringatan “User Tidak Ditemukan”	Sukses
------	---	------------------------	--	--------

## E.6. Merekam User

Tabel E.6. Merekam User

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Administrator menginput field dan memilih pilihan dari form Rekam User dengan benar	Menekan Tombol Tambah User	Sistem menambahkan data User ke database	Sukses
TC02	field NIP belum diisi	Menekan Tombol Tambah User	Muncul peringatan di form Rekam User “NIP Harus Diisi”	Sukses
TC03	field Username belum diisi	Menekan Tombol Tambah User	Muncul peringatan di form Rekam User “Username Harus Diisi”	Sukses
TC04	field Password belum diisi	Menekan Tombol Tambah User	Muncul peringatan di form Rekam User “Password Harus Diisi”	Sukses

TC05	field Ulangi Password belum diisi	Menekan Tombol Tambah User	Muncul peringatan di form Rekam User “Ulangi Password Harus Diisi”	Sukses
TC06	pilihan Role User belum dipilih	Menekan Tombol Tambah User	Muncul peringatan di form Rekam User “Role User Harus Dipilih”	Sukses
TC07	field NIP diisi dengan format bukan digit	Menekan Tombol Tambah User	Muncul peringatan di form Rekam User “Format NIP Salah”	Sukses
TC08	field NIP diisi dengan jumlah karakter tidak sama dengan 18 digit	Menekan Tombol Tambah User	Muncul peringatan di form Rekam User “Panjang NIP Harus 18 Digit”	Sukses
TC09	field Username diisi dengan jumlah karakter kurang dari 4	Menekan Tombol Tambah User	Muncul peringatan di form Rekam User “Username Paling Sedikit 4 Karakter”	Sukses
TC10	field Username diisi dengan jumlah karakter lebih dari 15	Menekan Tombol Tambah User	Muncul peringatan di form Rekam User “Username Paling Banyak 15 Karakter”	Sukses
TC11	field Password diisi dengan jumlah karakter kurang dari 6	Menekan Tombol Tambah User	Muncul peringatan di form Rekam User “Password Paling Sedikit 6 Karakter”	Sukses

TC12	field Ulangi Password diisi dengan jumlah karakter kurang dari 6	Menekan Tombol Tambah User	Muncul peringatan di form Rekam User “Ulangi Password Paling Sedikit 6 Karakter”	Sukses
TC13	isian field Ulangi Password tidak sama dengan field Password	Menekan Tombol Tambah User	Muncul peringatan di form Rekam User “Password Harus Sama dengan Isian Sebelumnya”	Sukses
TC14	isian dari field NIP atau Username atau Password atau Ulangi password terdapat spasinya	Menekan Tombol Tambah User	Muncul peringatan di form Rekam User “Isian Field Tidak boleh ada Spasinya”	Sukses
TC15	Administrator mengklik tombol Reset	Menekan Tombol Reset	sistem akan mereset seluruh isian field dan pilihan	Sukses
TC16	field Username sudah ada di dalam database	Menekan Tombol Tambah User	Muncul peringatan di halaman Konfirmasi Rekam User “Username Sudah Terdaftar di dalam Database”	Sukses

## E.7. Mengubah User

Tabel E.7. Mengubah User

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Pada halaman Daftar User, Administrator mengklik link Ubah pada salah satu User	Menekan Link Ubah	Sistem menampilkan halaman Ubah User yang terdapat form Ubah User yang telah terisi data User dimaksud	Sukses
TC02	Administrator mengubah field dan memilih pilihan yang dapat diubah dari form Ubah User dengan benar	Menekan Tombol Simpan Ubah	Sistem merubah data User bersangkutan di database	Sukses
TC03	field NIP belum diisi	Menekan Tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah User “NIP Harus Diisi”	Sukses
TC04	field Password belum diisi	Menekan Tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah User “Password Harus Diisi”	Sukses
TC05	field Ulangi Password	Menekan	Muncul peringatan di form	Sukses

	belum diisi	Tombol Simpan Ubah	Ubah User “Ulangi Password Harus Diisi”	
TC06	pilihan Role User belum dipilih	Menekan Tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah User “Role User Harus Dipilih”	Sukses
TC07	field NIP diisi dengan format bukan digit	Menekan Tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah User “Format NIP Salah”	Sukses
TC08	field NIP diisi dengan jumlah karakter tidak sama dengan 18 digit	Menekan Tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah User “Panjang NIP Harus 18 Digit”	Sukses
TC09	field Password diisi dengan jumlah karakter kurang dari 6	Menekan Tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah User “Password Paling Sedikit 6 Karakter”	Sukses
TC10	field Ulangi Password diisi dengan jumlah karakter kurang dari 6	Menekan Tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah User “Ulangi Password Paling Sedikit 6 Karakter”	Sukses
TC11	isian field Ulangi Password tidak sama dengan field Password	Menekan Tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah User “Password Harus Sama dengan Isian Sebelumnya”	Sukses

