

**SOFTWARE APLIKASI  
PERPUSTAKAAN DIGITAL *OPEN SOURCE* DSPACE**

Dosen Pengampu : Yaya Ibrahim, S.Ag., MT.



**Oleh :**

Azka Sullamul Fauzi 15130011

**PROGRAM STUDI ILMU PERPUSTAKAAN D3  
FAKULTAS ADAB DAN ILMU BUDAYA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2017**

## **KATA PENGANTAR**

Segala Puji syukur kita haturkan kepada Allah SWT karena limpahan rahmat serta anugerah dariNya sehingga Saya mampu untuk menyelesaikan makalah dengan judul “Software Aplikasi Perpustakaan Digital Open Source Dspace” . Sholawat dan salam selalu kita ucapkan dan curahkan untuk junjungan nabi agung kita, Nabi Muhammad SAW yang telah menyampaikan petunjuk Allah SWT untuk kita semua, sebuah petunjuk paling benar yakni syariah agama islam yang sempurna dan satu satunya karunia paling besar kepada seluruh alam semesta.

Penyusun benar benar berterima kasih sebab mampu menyelesaikan makalah tugas mata kuliah perpustakaan digital. Selain itu, saya menyampaikan terima kasih yang banyak terhadap seluruh pihak yang sudah membantu saya selama berlangsungnya penyelesaian makalah ini sampai bisa terselesaikan makalah ini.

Begitulah yang bisa saya haturkan, saya berharap supaya makalah ini bisa berguna kepada setiap pembaca. Saya memohon kritik dan saran untuk makalah ini supaya selanjutnya bisa saya perbaiki demi sempurnanya makaah ini. Karena saya menyadari dengan sangat, bahwa makalah yang saya susun ini masih banyak kekurangan.

Yogyakarta, 28 Desember 2017

Penyusun

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	1
C. Tujuan .....	2
BAB II PEMBAHASAN	
A. Pengertian Perpustakaan Digital.....	3
B. Definisi <i>Open Source</i> .....	3
C. Software Aplikasi Perpustakaan Digital DSpace .....	4
D. Kebutuhan Perangkat Pendukung.....	5
E. Evaluasi Software Aplikasi DSpace .....	6
1. Fitur-fitur pada DSpace .....	6
2. Struktur tampilan Awal DSpace .....	8
3. <i>User Interface</i> .....	8
4. Metode dan Akses Temu Kembali .....	13
5. Metadata.....	13
F. Kelebihan dan Kekurangan Software Aplikasi DSpace .....	14
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan .....	16
B. Saran.....	16
DAFTAR PUSTAKA .....	17

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan teknologi informasi di bidang perpustakaan menjadi tantangan baru dalam pengelolaan berbagai dokumen bahan koleksi pustaka perpustakaan. Saat ini perpustakaan telah berkembang dari yang konvensional menjadi bentuk perpustakaan digital. Perpustakaan digital yaitu perpustakaan yang dapat diakses dengan internet yang di dalamnya berisi koleksi dalam bentuk digital. Dalam membangun perpustakaan digital tentunya juga membutuhkan software aplikasi yang mendukung sebagai pengelola dokumen digitalnya.

Pemilihan software aplikasi perpustakaan digital juga dibutuhkan pertimbangan. Saat ini software aplikasi perpustakaan digital telah banyak bermunculan dan berkembang seperti fedora, greenstone, GDL, Eprint, DSpace, dan lain sebagainya. Untuk mengetahui kualitas dari sekian banyak software aplikasi perpustakaan digital perlu adanya evaluasi mendalam terkait dengan software aplikasi tersebut. Oleh karena itu, dalam makalah ini akan membahas lebih lanjut tentang salah satu software aplikasi perpustakaan digital DSpace.

### **B. Rumusan Masalah**

1. Apakah pengertian Perpustakaan Digital?
2. Apakah pengertian DSpace?
3. Apa saja perangkat pendukung yang dibutuhkan?
4. Bagaimana fitur-fitur yang disediakan DSpace?
5. Bagaimana evaluasi dari software aplikasi DSpace?
6. Bagaimana kelebihan dan kekurangan software aplikasi DSpace

### **C. Tujuan**

Pembahasan ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Pengertian perpustakaan Digital
2. Pengertian software aplikasi DSpace
3. Perangkat pendukung yang dibutuhkan
4. Fitur-fitur yang tersedia pada DSpace
5. Hasil evaluasi pada software aplikasi DSpace
6. Kelebihan dan kekurangan software aplikasi DSpace

## **BAB II**

### **PEMBAHASAN**

#### **A. Pengertian Perpustakaan Digital**

Perpustakaan Digital adalah sebuah sistem yang memiliki berbagai layanan dan objek informasi yang mendukung akses objek informasi tersebut melalui perangkat digital. Diharapkan dari layanan tersebut dapat mempermudah pencarian informasi di dalam koleksi objek informasi seperti dokumen, gambar, dan database dalam format digital dengan cepat, tepat dan akurat (Wahyu Supriyanto dan Ahmad Muhsin, 2008:31).

