

## PENGEMBANGAN REPOSITORI INSTITUSI DI PERPUSTAKAAN POLITEKNIK NEGERI BANJARMASIN

*Kun Nursyaiful Priyo Pamungkas<sup>1</sup>, Saberan<sup>2</sup>, M. Helmy Noor<sup>3</sup>*

*Politeknik Negeri Banjarmasin<sup>1,2,3</sup>*

*koen\_pp@poliban.ac.id<sup>1</sup>*

*saberan@poliban.ac.id<sup>2</sup>*

*helmyplbn@poliban.ac.id<sup>3</sup>*

### ABSTRACT

*Institutional repositories are an effort to collect and preserve scientific works in digital form from an institution. This effort arises because of the vast development of the internet and a paradigm shift in library services, namely open access. This paradigm demands that the collection of scientific works from institutions be easily and widely accessible. To disseminate this paradigm, the Cybermetrics Laboratory releases a Higher Education ranking system named Webometric. This ranking is made based on the number of scientific works and teaching materials published on the web. Based on this ranking system, Poliban as a higher education based on vocational in South Kalimantan occupies a position in 13926 world rankings and 360 in Indonesia. This research proposes the development of institutional repository at the Library of Banjarmasin State Polytechnic. The Eprints application is used as an institutional repository application. The results of this study indicate that the Eprints application has been successfully implemented to collect scientific work of the academic community within the Banjarmasin State Polytechnic.*

**Keywords:** *repository, institution, library, eprints*

### ABSTRAK

Repositori institusi merupakan upaya menghimpun dan melestarikan karya-karya ilmiah dalam bentuk digital dari suatu institusi. Upaya ini muncul karena perkembangan internet yang luas dan perubahan paradigma pada pelayanan perpustakaan, yaitu open access atau keterbukaan akses. Paradigma ini menuntut agar koleksi karya-karya ilmiah dari institusi dapat diakses dengan mudah dan luas. Untuk menyebarluaskan paradigma ini, Laboratorium Cybermetrics membuat sistem pemeringkatan Perguruan Tinggi bernama Webometric. Pemeringkatan ini dibuat berdasarkan jumlah karya ilmiah dan materi ajar yang dipublikasikan di web. Berdasarkan sistem pemeringkatan ini, Poliban sebagai Perguruan Tinggi vokasi di Kalimantan Selatan menempati posisi pada 13926 peringkat dunia dan posisi 360 pada peringkat Indonesia. Penelitian ini mengusulkan pengembangan repository institusi pada Perpustakaan Politeknik Negeri Banjarmasin. Aplikasi Eprints digunakan sebagai aplikasi repository institusi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi Eprints berhasil diimplementasikan untuk menghimpun karya ilmiah para sivitas akademik di lingkungan Politeknik Negeri Banjarmasin.

**Kata Kunci:** repository, institusi, perpustakaan, eprints

### PENDAHULUAN

Setiap Perguruan Tinggi pasti memiliki perpustakaan karena perpustakaan memiliki peran penting dalam mendukung pelaksanaan tri dharma Perguruan Tinggi. Sesuai dengan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang

perpustakaan, perpustakaan dapat didefinisikan sebagai institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi dan rekreasi para pemustaka. Mengacu pada definisi tersebut, perpustakaan memiliki fungsi sebagai wahana pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi untuk meningkatkan kecerdasan dan keberdayaan bangsa.

Secara umum, perpustakaan sebagai pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam masih menggunakan pola atau teknik konvensional untuk memperoleh, menyimpan, mengorganisasikan, dan mendistribusikannya. Dengan pola konvensional ini, pemustaka selalu perlu hadir secara langsung ke perpustakaan untuk mendapatkan informasi di perpustakaan. Untuk bisa mendapatkan informasi yang diinginkan oleh pemustakan, pemustaka terlebih dahulu membaca katalog atau OPAC yang tersedia di perpustakaan. Selanjutnya berdasarkan nomor atau kode buku yang tertera di katalog, staf perpustakaan mengambilkannya dan menyerahkan ke pemustaka. Proses inilah yang terkadang menyebabkan pemustaka kurang berminat mengunjungi perpustakaan apalagi jika ternyata buku atau informasi yang diperlukan ternyata tidak ada (Sutedjo, 2014).

