

## **PRAKATA**

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan barokahnya sehingga dengan izin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi berjudul “Pengelolaan Repositori Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Menggunakan Aplikasi DSpace”. Laporan skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) pada Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwasanya laporan skripsi tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada:

1. Bapak Ir. Eko Prasetyo, M.Eng., selaku pembimbing utama yang dengan penuh kesabaran memberikan ilmu, masukan, bimbingan, bantuan dan pengetahuan kepada penulis baik dalam hal teknis atau non-teknis, selama penulisan skripsi maupun selama masa perkuliahan penulis dan atas setiap kepercayaan yang diberikan.
2. Bapak Reza Giga Isnanda, S.T., M.Sc., selaku pembimbing pendamping yang dengan penuh kesabaran dan ketulusan senantiasa memberikan masukan dalam hal penulisan maupun motivasi untuk menyelesaikan pendidikan dan meraih ilmu dengan penuh semangat.
3. Bapak Dr. Ir. Dwijoko Purbohadi, M.T, selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan yang berarti, serta dengan semangat dan pengertian dalam berbagi ilmu dan pengalaman selama masa perkuliahan penulis.
4. Bapak Muhammad Helmi Zain, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, yang telah dengan tulus berbagi ilmu dan pengalaman selama perkuliahan penulis.
5. Para Dosen dan Instruktur Jurusan Teknik Informatika UMY, Bapak Haris, Bapak Asroni, Bapak Slamet, Mbak April, Mas Okto, Mas Reza yang senantiasa dengan ikhlas memberikan ilmu, wejangan dan berbagi cerita maupun pengalaman yang bermanfaat bagi penulis kini dan di masa datang.

6. Para Staf Jurusan Teknik Informatika UMY, Mbak Novi, Mas Haris dan terutama Mas Andhy yang senantiasa membantu penulis baik dalam hal administrasi maupun sebagai sahabat berbagi ilmu dan canda tawa.
7. Para Staf Tata Usaha Fakultas Teknik, yang dengan senang hati selalu membantu penulis dalam hal administrasi maupun berbagi kejelasan informasi terkait kebijakan Fakultas terhadap Mahasiswa.
8. Staf Biro Sistem Informasi (BSI) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah bersedia menerima penulis untuk melakukan penelitian di sana dan dengan ramah selalu membantu segala kebutuhan penulis dalam melakukan penelitian.
9. Mama, Ayah, Kak Aya, Dek Dila, Dek Faqih, Dek Caca adalah sebuah anugerah dan kebahagiaan yang tak terhingga yang diberikan oleh Allah SWT dapat berada diantara kalian, terima kasih atas segala kebahagiaan yang kalian berikan.
10. Aditya Parama Setta yang telah bersedia menjadi teman, sahabat, dan keluarga selama di Jogja. Terima kasih atas semua dukungan yang telah diberikan.
11. Sahabat-sahabat tersayang, Ayu, Arum, Anggi, Mega, Hilda, dan teman-teman Teknik Informatika, khususnya teman seperjuangan angkatan 2012, kalian merupakan sahabat dan keluarga yang senantiasa berbagi ilmu, suka cita, suka duka, dan pengalaman selama kuliah di Fakultas Teknik.
12. Serta sahabat-sahabat lain yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih untuk setiap doa dan dukungan yang diberikan.

## **PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar perpustakaan.

Yogyakarta, 22 Agustus 2016

Fauziah Mutmainnah

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN I .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN II .....	iii
PRAKATA .....	iv
PERNYATAAN .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
INTISARI .....	xii
ABSTRACT .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Batasan Masalah .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	5
1.6. Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI .....	7
2.1. Tinjauan Pustaka .....	7
2.2. Landasan Teori .....	9
2.2.1. Repositori .....	9
2.2.2. <i>Institutional Repository (IR)</i> .....	10
2.2.3. Perangkingan <i>Website</i> .....	11
2.2.4. DSpace .....	16
2.2.5. Teknologi Pengembangan Aplikasi .....	20
2.2.6. Perencanaan dan Penerapan <i>Institutional Repositories</i> .....	23
2.2.7. <i>Black Box Testing</i> .....	31

BAB III METODOLOGI.....	33
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian .....	33
3.2. Alat dan Bahan .....	33
3.2.1. <i>Software</i> .....	33
3.2.2. <i>Hardware</i> .....	34
3.3. Langkah Penelitian .....	35
3.4. Rancangan Proses Manajemen Data Penelitian .....	37
3.5. Rancangan Arsitektur Perangkat Lunak .....	38
3.6. Rancangan Perangkat Lunak .....	39
3.6.1. Rancangan Proses.....	39
3.6.2. Rancangan Antarmuka ( <i>User Interface</i> ) .....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	48
4.1. Persiapan .....	48
4.2. Perencanaan.....	50
4.2.1. Perencanaan Platform.....	50
4.2.2. Tampilan <i>Website</i> .....	51
4.3. Desain .....	52
4.3.1. Desain Topologi .....	52
4.3.2. Desain Layout Repositori UMY .....	53
4.3.3. Desain banner Repositori UMY.....	54
4.4. Implementasi .....	54
4.4.1. Implementasi Microsoft Hyper-V 2012 R2 <i>Server</i> .....	55
4.4.2. Implementasi Ubuntu 14.04 LTS <i>Server</i> .....	57
4.4.3. Implentasi Dspace .....	60
4.4.4. Pengelolaan Aplikasi Dspace.....	65
4.5. Pengujian .....	70
4.5.1. Pengujian <i>User Interface</i> .....	70
4.5.2. Pengujian Fungsi Dasar Sistem.....	73
4.5.3. Pengujian Validasi .....	75
4.5.4. Pengujian Keamanan Sistem.....	76

