

**PENGUJIAN WEBSITE APOTEK
MULTI MEDIKA RAHARJO
MENGGUNAKAN METODE *BLACK BOX TESTING***

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapai Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

CHANDRA BUDI SETIAWAN

17 07 09226

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PENGUJIAN WEBSITE APOTEK MULTI MEDIKA RAHARJO MENGGUNAKAN METODE BLACK BOX TESTING

yang disusun oleh

Chandra Budi Setiawan

170709226

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 30 Juni 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Martinus Maslim, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Martinus Maslim, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Dr. Andi Wahju Rahardjo Emanuel, BSEE., MSSE	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Herlina, S.Kom., M.Eng	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 30 Juni 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI

ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Chandra Budi Setiawan
NPM : 17 07 09226
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengujian *Website Apotek Multi Medika Raharjo*
Menggunakan Metode *Black Box Testing*

Menyatakan dengan ini:

1. Tugas Akhir ini adalah benar tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya penelitian lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa Hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan Tugas Akhir ini.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 7 Juni 2021

Yang menyatakan,

Chandra Budi Setiawan

17 07 09226

PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Christian Chandra
Jabatan : *Outsorce Manager* PT Rect Media Komputindo
Departemen : Talenavi

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Chandra Budi Setiawan
NPM : 170709226
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Industri
Judul Penelitian : Pengujian Website Apotek Multi Medika Raharjo

Menggunakan Metode *Black Box Testing*

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan.
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 Instansi Penelitian dan Universitas Atma Jaya Yogyakarta atas penelitian ini, berupa hak untuk menyimpan, mengelola, mendistribusikan, dan menampilkan hasil penelitian selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 1 Juni 2021

Yang menyatakan,

Christian Chandra
Outsorce Manager
PT Rect Media Komputindo

HALAMAN PERSEMBAHAN

**Tugas Akhir ini dipersembahkan secara khusus kepada
Tuhan Yesus Kristus,
Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
Keluarga yang terkasih,
dan semua pihak yang memberikan dukungan kepada penulis.**

“Therefore I tell you, whatever you ask for in prayer, believe that you have received it, and it will be yours.”

- Mark 11:24

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “Pengujian Website Apotek Multi Medika Raharjo Menggunakan Metode *Black Box Testing*” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswantoro, M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Martinus Maslim, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Stephanie Pamela A, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Divisi Talenavi PT Rect Media Komputindo yang telah membantu penulis selama proses magang.
6. Keluarga dan saudara yang mendukung penulis dalam menyelesaikan masa perkuliahan.
7. Seluruh dosen yang telah membimbing penulis selama masa perkuliahan.

8. Teman – teman perkuliahan dan Himaforka yang telah berdinamika dengan penulis selama masa perkuliahan.
9. Dan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan pendidikan di Universitas Atma Jaya Yogyakarta secara langsung atau tidak langsung.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 15 Maret 2020

Chandra Budi Setiawan

170709226

DAFTAR ISI

PENGUJIAN WEBSITE APOTEK MULTI MEDIKA RAHARJO MENGGUNAKAN METODE <i>BLACK BOX TESTING</i>	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS & PUBLIKASI ILMIAH	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN DARI INSTANSI ASAL PENELITIAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xx
INTISARI.....	xxv
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III. LANDASAN TEORI	11
3.1. Pengujian Perangkat Lunak	11
3.1.1. <i>Black Box Testing</i>	12
3.1.2. <i>Equivalence Partitioning</i>	13
3.1.3. Pengujian Manual	13
3.1.4. Pengujian Otomatis	14
3.2. Selenium	14

3.3. Cucumber.....	15
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	16
4.1. Deskripsi Masalah.....	16
4.2. Analisis Kebutuhan Pengujian.....	16
4.2.1. Analisis Kebutuhan Pengujian Manual	16
4.2.2. Analisis Kebutuhan Pengujian Otomatis	16
4.3. Perancangan Pengujian.....	17
4.3.1. Perancangan Tujuan	17
4.3.2. Perancangan <i>Test Case</i>	17
4.3.2.1 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Create Factory</i>	20
4.3.2.2 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Edit Factory</i>	28
4.3.2.3 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Delete Factory</i>	39
4.3.2.4 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Read Factory</i>	41
4.3.2.5 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Create Supplier</i>	44
4.3.2.6 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Edit Supplier</i>	52
4.3.2.7 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Delete Supplier</i>	65
4.3.2.8 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Read Supplier</i>	68
4.3.2.9 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Create Warehouse</i>	70
4.3.2.10 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Edit Warehouse</i>	75
4.3.2.11 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Delete Warehouse</i>	81
4.3.2.12 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Read Warehouse</i>	83
4.3.2.13 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Create Medicine Category</i>	85
4.3.2.14 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Edit Medicine Category</i>	88
4.3.2.15 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Delete Medicine Category</i>	91
4.3.2.16 <i>Use Case</i> Fungsi <i>Read Medicine Category</i>	94