Kemajuan teknologi telah mengubah paradigma pola kehidupan manusia dan menghasilkan berbagai pola pikir yang berbeda. Salah satu teknologi yang saat ini banyak digunakan dan dibicarakan adalah internet. Kehadiran internet merupakan jembatan pertukaran informasi antar suku dan budaya, dan cara komunikasi pun berubah drastis. Internet bukanlah satu-satunya sarana sumber informasi. Internet adalah perpustakaan di dunia maya berisi informasi yang dibutuhkan oleh manusia (Wallace and Bell, 1999). Dalam waktu yang singkat, internet berhasil menarik perhatian setiap orang dan saat ini sudah hampir menjadi kebutuhan utama (Pressman, 2009).

Selain perubahan paradigma pola kehidupan, kemajuan internet telah memunculkan paradigma baru dalam dunia perpustakaan yaitu paradigma *open access* (OA) atau keterbukaan akses terhadap karya-karya ilmiah. Saat ini, berkembang pemikiran bahwa koleksi-koleksi karya ilmiah yang ada di perpustakaan tidak hanya diperuntukkan untuk kalangan anggota perpustakaan saja. Melainkan koleksi-koleksi karya ilmiah dapat diakses oleh semua kalangan. Keterbukaan akses terhadap karya ilmiah ini diyakini dapat memacu perkembangan pengetahuan dan teknologi di masyarakat luas (Rossini, 2012).

Untuk menyebarluaskan kampanye keterbukaan akses, Laboratorium Cybermetrics meluncurkan pemeringkatan Webometric untuk melakukan peringkatan perguruan tinggi seluruh dunia. Tujuan pemeringkatan ini adalah publikasi web, dengan target utama yaitu akses elektronik terhadap karya ilmiah dan materi akademik milik perguruan tinggi. Upaya ini merupakan bentuk dukungan penuh terhadap keterbukaan akses. Semakin banyak karya ilmiah dan materi akademik dari sebuah perguruan tinggi yang dapat diakses secara elektronik, maka akan semakin tinggi pula peringkat perguruan tinggi tersebut (Aguillo et al., 2010). Sehingga saat ini, beberapa perguruan tinggi membangun dan mengembangkan layanan perpustakaan digital.

Suatu perpustakaan bisa memberikan layanan perpustakaan digital berarti perpustakaan tersebut telah memiliki sumber daya manusia yang mampu memilih, mengatur, menawarkan akses, memahami, menyebarkan, menjaga integritas dan memastikan keutuhan karya tulis dan/atau ilmiah dalam format digital (Pendit, 2007). Sehingga perpustakaan tidak lagi harus menggunakan tempat fisik untuk menyimpan koleksi karya. Namun, koleksi karya-karya tulis atau ilmiah disimpan dalam bentuk berkas ke komputer atau server yang terhubung ke internet. Keberadaan layanan perpustakaan digital di perguruan tinggi menyebabkan sivitas akademik tidak perlu berkunjung ke perpustakaan sesuai jadwal layanan. Sivitas akademik cukup mengaksesnya lewat internet. Selain itu, manfaat lainnya adalah karya-karya tulis atau ilmiah dari sivitas akademik dapat dihimpun dan dilestarikan dalam bentuk digital. Kegiatan menghimpun dan melestarikan karya-karya ilmiah dalam bentuk digital dari suatu institusi ini dikenal dengan istilah repository institusi (Pendit, 2008). Perguruan tinggi yang telah memiliki repository institusi yang besar tentu bisa memiliki peringkat tinggi berdasarkan versi Webometric.

Politeknik Negeri Banjarmasin sebagai perguruan tinggi yang berbasis vokasi telah memiliki perpustakaan sejak pertama kali berdiri. Politeknik Negeri Banjarmasin berdiri tahun 1987 dengan nama Politeknik Universitas Lambung Mangkurat. Pada tahun 1997, kemudian berpisah dari Universitas Lambung Mangkurat dan berubah nama menjadi Politeknik Negeri Banjarmasin atau yang disingkat Poliban. Meskipun, Poliban sudah membangun dan mengembangkan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi, perpustakaan belum melakukan pengelolaan berbasis teknologi informasi. Bahkan, perpustakaan Poliban juga belum membangun repository institusi. Dampaknya adalah Poliban hanya menduduki posisi 13926 peringkat dunia dan posisi 360 peringkat Indonesia.