#### **B. Pengertian Open Source**

Open Source berasal dari dua kata, yaitu *Open* dan *Source*. Berdasarkan arti dalam bahasa Inggris *open source* berarti sumber terbuka. Sumber yang dimaksud berupa tulisan program atau kode program atau sering juga dikenal dengan bahasa pemrograman.

Menurut *Open Source Initiative* (OSI) definisi mengenai open source dijabarkan dalam *The Open Source Definition*, yang mana definisi open source harus memenuhi kriteria sebagai berikut:

##### **1. Free Redistribution**

Lisensi tidak boleh melarang pihak lain untuk menjual atau memberikan sebuah komponen dari kumpulan software yang didistribusikan dari beberapa sumber. Lisensi tidak seharusnya membutuhkan sebuah royalti atau pembayaran ketika menjual.

##### **2. Source Code**

Program harus menyertakan source code dan harus mengizinkan pendistribusian dalam bentuk open source.

##### **3. Derived works**

Lisensi harus mengizinkan untuk memodifikasi dan pembuatan open source secara menurun (derived) serta harus mengizinkan distribusi dengan lisensi yang sama.

#### 4. Integrity of The Author's Source Code

Lisensi melarang source code didistribusikan dalam bentuk yang sudah termodifikasi hanya jika lisensi mengizinkan pendistribusian file patch dengan source code yang berguna untuk memodifikasi program ketika dibangun. Lisensi yang membutuhkan derived works harus menyertakan nama dan nomor versi yang berbeda dari software asli.

#### 5. No Discrimination Against Persons or Groups

Lisensi tidak boleh melakukan diskriminasi terhadap orang atau kelompok tertentu.

#### 6. No Discrimination Against Fields of Endeavor

Lisensi tidak melarang seseorang menggunakan program untuk keperluan bidang tertentu. Misalnya bisnis atau riset.

#### 7. Distribution of License

Hak yang tertera pada program harus diterapkan pada keseluruhan program yang didistribusikan ulang, sehingga pada saat dipakai tidak membutuhkan tambahan lisensi dari pihak lain.

#### 8. License Must Not Be Specific to a Product

Hak yang tertera pada program harus tidak tergantung pada program yang menjadi bagian pendistribusian software.

#### 9. License Must Not Restrict Other Software

Lisensi tidak boleh melarang software lain didistribusikan.

#### 10. License Must Be Technology-Neutral

Tidak ada ketentuan pada lisensi yang mengharuskan mengarah pada teknologi tertentu atau gaya interface khusus.

### **C. Software Aplikasi Perpustakaan Digital DSpace**

DSpace merupakan software open source gratis yang dikembangkan oleh Massachusetts Institute of Technology (MIT) dengan Hewlett-Packard Company (HP) pada tahun 2002. DSpace menyajikan kebutuhan spesifik sebagai sistem arsip digital, yang berfokus pada penyimpanan, akses dan pelestarian konten digital jangka panjang. DSpace telah digunakan lebih dari

2000an institusi dari berbagai negara, dan sebagian besar diantaranya adalah perguruan tinggi.

Menurut Tansley et al. (2003) dalam Jurnal Pustakawan Indonesia, Vol. 10 No.2, DSpace dapat dengan mudah dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya. Disamping itu DSpace juga memiliki tingkat portabilitas yang tinggi, sehingga dapat diimplementasikan pada Linux, Mac OSX ataupun Windows dan yang terpenting adalah memiliki kapasitas preservasi yang baik, sehingga sekali suatu objek digital diunggah, maka hampir tidak mungkin objek tersebut dihapuskan lagi.

#### **D. Kebutuhan Perangkat Pendukung**

##### **1. Hardware**

Sistem Operasi : Windows 7 32 bit

Prosesor : Pentium 4 2Ghz

RAM : 2 GB (recomended 3GB)

Disk Space : 5 GB Free

##### **2. Software**

###### **a. Aplikasi DSpace**

Berfungsi sebagai aplikasi pengelola dokumen digital

###### **b. Source Code DSpace**

###### **c. Java JDK (Java Development Kit)**

Digunakan sebagai alat untuk mengkompilasi kode-kode java menjadi Aplikasi Java

###### **d. Apache Maven**

Apache Maven merupakan alat manajemen proyek yang dapat mengelola project's build, pelaporan dan dokumentasi dari pusat informasi.

###### **e. Apache Ant**

Sebagai keperluan *build tool* yang menyediakan sumber daya dan melaksanakan proses yang memungkinkan membangun suatu *software* dari bentuk *source code* menjadi aplikasi yang siap digunakan.



f. Apache Tomcat

Digunakan untuk membuat server web yang memungkinkan PC dapat bekerja mandiri sebagai server.

g. PostgreSQL

PostgreSQL merupakan salah satu aplikasi database yang digunakan sebagai tempat penyimpanan konten digitalnya.

