

***AUTOMATION TESTING APLIKASI MOBILE ACC
LEADS MENGGUNAKAN METODE BLACK BOX
TESTING DENGAN TEKNIK BOUNDARY VALUE
ANALYSIS DAN EQUIVALENCE PARTITIONING***

Tugas Akhir

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi



Megawati Theresia

NPM : 171709493

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2021

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

AUTOMATION TESTING APLIKASI MOBILE ACC LEADS
MENGUNAKAN METODE BLACK BOX TESTING DENGAN TEKNIK
BOUNDARY VALUE ANALYSIS DAN EQUIVALENCE PARTITIONING

yang disusun oleh

MEGAWATI THERESIA

171709493

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 03 Juni 2021

Dosen Pembimbing 1
Dosen Pembimbing 2

: Clara Hetty Primasari, S.T., M.Cs
: Putri Nastiti, S.Kom., M.Eng

Keterangan
Telah menyetujui
Telah menyetujui

Tim Penguji
Penguji 1
Penguji 2
Penguji 3

: Clara Hetty Primasari, S.T., M.Cs
: Aloysius Bagas Pradipta Irianto, S.Kom., M.Eng.
: Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M.

Telah menyetujui
Telah menyetujui
Telah menyetujui

Yogyakarta, 03 Juni 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas teknologi Industri

Dekan

Ttd

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc

LEMBAR PENYATAAN Orisinalitas & Publikasi Ilmiah

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Megawati Theresia
NPM : 171709493
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : *Automation Testing Aplikasi Mobile ACC Leads Menggunakan Metode Black Box Testing dengan Teknik Boundary Value Analysis dan Equivalence Partitioning*

Menyatakan dengan ini:

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Skripsi ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 25 Mei 2021
Yang menyatakan,

Megawati Theresia
171709493

LEMBAR PENYATAAN

Persetujuan dari Instansi Asal Penelitian

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Fransiska Maya Lestari
Jabatan : Technocenter QC Head
Departemen : Information & Technology

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Megawati Theresia
NPM : 171709493
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : *Automation Testing Aplikasi Mobile ACC Leads Menggunakan Metode Black Box Testing dengan Teknik Boundary Value Analysis dan Equivalence Partitioning*

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan, dan telah diaplikasikan pada sistem terkait.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada perusahaan berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 24 Mei 2021
Yang menyatakan,

Fransiska Maya Lestari
Technocenter QC Head

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan karunia-Nyalah penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dan menulis laporan tugas akhir ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dan mendukung penulis selama menyelesaikan tugas akhir ini. Secara khusus ingin penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi
2. Ibu Clara Hetty Primasari, S.T., M.Cs. selaku Sekretaris Program Studi Sistem Informasi dan dosen pembimbing I yang telah menuntun dan membimbing penulis dalam menyelesaikan dan Menyusun laporan tugas akhir.
3. Ibu Putri Nasiti, S.Kom., M.Eng , selaku dosen pembimbing II yang juga telah membimbing dan menuntun penulis selama menyelesaikan dan menyusun laporan tugas akhir.
4. Kak Mutiara Caesagusta Yosadhie dan Kak Fransiska Maya Lestari, selaku pembimbing di Astra Credit Companies.
5. Kak Ruth Ingrid Veronica Sitompul dan Raja Manullang yang telah membantu penulis dalam memperoleh data-data yang diperlukan.
6. Kedua Orang Tua dan keempat adik saya, yang selalu mendukung setiap hal yang saya lakukan.
7. Clara Sidauruk , Elbina Debora Muham, Gref Venty Yuniar Pangaribuan, Limia Kristiani, Tifani Asri Rahayu, Veni Manik dan Vincent Imanuel selaku teman baik yang selalu mendukung dan menyemangati penulis selama menyelesaikan tugas akhir.
8. Amelia Mamangkey, Anggraini Puspita, dan Nariman Alun, selaku teman baik saya yang tetap mendukung walaupun menempuh pendidikan di universitas yang berbeda
9. Teman- teman yang tidak dapat disebut satu persatu

Akhir kata, penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan pada laporan ini, oleh karena itu, penulis juga terbuka untuk segala kritik dan saran atas laporan pelaksanaan magang ini. Semoga laporan ini dapat berguna dan memberikan manfaat kedepannya

