***Narative Review:* Faktor-Faktor yang Berpengaruh Terhadap Pertumbuhan Repositori Terbuka *(Open Access)* di Indonesia**

**Tupan 1, Rochani Nani Raayu2**

1 Direktorat Repositori, Multimedia dan Penerbitan Ilmiah BRIN

2 Direktorat Repositori, Multimedia dan Penerbitan Ilmiah BRIN

*e-mail: tupan712190@gmail.com*

***ABSTRACT***

*Repository is a place for storing digital materials produced by an institution that is closely related to open access and changes that occur in the management of information resources in the library. Until now, the number of university repositories in Indonesia is still relatively low compared to the number of universities. The low growth of open access institutional repositories in Indonesia is influenced by several factors. The research aims To describe the factors that influence repository growth, a narrative review analysis is performed. The analysis is carried out using the narrative review method, beginning with searching through the Scopus data base. The keywords used to search are Open and Access and Repositories with restrictions from 2013 - 2017 and documents in the form of articles. Obtained as many as 46 articles about OAR, after careful observation there are 6. Appropriate titles.The narrative review analysis results show that the open access repository growth is influenced by access policies, difficulties in submitting publications, facilities and infrastructure and copyright management.*

***Keywords:*** *Narative Review, Open Access, Repository*

**ABSTRAK (12 pt ditebalkan)**

Repositori merupakan wadah penyimpanan materi digital produk suatu lembaga yang yang berhubungan dengan akses terbuka dan perubahan di dalam manajemen sumberdaya informasi di perpustakaan. Sampai saat ini di Indonesia jumlah repositori institusi Perguruan Tinggi lebih rendah daripada jumlah perguruan tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui beberapa faktor yang mempengaruhi. pertumbuhan repositori institusi akses terbuka di Indonesia. Untuk mendiskripsikan hal tersebut dilakukan analisis narative review. .Analisis dilakukan dengan metode narative review, diawali dengan melakukan penelusuran melalui data base Scopus. Adapun kata kunci yang digunakan unuk menelusur adalah Open and Access and Repositories dengan pembatasan tahun dari 2013 – 2017 dan dokumen dalam bentuk artikel. Diperoleh sebayk 46 artikel tentang OAR, setelah dicermati terdapat.6.judul yang sesuai. Hasil analisis narative review menunjukkan bahwa pertumbuhan repositori akses terbuka dipengaruhi oleh kebijakan akses, kesulitan dalam penyerahan publikasi, sarana dan prasarana serta manajemen hak cipta.

**Kata Kunci:** Narative Review; Akses terbuka; Repositori

**A. PENDAHULUAN**

Saat ini Repositori Akses Terbuka (*Open Access Repositories*) sudah tumbuh dengan pesat, tercatat menurut Mamtora, J dkk (2015), total jumlah artikel yang dimuat dalam *Directory of Open Access Journals* (DOAJ) lebih dari 1,6 juta judul, PubMed Central memiliki lebih dari 3 juta artikel, Electronic Library memiliki lebih dari 45.000 jurnal gratis. Pertumbuhan tersebut meliputi jumlah artikel, jumlah jurnal, jumlah repository dan jumlah negara yang membangun repositori baru.Saat ini juga dirasakan sangat penting untuk dapat mendiseminasikan hasil karya ilmiah baik dari perguruan tinggi maupun dari institusi peneltian secara cuma – cuma.

 Budapest *Open Access Initiative* (2002) merekomendasikan dua cara untuk memdapatkan status *Open Access* (OA); yang pertama dengan menerbitkan sebuah artikel jurnal dalam suatu Jurnal Akses Terbuka (OA Journal), berikutnya adalah mengarsipkan sendiri artikel dalam suatu *Open Access Repositories* (OAR).Tujuan utamanya adalah menciptakan akses terhadap literatur jurnal yang memiliki mitra bestari secara cuma – cuma dan dapat disediakan dengan mudah. Pengembangan dari standar internasional metadata menunjukkan bahwa repositori dapat diakses dengan mudah sekaligus isinya dapat dipanen (Harnard, 2001 dalam Mamtora, J, dkk 2015)

 Ernaningsih (2017) mengatakan sebuah sistem repositori institusi harus memiliki metode yang dapat memandu penulis untuk memasukkan muatan ke dalam sistem. Penyerahan materi dapat dilakukan melalui sebuah formulir berbasis web yang di dalamnya termasuk fitur file penyimpanan ke dalam server. Formulir ini berbentuk sederhana sehingga semua orang dapat mengisinya tanpa perlu pelatihan khusus. Selain itu sistem repositori institusi juga harus mempunyai beberapa editor yang bertugas mengontrol kualitas dari muatan tersebut, menilai ketepatan pemasukan dokumen pada koleksi tertentu dan membuat metadata. Proses penyerahan materi terkadang memiliki beberapa fitur tambahan seperti program konversi otomatis atau layanan melalui surat elektronis,