## E. Evaluasi Software Aplikasi DSpace

### 1. Fitur-fitur pada DSpace

a. Arsitektur Aplikasi

DSpace adalah aplikasi web full stack, terdiri dari database, storage manager dan front end web interface. Arsitekturnya mencakup model data spesifik dengan skema metadata yang dapat dikonfigurasi, alur kerja dan fungsi penjelajahan / penelusuran.

b. RESTful Web UI (*coming soon*)

Salah satu *web user interface* yang akan hadir pada DSpace versi 7.0

c. Built-in search engine

DSpace dilengkapi dengan Apache Solr, sebuah platform pencarian perusahaan open source yang memungkinkan pencarian dan penjelajahan difilter (faceted) dari semua objek. Teks lengkap dari format file yang umum dapat dicari, beserta semua bidang metadata. Browse dengan interface juga dapat dikonfigurasi.

d. Unlimited File types

DSpace dapat menyimpan semua jenis file. Selain itu, otomatis mengenali file dengan format yang paling umum (seperti DOC, PDF, XLS, PPT, JPEG, MPEG, TIFF).

e. Tools/plugins

DSpace hadir dengan seperangkat alat (*batch ingest, batch export, batch metadata editing.*) dan plugin untuk menerjemahkan konten ke objek DSpace. Selain itu, plugin komersial juga tersedia melalui penyedia layanan.

f. **Security**

DSpace menyediakan sistem autentikasi / sistem kepemilikan (hak cipta), namun juga dapat terintegrasi dengan sistem autentikasi yang ada seperti LDAP atau Shibboleth.

g. **Permission**

DSpace dapat memungkinkan untuk mengontrol hak akses baca / tulis di seluruh situs, tiap kelompok koleksi, tiap koleksi, tiap item dan tiap file. Memungkinkan juga untuk dapat mendelegasikan izin administratif tiap komunitas atau tiap koleksi.

h. **Disaster Recovery**

DSpace memungkinkan untuk mengekspor semua konten sistem yang dimiliki sebagai file cadangan AIP (**Archival Information Packages**). AIP ini dapat digunakan untuk memulihkan keseluruhan situs kita, atau memulihkan komunitas, koleksi, atau item individual

i. **OAI-PMH / SWORD (v1 and v2) / OpenAIRE / Driver**

DSpace mematuhi protokol standar dan praktik terbaik untuk akses, konsumsi, dan ekspor.

j. **Rest**

DSpace menyediakan **RESTful APIs** sesuai dengan standar web modern.

k. **Configurable Database**

Dapat memilih PostgreSQL atau Oracle untuk database dimana DSpace mengelola item dan metadata.

l. **Configurable File Storage**

File di DSpace dapat disimpan baik dengan menggunakan filesystem lokal (default) atau solusi berbasis cloud, seperti Amazon S3.

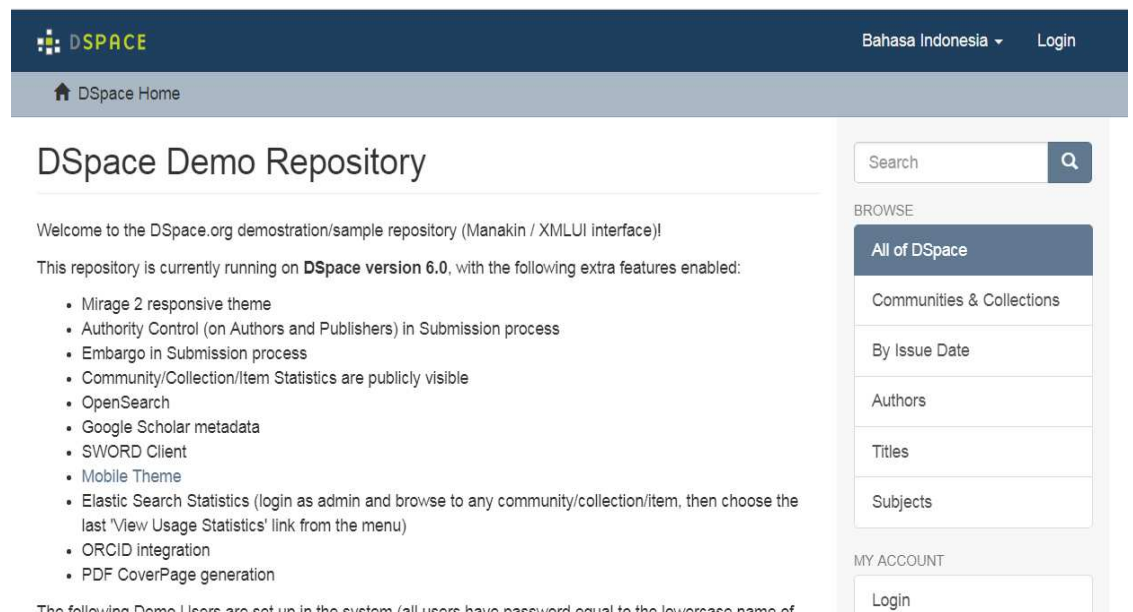
m. **Data Integrity**

Saat mengunggah, DSpace menghitung dan menyimpan checksum untuk setiap file.

n. **Language**

DSpace menyediakan 20 bahasa dari berbagai negara.