Semarang, Mei 2021

Megawati Theresia



ABSTRAK

ACC Leads adalah sebuah aplikasi yang dibuat oleh Astra Credit Companies (ACC) untuk menunjang kinerja proses bisnis *internal* perusahaan. Aplikasi ini digunakan oleh *sales* dari berbagai cabang ACC yang tersebar di berbagai daerah di Indonesia. Salah satu tahapan yang harus dilalui oleh ACC Leads setelah dikembangkan adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui kelayakan aplikasi tersebut digunakan oleh *user*. Umumnya, pengujian yang ada pada saat ini lebih berfokus kepada fungsi-fungsi besar ACC Leads sehingga pengujian untuk mengetahui respon aplikasi tersebut saat menerima inputan yang tidak diharapkan, baik berupa tipe data ataupun panjang data yang tidak diharapkan perlu dilakukan. Disisi lain *manual testing* sendiri membutuhkan waktu lebih lama dari *automation testing*. Secara keseluruhan, *automation testing* umumnya lebih efektif dan lebih baik dalam mengungkap kesalahan [1]. Berdasarkan kondisi tersebut, dilakukan sebuah pengujian dengan metode *black box testing*, khususnya dengan teknik *Boundary Value Analysis* untuk melihat respon ACC Leads saat menerima inputan dengan panjang yang *valid* maupun sebaliknya dan *Equivalence Partitioning* untuk melihat respon ACC Leads saat menerima inputan dengan tipe data yang *valid* maupun sebaliknya. Pengujian ini memberikan hasil bahwa ACC Leads masih tidak memberikan respon terhadap inputan yang tidak valid sehingga masih perlu dilakukan beberapa perbaikan untuk memperbaiki performance aplikasi ACC Leads.

Kata Kunci : Pengujian, *Boundary Value Analysis*, *Equivalence Partitioning*, ACC Leads, *Automation Testing*

ABSTRACT

ACC Leads is an application developed by Astra Credit Companies (ACC) to support the performance of the company's internal business processes. This application is used by sales from various well-known ACC branches in various regions in Indonesia. One of the steps that ACC Leads must go through after being developed is a test that aims to see the appropriateness of the application being used by users. Generally, current testing are more focused on major ACC Leads functions so that testing to see the response of the application when receiving unexpected input, either in the form of data or long data that are not expected need to be done. Manual testing on the other hand itself takes longer than automation testing. Overall, automation testing is generally more effective and better at uncovering errors [10]. Based on these conditions, a test was carried out with the black box testing method, especially with the Boundary Value Analysis technique to see the ACC Leads response when receiving input with a valid or invalid data length and Equivalence Partitioning to see the ACC Leads response when receiving input with valid or valid data types. This testing gives the result that ACC Leads still does not respond to invalid input so that some improvements still need to be made to improve the performance of the ACC Leads application.

Keywords : Testing, Boundary Value Analysis, Equivalence Partitioning, ACC Leads, Automation Testing

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENYATAAN	ii
LEMBAR PENYATAAN	iii
PRAKATA	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Batasan Masalah	5
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.7 Bagan Keterkaitan	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	1
2.1 Studi Sebelumnya	1
2.2 Dasar Teori	5
2.2.1 Pengujian.....	5
2.2.1.1 Pengujian Perangkat Lunak	5
2.2.1.2 Metode Pengujian Perangkat Lunak	6
2.2.1.2.1 <i>Black Box Testing</i>	6
2.2.1.3 Teknik Pengujian Black Box Testing	7
2.2.1.3.1 <i>Boundary Value Analysis</i>	7
2.2.1.3.2 <i>Equivalence Partitioning</i>	7
2.2.1.4 Automation Testing	8
2.2.1.5 Aplikasi.....	9
2.2.1.5.1 ACC Leads	9