 Kondisi Repositori Akses Terbuka di Indonesia menurut Paul, M. dan Basu, A (2015) sudah mulai muncul sejak awal tahun 2000 dengan jumlah 38 (OAR), yang sebagian besar berasal dari perguruan tinggi diantaranya adalah Repositori Universitas Bina Nusantara ( http ://eprint.binusac.id); Bogor Agricuktural University (http : // repository ipb.ac.id; Repositori Universitas Diponegoro (http: //eprints.undip.ac.id); Repositori UIN Syarif Hidayatullah Jakarta (<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace>); Repositori Universitas Sumatera Utara ;(<http://repository.usu.ac.id>); Repositori Digital Institut Teknologi Surabaya ( htttp://digilib.its.ac.id ) dll

 Saat ini di Indonesia terdapat 123 perguruan tinggi negeri, politeknik serta akademi di seluruh Kementerian Riset dan Teknologi (<https://ristekdikti.go.id/perguruan-tinggi/2>). Mengacu pada jumlah OAR yaitu 38, maka dapat dikatakan bahwa jumlah tersebut masih sedikit (30%) dengan asumsi semua OAR berasal dari perguruan tinggi. Apabila dibandingkan dengan salah satu negara ASEAN seperti Malaysia yang mempunyai 22 universitas semuanya sudah memiliki open akses Repositori yang tergabung dalam *Malaysian Thesis Online*. Di samping tesis ke 22 universitas` tersebut juga menyediakan jurnal lokal dalam open akses ( Shearer, et. Al ; 2016). Dengan demikian terlihat kesenjangan bahwa penyediaan informasi ilmiah dalam bentuk *open accsess* di Indonesia masih tertinggal jika dibandingkan dengan Malaysia.

 Maka dari itu perlu didiskripsikan berbagai faktor yang berpengaruh pada Repositori Akses Terbuka, dengan harapan apabila faktor–faktor tersebut diketahui dengan tepat maka pertumbuhan Repositori Akses Terbuka di Indonesia dapat lebih cepat. Tujuan *review* artikel ini adalah untuk menjelaskan berbagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan akses terbuka.

1. **INJAUAN PUSTAKA**

**1. Repositori Akses Terbuka**

 Rita Komalasari dan Wahyu Supriyanto (2014) mengatakan bahwa akses terbuka adalah keberadaan artikel ilmiah di internet yang dapat dibaca, diunduh, disaalin, dibagikan, dicetak, ditelusur, dibuat tautan *(link*) ke teks lengkap artikel secara Cuma-Cuma. Adapun menurut Lynch (2003) repositori merupakan pelayananan dari perguruan tinggi kepada anggota untuk mendiseminasikan materi digital yang diproduksi. Repositori institusi sangat penting dalam organisasi untuk mengelola materi digital termasuk preservasi jangka panjang yang tepat maupun organisasi dan akses atau distribusi. Senada dengan Lynch, Mark Ware (2004) mendefinisikan repositori institusi sebagai pangkalan data berbasis web yang terdiri dari materi ilmiah dari lembaga yang jelas mengembangkannya, kumulatif dan terus-menerus bertambah, meengumpulkan, menyimpan, dan menyebakan dalam bentuk komunikasi ilmiah. Preservasi materi digital merupakan salah satu kunci yang menunjang keberhasilan dari fungsi repositori. Crow (2002) menyatakan bahwa repositori institusi merupakan penangkapan *(capturing)* koleksi digital dan preservasi keluaran intelektual dari satu atau lebih komunitas universitas, yang menyediakan respon wajib *(compelling response)* ke dalam dua persoalan strategis di luar institusi akademik.

 *Open Access* dapat diartikan sebagai akses bebas yang berkaitan dengan keberadaan teknologi digital dan akses ke artikel jurnal ilmiah dalam bentuk digital. Internet dan artikel jurnal dalam bentuk digital dapat memungkinkan penyebaran dan kemudahan akses, dan keadaan inilah yang telah melahirkan sistem *Open Access* (disingkat OA), atau lebih tepatnya disebut gerakan OA (*Open Access Movement*). *Open Access* sebaiknya tidak membatasi akses yang muncul akibat biaya berlangganan, dan biaya lisensi. Publikasi *Open Access* adalah terbitan yang dapat diakses secara bebas di internet dan orang dapat mengkopi, men-*download*, dan mendistribusikan untuk kepentingan legal. (Ida Fajar Prianto, 2015)

 Menurut Narendra (2014) hadirnya internet dapat menciptakan peluang baru baik positif maupun negatif. Di lingkungan ilmiah, internet dapat memberikan peluang komunikasi ilmiah baik secara formal mau pun informal. Komunikasi ilmiah lahir karena adanya sifat monopoli penerbit, ketidakmampuan perpustakaan membayar harga langganan, ketidakpuasan ilmuwan membayar karyanya yang hak cipta dipegang oleh penerbit. Keadaan tersebut mendorong adanya gerakan *Open Access* (selanjutnya disebut OA). Gerakan *Open Access* pertama kali dikenal dalam pertemuan *Budapest Open Access Initiative* (www.soros.org/ openaccess/) pada Desember 2001 di Budapest Rumania, yang didukung oleh Soros. Pertemuan penting di Budapest tentang *Open access Initiative* merupakan kelompok yang pertama kali mencetuskan definisi OA, pertama kali menuntut jurnal OA dan arsip OA, dan pertama kali menyerukan OA di semua negara serta semua disiplin ilmu. Prinsip OA dari Budapest *Open Access Initiative* menyatakan berbaurnya tradisi lama dengan teknologi baru yang kemudian menciptakan hal baru yang belum ada sebelumnya. Tradisi lama kemauan ilmuwan untuk menerbitkan hasil riset mereka dalam jurnal tanpa honor, demi kemajuan ilmu dan pengetahuan. Adapun teknologi baru adalah kemajuan internet. Inovasi baru yang dihasilkan internet memungkinkan distribusi elektronik ke seluruh dunia dari literatur jurnal bermitra bestari, bebas seluruhnya dan dapat diakses oleh publik. Hilangnya hambatan ini, maka literatur jurnal akan mempercepat penelitian, memperkaya pendidikan, berbagi pembelajaran antara mereka yang kaya dengan yang miskin serta meletakkan dasar mempersatukan umat manusia dalam pencarian pengetahuan (*Budapest Open Access Initiative).*