4.3.2.17 Use Case Fungsi <i>Create Medicine Unit</i>	96
4.3.2.18 Use Case Fungsi <i>Edit Medicine Unit</i>	98
4.3.2.19 Use Case Fungsi <i>Delete Medicine Unit</i>	101
4.3.2.20 Use Case Fungsi <i>Read Medicine Unit</i>	104
4.3.2.21 Use Case Fungsi <i>Create Service</i>	106
4.3.2.22 Use Case Fungsi <i>Edit Service</i>	108
4.3.2.23 Use Case Fungsi <i>Delete Service</i>	112
4.3.2.24 Use Case Fungsi <i>Read Service</i>	115
4.3.2.25 Use Case Fungsi <i>Create Purchase Order</i>	117
4.3.2.26 Use Case Fungsi <i>Edit Purchase Order</i>	130
4.3.2.27 Use Case Fungsi <i>Delete Purchase Order</i>	147
4.3.2.28 Use Case Fungsi <i>Read Purchase Order</i>	149
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	152
5.1. Deskripsi Pengujian.....	152
5.2. Pengujian Fungsionalitas Perangkat Lunak	153
5.2.1. Analisis Hasil Pengujian Manual	153
5.2.1.1 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Create Factory</i>	154
5.2.1.2 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Edit Factory</i>	161
5.2.1.3 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Delete Factory</i>	168
5.2.1.4 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Read Factory</i>	168
5.2.1.5 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Create Supplier</i>	169
5.2.1.6 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Edit Supplier</i>	180
5.2.1.7 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Delete Supplier</i>	189
5.2.1.8 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Read Supplier</i>	189
5.2.1.9 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Create Warehouse</i>	190

5.2.1.10 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Edit Warehouse</i>	194
5.2.1.11 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Delete Warehouse</i>	198
5.2.1.12 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Read Warehouse</i>	198
5.2.1.13 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Create Medicine Category</i>	199
5.2.1.14 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Edit Medicine Category</i> ...	200
5.2.1.15 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Delete Medicine Category</i>	201
5.2.1.16 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Read Medicine Category</i> ..	202
5.2.1.17 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Create Medicine Unit</i>	202
5.2.1.18 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Edit Medicine Unit</i>	203
5.2.1.19 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Delete Medicine Unit</i>	204
5.2.1.20 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Read Medicine Unit</i>	205
5.2.1.21 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Create Service</i>	205
5.2.1.22 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Edit Service</i>	209
5.2.1.23 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Delete Service</i>	213
5.2.1.24 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Read Service</i>	213
5.2.1.25 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Create Purchase Order</i>	214
5.2.1.26 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Edit Purchase Order</i>	223
5.2.1.27 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Delete Purchase Order</i>	224
5.2.1.28 Pengujian Manual Untuk <i>Use Case Read Purchase Order</i>	224
5.2.2. Analisis Hasil Pengujian Otomatis	225
5.2.2.1 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Create Factory</i>	226
5.2.2.2 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Edit Factory</i>	231
5.2.2.3 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Delete Factory</i>	236
5.2.2.4 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Read Factory</i>	240
5.2.2.5 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Create Supplier</i>	243

5.2.2.6 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Edit Supplier</i>	248
5.2.2.7 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Delete Supplier</i>	254
5.2.2.8 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Read Supplier</i>	258
5.2.2.9 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Create Warehouse</i>	261
5.2.2.10 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Edit Warehouse</i>	265
5.2.2.11 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Delete Warehouse</i>	270
5.2.2.12 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Read Warehouse</i>	274
5.2.2.13 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Create Medicine Category</i>	277
5.2.2.14 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Edit Medicine Category</i> . 281	
5.2.2.15 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Delete Medicine Unit</i>	285
5.2.2.16 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Read Medicine Unit</i>	289
5.2.2.17 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Create Medicine Unit</i>	293
5.2.2.18 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Edit Medicine Unit</i>	297
5.2.2.19 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Delete Medicine Unit</i>	301
5.2.2.20 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Read Medicine Unit</i>	305
5.2.2.21 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Create Service</i>	309
5.2.2.22 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Edit Service</i>	313
5.2.2.23 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Delete Services</i>	317
5.2.2.24 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Read Service</i>	321
5.2.2.25 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Create Purchase Order</i> .	325
5.2.2.26 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Edit Purchase Order</i>	331
5.2.2.27 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Delete Purchase Order</i> ..	333
5.2.2.28 Pengujian Otomatis Untuk <i>Use Case Read Purchase Order</i>	337
5.3. Perbandingan Hasil Pengujian Manual dan Otomatis	341