2. Struktur Tampilan awal DSpace



Gambar 1. Demo tampilan awal DSpace

3. *User Interface*

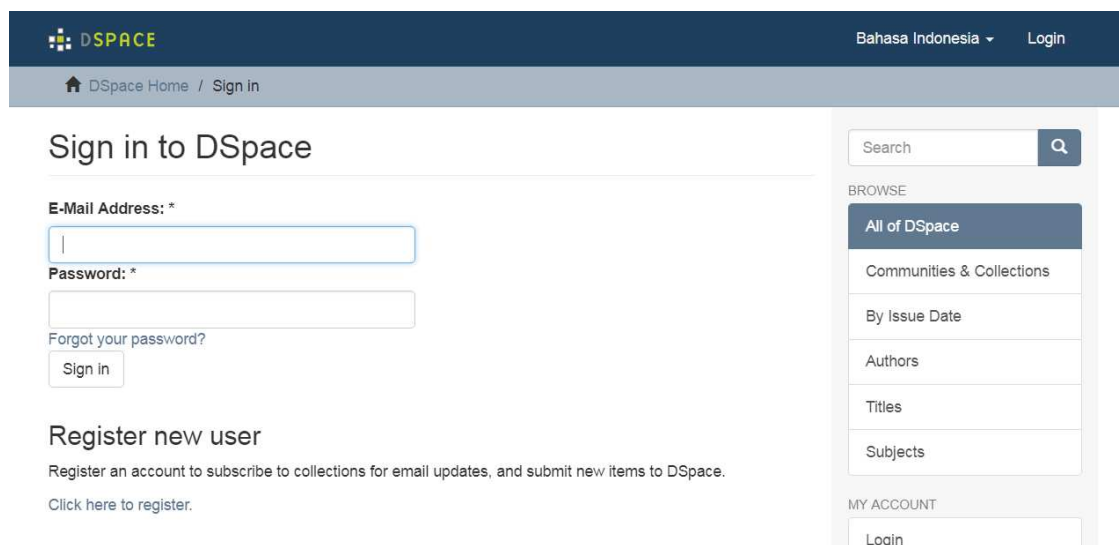
Evaluasi *user interface* bertujuan untuk mengetahui fungsi dari masing-masing elemen yang ada pada tampilan DSpace. Elemen yang dimaksud adalah tombol-tombol yang ada pada tampilan DSpace yang digunakan untuk masuk ke halaman lain.

Pada demo tampilan awal DSpace disediakan menu bahasa yang digunakan. Tersedia 20 bahasa yang disediakan dari berbagai negara. Di sebelah kanan pilihan bahasa, juga terdapat elemen tombol login untuk pengguna. Halaman login dapat dilihat pada gambar 2. Pada bagian kanan tampilan DSpace (sidebar) terdapat fitur pencarian. Bisa langsung memasukkan kata kunci pada form pencarian, dan bisa juga melakukan pencarian spesifik seperti berdasarkan waktu, kelompok koleksi, pengarang, judul, dan subjek. Dibawah fitur

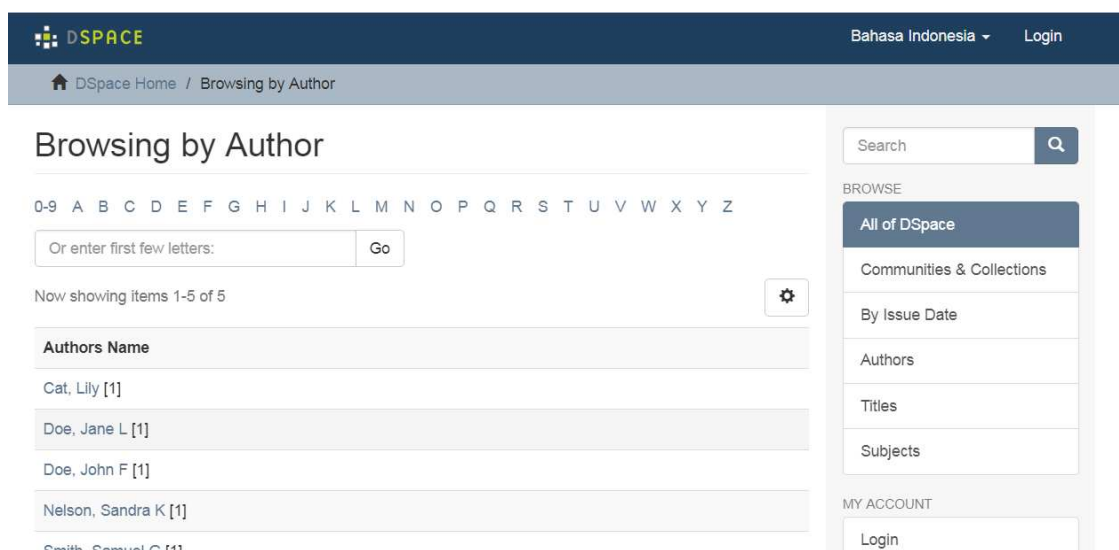
pencarian juga telah disediakan daftar penulis, judul, subjek, dan pencarian berdasarkan kelompok koleksi dan waktu terbitnya (tahun).

