

# TEKNIS PENGGUNAAN APLIKASI DSpace DAN INTEGRASIKAN DENGAN SLIMS/EPRINTS

Oleh  
Dwi Fajar Saputra (Dudu)

2018

# Daftar Isi

Sekilas Aplikasi Dspace

Persiapan Sebelum Menggunakan Aplikasi Dspace

Instalasi Aplikasi Dspace

Harvesting Data Menggunakan Aplikasi Dspace

- SLiMS

- Eprints

Proses Harvesting di Dspace

Sekilas Tentang Penulis

## Sekilas Aplikasi Dspace

Dspace adalah aplikasi berbasis *free open source software* (FOSS) yaitu aplikasi yang dapat dimiliki dengan cara mengambil secara gratis dari internet dan kode sumbernya diberikan akses kepada publik untuk dikembangkan kembali sesuai dengan kebutuhannya masing-masing. Dspace dikembangkan sejak tahun 2002 antara MIT (Massachusetts Institute of Technology) dan HP (Hawlett-Packard). Aplikasi ini diperuntukan agar dapat membangun arsip digital MIT yang saat itu telah memiliki 10.000 artikel. Dspace berlisensi BSD (Berkeley Software Distribution), standar metadata yang digunakan ialah dublin core sehingga dapat digunakan untuk pertukaran metadata secara otomatis.

Fitur-fitur pada DSpace :

1. 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.
2. 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.
3. 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).
4. Dapat digunakan untuk media harvesting metadata dari beberapa aplikasi lain yang menyediakan oai pmh.
5. Security, DSpace menyediakan sistem autentikasi / sistem kepemilikan (hak cipta), namun juga dapat terintegrasi dengan sistem autentikasi yang ada seperti LDAP atau Shibboleth.

6. 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.
7. 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
8. OAI-PMH / SWORD (v1 and v2) / OpenAIRE / Driver, DSpace mematuhi protokol standar dan praktik terbaik untuk akses, konsumsi, dan ekspor.
9. Rest, DSpace menyediakan RESTful APIs sesuai dengan standar web modern.



Gambar 1. Tampilan Depan Dspace

# Persiapan Sebelum Menggunakan Aplikasi Dspace

Untuk dapat menjalankan aplikasi Dspace diperlukan beberapa dependensi/perangkat pendukung yang dapat mendukung berjalannya aplikasi ini. Adapun kebutuhan yang di perlukan adalah :

## 1. SOFTWARE

- Web Server : Tomcat
- Database : PostgreSQL Server (Versi Minimal)
- Scripting Engine : Java JSP
- Development : Apache ANT, Maven, OpenJDK
- SMTP : Standard SMTP
- Operating System : LINUX (64 Bit)
- Keamanan : SSL SHA256

## 2. HARDWARE

- Processor : Minimal Intel Core 2 Duo, Rekomendasi Intel Core I5
- RAM : Minimum 2 GB, Direkomendasikan 4 GB
- STORAGE : Minimum 10GB, Direkomendasikan 100GB

3. URL : <https://dspaceurl:8080/xmlui>

4. BROWSER : Chrome, Firefox, Opera

# Instalasi Aplikasi Dspace

Untuk menginstall aplikasi DSPACE silahkan untuk melakukan akses SSH ke Server Linux Ubuntu.

----- Instalasi Dspace -----

Setelah masuk console, silahkan ikuti perintah dibawah ini.

1. sudo su

Keterangan : Masuk ke superuser

2. apt-get update

Keterangan : Update Repository dengan paket terbaru

3. apt-get upgrade

Keterangan : Opsional

4. apt-get install leafpad openjdk-8-jdk postgresql ant maven

Keterangan : Aplikasi pendukung untuk dapat menjalankan aplikasi DSPACE.