2.2.1.6	Tools	10
2.2.1.6.1	Katalon Studio	10
2.2.1.6.2	Appium	11
2.2.1.7	Test Case	12
2.2.1.8	Test Suite	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		21
3.1	Waktu Penelitian	21
3.2	Subyek Penelitian	21
3.3	Metode Penelitian	21
3.3.1	Studi Literatur	21
3.3.2	Observasi partisipasi	21
3.3.3	<i>Black Box Testing</i>	21
3.3.3.1	Boundary Value Analysis (BVA)	22
3.3.3.2	Equivalence Partitioning (EP)	22
3.4	Tahapan Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1	<i>Use Case</i>	29
4.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	29
4.1.2	<i>Use Case Description Login</i>	32
4.1.3	<i>Use Case Description Lupa Password</i>	34
4.1.4	<i>Use Case Description Search Nomor Kontrak</i>	37
4.1.5	<i>Use Case Description Ubah Kata Sandi</i>	38
4.1.6	<i>Use Case Description Ubah Email</i>	40
4.1.7	<i>Use Case Description Ubah Nomor Handphone</i>	42
4.2	Kriteria	45
4.2.1	Kriteria <i>Login</i>	45
4.2.2	Kriteria <i>Lupa Password</i>	45
4.2.3	Kriteria <i>Search Nomor Kontrak</i>	45
4.2.4	Kriteria <i>Update Kata Sandi</i>	46
4.2.5	Kriteria <i>Update Email</i>	46
4.2.6	Kriteria <i>Update Nomor Handphone</i>	47

4.3	Pembagian Data Uji dan Pengujian	47
4.3.1	<i>Boundary Value Analysis</i>	47
4.3.1.1	Nilai Batas.....	47
4.3.1.1.1	Nilai Batas <i>Login</i>	47
4.3.1.1.2	Nilai Batas Lupa <i>Password</i>	48
4.3.1.1.3	Nilai Batas <i>Search</i> Nomor Kontrak.....	48
4.3.1.1.4	Nilai Batas <i>Update</i> Kata Sandi.....	48
4.3.1.1.5	Nilai Batas <i>Update Email</i>	49
4.3.1.1.6	Nilai Batas <i>Update</i> Nomor <i>Handphone</i>	49
4.3.1.2	Nilai Atas Batas	50
4.3.1.2.1	Nilai Atas Batas <i>Login</i>	50
4.3.1.2.2	Nilai Atas Batas Lupa <i>Password</i>	50
4.3.1.2.3	Nilai Atas Batas <i>Search</i> Nomor Kontrak	51
4.3.1.2.4	Nilai Atas Batas <i>Update</i> Kata Sandi	51
4.3.1.2.5	Nilai Atas Batas <i>Update Email</i>	52
4.3.1.2.6	Nilai Atas Batas <i>Update</i> Nomor <i>Handphone</i>	52
4.3.1.3	Nilai Bawah Batas	53
4.3.1.3.1	Nilai Bawah Batas <i>Login</i>	53
4.3.1.3.2	Nilai Bawah Batas Lupa <i>Password</i>	53
4.3.1.3.3	Nilai Bawah Batas <i>Search</i> Nomor Kontrak.....	54
4.3.1.3.4	Nilai Bawah Batas <i>Update</i> Kata Sandi.....	54
4.3.1.3.5	Nilai Bawah Batas <i>Update Email</i>	55
4.3.1.3.6	Nilai Bawah Batas <i>Update</i> Nomor <i>Handphone</i>	55
4.3.1.4	Data Uji <i>Boundary Value Analysis</i>	56
4.3.1.4.1	Data Uji <i>Login</i>	56
4.3.1.4.2	Data Uji Lupa <i>Password</i>	56
4.3.1.4.3	Data Uji <i>Search</i> Nomor Kontrak	58
4.3.1.4.4	Data Uji <i>Update</i> Kata Sandi	59
4.3.1.4.5	Data Uji <i>Update Email</i>	60
4.3.1.4.6	Data Uji <i>Update</i> Nomor <i>Handphone</i>	62
4.3.1.5	Test Case <i>Boundary Value Analysis</i>	63