Pada tampilan sebelah kanan (sidebar) bagian bawah juga terdapat daftar pengarang, subjek dan tahun yang telah ditampilkan secara langsung pada tampilan awal DSpace.

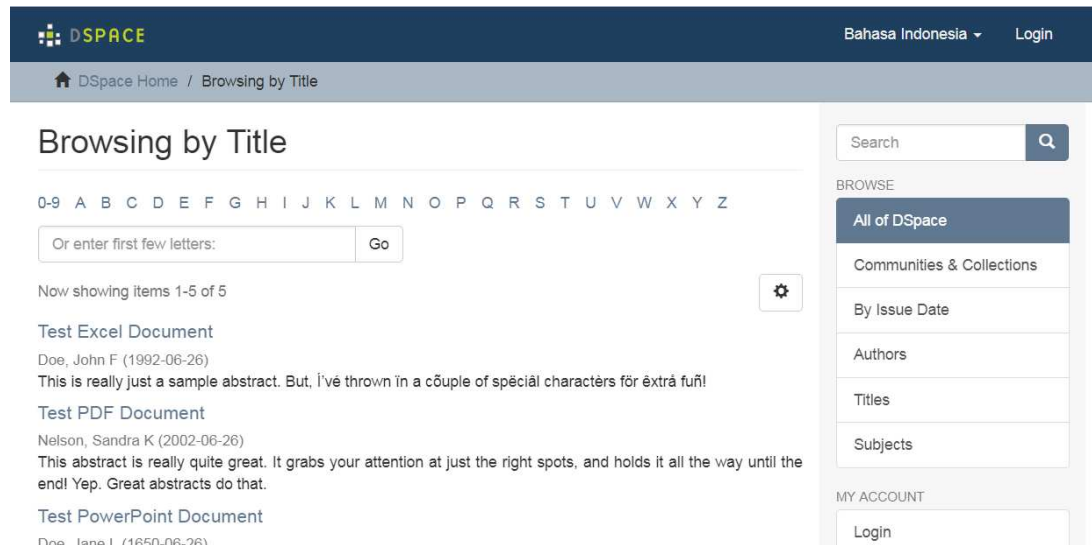
Selain itu juga terdapat fasilitas statistis penggunaan koleksinya. (lihat Gambar 8. dan 9.)