1. Buat User database

```
sudo su postgres
```

```
createuser -U postgres -d -A -P dspace
```

```
Enter password for new role: [Masukan password contoh . dspace]
```

```
Shall the new role be allowed to create more new roles? (y/n) n
```

```
[Enter n and press enter button]
```

Ketik exit

2. Ijinkan user dspace untuk dapat mengakses database dspace

```
sudo leafpad /etc/postgresql/9.5/main/pg_hba.conf
```

Tambahkan baris di bawah ini :

```
local all dspace
```

save and close the file

3. Restart PostgreSQL :

```
sudo su
```

```
/etc/init.d/postgresql restart
```

#### 4. Buat User Dspace

```
sudo useradd -m dspace
```

```
sudo passwd dspace [enter a password for the new user dspace]
```

```
sudo mkdir /dspace
```

```
sudo chown dspace /dspace
```

#### 5. Buat database 'dspace'

```
sudo -u dspace createdb -U dspace -E UNICODE dspace
```

simpan kemudian tutup filenya.

#### 6. Buat direktori Dspace

```
sudo mkdir /build
```

```
sudo chmod -R 777 /build
```

```
cd /build
```

#### 7. Download source code dspace dan simpan di direktori /build

```
wget
```

```
https://github.com/DSpace/DSpace/releases/download/dspace-5.8/dspace-5.8-src-release.tar.gz
```

Kemudian Extract paketnya dengan cara :

```
tar -zxvf dspace-5.6-src-release.tar.gz
```

```
cd /build/dspace-5.6-src-release
```

```
mvn -U package
```

----- Instalasi Web Server -----

#### 1. Download paket tomcat dengan cara :

```
cd /opt
```

```
wget https://archive.apache.org/dist/tomcat/tomcat-8/v8.0.37/bin/apache-tomcat-8.0.37.tar.gz
```

```
tar xvzf apache-tomcat-8.0.37.tar.gz
```

Rename direktori "apache-tomcat-8.0.37" ke "tomcat"

```
mv apache-tomcat-8.0.37 tomcat
```

#### 2. Buka file profile dengan cara

```
Vi /etc/profile
```

3. Tambahkan baris di bawah ini pada profile

```
export JAVA_HOME=/usr/lib/jvm/java-8-openjdk-amd64
```

```
export CATALINA_HOME=/opt/tomcat
```

4. Copy dspace apps ke root direktori dari Apache Tomcat dengan cara :

```
sudo cp -r /dspace/webapps/* /opt/tomcat/webapps
```

5. Untuk dapat berjalan secara otomatis, maka perlu script untuk menjalankannya seperti di bawah ini.

```
Vi /etc/init.d/tomcat
```

```
#!/bin/bash
```

```
### BEGIN INIT INFO
```

```
# Provides:
```

```
tomcat7
```

```
# Required-Start: $network
```

```
# Required-Stop: $network
```

```
# Default-Start: 2 3 4 5
```

```
# Default-Stop: 0 1 6
```

```
# Short-Description: Start/Stop Tomcat server
```

```
### END INIT INFO
```

```
PATH=/sbin:/bin:/usr/sbin:/usr/bin
```

```
start() {
```

```
sh /opt/tomcat/bin/startup.sh
```

```
}
```

```
stop() {
```

```
sh /opt/tomcat/bin/shutdown.sh
```

```
}
```

```
case $1 in
```

```
start|stop) $1;;
```

```
restart) stop; start;;
```

```
*) echo "Run as $0 <start|stop|restart>"; exit 1;;
```

```
Esac
```



Simpan kemudian keluar dari editor.