TC12	isian dari field NIP atau Password atau Ulangi password terdapat spasinya	Menekan Tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah User “Isian Field Tidak boleh ada Spasinya”	Sukses
TC13	Administrator mengklik tombol Batal	Menekan Tombol Batal	sistem akan membawa kembali Administrator ke halaman Daftar User	Sukses
TC14	Administrator tidak melakukan perubahan apapun	Menekan Tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di halaman Konfirmasi Ubah User “Anda Tidak Mengubah Field Apapun”	Sukses

### E.8. Menghapus User

Tabel E.8. Menghapus User

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Pada halaman Daftar User, Administrator mengklik link Hapus pada salah satu User	Mengklik link Hapus	Sistem menampilkan halaman Konfirmasi Hapus User berisi informasi User yang akan dihapus	Sukses
TC02	Administrator menghapus User	Menekan Lanjut Hapus	User terhapus dari database	Sukses

TC03	Administrator membatalkan menghapus User	Menekan Tombol Batal	sistem akan menampilkan halaman Daftar User dan membatalkan proses hapus user	Sukses
TC04	User yang akan dihapus sedang login di sistem	Menekan tombol Lanjut Hapus	sistem akan menampilkan halaman Hapus User dengan peringatan error “User dengan ID bersangkutan sedang Aktif. Anda tidak diperbolehkan menghapusnya.”	Sukses

### E.9. Logout Administrator

Tabel E.9. Logout Administrator

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Administrator berada di halaman Utama Administrator lalu melakukan logout dengan mengklik Logout	Menekan Link Logout	Sistem menghentikan sesi dari Administrator. Sistem menampilkan halaman index yang berisi form login	Sukses

## E.10. Login Operator

Tabel E.10. Login Operator

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Operator menginput field username dan password dengan benar	Menekan Tombol Submit	Login sebagai Operator menuju halaman Utama Operator	Sukses
TC02	Field username tidak diisi	Menekan Tombol Submit	Muncul peringatan di form login “Username harus diisi”	Sukses
TC03	Field password tidak diisi	Menekan Tombol Submit	Muncul peringatan di form login “Password harus diisi”	Sukses
TC04	Inputan field username dan password tidak terdaftar di database	Menekan Tombol Submit	Muncul Pesan error di halaman Error Login “Username atau Password Salah”	Sukses
TC05	Operator menginput field username dan password	Menekan Tombol Reset	Sistem mereset field username dan password	Sukses

### E.11. Menampilkan Daftar Peraturan

Tabel E.11. Menampilkan Daftar Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Operator mengakses halaman Daftar Peraturan	Mengklik link menuju halaman Daftar Peraturan	Sistem akan menampilkan halaman Daftar Peraturan yang berisi Daftar Peraturan	Sukses
TC02	Operator mengakses halaman Daftar Peraturan tetapi belum ada Peraturan di database	Mengklik link menuju halaman Daftar Peraturan	Muncul Peringatan “Belum Ada Peraturan di Database	Sukses

### E.12. Memfilter Daftar Peraturan

Tabel E.12. Memfilter Daftar Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Operator mengakses halaman Daftar Peraturan lalu mengisi isian filter	Mengklik tombol Filter	Sistem akan menampilkan halaman Daftar Peraturan yang berisi Daftar Peraturan yang sesuai dengan isian filter	Sukses

TC02	Isian filter dari Daftar Peraturan tidak ditemukan di database	Mengklik tombol Filter	Muncul Peringatan “Peraturan tidak ditemukan”	Sukses
------	--	------------------------	---	--------

### E.13. Menampilkan Daftar Usulan Peraturan

Tabel E.13. Menampilkan Daftar Usulan Peraturan

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Operator mengakses halaman Daftar Usulan Peraturan	Mengklik link menuju halaman Daftar Usulan Peraturan	Sistem akan menampilkan halaman Daftar UsulanPeraturan yang berisi Daftar Usulan Peraturan	Sukses
TC02	Operator mengakses halaman Daftar Usulan Peraturan tetapi belum ada Usulan Peraturan di database	Mengklik link menuju halaman Daftar Usulan Peraturan	Muncul Peringatan “Belum Ada Usulan Peraturan di Database”	Sukses

### E.14. Merekam Peraturan

Tabel E.14. Merekam Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Operator melakukan input serta memilih pada field dan pilihan pada form Rekam Peraturan dengan benar	Menekan tombol Terbitkan	Sistem memasukkan Peraturan ke database dengan Status Terbit	Sukses
TC02	Operator mereset isian dan pilihan pada form Rekam Peraturan	Menekan Tombol Reset	sistem akan mereset seluruh isian dan pilihan pada form Rekam Peraturan	Sukses
TC03	pilihan Jenis Peraturan belum dipilih	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “Jenis Peraturan Harus Dipilih”	Sukses
TC04	field Keterangan Jenis belum diisi	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “Keterangan Jenis Harus Diisi”	Sukses
TC05	field Nomor Peraturan belum diisi	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “Nomor Harus Diisi”	Sukses