4.3.1.5.1	<i>Test Case BVA Login</i>	63
4.3.1.5.2	<i>Test Case BVA Lupa Password</i>	64
4.3.1.5.3	<i>Test Case BVA Search Nomor Kontrak</i>	66
4.3.1.5.4	<i>Test Case BVA Update Kata Sandi</i>	67
4.3.1.5.5	<i>Test Case BVA Update Email</i>	69
4.3.1.5.6	<i>Test Case BVA Update Nomor Handphone</i>	71
4.3.1.6	Pengujian Boundary Value Analysis	73
4.3.1.6.1	Pengujian BVA Login	73
4.3.1.6.2	Pengujian BVA Lupa Password.....	77
4.3.1.6.3	Pengujian BVA Search Nomor Kontrak	89
4.3.1.6.4	Pengujian BVA Update Kata Sandi	93
4.3.1.6.5	Pengujian BVA Update Email	105
4.3.1.6.6	Pengujian BVA Update Nomor Handphone	113
4.3.1.7	Evaluasi dan Pembahasan Boundary Value Analysis	120
4.3.1.7.1	Evaluasi dan Pembahasan Pengujian BVA Login.....	120
4.3.1.7.2	Evaluasi dan Pembahasan Pengujian BVA Lupa Password	121
4.3.1.7.3	Evaluasi dan Pembahasan Pengujian BVA Search Nomor Kontrak.....	122
4.3.1.7.4	Evaluasi dan Pembahasan Pengujian BVA Update Data Customer.....	123
4.3.1.7.5	Evaluasi dan Pembahasan Pengujian BVA Update Kata Sandi.....	124
4.3.1.7.6	Evaluasi dan Pembahasan Pengujian BVA Update Email.....	125
4.3.1.7.7	Evaluasi dan Pembahasan Pengujian BVA Update Nomor Handphone	126
4.3.1.8	Rekomendasi.....	127
4.3.2	<i>Equivalence Partitioning</i>	128
4.3.2.1	Partisi	128
4.3.2.1.1	Partisi Login.....	128
4.3.2.1.2	Partisi Lupa Password	129

4.3.2.1.3	Partisi <i>Search</i> Nomor Kontrak	129
4.3.2.1.4	Partisi <i>Update</i> Kata Sandi	129
4.3.2.1.5	Partisi <i>Update Email</i>	130
4.3.2.1.6	Partisi <i>Update</i> Nomor <i>Handphone</i>	130
4.3.2.2	Data Uji Equivalence Partitioning	131
4.3.2.2.1	Data Uji <i>Login</i>	131
4.3.2.2.2	Data Uji Lupa <i>Password</i>	131
4.3.2.2.3	Data Uji <i>Search</i> Nomor Kontrak.....	132
4.3.2.2.4	Data Uji <i>Update</i> Kata Sandi	132
4.3.2.2.5	Data Uji <i>Update Email</i>	133
4.3.2.2.6	Data Uji <i>Update</i> Nomor <i>Handphone</i>	134
4.3.2.3	Test Case Equivalence Partitioning	134
4.3.2.3.1	<i>Test Case</i> EP <i>Login</i>	134
4.3.2.3.2	<i>Test Case</i> EP Lupa <i>Password</i>	136
4.3.2.3.3	<i>Test Case</i> EP <i>Search</i> Nomor Kontrak	138
4.3.2.3.4	<i>Test Case</i> <i>Update</i> Kata Sandi	139
4.3.2.3.5	<i>Test Case</i> <i>Update Email</i>	141
4.3.2.3.6	<i>Test Case</i> <i>Update</i> Nomor <i>Handphone</i>	142
4.3.2.4	Pengujian Equivalence Partitioning.....	144
4.3.2.4.1	Pengujian EP <i>Login</i>	144
4.3.2.4.2	Pengujian EP Lupa <i>Password</i>	151
4.3.2.4.3	Pengujian EP <i>Search</i> No Kontrak	161
4.3.2.4.4	Pengujian EP <i>Update</i> Kata Sandi	164
4.3.2.4.5	Pengujian EP <i>Update Email</i>	174
4.3.2.4.6	Pengujian EP <i>Update</i> Nomor <i>Handphone</i>	181
4.3.2.5	Evaluasi dan Pembahasan Equivalence Partitioning	188
4.3.2.5.1	Evaluasi dan Pembahasan Pengujian EP <i>Login</i>	188
4.3.2.5.2	Evaluasi dan Pembahasan Pengujian EP Lupa Kata Sandi.....	189
4.3.2.5.3	Evaluasi dan Pembahasan Pengujian EP <i>Search</i> Nomor Kontrak.....	190