BAB VI. PENUTUP	365
6.1. Kesimpulan	365
6.2. Saran	365
DAFTAR PUSTAKA	366

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1. <i>Use Case Diagram Website Apotek Multi Medika Raharjo</i>	18
Gambar 4. 2. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Create Factory.....</i>	21
Gambar 4. 3. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Edit Factory.....</i>	29
Gambar 4. 4. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Delete Factory</i>	40
Gambar 4. 5. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Read Factory</i>	43
Gambar 4. 6. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Create Supplier.....</i>	45
Gambar 4. 7. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Edit Supplier.....</i>	53
Gambar 4. 8. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Delete Supplier</i>	66
Gambar 4. 9. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Read Supplier.....</i>	69
Gambar 4. 10. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Create Warehouse.....</i>	71
Gambar 4. 11. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Edit Warehouse.....</i>	76
Gambar 4. 12. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Delete Warehouse</i>	82
Gambar 4. 13. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Read Warehouse</i>	84
Gambar 4. 14. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Create Medicine Category</i>	87
Gambar 4. 15. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Edit Medicine Category</i>	89
Gambar 4. 16. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Delete Medicine Category</i>	93
Gambar 4. 17. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Read Medicine Category</i>	95
Gambar 4. 18. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Create Medicine Unit.....</i>	97
Gambar 4. 19. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Edit Medicine Unit.....</i>	100
Gambar 4. 20. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Delete Medicine Unit</i>	102
Gambar 4. 21. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Read Medicine Unit.....</i>	105
Gambar 4. 22. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Create Service.....</i>	107
Gambar 4. 23. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Edit Service.....</i>	110
Gambar 4. 24. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Delete Service</i>	114
Gambar 4. 25. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Read Service</i>	116
Gambar 4. 26. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Create Purchase Order</i>	118
Gambar 4. 27. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Edit Purchase Order</i>	131
Gambar 4. 28. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Delete Purchase Order.....</i>	148
Gambar 4. 29. Bagan Alur <i>Use Case Fungsi Read Purchase Order.....</i>	150
Gambar 5. 1. <i>Sitemap website MMR Apotek.....</i>	153

Gambar 5. 2. Gambar <i>Medicine Name</i> tidak tampil	223
Gambar 5. 3. Gambar <i>Medicine Name</i> yang dicari tidak ditemukan.....	223
Gambar 5. 4. <i>Factory_create.feature</i>	226
Gambar 5. 5. <i>Factory_create.rb</i>	228
Gambar 5. 6. <i>Output</i> pengujian <i>create factory</i> pada <i>terminal</i>	229
Gambar 5. 7. <i>Report</i> pengujian <i>create factory</i> (1).....	229
Gambar 5. 8. <i>Report</i> pengujian <i>create factory</i> (2).....	230
Gambar 5. 9. <i>Factory_edit.feature</i>	231
Gambar 5.10. <i>Factory_edit.rb</i>	233
Gambar 5. 11. <i>Output</i> pengujian <i>edit factory</i> pada <i>terminal</i>	234
Gambar 5. 12. <i>Report</i> pengujian <i>edit factory</i> (1).....	234
Gambar 5. 13. <i>Report</i> pengujian <i>edit factory</i> (2).....	235
Gambar 5. 14. <i>Factory_delete.feature</i>	236
Gambar 5. 15. <i>Factory_delete.rb</i>	237
Gambar 5. 16. <i>Output</i> pengujian <i>delete factory</i> pada <i>terminal</i>	238
Gambar 5. 17. <i>Report</i> pengujian <i>delete factory</i>	239
Gambar 5. 18. <i>Factory_read.feature</i>	240
Gambar 5. 19. <i>Factory_read.rb</i>	241
Gambar 5. 20. <i>Output</i> pengujian <i>read factory</i> pada <i>terminal</i>	242
Gambar 5. 21. <i>Report</i> pengujian <i>read factory</i>	242
Gambar 5. 22. <i>Supplier_create.feature</i>	243
Gambar 5. 23. <i>Supplier_create.rb</i>	245
Gambar 5. 24. <i>Output</i> pengujian <i>create supplier</i> pada <i>terminal</i>	246
Gambar 5. 25. <i>Report</i> pengujian <i>create supplier</i> (1)	246
Gambar 5. 26. <i>Report</i> pengujian <i>create supplier</i> (2)	247
Gambar 5. 27. <i>Supplier_edit.feature</i>	248
Gambar 5. 28. <i>Supplier_edit.rb</i>	250
Gambar 5. 29. <i>Output</i> pengujian <i>edit supplier</i> pada <i>terminal</i>	251
Gambar 5. 30. <i>Report</i> pengujian <i>edit supplier</i> (1)	251
Gambar 5. 31. <i>Report</i> pengujian <i>edit supplier</i> (2)	252
Gambar 5. 32. <i>Report</i> pengujian <i>edit supplier</i> (3)	252