TC06	field Perihal Peraturan belum diisi	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “Perihal Peraturan Harus Diisi”	Sukses
TC07	field Tanggal Peraturan belum diisi	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “Tanggal Harus Diisi”	Sukses
TC08	field Tanggal Peraturan format salah	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “Format Tanggal Harus Benar”	Sukses
TC09	field pilihan File Peraturan belum dipilih	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “File Peraturan Harus Dipilih”	Sukses
TC10	field pilihan File Peraturan diisi dengan file berextensi selain .pdf	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “File Peraturan Harus Berextensi .pdf”	Sukses
TC11	gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan yang baru sudah ada di dalam database	Menekan tombol Terbitkan	Muncul peringatan di halaman Konfirmasi Peraturan “Gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan Tersebut Sudah Ada di dalam Database”	Sukses

### E.15. Merekam Draft Peraturan

Tabel E.15. Merekam Draft Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Operator melakukan input serta memilih pada field dan pilihan pada form Rekam Peraturan dengan benar	Menekan tombol Simpan Draft	Sistem memasukkan Peraturan ke database dengan Status Draft	Sukses
TC02	Operator mereset isian dan pilihan pada form Rekam Peraturan	Menekan Tombol Reset	sistem akan mereset seluruh isian dan pilihan pada form Rekam Peraturan	Sukses
TC03	pilihan Jenis Peraturan belum dipilih	Menekan tombol Simpan Draft	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “Jenis Peraturan Harus Dipilih”	Sukses
TC04	field Keterangan Jenis belum diisi	Menekan tombol Simpan Draft	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “Keterangan Jenis Harus Diisi”	Sukses
TC05	field Nomor Peraturan belum diisi	Menekan tombol Simpan Draft	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “Nomor Harus Diisi”	Sukses

TC06	field Tanggal Peraturan format salah	Menekan tombol Simpan Draft	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “Format Tanggal Harus Benar”	Sukses
TC07	field pilihan File Peraturan belum dipilih	Menekan tombol Simpan Draft	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “File Peraturan Harus Dipilih”	Sukses
TC08	field pilihan File Peraturan diisi dengan file berextensi selain .pdf	Menekan tombol Simpan Draft	Muncul peringatan di form Rekam Peraturan “File Peraturan Harus Berextensi .pdf”	Sukses
TC09	gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan yang baru sudah ada di dalam database	Menekan tombol Simpan Draft	Muncul peringatan di halaman Konfirmasi Peraturan “Gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan Tersebut Sudah Ada di dalam Database”	Sukses

### E.16. Mengubah Peraturan

Tabel E.16. Mengubah Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Pada halaman Daftar Peraturan, Operator mengklik link Ubah pada salah satu Peraturan	Mengklik link Ubah	Sistem menampilkan halaman Ubah Peraturan berisi informasi Peraturan yang akan diubah	Sukses
TC02	Operator mengubah Peraturan dengan merubah isian dan pilihan yang ingin diubah dengan benar	Menekan tombol Simpan Ubah	Sistem mengubah data Peraturan di database	Sukses
TC03	Operator membatalkan mengubah Peraturan	Menekan Tombol Batal	sistem akan menampilkan halaman Daftar Peraturan dan membatalkan proses ubah Peraturan	Sukses
TC04	field Keterangan Jenis belum diisi	Menekan tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah Peraturan “Keterangan Jenis Harus Diisi”	Sukses
TC05	field Nomor Peraturan belum diisi	Menekan tombol Simpan	Muncul peringatan di form Ubah Peraturan “Nomor	Sukses

		Ubah	Harus Diisi”	
TC06	field Perihal Peraturan belum diisi	Menekan tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah Peraturan “Perihal Peraturan Harus Diisi”	Sukses
TC07	field Tanggal Peraturan belum diisi	Menekan tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah Peraturan “Tanggal Harus Diisi”	Sukses
TC08	field Tanggal Peraturan format salah	Menekan tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah Peraturan “Format Tanggal Harus Benar”	Sukses
TC09	Operator tidak melakukan perubahan apapun	Menekan tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di halaman Konfirmasi Ubah Peraturan “Anda Tidak Mengubah Field Apapun”	Sukses
TC10	gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan yang baru sudah ada di dalam database	Menekan tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di halaman Konfirmasi Ubah Peraturan “Gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan Tersebut Sudah Ada di dalam Database”	Sukses