4.3.2.5.4 Evaluasi dan Pembahasan Pengujian EP <i>Login Update Kata Sandi</i>	191
4.3.2.5.5 Evaluasi dan Pembahasan Pengujian EP <i>Login Update Email</i>	191
4.3.2.5.6 Evaluasi dan Pembahasan Pengujian EP <i>Login Update Nomor Handphone</i>	192
4.3.2.6 Rekomendasi	193
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	195
5.1. Kesimpulan	195
5.2. Saran	196
DAFTAR PUSTAKA	197
LAMPIRAN	203



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Bagan Keterkaitan	1
Gambar 2.1 Pengujian Black Box [20]	6
Gambar 2.2 ACC Leads	9
Gambar 2.3 Katalon Studio.....	10
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian	24
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Level 0 ACC Leads	29
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> Level 1 Leads	30
Gambar 4.3 <i>Use Case Diagram</i> Level 1 Akun	31
Gambar 4.4 <i>Use Case Diagram</i> Level 2 Profil Akun ACC Leads	32
Gambar 4.5 <i>Test Case Login – User ID</i>	64
Gambar 4.6 <i>Test Case Lupa Password – User ID</i>	65
Gambar 4.7 <i>Test Case Lupa Password – Kata Sandi Baru</i>	65
Gambar 4.8 <i>Test Case Lupa Password –</i>	66
Gambar 4.9 <i>Test Case Lupa Search Nomor Kontrak</i>	67
Gambar 4.10 <i>Test Case Ubah Kata Sandi</i>	68
Gambar 4.11 <i>Test Case Ubah Kata Sandi –</i>	69
Gambar 4.12 <i>Test Case Ubah Kata Sandi –</i>	69
Gambar 4.13 <i>Test Case Update Email – Email Lama</i>	70
Gambar 4.14 <i>Test Case Update Email – Email Baru</i>	71
Gambar 4.15 <i>Test Case Update Nomor Handphone –</i>	72
Gambar 4.16 <i>Test Case Update Nomor Handphone –</i>	72
Gambar 4.17 <i>Test Case EP - Login – User ID</i>	135
Gambar 4.18 <i>Test Case EP – Login - Password</i>	135
Gambar 4.19 <i>Test Case EP – Lupa Password – User ID</i>	137
Gambar 4.20 <i>Test Case EP – Lupa Password –</i>	137
Gambar 4.21 <i>Test Case EP – Lupa Password –</i>	138
Gambar 4.22 <i>Test Case EP – Search Nomor Kontrak</i>	139
Gambar 4.23 <i>Test Case EP – Update Kata Sandi –</i>	140
Gambar 4.24 <i>Test Case EP – Update Kata Sandi –</i>	140
Gambar 4.25 <i>Test Case EP – Update Kata Sandi –</i>	141
Gambar 4.26 <i>Test Case Update Email – Email Lama</i>	142
Gambar 4.27 <i>Test Case Update Email – Email Baru</i>	142
Gambar 4.28 <i>Test Case Update Nomor Handphone –</i>	144
Gambar 4.29 <i>Test Case Update Nomor Handphone –</i>	144