6. Untuk dapat di jalankan maka rubah permission menjadi seperti ini :

```
chmod +x /etc/init.d/tomcat
```

7. Untuk menjalankannya bisa di lakukan dengan cara

```
service tomcat start
```

8. Untuk menghentikannya bisa di lakukan dengan cara

```
service tomcat stop
```

9. Tambahkan user Administrator untuk permulaan :

```
/dSPACE/bin/dSPACE create-administrator
```

----- Testing -----

10. Kemudian silahkan browse di

```
http://localhost:8080/xmlui
```

```
http://localhost:8080/jspui
```

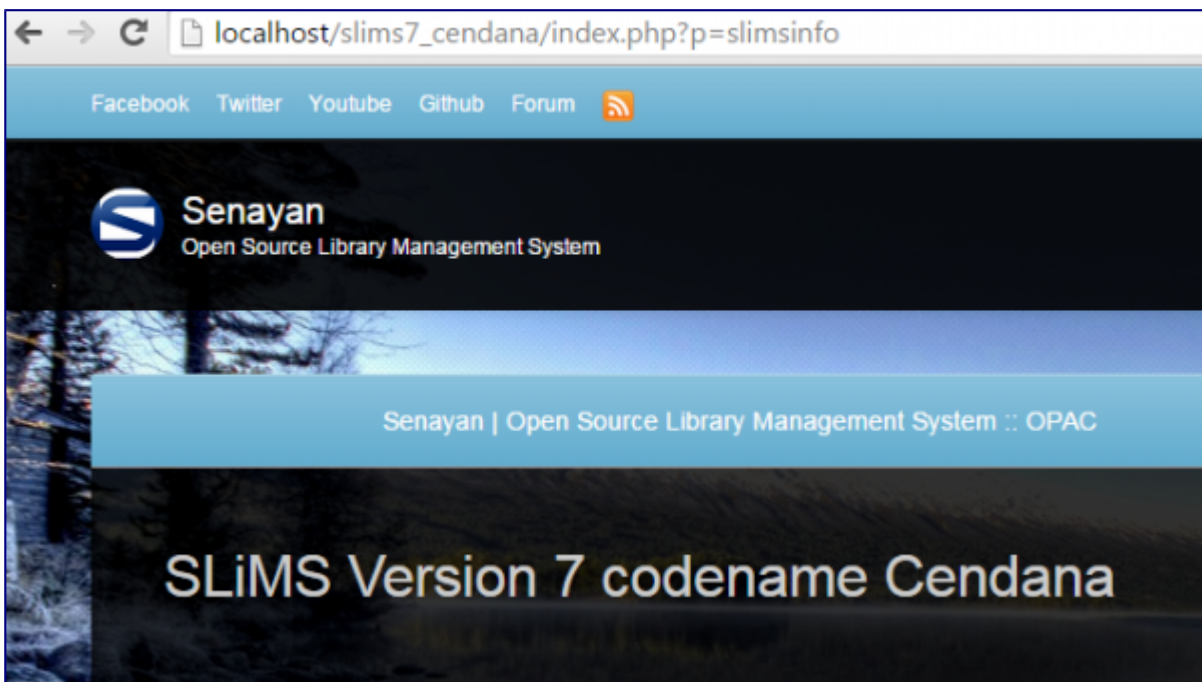
11. Masukkan username dan Password yang sebelumnya telah di buat.

# Harvesting Data Menggunakan Aplikasi Dspace

## SLiMS (Senayan Library Management System)

Untuk mengetahui versi SLiMS anda, tambahkan parameter ?p=slimsinfo pada halaman index.php SLiMS anda, seperti diperlihatkan oleh gambar di bawah ini.

NB : Jika menggunakan SLiMS versi akasia 8.3 keatas, tidak memerlukan tutorial ini karena bisa langsung terharvest.



Gambar 2. Cara Cek Versi SLiMS

Download **folder oaipmh.zip** di [wiki.onesearch.id/lib/exe/fetch.php?media=slims:oaipmh.zip](http://wiki.onesearch.id/lib/exe/fetch.php?media=slims:oaipmh.zip) dan **file oai2.php** di [wiki.onesearch.id/lib/exe/fetch.php?media=slims:oai2.php](http://wiki.onesearch.id/lib/exe/fetch.php?media=slims:oai2.php)

media=slims:oaipmh.zip dan **file oai2.php** di [wiki.onesearch.id/lib/exe/fetch.php?media=slims:oai2.php](http://wiki.onesearch.id/lib/exe/fetch.php?media=slims:oai2.php)

media=slims:oai2.php

Lakukan instalasi dengan cara berikut :

- Download file oaipmh.zip di atas sesuai dengan versi SLiMS anda.
- Uncompress file zip tersebut, lalu copy folder oaipmh ke dalam folder lib/ dari instalasi SLiMS.
- Download file oai2.php di atas sesuai dengan versi SLiMS anda.
- Copy file oai2.php ke dalam folder root dari instalasi SLiMS anda.