**E.17. Menghapus Peraturan**

Tabel E.17. Menghapus Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Pada halaman Daftar Peraturan, Operator mengklik link Hapus pada salah satu Peraturan	Mengklik link Hapus	Sistem menampilkan halaman Konfirmasi Hapus Peraturan berisi informasi Peraturan yang akan dihapus	Sukses
TC02	Operator menghapus Peraturan	Menekan tombol Lanjut Hapus	Peraturan terhapus dari database	Sukses
TC03	Operator membatalkan menghapus Peraturan	Menekan Tombol Batal	sistem akan menampilkan halaman Daftar Peraturan dan membatalkan proses hapus Peraturan	Sukses

**E.18. Menerbitkan Usulan Peraturan**

Tabel E.18. Menerbitkan Usulan Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Pada halaman Daftar Usulan Peraturan,	Mengklik link Terbitkan	Sistem menampilkan halaman Terbitkan Usulan	Sukses

	Operator mengklik link Terbitkan pada salah satu Usulan Peraturan		Peraturan berisi informasi Usulan Peraturan yang akan diterbitkan	
TC02	Operator melengkapi data dari Usulan Peraturan yang akan diterbitkan lalu menerbitkan Usulan Peraturan	Menekan tombol Terbit	Sistem menerbitkan Usulan Peraturan dengan mengubah status Usulan Peraturan dari Usulan menjadi Terbit	Sukses
TC03	Operator membatalkan menerbitkan Usulan Peraturan	Menekan Tombol Batal	sistem akan menampilkan halaman Daftar Usulan Peraturan dan membatalkan proses menerbitkan Usulan Peraturan	Sukses
TC04	field Keterangan Jenis belum diisi	Menekan tombol Terbit	Muncul peringatan di halaman Terbitkan Peraturan “Keterangan Jenis Harus Diisi”	Sukses
TC05	field Nomor Peraturan belum diisi	Menekan tombol Terbit	Muncul peringatan di halaman Terbitkan Peraturan “Nomor Harus Diisi”	Sukses
TC06	field Perihal Peraturan	Menekan	Muncul peringatan di	Sukses

	belum diisi	tombol Terbit	halaman Terbitkan Peraturan “Perihal Peraturan Harus Diisi”	
TC07	field Tanggal Peraturan belum diisi	Menekan tombol Terbit	Muncul peringatan di halaman Terbitkan Peraturan “Tanggal Harus Diisi”	Sukses
TC08	field Tanggal Peraturan format salah	Menekan tombol Terbit	Muncul peringatan di halaman Terbitkan Peraturan “Format Tanggal Harus Benar	Sukses
TC09	gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan yang baru sudah ada di dalam database	Menekan tombol Terbit	Muncul peringatan di halaman Konfirmasi Terbitkan Peraturan “Gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan Tersebut Sudah Ada di dalam Database”	Sukses

### E.19. Menunda Usulan Peraturan

Tabel E.19. Menunda Usulan Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Pada halaman Daftar Usulan Peraturan, Operator mengklik link Tunda pada salah satu Usulan Peraturan	Mengklik link Tunda	Sistem menampilkan halaman Tunda Usulan Peraturan berisi informasi Usulan Peraturan yang akan ditunda	Sukses
TC02	Operator mengisi catatan penundaan Usulan Peraturan lalu menunda Usulan Usulan Peraturan	Menekan tombol Lanjutkan	Sistem menunda Usulan Peraturan dengan mengubah status Usulan Peraturan dari Usulan menjadi Usulan Ditunda	Sukses
TC03	Operator membatalkan menunda Usulan Peraturan	Menekan Tombol Batal	sistem akan menampilkan halaman Daftar Usulan Peraturan dan membatalkan proses menunda Usulan Peraturan	Sukses

**E.20. Menolak Usulan Peraturan**

Tabel E.20. Menolak Usulan Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Pada halaman Daftar Usulan Peraturan, Operator mengklik link Tolak pada salah satu Usulan Peraturan	Mengklik link Tolak	Sistem menampilkan halaman Tolak Usulan Peraturan berisi informasi Usulan Peraturan yang akan ditolak	Sukses
TC02	Operator mengisi catatan atau alasan penolakan Usulan Peraturan lalu menolak Usulan Peraturan	Menekan tombol Lanjutkan	Sistem menolak Usulan Peraturan dengan mengubah status Usulan Peraturan dari Usulan menjadi Usulan Ditolak	Sukses
TC03	Operator membatalkan menolak Usulan Peraturan	Menekan Tombol Batal	sistem akan menampilkan halaman Daftar Usulan Peraturan dan membatalkan proses menolak Usulan Peraturan	Sukses

## E.21. Melihat Peraturan

Tabel E.21. Melihat Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Pada halaman Daftar Peraturan Operator melihat salah satu Peraturan	Mengklik link lihat	Sistem menampilkan halaman Lihat Peraturan yang terdapat isi dari Peraturan bersangkutan	Sukses
TC02	Pada halaman Daftar Peraturan Operator melihat salah satu Peraturan, tetapi isi peraturan tidak ada.	Mengklik link lihat	Muncul Peringatan “Text Peraturan tidak dapat digenerate”. Disertai link Unduh Peraturan bersangkutan	Sukses