Gambar 5. 33. Supplier_delete.feature.....	254
Gambar 5. 34. Supplier_delete.rb	255
Gambar 5. 35. <i>Output</i> pengujian <i>delete supplier</i> pada <i>terminal</i>	256
Gambar 5. 36. <i>Report</i> pengujian <i>delete supplier</i>	257
Gambar 5. 37. Supplier_read.feature	258
Gambar 5. 38. Supplier_read.rb.....	259
Gambar 5. 39. <i>Output</i> pengujian <i>read supplier</i> pada <i>terminal</i>	260
Gambar 5. 40. <i>Report</i> pengujian <i>read supplier</i>	260
Gambar 5. 41. Warehouse_create.feature	261
Gambar 5. 42. Warehouse_create.rb.....	263
Gambar 5. 43. <i>Output</i> pengujian <i>create warehouse</i> pada <i>terminal</i>	264
Gambar 5. 44. <i>Report</i> pengujian <i>create warehouse</i>	264
Gambar 5. 45. Warehouse_edit.feature.....	265
Gambar 5. 46. Warehouse_edit.rb	267
Gambar 5. 47. <i>Output</i> pengujian <i>edit warehouse</i> pada <i>terminal</i>	268
Gambar 5. 48. <i>Report</i> pengujian <i>edit warehouse</i> (1).....	268
Gambar 5. 49. <i>Report</i> pengujian <i>edit warehouse</i> (2).....	269
Gambar 5. 50. Warehouse_delete.feature	270
Gambar 5. 51. Warehouse_delete.rb.....	271
Gambar 5. 52. <i>Output</i> pengujian <i>delete warehouse</i> pada <i>terminal</i>	272
Gambar 5. 53. <i>Report</i> pengujian <i>delete warehouse</i>	273
Gambar 5. 54. Warehouse_read.feature	274
Gambar 5. 55. Warehouse_read.rb	275
Gambar 5. 56. <i>Output</i> pengujian <i>read warehouse</i> pada <i>terminal</i>	276
Gambar 5. 57. <i>Report</i> pengujian <i>read warehouse</i>	276
Gambar 5. 58. Medicine_category_create.feature	277
Gambar 5. 59. Medicine_category_create.rb	279
Gambar 5. 60. <i>Output</i> pengujian <i>create medicine category</i> pada <i>terminal</i>	280
Gambar 5. 61. <i>Report</i> pengujian <i>create medicine category</i>	280
Gambar 5. 62. Medicine_category_edit.feature	281
Gambar 5. 63. Medicine_category_edit.rb.....	283

Gambar 5. 64. <i>Output</i> pengujian <i>edit medicine category</i> pada terminal	284
Gambar 5. 65. <i>Report</i> pengujian <i>edit medicine category</i>	284
Gambar 5. 66. <i>Medicine_category_delete.feature</i>	285
Gambar 5. 67. <i>Medicine_category_delete.rb</i>	287
Gambar 5. 68. <i>Output</i> pengujian <i>delete medicine category</i> pada terminal	288
Gambar 5. 69. <i>Report</i> pengujian <i>delete medicine category</i>	288
Gambar 5. 70. <i>Medicine_category_read.feature</i>	289
Gambar 5. 71. <i>Medicine_category_read.rb</i>	290
Gambar 5. 72. <i>Output</i> pengujian <i>read medicine category</i> pada terminal	291
Gambar 5. 73. <i>Report</i> pengujian <i>read medicine category</i>	292
Gambar 5. 74. <i>Medicine_unit_create.feature</i>	293
Gambar 5. 75. <i>Medicine_unit_create.rb</i>	294
Gambar 5. 76. <i>Output</i> pengujian <i>create medicine unit</i> pada terminal	295
Gambar 5. 77. <i>Report</i> pengujian <i>create medicine unit</i>	296
Gambar 5. 78. <i>Medicine_unit_edit.feature</i>	297
Gambar 5. 79. <i>Medicine_unit_edit.rb</i>	299
Gambar 5. 80. <i>Output</i> pengujian <i>edit medicine unit</i> pada terminal	300
Gambar 5. 81. <i>Report</i> pengujian <i>edit medicine unit</i>	300
Gambar 5. 82. <i>Medicine_unit_delete.feature</i>	301
Gambar 5. 83. <i>Medicine unit_delete.rb</i>	303
Gambar 5. 84. <i>Output</i> pengujian <i>delete medicine unit</i> pada terminal	304
Gambar 5. 85. <i>Report</i> pengujian <i>delete medicine unit</i>	304
Gambar 5. 86. <i>Medicine_unit_read.feature</i>	305
Gambar 5. 87. <i>Medicine_unit_read.rb</i>	306
Gambar 5. 88. <i>Output</i> pengujian <i>read medicine unit</i> pada terminal	307
Gambar 5. 89. <i>Report</i> pengujian <i>read medicine unit</i>	308
Gambar 5. 90. <i>Service_create.feature</i>	309
Gambar 5. 91. <i>Service_create.rb</i>	310
Gambar 5. 92. <i>Output</i> pengujian <i>create service</i> pada terminal	311
Gambar 5. 93. <i>Report</i> pengujian <i>create service</i>	312
Gambar 5. 94. <i>Service_edit.feature</i>	313