 Menurut Yoga Prasetyawan (2017) perkembangan repositori institusi di Indonesia untuk setiap perguruan tinggi memiliki tempat penyimpanan karya ilmiah yang beraneka ragam. Masing masing perguruan tinggi mengembangkan secara mandiri sistem informasi repositori institusinya. Universitas Indonesia membuat sistem informasi repositori institusinya dengan nama Lontar. Lontar Universitas Indonesia tidak hanya menyimpan data karya ilmiah institusi, tetapi juga terintegrasi dengan sistem informasi manajemen perpustakaan yang berisi koleksi bahan pustaka perpustakaan tersebut. Adapun Universitas Diponegoro, Universitas Gadjah Mada, dan Institut Pertanian Bogor menggunakan sitem informasi yang dikembangkan khusus sebagai sistem informasi repositori institusi yang popular dengan nama *eprints.*

 Kedua media penyimpan data dan karya ilmiah tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Sistem informasi repositori institusi yang dibangun sendiri dapat menyesuaikan kebutuhan menu dan fasilitas yang dibutuhkan institusi. Menggunakan sistem informasi repositori yang tersedia secara bebas (*free*) untuk digunakan, penggunanya hanya bisa menggunakan menu dan fasilitas yang tersedia tanpa dapat merubah. Tiap instansi memiliki kebijakan yang berbeda dalam mendiseminasikan data dan karya ilmiah institusinya. Sebagian besar perguruan tinggi menyediakan akses terbuka untuk seluruh *full text* karya ilmiah institusi, ada yang hanya menyediakan akses terbuka untuk abstrak dari karya ilmiah institusi. Kedua cara tersebut merupakan upaya dari perguruan tinggi untuk menunjukan kepada publik mengenai karya ilmiah institusi yang telah dihasilkan.

 Media penyimpan karya ilmiah pada repositori yang berbeda dapat memberikan dampak signifikan khususnya berkaitan dengan desiminasi. Dibalik kelebihan yang dimiliki oleh sistem informasi yang dibangun sendiri, juga menyimpan kekurangan yaitu ketidakmampuan sistem informasi untuk secara otomatis terindeks *google scholar*. Sedangkan *eprints* yang didesain khusus sebagai tempat elektronik penyimpan karya ilmiah institusi, *eprints* dapat secara otomatis terindeks *google scholar* untuk setiap karya ilmiah yang disimpan. Lewat *google,* akan memudahkan setiap pengguna informasi untuk menelusur karya ilmiah yang dimilki oleh institusi.

 Ernaningsih (2017) menyebutkan bahwa dalam repositori akses terbuka, koleksi karya ilmiah dan keluaran penelitian dihimpun dan disediakan untuk diakses oleh semua pemustaka melalui website. Melalui kebijakan yang tepat, semua keluaran hasil penelitian dari sebuah lembaga dapat dihimpun dalam satu repositori. Pengelolaan repositori dilakukan dengan piranti lunak berbasis sumber terbuka (*open-source*). Piranti lunak yang banyak digunakan saat ini adalah *EPrints* (www.eprint.org) dan *DSpace* (http://www.dspace.org). Pengelolaan repositori lembaga diharapkan dapat mematuhi aturan dasar yang sama yaitu OAI-PMH (*Open Archives Initiative-Protocol for Metadata Harvesting*) yang mencakup bagaimana cara repositori menyusun, mengelompokkan, menamai, dan menampilkan isi pada mesin pencari web (*search engine*). Adanya aturan dasar interoperabilitas yang dilaksanakan dengan baik dapat meningkatkan pengelolaan repositori berjalan dengan baik. Repositori yang ada dapat membentuk sebuah jaringan, melalui jaringan akan tercipta sebuah pangkalan data (database) akses terbuka yang besar dan tersebar di seluruh dunia. Repositori yang dibuat terindeks oleh *Google, Google Scholar*, dan mesin pencari lain sehingga melalui mesin pencari dapat dilakukan penelusuran dengan kata kunci untuk menemukan apa yang terdapat di berbagai pangkalan data. Penelusuran dapat juga dilakukan dengan menggunakan piranti pencari khusus yang hanya mengindeks isi repositori. Mesin pencari khusus yang biasa digunakan *Bielefeld Academic Search Engine* (http://base.ub.unibielefeld.de/en/index.php) atau OAIster (<http://oaister.worldcat.org>).