Test dengan ketik : (domain\_slims)/[oai2.php?verb=ListRecords&metadataPrefix=oai\\_dc](#) atau (domain\_slims)/oai.php jika menggunakan versi akasia 8.3 keatas.

## Eprints

Aktifasi locate plugin

1. Pada server Eprints lakukan perintah di bawah ini

```
apt-get install locate
```

```
updatedb
```

```
locate OAI
```

```
find . -type f -exec grep -H 'OAI_Bibliography' {} \;
```

2. Kemudian pindahkan file OAI

```
mv /usr/share/eprints3/perl_lib/EPrints/Plugin/Export/OAI_Bibliography.pm /root/
```

3. Restart Apache

```
/etc/init.d/apache2 restart
```

## Proses Harvesting di Dspace

1. Buat community baru.
2. Buat collection baru.
3. Pada Content Source, pilih opsi This collection harvests its content from an external source.
4. Sisipkan OAI URL dari koleksi yang akan di harvest datanya.
5. Pilih Opsi Harvestingnya.
6. Klik Save. Selesai

Edit Metadata Assign Roles **Content Source** Curate

**Content source:**  
 This is a standard DSpace collection  This collection harvests its content from an external source

**Harvested Collection Location**  
**OAI Provider:**  
http://repository.litbang.kemkes.go.id/cgi/oai2

**OAI Set id:**  
all

**Metadata format:**  
Simple Dublin Core

**Content being harvested:**  
Harvest metadata only.

**Last Harvest Result:**  
OAI server did not contain any updates on 2018-10-04 09:43:21.265

**Current harvest status:**  
Collection ready for harvest

[Change Settings](#) [Import Now](#) [Reset and Reimport Collection](#)

[Save](#) [Return](#)

[Go](#)

[Advanced Search](#)

**Browse**

All of DSpace  
[Communities & Collections](#)  
[By Issue Date](#)  
[Authors](#)  
[Titles](#)  
[Subjects](#)

**My Account**

[Logout](#)  
[Profile](#)  
[Submissions](#)

**Administrative**

[Control Panel](#)  
Access Control  
[People](#)  
[Groups](#)  
[Authorizations](#)  
Content Administration  
[Items](#)  
[Withdrawn Items](#)  
[Private Items](#)  
[Import Metadata](#)  
[Batch Import \(ZIP\)](#)  
Registries  
[Metadata](#)  
[Format](#)  
[Statistics](#)  
[Curation Tasks](#)

Gambar 3. Tampilan User Interface Harvesting Metadata di Dspace

## **Sekilas Tentang Penulis**

Dwi Fajar Saputra atau biasa dipanggil dengan Dudu adalah alumni dari Departemen Ilmu Informasi dan Perpustakaan, FIKOM UNPAD. Kesehariannya merupakan seorang praktisi dibidang perpustakaan dan dokumentasi informasi. Tertarik untuk mendalami teknologi informasi perpustakaan terutama yang berkaitan dengan pengembangan aplikasi dan inovasi layanan perpustakaan. Aktif mengembangkan aplikasi SLiMS untuk elektronik tesis dan disertasi (SETIADI) bersama tim pengembang lain. Saat ini diberi amanah untuk menjadi Manager Helpdesk Indonesia Onesearch dan mengelola sistem otomasi perpustakaan dan aplikasi repositori institusi dibeberapa instansi baik swasta maupun pemerintahan. Karya diri dari Dudu bisa dilihat pada <http://slideshare.net/dwifajarsaputra> Jika ingin silaturahmi dapat menghubungi email [dfspra@gmail.com](mailto:dfspra@gmail.com) atau 085693341215.