Oleh karena itu, penelitian ini mengusulkan Pengembangan Repositori Institusi di Perpustakaan Politeknik Negeri Banjarmasin. Sehingga, karya-karya intelektual dari sivitas akademik Politeknik Negeri Banjarmasin dapat diakses oleh masyarakat luas dan juga dapat menaikkan peringkat Politeknik Negeri Banjarmasin versi Webometric.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan repository institusi bagi perpustakaan Poliban ini meliputi tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, tahap instalasi, dan tahap konfigurasi.

### ***Tahap Persiapan***

Sebagai langkah awal untuk membangun repository institusi, maka perlu dipahami terlebih dahulu kebutuhan perangkat lunak pendukung dan platform yang diperlukan oleh aplikasi Eprints. Selain itu, yang perlu menjadi pertimbangan lain adalah infrastruktur jaringan dan kebutuhan server.

Persiapan pertama adalah untuk menginstal aplikasi eprints, ada perangkat lunak yang harus diinstal terlebih dahulu karena aplikasi eprints tidak bisa diinstal berdiri sendiri tanpa aplikasi atau perangkat lunak yang lain. Perangkat lunak yang menjadi persyaratan utama tersebut adalah :

- a. Apache sebagai webservers.
- b. MySQL atau MariaDB sebagai sistem manajemen basis data. MySQL atau MariaDB ini diperlukan oleh aplikasi Eprints untuk menyimpan data-data yang bersifat dinamis seperti data akun, data koleksi, dan lain-lain.
- c. Perl. Bahasa pemrograman ini diperlukan karena aplikasi Eprints dibuat dan dikembangkan dengan bahasa pemrograman Perl.
- d. Mod\_perl. Mod\_perl ini adalah modul apache yang diperlukan untuk mengeksekusi kode-kode program aplikasi Eprints yang ditulis dalam bahasa program Perl.

Persiapan kedua adalah mengenai platform. Sebagai platform, tim pengembang Eprints merekomendasikan sistem operasi GNU/Linux. Lebih lanjut, distributor sistem operasi GNU/Linux yang didukung adalah distributor berbasis Red Hat dan Debian. Adapun keluarga sistem operasi Linux berbasis Red Hat yang bisa dipilih adalah :

- a. Red Hat Enterprise Linux (RHEL) versi 7.
- b. Fedora Core versi 25 atau yang terbaru.
- c. Centos versi 7.

Sedangkan untuk keluarga sistem operasi Linux berbasis Debian yang bisa dipilih adalah sebagai berikut :

- a. Debian versi 7 atau 8
- b. Ubuntu versi 14.04 LTS atau versi 16.04 TLS

Persiapan ketiga berkaitan dengan server. Server diperlukan sebagai komputer yang memproses dan menyimpan data-data koleksi karya ilmiah dalam bentuk digital. Karena repository institusi ini akan diakses oleh banyak pengguna baik untuk keperluan mengunggah, mengunduh, maupun indeksasi maka komputer server yang dipilih perlu mendukung komputasi yang tinggi dan kapasitas penyimpanan yang besar.

Untuk keperluan pengolahan sistem informasi di lingkungan Poliban, UPT TIK sebagai unit kerja yang bertanggung jawab terhadap pengolahan data telah memiliki 4 (empat) server bermerk IBM System x3650 M4. Aplikasi Eprints akan diinstall di salah satu server tersebut sehingga aplikasi ini dapat dimanfaatkan secara maksimal oleh sivitas akademi Poliban.

Persiapan tahap terakhir adalah konektivitas internet. Koneksi internet diperlukan agar server di mana repository institusi ini bisa diakses oleh pengguna selama 24 jam dari mana pun. Oleh karena itu, ada syarat yang diperlukan untuk menghubungkan server repository institusi ke internet, yaitu :

- a. Alamat IP public minimal 1
- b. Kapasitas bandwidth yang besar.