 Yanto (2016) mengatakan bahwa konsep IR sangat erat hubungannya dengan fenomena *Open Archives Initiative* (OAI) yang pertama muncul di akhir era 1990-an, yang dimulai dengan adanya inisiatif komunitas- komunitas ilmuwan dari universitas di Eropa yang menyimpan karya - karyanya di bidang komputer dan ekonomi. Kebiasaan menyimpan masih bersitaf departemental karena hanya melibatkan ilmuwan di satu jurusan atau departemen. Setelah OAI memperkenalkan protokol untuk harvesting 3 yang lahir karena kesepakatan untuk saling bertukar simpanan antar departemen/ jurusan yang meluas menjadi antar fakultas di sebuah universitas. Kegitan saling tukar menukar simpanan lahirlah konsep dan praktik untuk membentuk repositori institusi.

 Karya-karya ilmiah yang diciptakan dalam bentuk tercetak, sekarang berubah bentuk menjadi file digital. Proses penciptaan karya ilmiah juga semakin cepat pertumbuhannya, serta melimpah ruahnya karya-karya tersebut dapat menimbulkan permasalahan dalam hal penyimpanan, pelestarian/ preservasi, distribusi dan penetapan hak cipta. Berdasarkan permaslahan tersebut, konsep repositori lembaga menjadi sebuah konsep alternatif dalam mengelola dan melestarikan karya ilmiah dari sebuah lembaga yang hingga saat ini masih menghadapi 2 (dua) isu strategis yaitu (1) Penyediakan komponen utama dalam mereformasi komunikasi ilmiah dengan menstimulasi inovasi dalam struktur penerbitan. (2) Sebagai indikator dari kualitas sebuah lembaga, sehingga dapat meningkatkan visibilitas, prestise dan nilai publik. Konsep repositori institusi/lembaga berkaitan erat dengan kegiatan menghimpun dan melestarikan koleksi digital sebuah lembaga untuk memecahkan 2 (dua) isu strategis tersebut di atas benar-benar dikelola dengan baik, matang dan terencana. Mengingat kebutuhan informasi yang diperlukan oleh pemustaka semakin meningkat.

 **2. Penelitian Terdahulu**

Rifai (2017) melakukan penelitian dengan dengan studi literatur tentang *open access* dan wacana pengembangan perpustakaan akademik berkelanjutan. Hasil kajian menunjukkan bahwa seebagai lembaga penyedia layanan informasi, perpustakaan dituntut untuk terus berkreasi, berinovasi, dan mampu memanfaatkan peluang yang ada dalam mengembangkan layanan. *Open access* sebagai salah satu bentuk inovasi dalam penyediaan akses terhadap sumber-sumber informasi menyediakan peluang bagi perpustakaan-perpustakaan untuk dapat memberikan layanan secara lebih baik dan berkelanjutan. Pengembangan sistem institutional repositories dan kebijakan penerapan open journal system dalam pengelolaan jurnal yang menyediakan akses secara terbuka dan gratis terhadap artikel-artikel ilmiah karya para akdemisi sangat berperan dalam memberikan akses secara lebih luas terhadap sumber-sumber informasi ilmiah yang sebelumnya lebih banyak dikuasai oleh para penerbit komersial. Kebijakan akses terbuka atau open access dengan demikian dapat menjamin keberlanjutan bagi perpustakaan-perpustakaa akademik dalam penyediaan akses informasi, terutama informasi ilmiah.

 Komalasari dan Supriyanto (2014) melakukan kajian akses terbuka terhadap koleksi muatan lokal perpustakaan IPB dan perpustakaan UGM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan akses terbuka yang ada di perpustakaan IPB dan Perpustakaan UGM yang terdapat dalam repositori institusi masih perlu dilakukan perbaikan secara terus menerus. Perbaikan yang berkelanjutan dalam hal pengayaan koleksi yang diunggah di Repositori, pendanaan yang memadai, sistem administrasi yang menunjang perkembangan open akses dan payung hukum yang jelas yang dapat melindungi hak-hak penulis dan pengguna informasi, sehingga manfaat akses terbuka dapat dirasakan oleh segenap sivitas akademika dan masyarakat luas. Disamping itu bandwith jaringan internetnya harus diperbesar, sehingga proses temu kembali akses terbuka dapat dilakukan dengan mudah dan cepat.

 Faila Saufa dan Hidayah (2018) mengkaji implementasi kegiatan open access yang dilakukan di repository perpustakaan dan menjelaskan tantangan perpustakaan dalam mengembangkan kualitas repositori. Salah satu indikator kualitas repositori adalah adanya implementasi open access yang diterapkan dengan baik. Saat ini masih banyak perpustakaan yang belum menerapkan sistem *open access* dengan benar sehingga banyak perpustakaan belum berani membuka informasi secara *full text*. Perpustakaan masih mengkhawatirkan adanya praktik plagiarism ketika informasi dibuka secara *full tex*t. Ada beberapa hal yang perlu dilakukan oleh pustakawan untuk mengembangkan kualitas repositori, diantaranya; (1) Mengingatkan kepada dosen pembimbing untuk meneliti dengan serius hasil karya mahasiswa, (2) Pustakawan menyaring (filtering) hasil penelitian yang dimasukkan ke dalam repositori terkait konten, apakah karya tersebut asli atau plagiarism, (3) Pustakawan dapat membantu peneliti dan mahasiswa untuk menulis karya ilmiah sesuai dengan kaidah yang berlaku, (4) Pustakawan selalu mengecek isi dan konten dari karya ilmiah sebelum diterbitkan, dan (5) Pustakawan membuat kebijakan dan *Standar Operasional Prose*dur (SOP) tentang proses penerbitan karya ilmiah ke dalam repositori.