Gambar 5. 95. Service_edit.rb.....	315
Gambar 5. 96. <i>Output</i> pengujian <i>edit service</i> pada <i>terminal</i>	316
Gambar 5. 97. <i>Report</i> pengujian <i>edit service</i>	316
Gambar 5. 98. Service_delete.feature	317
Gambar 5. 99. Service_delete.rb	319
Gambar 5. 100. <i>Output</i> pengujian <i>delete service</i> pada <i>terminal</i>	320
Gambar 5. 101. <i>Report</i> pengujian <i>delete service</i>	320
Gambar 5. 102. Service_read.feature.....	321
Gambar 5. 103. Service_read.rb	322
Gambar 5. 104. <i>Output</i> pengujian <i>read service</i> pada <i>terminal</i>	323
Gambar 5. 105. <i>Report</i> pengujian <i>read service</i>	324
Gambar 5. 106. Purchase_order_create.feature.....	325
Gambar 5. 107. Purchase_order_create.rb (1).....	327
Gambar 5. 108. Purchase_order_create.rb (2).....	327
Gambar 5. 109. Purchase_order_create.rb (3).....	328
Gambar 5. 110. Purchase_order_create.rb (4).....	328
Gambar 5. 111. <i>Output</i> pengujian <i>create purchase order</i> pada <i>terminal</i>	329
Gambar 5. 112. <i>Report</i> pengujian <i>create purchase order</i> (1)	330
Gambar 5. 113. <i>Report</i> pengujian <i>create purchase order</i> (2)	330
Gambar 5. 114. Gambar <i>Medicine Name</i> tidak tampil	332
Gambar 5. 115. Gambar <i>Medicine Name</i> yang dicari tidak ditemukan.....	332
Gambar 5. 116. Purchase_order_delete.feature.....	333
Gambar 5. 117. Purchase_order_delete.rb	334
Gambar 5. 118. <i>Output</i> pengujian <i>delete purchase order</i> pada <i>terminal</i>	335
Gambar 5. 119. <i>Report</i> pengujian <i>delete purchase order</i>	336
Gambar 5. 120. Purchase_order_read.feature	337
Gambar 5. 121. Purchase_order_read.rb.....	338
Gambar 5. 122. <i>Output</i> pengujian <i>read purchase order</i> pada <i>terminal</i>	339
Gambar 5. 123. <i>Report</i> pengujian <i>read purchase order</i>	339
Gambar 5. 124. Rumus perhitungan penurunan waktu eksekusi pengujian otomatis dibandingkan dengan pengujian manual	345

Gambar 5. 125. Rumus perhitungan peningkatan kecepatan pengujian otomatis dibandingkan dengan pengujian manual 345

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Perbandingan Penelitian Saat Ini Dengan Penelitian-Penelitian Terdahulu	10
Tabel 4. 1. Tabel Skenario <i>Use Case Create Factory</i>	21
Tabel 4. 2. Identifikasi variabel <i>Use Case Create Factory</i>	21
Tabel 4. 3. Validity Check Use Case Create Factory	22
Tabel 4. 4. Matriks <i>Test Case Use Case Create Factory</i>	24
Tabel 4. 5. Tabel Skenario <i>Use Case Edit Factory</i>	29
Tabel 4. 6. Identifikasi variabel <i>Use Case Edit Factory</i>	29
Tabel 4. 7. <i>Validity Check Use Case Edit Factory</i>	31
Tabel 4. 8. Matriks <i>Test Case Use Case Edit Factory</i>	32
Tabel 4. 9. Tabel Skenario <i>Use Case Delete Factory</i>	40
Tabel 4. 10. Identifikasi variabel <i>Use Case Delete Factory</i>	40
Tabel 4. 11. <i>Validity Check Use Case Delete Factory</i>	41
Tabel 4. 12. Matriks <i>Test Case Use Case Delete Factory</i>	41
Tabel 4. 13. Tabel Skenario <i>Use Case Read Factory</i>	43
Tabel 4. 14. Identifikasi variabel <i>Use Case Read Factory</i>	43
Tabel 4. 15. <i>Validity Check Use Case Read Factory</i>	43
Tabel 4. 16. Matriks <i>Test Case Use Case Read Factory</i>	44
Tabel 4. 17. Tabel Skenario <i>Use Case Create Supplier</i>	45
Tabel 4. 18. Identifikasi variabel <i>Use Case Create Supplier</i>	45
Tabel 4. 19. <i>Validity Check Use Case Create Supplier</i>	46
Tabel 4. 20. Matriks <i>Test Case Use Case Create Supplier</i>	48
Tabel 4. 21. Tabel Skenario <i>Use Case Edit Supplier</i>	53
Tabel 4. 22. Identifikasi variabel <i>Use Case Edit Supplier</i>	53
Tabel 4. 23. <i>Validity Check Use Case Edit Supplier</i>	54
Tabel 4. 24. Matriks <i>Test Case Use Case Edit Supplier</i>	56
Tabel 4. 27. <i>Validity Check Use Case Delete Supplier</i>	66
Tabel 4. 26. Identifikasi variabel <i>Use Case Delete Supplier</i>	66
Tabel 4. 27. <i>Validity Check Use Case Delete Supplier</i>	67
Tabel 4. 28. Matriks <i>Test Case Use Case Delete Supplier</i>	67