## E.22. Mengunduh Peraturan

Tabel E.22. Mengunduh Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Pada halaman Daftar Peraturan Operator mengklik link Unduh salah satu Peraturan	Mengklik link unduh	Sistem menampilkan halaman Unduh Peraturan yang berisi link Unduh Peraturan Bersangkutan	Sukses

TC02	Operator mengunduh Peraturan	Mengklik link Unduh Peraturan	Sistem memberikan file Peraturan kepada Operator	Sukses
------	------------------------------	-------------------------------	--	--------

### E.23. Mengkorelasikan Peraturan

Tabel E.23. Mengkorelasikan Peraturan

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Pada halaman Utama Operator. Operator memulai mengkorelasikan Peraturan	Mengklik link Mengkorelasikan Peraturan	Sistem menampilkan halaman Korelasikan Peraturan yang berisi Daftar Peraturan yang akan dikorelasikan.	Sukses
TC02	Operator memilih Peraturan Pertama lalu melanjutkan ke tahap selanjutnya.	Menekan tombol Lanjutkan	Sistem menampilkan halaman Korelasikan Peraturan Lanjutan yang berisi data Peraturan Pertama dan Daftar Peraturan yang dapat dipilih untuk dikorelasikan sebagai Peraturan Kedua	Sukses

TC03	Operator memilih Peraturan Kedua lalu melanjutkan mengkorelasikan Peraturan dan berhasil	Menekan Tombol Lanjut Korelasikan	sistem mengkorelasikan Peraturan Pertama dan Kedua dan menampilkan halaman Konfirmasi Korelasi Peraturan dengan pesan sukses.	Sukses
TC04	Operator memilih Peraturan Kedua lalu melanjutkan mengkorelasikan Peraturan tetapi gagal karena Peraturan sudah terkorelasi	Menekan Tombol Lanjut Korelasikan	Sistem menampilkan halaman Konfirmasi Korelasi Peraturan yang berisi peringatan error bahwa Peraturan Pertama dan Peraturan Kedua sudah terkorelasi. Coba yang lain.	Sukses

#### E.24. Logout Operator

Tabel E.24. Logout Operator

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Operator berada di halaman Utama Operator lalu melakukan logout	Menekan Link Logout	Sistem menghentikan sesi dari Operator. Sistem menampilkan halaman index yang berisi form login	Sukses

**E.25. Login Pengguna**

Tabel E.25. Login Pengguna

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Pengguna menginput field username dan password dengan benar	Menekan Tombol Submit	Login sebagai Pengguna menuju halaman Utama Pengguna	Sukses
TC02	Field username tidak diisi	Menekan Tombol Submit	Muncul peringatan di form login "Username harus diisi"	Sukses
TC03	Field password tidak diisi	Menekan Tombol Submit	Muncul peringatan di form login "Password harus diisi"	Sukses
TC04	Inputan field username dan password tidak terdaftar di database	Menekan Tombol Submit	Muncul Pesan error di halaman Error Login "Username atau Password Salah"	Sukses
TC05	Pengguna menginput field username dan password	Menekan Tombol Reset	Sistem mereset field username dan password	Sukses

## E.26. Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru

Tabel E.26. Menampilkan Daftar Peraturan Terbaru

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Pengguna mengakses halaman Daftar Peraturan Terbaru	Mengklik link menuju halaman Daftar Peraturan Terbaru	Sistem akan menampilkan halaman Daftar Peraturan Terbaru yang berisi Daftar Peraturan dengan status Terbit	Sukses
TC02	Pengguna mengakses halaman Daftar Peraturan Terbaru tetapi belum ada Peraturan di database	Mengklik link menuju halaman Daftar Peraturan Terbaru	Muncul Peringatan “Belum Ada Peraturan di Database”	Sukses

## E.27. Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat

Tabel E.27. Menampilkan Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Pengguna mengakses halaman Daftar Peraturan Paling	Mengklik link menuju halaman Daftar Peraturan	Sistem akan menampilkan halaman Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat yang	Sukses

	Banyak Dilihat	Paling Banyak Dilihat	berisi Daftar Peraturan dengan status Terbit dengan urutan yang paling banyak dilihat yang paling atas	
TC02	Pengguna mengakses halaman Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat tetapi belum ada Peraturan di database	Mengklik link menuju halaman Daftar Peraturan Paling Banyak Dilihat	Muncul Peringatan “Belum Ada Peraturan di Database”	Sukses

### E.28. Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat

Tabel E.28. Menampilkan Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Pengguna mengakses halaman Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat	Mengklik link menuju halaman Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat	Sistem akan menampilkan halaman Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat yang berisi Daftar Peraturan yang pernah dilihat oleh Pengguna	Sukses