 Yoga Prasetyawan (2017) melakukan penelitian perkembangan *Open Access* dan kontribusinya bagi Komunikasi Ilmiah di Indonesia. Penelitian menggunakan metode penelitian kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perkembangan *Open Access* di Indonesia sudah mulai meningkat di berbagai institusi khususnya pada institusi perguruan tinggi. Repositori institusi adalah media yang sudah berkembang sejak dulu sebagi alat diseminasi karya ilmiah institusi. Hadirnya sistem pemeringkatan webometrik dapat memacu perkembangan repositori institusi di Indonesia. Namun perkembangannya kurang signifikan, dapat dilihat pada rasio jumlah perguruan tinggi yang terindeks pada *webometric info* dengan jumlah repositori institusi. Perkembangan yang cukup siginifikan terjadi pada perkembangan elektronik jurnal dalam berbagai bidang ilmu milik perguruan tinggi yang dapat diakses secara terbuka. Fenomena akses terbuka ditunjang adanya undang-undang yang mengatur tentang publikasi karya ilmiah serta didukung infrastruktur lembaga atau media pengindeks Indonesia yang popular dengan nama Sinta. Pengindek sinta merupakan alat untuk memacu kegiatan komunikasi ilmiah di Indonesia. Melalui sinta maka diseminasi ilmu pengetahuan dapat diakselerasi, sehingga mampu memacu tumbuhnya ilmu pengetahuan baru.

 Ernaningsih (2017) melakukan penelitian Kebijakan Akses Institutional Repository: Studi Kasus di Perpustakaan Universitas Negeri Malang. Penelitian dilakukan dengan studi kasus melalui pendekatan kualitatif. Data dikumpulkan dengan melakukan observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada resistensi dan perbedaan pandangan antar pemangku jabatan terhadap repositori institusi akses terbuka berdampak pada kebijakan akses dan aksesibilitas ke repositori institusi, bahwa dalam rangka melindungi karya akademik perlu diterapkan pembatasan akses yang secara eksplisit belum ada payung hukumnya. Pembatasan akses tersebut berimbas pada pengguna dan visibilitas lembaga induk yaitu timbulnya komplain dari pengguna perpustakaan yang mayoritas generasi digital dan menurunnya peringkat universitas di *Webometrics.*

**C METODE PENELITIAN**

Sebuah tinjauan *narrative* melalui *review* artikel faktor-faktor yang mempengaruhi akses terbuka yang dapat meningkatkan pertumbuhan akses terbuka di Indonesia. Penelitian dilakukan dengan metode *literature rivew*, diawali dengan melakukan penelusuran melalui *data base* *Scopus.* Adapun kata kunci yang digunakan unuk menelusur adalah *Open and Access* and *Repositories* dengan pembatasan tahun dari 2013-2017 dan dokumen dalam bentuk artikel. Diperoleh sebanyak 46 artikel tentang *Open Access Repositories*, setelah dicermati terdapat 6 judul yang sesuai untuk di- *review.* Hasil narative review kemudian dinarsikan dalam bentuk hasil pembehasan dan penarikan kesimpulan.

**D. HASIL DAN PEMBAHASAN**

 Berdasarkan hasil pencarian didapatkan sebanyak 46 artikel yang sesuai dengan topik yang dianalisis. Kemudian dilakukan pemeriksaan dan diperoleh 2 judul artikel yang sama. Sehingga diperoleh 6 artikel yang sesuai untuk dianalisis. Adapun strategi penelusuran tertera pada Tabel 1.

Tabel 1. Tahapan penelusuran *literature*

|  |  |
| --- | --- |
| Pangkalan data | Scopus |
| Hasil Penelusuran | 46 |
| *Fulltext,* pdf, 2013-2017 | 46 |
| Judul yang tepat | 6 |

Analisis data menunjukkan bahwa 1 jurnal dengan metode survei menggunakan kuesioner, 3 jurnal dengan metode survei menggunakan sampel repositori dan kebijakan, 1 jurnal dengan desain penelitian korelasional, dan 1 jurnal dengan metode observasi . Adapun hasil analisis data dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis data