Tabel 4. 29. Tabel Skenario <i>Use Case Read Supplier</i>	69
Tabel 4. 30. Identifikasi variabel <i>Use Case Read Supplier</i>	69
Tabel 4. 31. <i>Validity Check Use Case Read Supplier</i>	69
Tabel 4. 32. Matriks <i>Test Case Use Case Read Supplier</i>	70
Tabel 4. 33. Tabel Skenario <i>Use Case Create Warehouse</i>	71
Tabel 4. 34. Identifikasi variabel <i>Use Case Create Warehouse</i>	71
Tabel 4. 35. <i>Validity Check Use Case Create Warehouse</i>	72
Tabel 4. 36. Matriks <i>Test Case Use Case Create Warehouse</i>	73
Tabel 4. 37. Tabel Skenario <i>Use Case Edit Warehouse</i>	76
Tabel 4. 38. Identifikasi variabel <i>Use Case Edit Warehouse</i>	76
Tabel 4. 39. <i>Validity Check Use Case Edit Warehouse</i>	77
Tabel 4. 40. Matriks <i>Test Case Use Case Edit Warehouse</i>	78
Tabel 4. 41. Tabel Skenario <i>Use Case Delete Warehouse</i>	82
Tabel 4. 42. Identifikasi variabel <i>Use Case Delete Warehouse</i>	82
Tabel 4. 43. <i>Validity Check Use Case Delete Warehouse</i>	83
Tabel 4. 44. Matriks <i>Test Case Use Case Delete Warehouse</i>	83
Tabel 4. 45. Tabel Skenario <i>Use Case Read Warehouse</i>	85
Tabel 4. 46. Identifikasi variabel <i>Use Case Read Warehouse</i>	85
Tabel 4. 47. <i>Validity Check Use Case Read Warehouse</i>	85
Tabel 4. 48. Matriks <i>Test Case Use Case Read Warehouse</i>	85
Tabel 4. 49. Tabel Skenario <i>Use Case Create Medicine Category</i>	87
Tabel 4. 50. Identifikasi variabel <i>Use Case Create Medicine Category</i>	87
Tabel 4. 51. <i>Validity Check Use Case Create Medicine Category</i>	87
Tabel 4. 52. Matriks <i>Test Case Use Case Create Medicine Category</i>	88
Tabel 4. 53. Tabel Skenario <i>Use Case Edit Medicine Category</i>	89
Tabel 4. 54. Identifikasi variabel <i>Use Case Edit Medicine Category</i>	90
Tabel 4. 55. <i>Validity Check Use Case Edit Medicine Category</i>	90
Tabel 4. 56. Matriks <i>Test Case Use Case Edit Medicine Category</i>	90
Tabel 4. 57. Tabel Skenario <i>Use Case Delete Medicine Category</i>	93
Tabel 4. 58. Identifikasi variabel <i>Use Case Delete Medicine Category</i>	93
Tabel 4. 59. <i>Validity Check Use Case Delete Medicine Category</i>	93