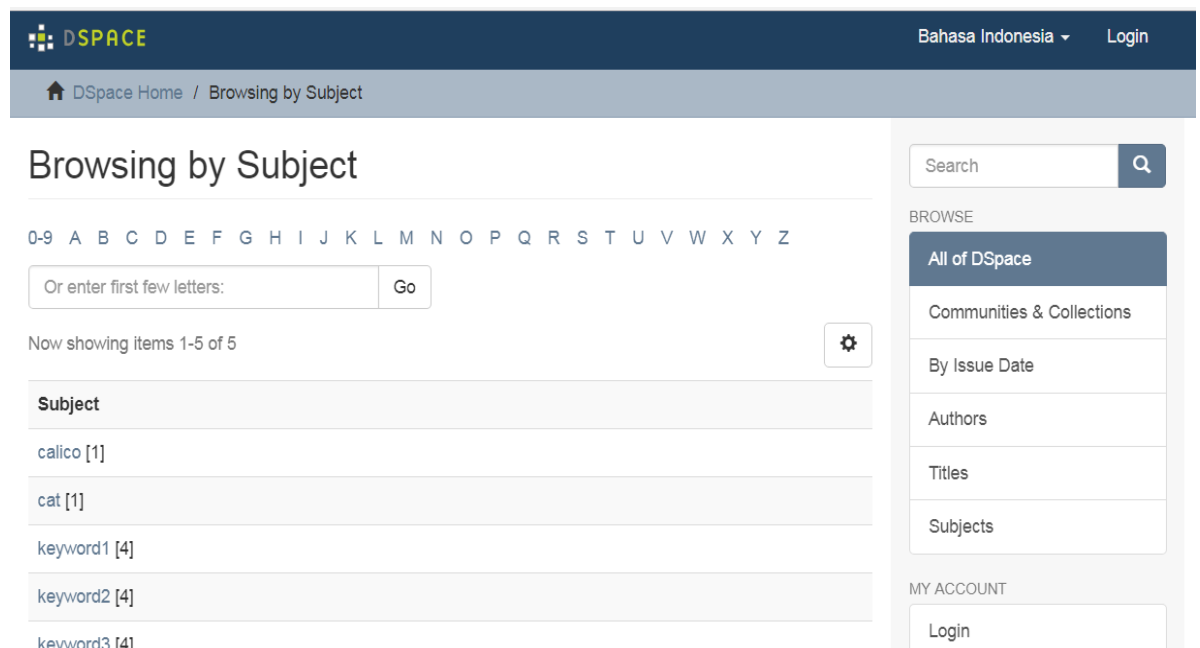
Gambar 2. Demo tampilan login



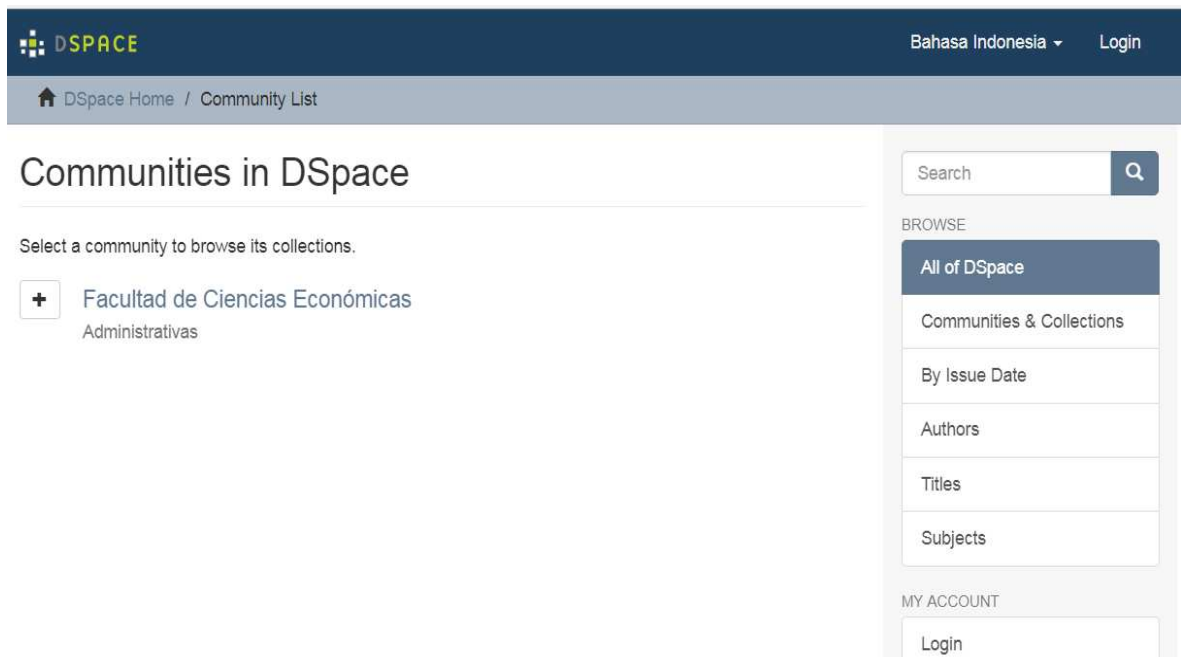
Gambar 3. Demo tampilan pencarian berdasarkan pengarang



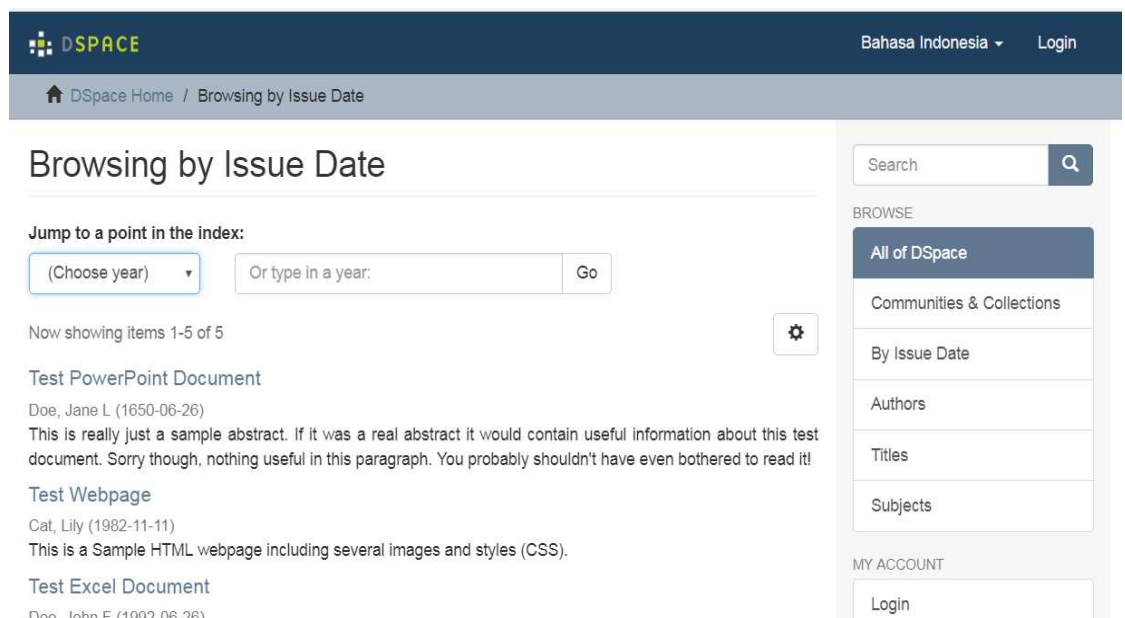
Gambar 4. Demo tampilan pencarian berdasarkan judul