Untuk membangun repository institusi ini, Poliban telah menyediakan akses internet dengan kecepatan tinggi secara luas ke seluruh civitas akademik. Poliban menggunakan internet Astinet dari telkom sebesar 100 MBps. Selain dengan menyewa akses internet dari PT.Telkom, PT.Tekom juga menyediakan akses internet @wifiid dan flashzone-seamless di banyak tempat di kampus Poliban dengan kapasitas bandwidth setiap titik akses adalah 100 mbps.

### ***Tahap Instalasi***

Sesuai dengan perencanaan, aplikasi repository Eprints akan diinstal di lingkungan Ubuntu. Untuk mendukung Eprints di lingkungan Ubuntu atau keluarga distribusi linux berbasis Debian, pihak pengembang aplikasi Eprints telah menyiapkan repository aplikasi Eprints, sehingga pengguna tidak perlu menginstal Eprints dari kode sumber. Berikut adalah tahapan untuk menginstall di lingkungan Ubuntu atau keluarga distribusi linux berbasis Debian :

- a. Login ke sistem operasi Ubuntu sebagai super admin
- b. Menambahkan daftar repository aplikasi Eprints ke file /etc/apt/sources.list

```
deb http://deb.eprints.org/stable  
deb-src http://deb.eprints.org/ source/
```

***Gambar 2. Tambah Daftar Repositori***

- c. Perbarui indeks repository Ubuntu

```
#apt-get update
```

***Gambar 3. Update Indeks Repositori***

- d. Instal Eprints dengan menggunakan perintah apt-get

```
#apt-get install eprints
```

***Gambar 4. Instalasi Eprints***

### ***Tahap Konfigurasi***

Untuk melakukan konfigurasi sistem repository, administrator eprints perlu menjalankan tahapan berikut ini :

- a. Login dengan akun eprint, jalankan perintah berikut

```
$/usr/share/eprints3/bin/epadmin create
```

***Gambar 5. Membuat Sistem Repositori***

- b. Beri nama Archive id

```
Archive Id? <nama archive id, contoh poliban>
```

***Gambar 6. Memberi Archive Id***

- c. Ketika ada pilihan untuk melakukan pengaturan vital, pilih yes

```
Configure vital settings ? [yes] ? yes
```

***Gambar 7. Konfigurasi Pengaturan Vital***

- d. Beri nama host untuk di mana aplikasi Eprints

```
Hostname? Repository.poliban.ac.id
```

***Gambar 8. Memberi Nama Host***

- e. Isikan nomor port webserver, secara default adalah 80. Kalau menggunakan nomor port 80, tekan Enter saja

```
Webserver Port [80] ?
```

***Gambar 9. Nomor Port Webserver***

- f. Ketika ada tawaran untuk mengisikan nama host yang menggunakan HTTPS, biarkan kosong jika memang tidak menggunakan protocol HTTPS.

HTTPS Hostname [ ] ?

*Gambar 10. HTTPS Hostname*

g. Isikan alamat email standar untuk administrator Eprints

Administrator Email? [admin@repository.poliban.ac.id](mailto:admin@repository.poliban.ac.id)

*Gambar 11. Email Administrator*

h. Tuliskan nama archive

Archive Name [Test Repository] ? Poliban's Repository

*Gambar 12. Nama Archive*

i. Lakukan konfigurasi basis data, bagian penting dari konfigurasi ini adalah nama basis data, nama server basis data, nama akun untuk akses basis data, password, dan engine basis data.

Configure database? [yes] ?

*Gambar 13. Konfigurasi Basis Data*

j. Menulis konfigurasi basis data

Write these database settings? [yes] ?

*Gambar 14. Menulis Konfigurasi Basis Data*

k. Mendaftarkan akun untuk admin

Enter a username [admin] ?  
 Select a user type (user|editor|admin) [admin] ?  
 Enter password?  
 Email?

*Gambar 15. Mendaftarkan Akun Admin*

l. Membuat halaman statis

Do you want to build the static web pages? [yes] ?

*Gambar 16. Membuat Halaman Statis*

m. Impor LOC subject

Do you want to import the LOC subjects? [yes] ?