TC02	Pengguna mengakses halaman Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat tetapi belum ada Peraturan yang pernah dibaca oleh Pengguna bersangkutan	Mengklik link menuju halaman Daftar Peraturan yang Pernah Dilihat	Muncul Peringatan “Belum Pernah Ada Peraturan yang Dilihat”	Sukses
------	--	---	---	--------

### E.29. Menampilkan Daftar Peraturan Terkait

Tabel E.29. Menampilkan Daftar Peraturan Terkait

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Pada halaman Daftar Peraturan Terbaru Pengguna melihat salah satu Peraturan	Mengklik link lihat	Sistem menampilkan halaman Baca Peraturan yang terdapat list dari Daftar Peraturan Terkait	Sukses
TC02	Pada halaman Daftar Peraturan Terbaru Pengguna membaca salah satu Peraturan tetapi tidak ada Daftar Peraturan Terkait	Mengklik link lihat	Muncul peringatan “Tidak Ada Peraturan Terkait”	Sukses

### E.30. Melihat Peraturan

Tabel E.30. Melihat Peraturan

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Pada halaman Daftar Peraturan Terbaru Pengguna melihat salah satu Peraturan	Mengklik link lihat	Sistem menampilkan halaman Lihat Peraturan yang terdapat isi dari Peraturan bersangkutan	Sukses
TC02	Pada halaman Daftar Peraturan Terbaru Pengguna melihat salah satu Peraturan, tetapi isi peraturan tidak ada.	Mengklik link lihat	Muncul Peringatan “Text Peraturan tidak dapat digenerate”. Disertai link Unduh Peraturan bersangkutan	Sukses

### E.31. Mengunduh Peraturan

Tabel E.31. Mengunduh Peraturan

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Pada halaman Daftar Peraturan Terbaru Pengguna mengklik link Unduh salah satu Peraturan	Mengklik link unduh	Sistem menampilkan halaman Unduh Peraturan yang berisi link Unduh Peraturan Bersangkutan	Sukses

TC02	Pengguna mengunduh Peraturan	Mengklik link Unduh Peraturan	Sistem memberikan file Peraturan kepada Pengguna	Sukses
------	------------------------------	-------------------------------	--	--------

### E.32. Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku

Tabel E.32. Menampilkan Daftar Usulan Peraturanku

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Pengguna mengakses halaman Daftar Usulan Peraturanku	Mengklik link menuju halaman Usulan Peraturanku	Sistem akan menampilkan halaman Daftar Usulan Peraturan yang diusulkan oleh Pengguna bersangkutan	Sukses
TC02	Pengguna mengakses halaman Daftar Usulan Peraturanku tetapi Pengguna tersebut belum pernah mengusulkan Peraturan	Mengklik link menuju halaman Usulan Peraturanku	Muncul Peringatan “Belum Ada Usulan Peraturan”	Sukses

### E.33. Mengusulkan Peraturan

Tabel E.33. Mengusulkan Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Pengguna melakukan input serta memilih pada field dan pilihan pada form Usulkan Peraturan dengan benar	Menekan tombol Usulkan	Sistem memasukkan Usulan Peraturan ke database dengan dengan Status Usulan	Sukses
TC02	Pengguna mereset isian dan pilihan pada form Usulkan Peraturan	Menekan Tombol Reset	sistem akan mereset seluruh isian dan pilihan pada form Usulkan Peraturan	Sukses
TC03	pilihan Jenis Peraturan belum dipilih	Menekan tombol Usulkan	Muncul peringatan di form Usulkan Peraturan “Jenis Peraturan Harus Dipilih”	Sukses
TC03	field Keterangan Jenis belum diisi	Menekan tombol Usulkan	Muncul peringatan di form Usulkan Peraturan “Keterangan Jenis Harus Diisi”	Sukses
TC04	field Nomor Peraturan belum diisi	Menekan tombol Usulkan	Muncul peringatan di form Usulkan Peraturan “Nomor Harus Diisi”	Sukses

TC05	field Tanggal Peraturan format salah	Menekan tombol Usulkan	Muncul peringatan di form Usulkan Peraturan “Format Tanggal Harus Benar”	Sukses
TC06	field pilihan File Peraturan belum dipilih	Menekan tombol Usulkan	Muncul peringatan di form Usulkan Peraturan “File Peraturan Harus Dipilih”	Sukses
TC07	field pilihan File Peraturan diisi dengan file berextensi selain .pdf	Menekan tombol Usulkan	Muncul peringatan di Usulkan Rekam Peraturan “File Peraturan Harus Berextensi .pdf”	Sukses
TC08	gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan yang baru sudah ada di dalam database	Menekan tombol Usulkan	Muncul peringatan di halaman Konfirmasi Usulan Peraturan “Gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan Tersebut Sudah Ada di dalam Database”	Sukses