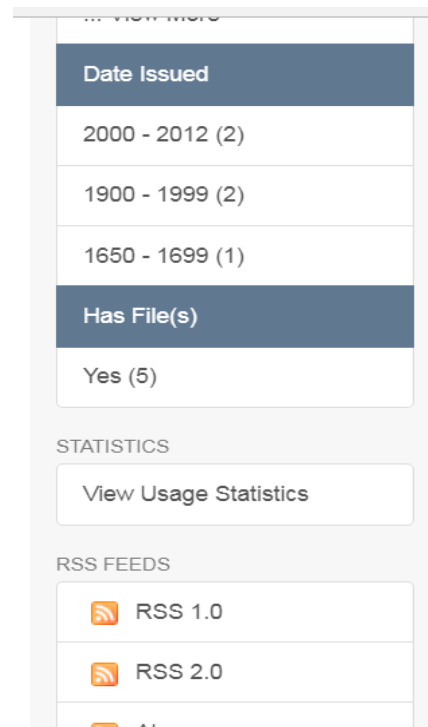
Gambar 5. Demo tampilan pencarian berdasarkan subjek



Gambar 6. Demo tampilan pencarian berdasarkan kelompok koleksi



Gambar 7. Demo tampilan pencarian berdasarkan waktu



Gambar 8. Demo tampilan fasilitas statistics

Bahasa Indonesia
[Login](#)

[DSpace Home](#) / [Statistics](#)

## Statistics

### Total Visits

	Views
cad835c8-0cae-4769-a08a-857f0f814020	3313
6759d5e0-3915-4864-917c-1940bdb75fbd	3308
b0f6ce54-2ed8-4b67-a075-64794abb4e82	1800
2e4bfd09-ccf0-4468-8a3f-2c45eceb27b0	443
bfa88ef2-1539-44cd-ae73-efe18e816da9	423
0c6f5399-21f9-4e44-97f7-3e587f2a5fa0	422
064c421a-07f9-4f78-b8a8-f5111ae3d368	400

**BROWSE**

- All of DSpace
- Communities & Collections
- By Issue Date
- Authors
- Titles
- Subjects

**MY ACCOUNT**

- Login

Gambar 9. Demo tampilan statistik

#### 4. Metode dan Akses Temu Kembali

Metode dan akses temu kembali yang dimaksud yaitu pada menu pencarian. Pada menu pencarian yang terletak pada bagian sebelah kanan tampilan DSpace terdapat berbagai metode yang disajikan secara langsung pada tampilan awal.

##### a. Pencarian sederhana

Pada pencarian ini dapat dilihat langsung pada field *search* (lihat Gambar 1) yang mana kita hanya mengisi kata kunci langsung yang kita inginkan dan hasil pencariannya mencakup semua kata dari setiap bagian (pengarang, subjek, judul, dsb).

##### b. Communities & Collection

Pada pencarian ini yang dimaksud yaitu kelompok koleksi seperti terdapat daftar kelompok fakultas mana yang ingin kita tuju koleksinya (dalam perguruan tinggi). (lihat Gambar 6)

##### c. By Issue Date

Pencarian yang dilakukan berdasarkan tahun atau waktu terbit koleksinya. (lihat Gambar 7).

##### d. Authors

Pada pencarian ini metode pencariannya berdasarkan nama pengarang. (lihat Gambar 3)

##### e. Titles

Pada pencarian ini metode pencariannya berdasarkan kata kunci yang tertera pada judul (lihat Gambar 4)

##### f. Subject

Metode Pencarian berdasarkan subjek dari koleksi tersebut. (lihat Gambar 5)

#### 5. Metadata

##### a. Definisi Metadata

Metadata adalah informasi terstruktur yang mendeskripsikan, menjelaskan, menemukan, atau setidaknya



menjadikan suatu informasi mudah untuk ditemukan kembali, digunakan atau dikelola.

Metadata ini mengandung informasi mengenai isi dari suatu data yang dipakai untuk keperluan manajemen file/data itu nantinya dalam suatu basis data. Jika data tersebut dalam bentuk teks, metadatanya biasanya berupa keterangan mengenai nama ruas (field), panjang field, dan tipe fieldnya: integer, character, date, dll. Untuk jenis data gambar (image), metadata mengandung informasi mengenai siapa pemotretnya, kapan pemotretannya, dan setting kamera pada saat dilakukan pemotretan. Sedangkan untuk jenis data berupa kumpulan file, metadatanya adalah nama-nama file, tipe file, dan nama pengelola (administrator) dari file-file tersebut.