Tabel 4. 60. Matriks <i>Test Case Use Case Delete Medicine Category</i>	93
Tabel 4. 61. Tabel Skenario <i>Use Case Read Medicine Category</i>	95
Tabel 4. 62. Identifikasi variabel <i>Use Case Read Medicine Category</i>	95
Tabel 4. 63. Validity Check Use Case Read Medicine Category.....	95
Tabel 4. 64. Matriks <i>Test Case Use Case Read Medicine Category</i>	96
Tabel 4. 65. Tabel Skenario <i>Use Case Create Medicine Unit</i>	97
Tabel 4. 66. Identifikasi variabel <i>Use Case Create Medicine Unit</i>	97
Tabel 4. 67. Validity Check Use Case Create Medicine Unit.....	98
Tabel 4. 68. Matriks <i>Test Case Use Case Create Medicine Unit</i>	98
Tabel 4. 69. Tabel Skenario <i>Use Case Edit Medicine Unit</i>	100
Tabel 4. 70. Identifikasi variabel <i>Use Case Edit Medicine Unit</i>	100
Tabel 4. 71. Validity Check Use Case Edit Medicine Unit	100
Tabel 4. 72. Matriks <i>Test Case Use Case Edit Medicine Unit</i>	101
Tabel 4. 73. Tabel Skenario <i>Use Case Delete Medicine Unit</i>	103
Tabel 4. 74. Identifikasi variabel <i>Use Case Delete Medicine Unit</i>	103
Tabel 4. 75. Validity Check Use Case Delete Medicine Unit.....	103
Tabel 4. 76. Matriks <i>Test Case Use Case Delete Medicine Unit</i>	103
Tabel 4. 77. Tabel Skenario <i>Use Case Read Medicine Unit</i>	105
Tabel 4. 78. Identifikasi variabel <i>Use Case Read Medicine Unit</i>	105
Tabel 4. 79. Validity Check Use Case Read Medicine Unit	105
Tabel 4. 80. Matriks <i>Test Case Use Case Read Medicine Unit</i>	105
Tabel 4. 81. Tabel Skenario <i>Use Case Create Service</i>	107
Tabel 4. 82. Identifikasi variabel <i>Use Case Create Service</i>	107
Tabel 4. 83. <i>Validity Check Use Case Create Service</i>	107
Tabel 4. 84. Matriks <i>Test Case Use Case Create Service</i>	108
Tabel 4. 85. Tabel Skenario <i>Use Case Edit Service</i>	110
Tabel 4. 86. Identifikasi variabel <i>Use Case Edit Service</i>	110
Tabel 4. 87. <i>Validity Check Use Case Edit Service</i>	111
Tabel 4. 88. Matriks <i>Test Case Use Case Edit Service</i>	111
Tabel 4. 89. Tabel Skenario <i>Use Case Delete Service</i>	114
Tabel 4. 90. Identifikasi variabel <i>Use Case Delete Service</i>	114

Tabel 4. 91. <i>Validity Check Use Case Delete Service</i>	114
Tabel 4. 92. Matriks <i>Test Case Use Case Delete Service</i>	115
Tabel 4. 93. Tabel Skenario <i>Use Case Read Service</i>	116
Tabel 4. 94. Identifikasi variabel <i>Use Case Read Service</i>	116
Tabel 4. 95. <i>Validity Check Use Case Read Service</i>	117
Tabel 4. 96. Matriks <i>Test Case Use Case Read Service</i>	117
Tabel 4. 97. Tabel Skenario <i>Use Case Create Purchase Order</i>	119
Tabel 4. 98. Identifikasi variabel <i>Use Case Create Purchase Order</i>	119
Tabel 4. 99. <i>Validity Check Use Case Create Purchase Order</i>	120
Tabel 4. 100. Matriks <i>Test Case Use Case Create Purchase Order</i>	122
Tabel 4. 101. Tabel Skenario <i>Use Case Edit Purchase Order</i>	131
Tabel 4. 102. Identifikasi variabel <i>Use Case Edit Purchase Order</i>	132
Tabel 4. 103. <i>Validity Check Use Case Edit Purchase Order</i>	133
Tabel 4. 104. Matriks <i>Test Case Use Case Edit Purchase Order</i>	135
Tabel 4. 105. Tabel Skenario <i>Use Case Delete Purchase Order</i>	148
Tabel 4. 106. Identifikasi variabel <i>Use Case Delete Purchase Order</i>	148
Tabel 4. 107. <i>Validity Check Use Case Delete Purchase Order</i>	149
Tabel 4. 108. Matriks <i>Test Case Use Case Delete Purchase Order</i>	149
Tabel 4. 109. Tabel Skenario <i>Use Case Read Purchase Order</i>	150
Tabel 4. 110. Identifikasi variabel <i>Use Case Read Purchase Order</i>	151
Tabel 4. 111. <i>Validity Check Use Case Read Purchase Order</i>	151
Tabel 4. 112. Matriks <i>Test Case Use Case Read Purchase Order</i>	151
Tabel 5. 1. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Create Factory</i>	155
Tabel 5. 2. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Edit Factory</i>	162
Tabel 5. 3. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Delete Factory</i>	168
Tabel 5. 4. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Read Factory</i>	169
Tabel 5. 5. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Create Supplier</i>	170
Tabel 5. 6. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Edit Supplier</i>	181
Tabel 5. 7. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Delete Supplier</i>	189
Tabel 5. 8. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Read Supplier</i>	190
Tabel 5. 9. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Create Warehouse</i>	191