### E.34. Mengubah Usulan Peraturan

Tabel E.34. Mengubah Usulan Peraturan

<b>ID</b>	<b>Skenario</b>	<b>Aksi</b>	<b>Hasil</b>	<b>Sukses/Gagal</b>
TC01	Pada halaman Daftar Usulan Peraturan, Pengguna mengklik link Ubah pada salah satu Usulan Peraturan	Mengklik link Ubah	Sistem menampilkan halaman Ubah Usulan Peraturan berisi informasi Usulan Peraturan yang akan diubah	Sukses
TC02	Pengguna mengubah Usulan Peraturan dengan merubah isian dan pilihan yang ingin diubah dengan benar	Menekan tombol Simpan Ubah	Sistem mengubah data Usulan Peraturan di database	Sukses
TC03	Pengguna membatalkan mengubah Usulan Peraturan	Menekan Tombol Batal	sistem akan menampilkan halaman Daftar Usulan Peraturan dan membatalkan proses ubah Usulan Peraturan	Sukses
TC04	field Keterangan Jenis belum diisi	Menekan tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah Usulan Peraturan Keterangan Jenis Harus Diisi	Sukses

TC05	field Nomor Peraturan belum diisi	Menekan tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah Usulan Peraturan “Nomor Harus Diisi”	Sukses
TC06	field Perihal Peraturan belum diisi	Menekan tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah Usulan Peraturan “Perihal Peraturan Harus Diisi”	Sukses
TC07	field Tanggal Peraturan belum diisi	Menekan tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah Usulan Peraturan “Tanggal Harus Diisi”	Sukses
TC08	field Tanggal Peraturan format salah	Menekan tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di form Ubah Usulan Peraturan “Format Tanggal Harus Benar”	Sukses
TC09	Pengguna tidak melakukan perubahan apapun	Menekan tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di halaman Konfirmasi Ubah Usulan Peraturan “Anda Tidak Mengubah Field Apapun”	Sukses

TC10	gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan yang baru sudah ada di dalam database	Menekan tombol Simpan Ubah	Muncul peringatan di halaman Konfirmasi Ubah Usulan Peraturan “Gabungan Jenis Peraturan dengan Nomor Peraturan Tersebut Sudah Ada di dalam Database”	Sukses
------	---	----------------------------	--	--------

### E.35. Mencari Peraturan

Tabel E.35. Mencari Peraturan

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Pengguna mengakses halaman Mencari Peraturan	Mengklik link ke Mencari Peraturan	Sistem akan menampilkan halaman Mencari Peraturan	Sukses
TC02	Pengguna mencari peraturan dengan mengisi kategori pencarian dan menginput field kata kunci pencarian. Pencarian Peraturan ditemukan	Menekan tombol Cari	Sistem menampilkan Daftar Peraturan yang sesuai dengan pencarian Pengguna	Sukses

TC03	Pengguna mencari peraturan dengan mengisi kategori pencarian dan menginput field kata kunci pencarian tetapi pencarian Peraturan tidak ditemukan	Menekan tombol Cari	Muncul Peringatan “Peraturan Tidak Ditemukan”	Sukses
------	--	---------------------	---	--------