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
5.1. Kesimpulan.....	78
5.2. Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA .....	81
LAMPIRAN.....	84

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> <i>DSpace Technical Architecture</i> .....	26
<b>Gambar 2.2</b> <i>DSpace Ingest Process</i> .....	28
<b>Gambar 2.3</b> <i>DSpace's Simple Archive Format for Importing and Exporting</i> .....	28
<b>Gambar 3.1</b> Langkah Penelitian dengan Metode <i>Waterfall</i> .....	35
<b>Gambar 3.2</b> Rancangan Proses Manajemen Data Repositori UMY.....	37
<b>Gambar 3.3</b> Rancangan Arsitektur Perangkat Lunak .....	38
<b>Gambar 3.4</b> <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi .....	40
<b>Gambar 3.5</b> Activity Diagram Pengelolaan Data oleh Peneliti/Dosen.....	41
<b>Gambar 3.6</b> <i>Activity Diagram</i> Pengunduhan Data Artikel .....	42
<b>Gambar 3.7</b> Rancangan Antarmuka Halaman Utama .....	44
<b>Gambar 3.8</b> Rancangan Antarmuka Halaman <i>Login</i> .....	44
<b>Gambar 3.9</b> Rancangan Antarmuka Halaman <i>Search</i> .....	45
<b>Gambar 3.10</b> Rancangan Antarmuka Halaman <i>Main Collections</i> .....	46
<b>Gambar 3.11</b> Rancangan Antarmuka Halaman Pengunggahan Artikel .....	46
<b>Gambar 3.12</b> Rancangan Antarmuka Halaman Pengunduhan Artikel .....	47
<b>Gambar 4.1</b> Topologi Logika .....	52
<b>Gambar 4.2</b> Desain <i>Layout</i> Repositori UMY .....	53
<b>Gambar 4.3</b> Desain <i>Banner</i> Repositori UMY .....	54
<b>Gambar 4.4</b> Prosedur Implementasi Sistem .....	54
<b>Gambar 4.5</b> Tampilan Pertama Setelah Instalasi.....	55
<b>Gambar 4.6</b> Konfigurasi Jaringan <i>Hyper-V Server 2012 R2</i> .....	56
<b>Gambar 4.7</b> Konfigurasi <i>Hpyer-V Server 2012 R2</i> .....	57
<b>Gambar 4.8</b> Proses Penambahan <i>Credential</i> .....	58
<b>Gambar 4.9</b> Konfigurasi Jaringan Pada <i>Ubuntu Server</i> .....	60
<b>Gambar 4.10</b> Oracle Java JDK .....	61
<b>Gambar 4.11</b> Apache Maven .....	62
<b>Gambar 4.12</b> <i>Port Permission on Authbind Folder</i> .....	62
<b>Gambar 4.13</b> <i>Dspace Home</i> Repositori UMY .....	65
<b>Gambar 4.14</b> <i>Dspace Home</i> dengan Tema <i>Mirage 2</i> .....	66
<b>Gambar 4.15</b> <i>Home</i> Repositori UMY pada <i>Desktop</i> .....	69
<b>Gambar 4.16</b> <i>Home</i> Repositori UMY pada <i>Handphone</i> .....	70

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Alur Kerja DSpace .....	30
<b>Tabel 4.1</b> Informasi Kebutuhan Jaringan .....	49
<b>Tabel 4.2</b> Spesifikasi <i>Software</i> dan Versinya .....	50
<b>Tabel 4.3</b> <i>Software</i> Pendukung Aplikasi Dspace .....	51
<b>Tabel 4.4</b> Perencanaan Tampilan <i>Website</i> .....	51
<b>Tabel 4.5</b> Spesifikasi <i>Virtual Machine</i> .....	58
<b>Tabel 4.6</b> Informasi Saat Penginstalan .....	59
<b>Tabel 4.7</b> Pembagian Skema Disk .....	59
<b>Tabel 4.8</b> Java dan Sistem Operasi .....	61
<b>Tabel 4.9</b> Email <i>Server</i> .....	63
<b>Tabel 4.10</b> Konfigurasi <i>Server</i> untuk Dspace.....	64
<b>Tabel 4.11</b> Konfigurasi Database untuk Dspace .....	64
<b>Tabel 4.12</b> Komunitas dan Koleksi Repositori UMY .....	67
<b>Tabel 4.13</b> Hasil Pengujian <i>User Interface</i> .....	71
<b>Tabel 4.14</b> Hasil Pengujian Dasar Sistem .....	74
<b>Tabel 4.15</b> Hasil Pengujian Validasi .....	75
<b>Tabel 4.16</b> Hasil Pengujian Keamanan Sistem.....	76
<b>Tabel 4.17</b> Hasil Pengujian Kecepatan Indeks <i>Website</i> .....	77