Tabel 5. 10. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Edit Warehouse</i>	195
Tabel 5. 11. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Delete Warehouse</i>	198
Tabel 5. 12. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Read Warehouse</i>	199
Tabel 5. 13. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Create Medicine Category</i>	199
Tabel 5. 14. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Edit Medicine Category</i> ..	200
Tabel 5. 15. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Delete Medicine Category</i>	201
Tabel 5. 16. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Read Medicine Category</i> .	202
Tabel 5. 17. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Create Medicine Unit</i>	203
Tabel 5. 18. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Edit Medicine Unit</i>	203
Tabel 5. 19. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Delete Medicine Unit</i>	204
Tabel 5. 20. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Read Medicine Unit</i>	205
Tabel 5. 21. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Create Service</i>	206
Tabel 5. 22. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Edit Service</i>	210
Tabel 5. 23. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Delete Service</i>	213
Tabel 5. 24. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Read Service</i>	214
Tabel 5. 25. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Create Purchase Order</i> ...	215
Tabel 5. 26. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Delete Purchase Order</i> ...	224
Tabel 5. 27. Nilai Aktual untuk Pengujian <i>Use Case Read Purchase Order</i>	225
Tabel 5. 28. Kategori Kelayakan Sistem Menurut Arikunto[29]	340
Tabel 5. 29. Persentase Keberhasilan Pengujian	340
Tabel 5. 30. Perbandingan Waktu Pengujian Manual dan Pengujian Otomatis..	342
Tabel 5. 31. Perbandingan Waktu Pengujian Manual dan Pengujian Otomatis..	343
Tabel 5. 32. Persentase penurunan waktu eksekusi pengujian otomatis dibandingkan dengan pengujian manual.....	345
Tabel 5. 33. Persentase peningkatan kecepatan pengujian otomatis dibandingkan dengan pengujian manual.....	349
Tabel 5. 34. Waktu pengisian data pada fungsi <i>Create Factory</i>	352
Tabel 5. 35. Tabel <i>defect summary</i> berdasarkan pembaharuan terakhir 1 Maret 2021.....	356

INTISARI

PENGUJIAN WEBSITE APOTEK MULTI MEDIKA RAHARJO

MENGGUNAKAN METODE *BLACK BOX TESTING*

Chandra Budi Setiawan

170709226

Perkembangan aplikasi *website* semakin kompleks dengan berbagai fungsi yang telah dirancang sebelum proses pembuatan *website*. *Website* Apotek Multi Medika Raharjo (MMR) merupakan sistem *Point of Sales* (POS) untuk pengelolaan apotek. Pengujian aplikasi bertujuan untuk menemukan *bug* pada sistem sebelum aplikasi digunakan *user* sehingga dapat dihasilkan aplikasi yang baik. Pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan dan menemukan efektivitas pada pengujian manual dan otomatis.

Pengujian terhadap aplikasi Apotek MMR dilakukan secara manual dan otomatis menggunakan metode *black box testing*. Dalam penelitian ini penulis menggunakan Selenium WebDriver sebagai *tools* untuk melakukan pengujian otomatis. Pengujian ini menguji 28 dari 56 fungsi yang ada pada sistem Apotek MMR. Melalui penelitian ini akan didapatkan persentase keberhasilan fungsionalitas, membandingkan keefektivitasan dari pengujian manual dan otomatis, dan menemukan kelebihan dan kekurangan dari pengujian manual dan otomatis.

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan pada sistem Apotek MMR, didapatkan persentase keberhasilan fungsionalitas sebesar 80,11% dimana hal ini menunjukkan masih banyak fungsionalitas pada sistem ini masih belum berjalan dengan baik. Jika ditinjau dari waktu yang didapatkan dapat disimpulkan pengujian otomatis dengan menggunakan *tools* Selenium WebDriver lebih efektif dibandingkan dengan pengujian manual. Terdapat total selisih waktu 13 menit 53 detik pada 11 fungsi sedangkan total selisih waktu 1 menit 44 detik pada 16 fungsi. Didapatkan rata – rata persentase penurunan waktu sebesar 12.3591% dengan penjabaran rata -rata pengujian otomatis 1.41606x lebih lambat pada 16 fungsi dan rata -rata pengujian pengujian otomatis lebih cepat 0.69818x pada 11 fungsi.

Kata Kunci: *Black Box Testing*, Apotek Multi Medika Raharjo, Selenium WebDriver, pengujian manual, pengujian otomatis.

Dosen Pembimbing I : Martinus Maslim, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing II : Stephanie Pamela A, S.T., M.T.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 17 Juni 2021