Secara default, DSpace menggunakan skema metadata berbasis Qualified Dublin Core (QDC). Institusi dapat memperluas skema dasar tersebut atau menambahkan skema seperti QDC yang biasa. DSpace dapat mengimpor atau mengeksport metadata dari skema metadata utama lainnya seperti MARC atau MODS.

#### b. Fungsi Metadata

Fungsi metadata yaitu:

- 1) Membuat sumberdaya bisa ditemukan dengan menggunakan kriteria yang relevan
- 2) Mengidentifikasi sumberdaya
- 3) Mengelompokkan sumberdaya yang serupa
- 4) Membedakan sumberdaya yang tak miliki kesamaan
- 5) Memberikan informasi lokasi

### F. Kelebihan dan Kekurangan Software Aplikasi DSpace

#### 1. Kelebihan

- a. Komunitas pengguna dan pengembang terbesar di seluruh dunia
- b. Perangkat lunak open source gratis
- c. Dapat disesuaikan sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan

- d. Digunakan oleh institusi pendidikan, pemerintahan, swasta dan komersial
  - e. Bisa dipasang lintas Platform, Linux, MacOSX, Windows
  - f. Dapat mengatur dan melestarikan semua jenis konten digital
2. Kekurangan
- a. Membutuhkan teknis tingkat tinggi untuk melakukan modifikasi dan customisasi
  - b. Pilihan bahasa hanya sedikit, hanya tersedia 20 bahasa

## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dari rumusan masalah yang telah dibahas, dalam membangun perpustakaan digital menggunakan Software aplikasi DSpace dibutuhkan perangkat pendukung yang memadai baik hardware maupun software. DSpace banyak menyediakan berbagai fitur yang mendukung untuk berjalannya kegiatan di perpustakaan khususnya pada perpustakaan digitalnya. Penggunaan DSpace sangat sesuai dengan kebutuhan yang ada di perpustakaan.

#### **B. Saran**

Dalam makalah ini perlu adanya perbaikan-perbaikan yang harus dilakukan karena masih banyak kekurangan baik dari sistematika, konten, bahasa dan lain sebagainya. Untuk itu itu, baik saran, kritikan, dan masukan akan kami terima demi sempurnanya makalah ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Djohan, Hendryanto., dkk. 2010. “Perancangan Arsitektur Perpustakaan Digital UPH Dan Relevansi Dspace Sebagai Solusi Pengelolaan Dan Penyebaran Grey Literature”. Jurnal Pustakawan Indonesia Volume 10 No. 2. Dalam <http://journal.ipb.ac.id/index.php/jpi/article/viewFile/5275/3690> diakses pada hari Rabu, 29 November 2017 pukul 19.35 WIB.
- DSpace. 2016. “DSpace 6.2 Demo Instance”. Dalam <http://demo.dspace.org> diakses pada hari Rabu, 29 November 2017 pukul 19.52 WIB.
- DSpace. Dalam <http://www.dspace.org/> diakses pada hari Sabtu, 21 November 2017 pukul 21.18 WIB.
- Open Source Initiative. “The Open Source Dfunction”. Dalam <https://opensource.org/osd> diakses pada hari Kamis, 28 Desember 2017 puku 23.15 WIB.
- Mutmainnah, Fauziah. 2016. “Pengelolaan Repositori Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Menggunakan Aplikasi DSpace”. Skripsi. Dalam <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/4872> diakses pada hari Rabu, 29 November 2017 pukul 14.41 WIB.
- Rakhmawati Nur Aini. 2006. “Software Open Source, Software Gratis?”. Jurnal JUTI, Volume 5 No. 1. hal. 13-18. Dalam <http://download.portalgaruda.org/article.php?article=168129&val=5910&title=SOFTWARE%20OPEN%20SOURCE,%20SOFTWARE%20GRATIS?> Diakses pada hari Kamis, 28 Desember 2017 pukul 23.12 WIB.
- Rasiman. 2010. “Panduan Operasional Program Aplikasi Dspace Untuk Pengelolaan Usu Repository”. Dalam [http://repository.radenintan.ac.id/71/1/Panduan\\_Operasional\\_Program\\_Apli](http://repository.radenintan.ac.id/71/1/Panduan_Operasional_Program_Apli)

[kasi DSpace utk Pengelolaan USU Repository.pdf](#) diakses pada hari Minggu, 3 Desember 2017 pukul 21.05 WIB.

Supriyanto, Wahyu., Ahmad Muhsin. 2008. *Teknologi Informasi Perpustakaan*. Yogyakarta: Kanisius.

CloudHost. 2016. Pengertian dan Manfaat GIT bagi Developer Dalam <https://idcloudhost.com/pengertian-dan-manfaat-git-bagi-developer/> diakses pada hari Minggu, 3 Desember 2017 pukul 09.35 WIB.