*Gambar 17. Impor LOC Subject*

n. Memperbarui konfigurasi apache dan memulai ulang apache

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk kemudahan dan keamanan, aplikasi Eprints membagi dua halaman, yaitu halaman depan dan halaman belakang. Pembagian ini terkait juga dengan pengaturan hak akses yang berlaku di Eprints. Hak akses Eprints terdiri atas tiga (3) tingkat, yaitu *Anyone*, *Registered User Only*, dan *Registered Staff Only*. Hak akses *Anyone* menunjukkan bahwa siapa pun bisa mengakses tanpa perlu mendaftar dan tanpa memasukkan nama akun dan password. Hak akses *Registered User Only* menunjukkan bahwa pengguna harus mendaftar terlebih dulu ke Eprints dan harus memasukkan nama akun dan password untuk mengakses fitur atau file repository tertentu. Tingkat hak akses yang paling tinggi adalah *Registered Staff Only*, yaitu pihak pemilik dan pengelola repository atau administrator sistem. Pengguna yang

memiliki hak akses ini berhak melakukan apa saja terhadap sistem. Oleh karena itu, kerahasiaan nama akun dan password adalah hal yang utama. Untuk melakukan pengelolaan, pengguna dalam hal ini adalah administrator harus login untuk bisa masuk ke halaman belakang (*back end*).

### **Halaman Admin**

Untuk masuk ke halaman admin, terlebih dahulu melakukan klik tombol Login yang terdapat di halaman depan aplikasi. Selanjutnya pengguna diarahkan oleh aplikasi eprints ke halaman login. Pada halaman login terdapat kolom username dan password.



**Gambar 187.** Halaman Login

### **Mengelola Deposit**

Ketika pengguna berhasil login, pengguna akan langsung dihadapkan pada halaman Manage Deposit. Pada halaman ini, admin mengunggah koleksi dalam format digital seperti teks, audio, dan video. Koleksi dapat berupa dokumen kaya ilmiah, tugas akhir, naskah, dan sebagainya.

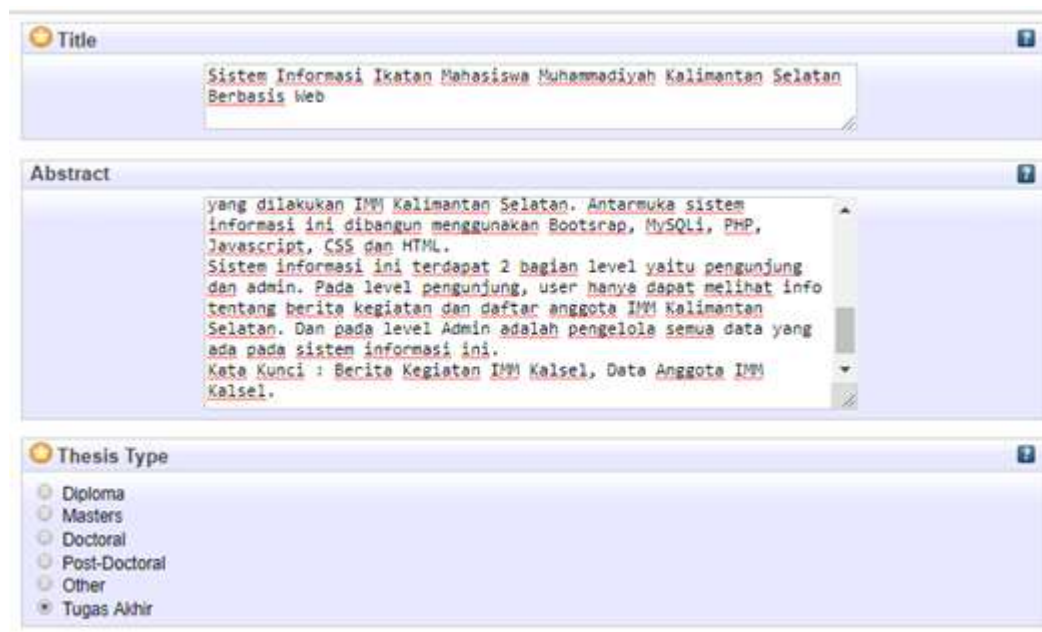
Langkah-langkah untuk mengelola deposit adalah sebagai berikut :