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Penulis/Tahun** | **Negara**  | **Judul** | **Jurnal** | **Tujuan** | **Metode** | **Hasil** |
| 1 | Ifigenia Vardakostaa; Sarantos Kapidakisb/2017 | Amerika | Policies, Open Access and Cooperation as Factors Influencing Geospatial Collections in Libraries and Institutional Repositories | J[urnal of Academic Librarianship](https://www.scopus.com/sourceid/12791?origin=recordpage" \o "Go to the information page for this source) Volume 43, Issue 6, November 2017, Pages 509-517 | Penelitian bertujuan untuk mengeksplorasi kebijakan dalam pengembangan koleksi geospasial dan kerjasama dalam mengembangkan koleksi geospasial. | Survei menggunakan kuesioner | Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan akses terbuka koleksi geospasial yang dikerjakan oleh pustakawan akan berhasil apabila di dukung oleh kebijakan akses terbuka terhadap data, dan pembentukan kerjasama di antara para pemangku kepentingan  |
| 2 | Ahmet Meti Tmava and Shawne D. Miksa /2017 | Amerika | Factors Influencing Faculty Attitudes Towards OpenAccess Institutional Repositories | P[roceedings of the Association for Information Science and Technology](https://www.scopus.com/sourceid/21100778750?origin=resultslist" \o "Show source title details)54(1), pp. 519-522: 2017  | Tujuan dari penelitian ini adalah untukmengetahui sikap fakultas terhadap penerbitan OA sebagaiperubahan positif dalam sistem komunikasi ilmiah. | Penelitian ini menggunakan metode penelitian korelasional. | Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi fakultas terhadapa OA masisih rendah. Faktor yang menyebabkan rendahnya persepsi fakultas adalah kesulitan dalam proses penyerahan ( submision) publikasi |
| 3 | Kingsley Nwadiuto Igwe/2014 | Nigeria | Open Access Repositories in Academic and Research Institutionsfor the Realization of Nigeria’s Vision 20: 2020 | International Journal of Information Science and ManagementVol. 12, No. 1, 2014, 33-46 | Penelitian ini menguji peran kelembagaanperpustakaan dalam mengembangkan repositori akses terbuka; infrastruktur dan fasilitas untukmengembangkan Open Access Repositories; dan mengadvokasi kebijakan nasional untukpengembangan dan pengelolaan repositori akses terbuka di institusi, di manahasil penelitian dan hasil intelektual dari lembaga-lembaga ini akan ditempatkan | Observasi | Hasil penelitian menunjukkan bahwa Nigeria membutuhkan organisasi non-pemerintah (LSM), badan-badan perusahaan,asosiasi profesional dan individu untuk mendukung gerakan akses terbuka dan akses terbuka ke hasil penelitian dan sumber daya ilmiah.Lembaga pendidikan tinggi, lembaga penelitian, mahasiswa peneliti, dosen, dan pemangku kepentingan lainnya di Nigeria harus menerima dan berpartisipasi aktif dalam akses terbuka. |
| 4 | [Tsay, M.-Y.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=56236576600&zone=" \o "Show author details); et al. Ming-yueh Tsay\*, Tai-luan Wu, Ling-li Tseng/ 2017 |  | Completeness and overlap in open access systems: Search engines, aggregate institutional repositories and physics-related open sources | [PLoS ONE](https://www.scopus.com/sourceid/10600153309?origin=resultslist" \o "Show source title details)12(12),e0189751; 2017 | Studi ini meneliti kelengkapan dan tumpang tindih cakupan dalam fisika Nobel Laurat dari enam sistem akses ilmiah terbuka, termasuk dua mesin pencari (Google Scholar dan Microsoft Academic), dua repositori kelembagaan agregat (OAIster dan OpenDOAR), dan dua sumber terbuka yang berhubungan dengan fisika (arXiv). .org dan | Dengan cara mengumpulkan makalah dari Bidang Fisika dari Nobel Laurat 2001-2013 . daftar publikasi dijakan sampel untuk perbandingan dengan 6 sistm akses terbuka yaitu (two search engines, Google Scholar and MicrosoftAcademic; two full-text institutional repositories, OpenDOAR and OAIster; and two physicsrelated open access systems, arXiv.org and Astrophysics Data System | Hasilnya penelitian menunjukkan bahwa para mahasiswa memungkinkan untuk memilih open yang sesuai sebagai saluran komunikasi ilmiah yang efisien, dan lembaga akademik dapat membangun repositori institusi atau secara mandiri membuat sistem indeks kutipan di masa depan untuk mengindari duplikasi dan memudahkan pencarian |
| 5 | [Orduña-Malea, E.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=23035818200&zone=" \o "Show author details), [Delgado López-Cózar, E.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=6603458416&zone=" \o "Show author details)[Orduña-Malea, E.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=23035818200&zone=" \o "Show author details), [Delgado López-Cózar, E.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=6603458416&zone=" \o "Show author details)/ 2015 | Amerika Latin | [The dark side of open access in google and google scholar: The case of latin-american repositories](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84937788619&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=Open+access+repositories&st2=&sid=c260a440894281c46a93257356d4575c&sot=b&sdt=b&sl=85&s=TITLE%28Open+access+repositories%29+AND+DOCTYPE%28ar%29+AND+PUBYEAR+%3e+2012+AND+PUBYEAR+%3c+2018&relpos=19&citeCnt=6&searchTerm=" \o "Show document details) | [Scientometrics](https://www.scopus.com/sourceid/24222?origin=resultslist" \o "Show source title details)102(1),A042, pp. 829-846 : 2015 | Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan dampak web dari sampel representatif repositori kelembagaan Amerika Latin dengan cara menghitung jumlah file yang disimpan / diindeks di situs web repositori) dan visibilitas web (diukur dengan jumlah menyebutkan bahwa situs web menerima), untuk mencari tahu rasio pengindeksan repositori ini di Google dan Google Cendekia Menerapkan langkah langkah perbaikan web untuk memastikan visibilitas web dari konten yang dipublikasikan di repositori. Hitung korelasi antara jumlah halaman dan indikator visibilitas web untuk menentukan apakah ada hubungan antara dimensi-dimensi ini dalam repositori. | Metode survei menggunakan sampel repositori di Amerika Latin sebanyak 137 repositori. | Dari 137 sampel repositori yang diteliti , hasilnya menunjukkan bahwa rasio pengindeksan rendah di Google, dan hampir tidak ada dalam Google Scholar; hal ini menunjukkan kurangnya korespondensi antara catatan repositori dan data yang dihasilkan oleh dua alat pencarian ini. Hasil ini terutama disebabkan oleh keterbatasan yang timbul dari penggunaan skema deskripsi yang tidak kompatibel dengan Google Scholar (desain repositori) dan keandalan indikator penyebutan web (mesin pencari). |
| 6 | [Dawson, P.H.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=36674530100&zone=" \o "Show author details), [Yang, S.Q.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=35387172700&zone=" \o "Show author details)/2016 |  | [Science and Technology Libraries](https://www.scopus.com/sourceid/16568?origin=resultslist" \o "Show source title details)35(4), pp. 279-294 ; 2016 | [Institutional Repositories, Open Access and Copyright: What Are the Practices and Implications?](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84988661169&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=Open+Access+and+Copyright&st2=&sid=ea96438291a1ecdf86eb6d34d9ef9811&sot=b&sdt=b&sl=32&s=TITLE%28Open+Access+and+Copyright%29&relpos=6&citeCnt=3&searchTerm=" \o "Show document details) | Penelitian bertujuan untuk mengetahui interaksi antrara akses terbuka, repositori kelembagaan dan manajamen terbuka  | Survei kebijakan hak cipta dan parameter lainnya di situs webdari seratus repositori atau arsip institusi.  | Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk menerapkan kebijakan akses terbuka tidak mudah. Perpustakaan dan pustakawan harus pro aktif dan membantu fakultas untuk mendapatkan ijin hak cipta. Penelitian ini juga mendorong fakultas untuk mengirim publikasi ke repositori institusi mereka. Sampai saat ini dosen dan mahasiswa sangat sedikit yang memahamitentang hak cipta, baik sebagai pengguna maupun penulis penulis  |