### E.36. Logout Pengguna

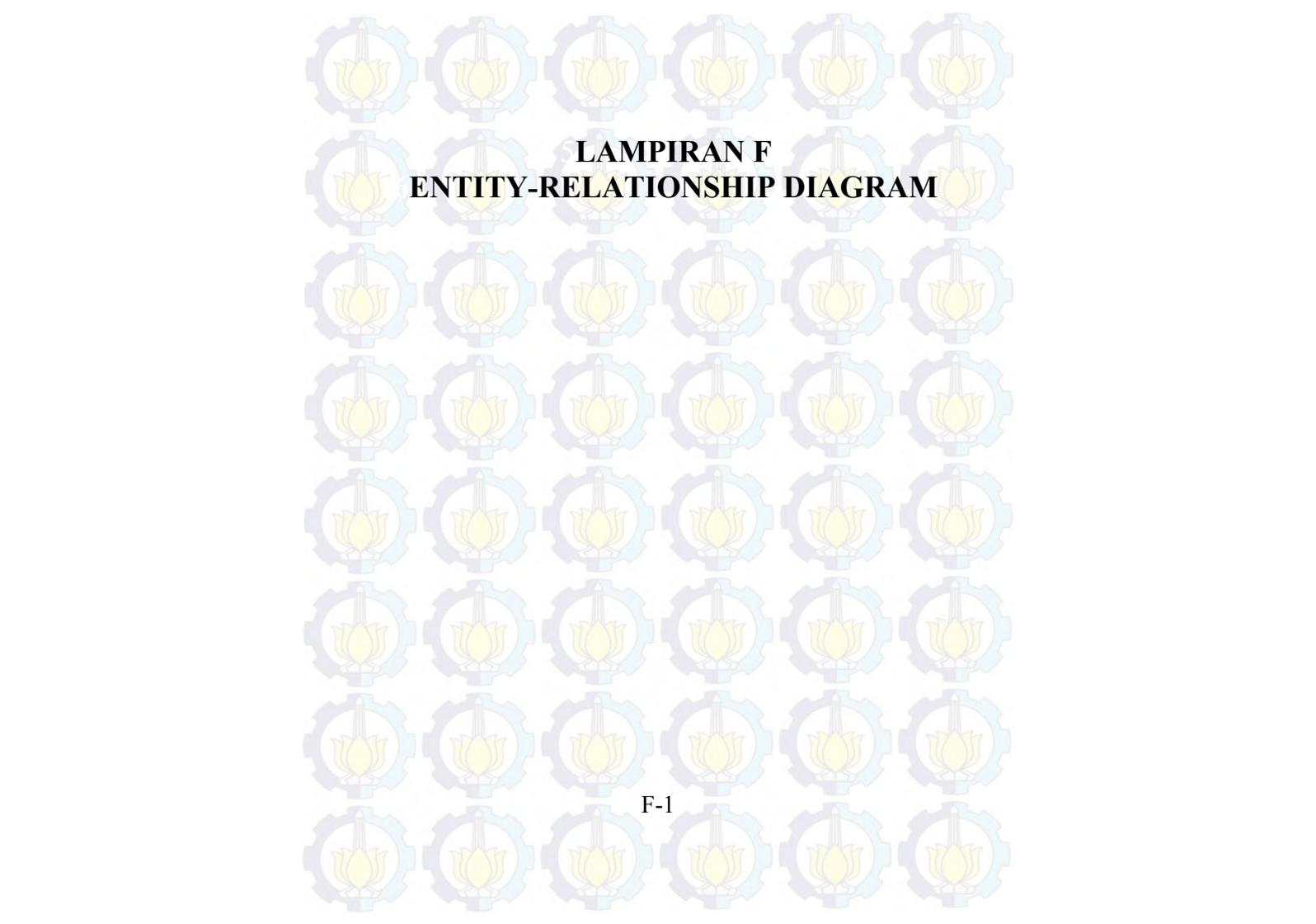
Tabel E.36. Logout Pengguna

ID	Skenario	Aksi	Hasil	Sukses/Gagal
TC01	Pengguna berada di halaman Utama Pengguna lalu melakukan logout dengan mengklik Logout	Menekan Link Logout	Sistem menghentikan sesi dari Pengguna. Sistem menampilkan halaman index yang berisi form login	Sukses

E-42

*Halaman ini sengaja dikosongkan*





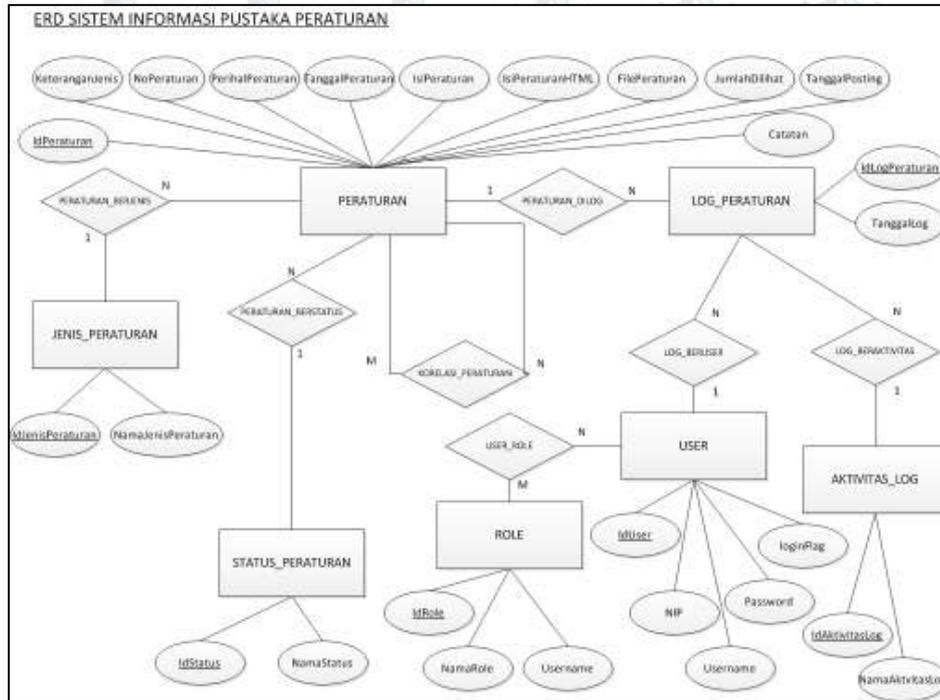
**LAMPIRAN F**  
**ENTITY-RELATIONSHIP DIAGRAM**

F-1

F-2

*Halaman ini sengaja dikosongkan*





Gambar F.1. Entity-Relationship Diagram Sistem Informasi Pustaka Peraturan

F-4

*Halaman ini sengaja dikosongkan*