- a. Klik *New Item*.
- b. Pengguna akan diarahkan pada halaman yang menampilkan pilihan tipe koleksi yang akan diunggah, koleksi yang akan diunggah adalah tugas akhir. Sehingga pilih *Thesis*.
- c. Setelah memilih tipe koleksi yang akan diunggah, klik *Next*.
- d. Pilih file yang akan diunggah dengan mengklik *Choose File*
- e. Pilih file, contoh *Cover.pdf* kemudian klik *Open*
- f. Setelah file berhasil diunggah, file tersebut akan ditampilkan. Selanjutnya klik *Show Option*.
- g. Isi beberapa informasi penting, terutama kolom isian *Visible to*. Pada kolom ini, *Anyone* dipilih. Artinya adalah siapa saja bisa melihat dan mengunduh file *Cover.pdf*. Pilihan lainnya adalah *Registered user only* dan *Repository staff only*. Sesuai kebijakan, *Anyone* dipilih untuk file cover, bab 1, dan bab 5. Sedangkan file yang lain, pilihannya adalah *Registered user only*. Setelah selesai, klik *Update Metadata*.



Gambar 198. Metadata File yang Diunggah

- h. Dengan cara yang sama, unggah file Bab 1 sampai Bab 5. Setelah selesai klik tombol *Next*.
- i. Pada halaman *Details*, beberapa informasi penting yang perlu dimasukkan adalah *Title*, *Abstract*, *Thesis Type*, *Creator*, *Divisions*, *Publication Details*, dan *References*.



Gambar 209. Informasi Detil File

- j. Klik *Next*
- k. Pada halaman *Subjects*, pilih bidang keilmuan yang bersesuaian dengan karya ilmiah.
- l. Langkah terakhir adalah klik tombol *Deposit Item Now*.



- m. Administrator atau pihak pengelola repository memverifikasi dokumen yang telah diunggah. Jika dokumen sudah memenuhi persyaratan dan tidak ada *issues*, maka administrator bisa mengklik tombol *Move to Repository*.



Gambar 20. Verifikasi Dokumen

- n. Status dokumen menjadi *Live Archive*



Gambar 21. Dokumen Ditampilkan di Halaman Depan

## KESIMPULAN

Repository institusi sebagai wadah pengelolaan pustaka digital untuk karya-karya ilmiah para sivitas akademi telah berhasil dirancang dan dibangun sesuai dengan kebutuhan dan persyaratan yang berlaku di Politeknik Negeri Banjarmasin.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini mendapat dukungan dana dari Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Banjarmasin melalui hibah skema Penelitian Pengembangan Dosen.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aguillo, I. F. et al. (2010) 'Indicators for webometrics ranking of open access repositories', *Sciencimetrics*, 82, p. 477–486 ST–Indicators for webometrics ranking o. doi: 10.1007/s11192-010-0183-y.
- Hasugian, J. (2013) 'Pengembangan Repositori Institusi Pengalaman Perpustakaan Usu', *Pengalaman Perpustakaan USU – Mei*, (1), pp. 1–10.
- Narendra, A. P. (2014) 'Pengelolaan Repository institusi, (Institutional Repositoryes) Akses Terbuka (OA, Open Access) dan ketampakan (visibility) universitas'.
- Pendit, P. L. (2007) *Perpustakaan Digital: Perspektif Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia*. Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Pendit, P. L. (2008) *Perpustakaan Digital dari A sampai Z*. Jakarta: Citra Karya Karsa Mandiri.
- Pressman, R. S. (2009) *Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Ed - Roger S. Pressman, Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Ed - Roger S. Pressman*. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- Rachmat, A. (2014) 'Analisis Rancang Bangun Sistem Repositori Institusi Berbasis Metadata Dublin Core di Analisis Rancang Bangun Sistem Repositori Institusi Berbasis Metadata Dublin Core di UKDW Yogyakarta', *InfoSys*, 2(Desember), pp. 1–10.
- Rossini, C. (2012) *Budapest Open Access Initiative Launches New Recommendations for the Next 10 Years of Open Access*. Available at: <https://www.eff.org/deeplinks/2012/09/BOAI-10th-anniversary-new-recommendations> (Accessed: 20 August 2018).
- Siagian, S. P. (2008) *Kiat Meningkatkan Produktivitas Kerja*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sulistiyorini, D. (2013) *Akses Tebuka, Informasi ilmiah, tunggu apa lagi*.
- Wallace, D. L. and Bell, A. (1999) 'Being Black at a predominantly White university', *College English*, 61(3 (January)), pp. 307–327.