Berdasarkan analisis artikel didapatkan ada beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan repositori akses terbuka yaitu kebijakan akses terbuka, kesulitan dalam penyerahan pubikasi, sarana dan prasarana dan manajemen hak cipta.

**Kebijakan Akses Terbuka**

Penelitian Ifigenia et al (2017) tentang kebijakan dan kerjasama yang merupakan faktor yang berpengaruh terhadap akses terbuka koleksi geospasial dan repositori institusi. Penelitian menggunakan metode kuesioner. Hasilnya menunjukkan bahwa pengembangan akses terbuka koleksi geospasial yang dikerjakan oleh pustakawan akan berhasil apabila didukung oleh kebijakan akses terbuka terhadap data, dan pembentukan kerjasama di antara para pemangku kepentingan. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Kingsley Nwadiuto Igwe (2014) tentang akses terbuka repositori di Perguruan Tinggi dan lembaga penelitian di Nigeria. Penelitian ini menguji peran kelembagaan perpustakaan dalam mengembangkan repositori akses terbuka; infrastruktur dan fasilitas untuk mengembangkan *Open Access Repositories*; dan mengadvokasi kebijakan nasional untukpengembangan dan pengelolaan repositori akses terbuka di institusi, di manahasil penelitian dan hasil intelektual dari lembaga-lembaga ini berada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Nigeria membutuhkan organisasi non-pemerintah (LSM), badan-badan perusahaan, asosiasi profesional dan individu untuk mendukung gerakan akses terbuka dan akses ke hasil penelitian dan sumber daya ilmiah. Lembaga pendidikan tinggi, lembaga penelitian, mahasiswa, peneliti, dosen, dan pemangku kepentingan lainnya di Nigeria harus menerima dan berpartisipasi aktif dalam akses terbuka.

**Kesulitan Dalam penyerahan Publikasi**

Penelitian Ahmed et al (2017) tentang faktor-faktor yang mempengaruhi sikap fakultas menuju repositori akses terbuka. Penelitian dilakukan dengan metode korelasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persepsi fakultas terhadapa OA masih rendah. Faktor yang menyebabkan rendahnya persepsi fakultas adalah kesulitan dalam proses penyerahan materi ( *material submision*). Di samping faktor tersebut ada beberapa faktor lain yang mempengaruhi fakultas menuju repositori akses terbuka yaitu hak cipta, kemudahan akses, dan budaya akademik. Untuk memudahkan penulis dalam penyerahan materi, sistem repositori institusi harus memiliki metode yang dapat memandu penulis untuk memasukkan muatan ke dalam sistem. Penyerahan materi dapat dilakukan melalui sebuah formulir berbasis web yang di dalamnya termasuk fitur file penyimpanan ke dalam server. Formulir ini berbentuk sederhana sehingga semua orang dapat mengisinya tanpa perlu pelatihan khusus. Selain itu sistem repositori institusi juga harus mempunyai beberapa editor yang bertugas mengontrol kualitas dari muatan tersebut, menilai ketepatan *in put* dokumen pada koleksi tertentu dan membuat metadata. Proses penyerahan materi terkadang memiliki beberapa fitur tambahan seperti program konversi otomatis (misalnya dari program *word* ke PDF) atau layanan melalui surat elektronis,

**Sarana dan Prasarana**

Penelitian (Nwadiuto Igwe, 2014) yaitu menguji ketersediaan infrastruktur dan fasilitas untuk mengembangkan akses terbuka repositori institusi. Repositori kelembagaan menyediakan konten yang dapat diakses tanpa batasan waktu oleh pengguna. Untuk menjamin kecepatan akses, penyampaian informasi dan respon terhadap pertanyaan, diperlukan sarana dan prasarana berupa infrastruktur dan fasilitas yang memadai.