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu	3
Tabel 4.1 <i>Use Case Description Login</i>	33
Tabel 4.2 <i>Use Case Description Lupa Password</i>	34
Tabel 4.3 <i>Use Case Description Search Nomor Kontrak</i>	37
Tabel 4.4 <i>Use Case Description Ubah Kata Sandi</i>	38
Tabel 4.5 <i>Use Case Description Ubah Email</i>	41
Tabel 4.6 <i>Use Case Description Ubah Nomor Handphone</i>	43
Tabel 4.7 Kriteria <i>Login</i>	45
Tabel 4.8 Kriteria <i>Lupa Password</i>	45
Tabel 4.9 Kriteria <i>Search Nomor Kontrak</i>	46
Tabel 4.10 Kriteria <i>Update Kata Sandi</i>	46
Tabel 4.11 Kriteria <i>Update Email</i>	46
Tabel 4.12 Kriteria <i>Update Nomor Handphone</i>	47
Tabel 4.13 Nilai Batas <i>Login</i>	47
Tabel 4.14 Nilai Batas <i>Lupa Password</i>	48
Tabel 4.15 Nilai Batas <i>Search Nomor Kontrak</i>	48
Tabel 4.16 Nilai Batas <i>Update Kata Sandi</i>	49
Tabel 4.17 Nilai Batas <i>Update Email</i>	49
Tabel 4.18 Nilai Batas <i>Update Nomor Handphone</i>	50
Tabel 4.19 Nilai Atas Batas <i>Login</i>	50
Tabel 4.20 Nilai Atas Batas <i>Lupa Password</i>	50
Tabel 4.21 Nilai Atas Batas <i>Search Nomor Kontrak</i>	51
Tabel 4.22 Nilai Atas Batas <i>Update Kata Sandi</i>	51
Tabel 4.23 Nilai Atas Batas <i>Update Email</i>	52
Tabel 4.24 Nilai Atas Batas <i>Update Nomor Handphone</i>	52
Tabel 4.25 Nilai Bawah Batas <i>Login</i>	53
Tabel 4.26 Nilai Bawah Batas <i>Lupa Password</i>	53
Tabel 4.27 Nilai Bawah Batas <i>Search Nomor Kontrak</i>	54
Tabel 4.28 Nilai Bawah Batas <i>Update Kata Sandi</i>	54
Tabel 4.29 Nilai Bawah Batas <i>Update Email</i>	55
Tabel 4.30 Nilai Bawah Batas <i>Nomor Handphone</i>	55
Tabel 4.31 Data Uji <i>Login</i>	56
Tabel 4.32 Data Uji <i>Lupa Password</i>	57
Tabel 4.33 Data Uji <i>Search Nomor Kontrak</i>	58
Tabel 4.34 Data Uji <i>Update Kata Sandi</i>	59
Tabel 4.35 Data Uji <i>Update Email</i>	61
Tabel 4.36 Data Uji <i>Update Nomor Handphone</i>	62
Tabel 4.37 Pengujian BVA – <i>User ID</i> –	73
Tabel 4.38 Pengujian BVA – <i>User ID - Login</i>	74
Tabel 4.39 Pengujian BVA – <i>User ID</i>	76
Tabel 4.40 Pengujian BVA – <i>User ID</i> –	77
Tabel 4.41 Pengujian BVA – <i>Kata Sandi Baru</i> –.....	78
Tabel 4.42 Pengujian BVA – <i>Konfirmasi Kata</i>	79
Tabel 4.43 Pengujian BVA – <i>User ID - Lupa Password</i>	80

Tabel 4.44 Pengujian BVA – Kata Sandi Baru –	82
Tabel 4.45 Pengujian BVA – Konfirmasi Kata Sandi –	83
Tabel 4.46 Pengujian BVA – <i>User ID</i> – Lupa	85
Tabel 4.47 Pengujian BVA – Kata Sandi Baru –	86
Tabel 4.48 Pengujian BVA – Konfirmasi Kata Sandi	87
Tabel 4.49 Pengujian BVA – <i>Search</i> Nomor	89
Tabel 4.50 Pengujian BVA – <i>Search</i> Nomor	90
Tabel 4.51 Pengujian BVA – <i>Search</i>	92
Tabel 4.52 Pengujian BVA – Kata Sandi Lama	93
Tabel 4.53 Pengujian BVA – Kata Sandi Baru	94
Tabel 4.54 Pengujian BVA – Konfirmasi Kata Sandi	95
Tabel 4.55 Pengujian BVA – Kata Sandi Lama	97
Tabel 4.56 Pengujian BVA – Kata Sandi Baru	98
Tabel 4.57 Pengujian BVA – Konfirmasi Kata Sandi	100
Tabel 4.58 Pengujian BVA – Kata Sandi Lama	101
Tabel 4.59 Pengujian BVA – Kata Sandi Baru	103
Tabel 4.60 Pengujian BVA – Konfirmasi Kata Sandi	104
Tabel 4.61 Pengujian BVA – <i>Email</i> Lama –	105
Tabel 4.62 Pengujian BVA – <i>Email</i> Baru	106
Tabel 4.63 Pengujian BVA – <i>Email</i> Lama	107
Tabel 4.64 Pengujian BVA – <i>Email</i> Baru	109
Tabel 4.65 Pengujian BVA – <i>Email</i> Lama	110
Tabel 4.66 Pengujian BVA – <i>Email</i> Baru	112
Tabel 4.67 Pengujian BVA – Nomor <i>Handphone</i> Lama	113
Tabel 4.68 Pengujian BVA – Nomor <i>Handphone</i> Baru	114
Tabel 4.69 Pengujian BVA – Nomor <i>Handphone</i> Lama	116
Tabel 4.70 Pengujian BVA – Nomor <i>Handphone</i> Baru	117
Tabel 4.71 Pengujian BVA – Nomor <i>Handphone</i> Lama	118
Tabel 4.72 Pengujian BVA – Nomor <i>Handphone</i> Baru	119
Tabel 4.73 Partisi <i>Login</i>	128
Tabel 4.74 Partisi Lupa <i>Password</i>	129
Tabel 4.75 Partisi <i>Search</i> Nomor Kontrak	129
Tabel 4.76 Partisi <i>Update</i> Kata Sandi	130
Tabel 4.77 Partisi <i>Update Email</i>	130
Tabel 4.78 Partisi <i>Update</i> Nomor <i>Handphone</i>	131
Tabel 4.79 Data Uji <i>Login</i>	131
Tabel 4.80 Data Uji Lupa <i>Password</i>	132
Tabel 4.81 Data Uji <i>Search</i> Nomor Kontrak	132
Tabel 4.82 Data Uji <i>Update</i> Kata Sandi	133
Tabel 4.83 Data Uji <i>Update Email</i>	133
Tabel 4.84 Data Uji <i>Update</i> Nomor <i>Handphone</i>	134
Tabel 4.85 Pengujian EP – <i>Login</i> – <i>User ID Valid</i>	145
Tabel 4.86 Pengujian EP – <i>Login</i> – <i>User ID Valid</i>	146
Tabel 4.87 Pengujian EP – <i>Login</i> – <i>User ID Invalid</i>	148
Tabel 4.88 Pengujian EP – <i>Login</i> – <i>Password Invalid</i>	150
Tabel 4.89 Pengujian EP – Lupa <i>Password</i> –	151

Tabel 4.90 Pengujian EP – Lupa <i>Password</i> –	153
Tabel 4.91 Pengujian EP – Lupa <i>Password</i> –	155
Tabel 4.92 Pengujian EP – Lupa <i>Password</i> –	157
Tabel 4.93 Pengujian EP – Lupa <i>Password</i> –	159
Tabel 4.94 Pengujian EP – Lupa <i>Password</i> –	160
Tabel 4.95 <i>Search</i> Nomor Kontrak - <i>Valid</i>	162
Tabel 4.96 <i>Search</i> Nomor Kontrak - <i>Invalid</i>	163
Tabel 4.97 Pengujian EP – <i>Update</i> Kata Sandi –	165
Tabel 4.98 Pengujian EP – <i>Update</i> Kata Sandi –	166
Tabel 4.99 Pengujian EP – <i>Update</i> Kata Sandi –	168
Tabel 4.100 Pengujian EP – <i>Update</i> Kata Sandi –	170
Tabel 4.101 Pengujian EP – <i>Update</i> Kata Sandi –	171
Tabel 4.102 Pengujian EP – <i>Update</i> Kata Sandi –	173
Tabel 4.103 Pengujian EP – <i>Update Email</i> –	175
Tabel 4.104 Pengujian EP – <i>Update Email</i> –	176
Tabel 4.105 Pengujian EP – <i>Update Email</i> –	178
Tabel 4.106 Pengujian EP – <i>Update Email</i> –	180
Tabel 4.107 Pengujian EP – <i>Update</i> Nomor Handphone –	181
Tabel 4.108 Pengujian EP – <i>Update</i> Nomor <i>Handphone</i> –	183
Tabel 4.109 Pengujian EP – <i>Update</i> Nomor <i>Handphone</i> –	185
Tabel 4.110 Pengujian EP – <i>Update</i> Nomor <i>Handphone</i> –	187