Untuk memastikan pelestarian yang tepat, operasi, manajemen, dan penggunaan repositori institusi diperlukan sarana dan prasarana diantaranya adalah (1) Komponen TIK: perangkat keras, perangkat lunak, perangkat *input* dan *output*, dan perangkat lainnya; (2) Server komputer yang kuat dan *hard disk* eksternal; (3) Lingkungan jaringan seperti jaringan area lokal, jaringan area luas dan intranet; (4) Konektivitas internet; (5) Situs web repositori institusi dan *Uniform Resource Locator* (URL); (6) Printer dan pemindai jaringan; (7) Staf yang terampil TIK, berpengalaman dan kompeten; (8) Perangkat lunak repositori/perangkat lunak akses terbuka.

Penelitiannya (Igwe, 2014) menggunakan perangkat lunak *open source*. *Open source* selalu lebih disukai karena karakteristik dan manfaatnya yang mencakup jangkauan global, andal, fleksibel, dan ketersediaan gratis; dan distribusi ulang di Internet, yang memungkinkan pengguna untuk memodifikasinya sesuai dengan kebutuhan mereka, dll. Perangkat lunak *open source* yang digunakan secara global untuk pengembangan repositori institusi dan situs web mereka adalah: DSpace (http: // www. dspace. org), E-prints http://www.eprints.org), Flexible Extensible Digital bject and Repository Architecture (FEDORA) (www.fedoraproject.org), Greenstone (http: // www. greenstone.org), dll.

 Untuk menjamin bahwa sistem repositori akses terbuka dapat diakses, selain adanya perangkat lunak juga harus terindek di mesin pengindek seperti Google dan Google Scholar. Orduña-Malea, E et al (2015) melakukan penelitian sisi gelap akses terbuka di Google dan Google Scholar. Penelitian dilakukan dengan metode survei menggunakan sampel repositori di Amerika Latin sebanyak 137 repositori.Dari 137 sampel repositori yang diteliti , hasilnya menunjukkan bahwa rasio pengindeksan rendah di Google, dan hampir tidak ada dalam Google Scholar; hal ini menunjukkan kurangnya korespondensi antara catatan repositori dan data yang dihasilkan oleh dua alat pencarian ini. Hasil ini terutama disebabkan oleh keterbatasan yang timbul dari penggunaan skema deskripsi yang tidak kompatibel dengan Google Scholar (desain repositori) dan keandalan indikator penyebutan web (mesin pencari).Penelitian senada juga dilakukan oleh [Tsay, M.-Y.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=56236576600&zone=" \o "Show author details); et (2017) melakukan penelitian terhadap kelengkapan dan duplikasi dalam sistem akses terbuka: Mesin pencari, kumpulan repositori kelembagaan dan sumber terbuka yang berhubungan dengan fisika. Studi ini meneliti kelengkapan dan duplikasi cakupan dalam fisika Nobel Laurat dari enam sistem akses ilmiah terbuka, termasuk dua mesin pencari (Google Scholar dan Microsoft Academic), dua repositori kelembagaan agregat (OAIster dan Open DOAR), dan dua sumber terbuka yang berhubungan dengan fisika (arXiv).org. Hasil penelitian menunjukkan bahwa para mahasiswa memungkinkan untuk memilih akses terbuka yang sesuai sebagai saluran komunikasi ilmiah yang efisien.Lembaga akademik dapat membangun repositori institusi secara mandiri dan membuat sistem indeks kutipan untuk mengindari duplikasi dan memudahkan pencarian.

**Manajemen hak cipta**

Penelitian Dawson et al (2016) tentang akses terbuka dan hak cipta repositori institusi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui interaksi antara akses terbuka, repositori kelembagaan dan manajamen hak cipta akes terbuka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk menerapkan kebijakan akses terbuka tidak mudah. Perpustakaan dan pustakawan harus pro aktif dan membantu fakultas untuk mendapatkan ijin hak cipta.Penelitian ini juga mendorong fakultas untuk mengirim publikasi ke repositori institusi mereka. Sampai saat ini dosen dan mahasiswa sangat sedikit yang memahami tentang hak cipta, baik sebagai pengguna maupun penulis penulis

1. **KESIMPULAN**

 Berdasarkan hasil review dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan repositori institusi dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya adalah kebijakan, kesulitan penyerahan materi pulikasi, saranana dan prasarana serta adanya manajemen hak cipta. Implikasi dari kajian ini adalah untuk mendorong pertumbuhan repositori institusi diperlukan adanya kebijakan yang mendukung repositori, kemudahan menyerahkan materi, ketersediaan sarana dan prasarana serta manajemen hak cipta.

**DAFTAR PUSTAKA**

Crow, R. 200). *The Case for institutional repositories: A SPARC position paper*. Washington, DC: The Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition. Retrieved from <http://www.arl.org/sparc/bm-doc/ir_final_release_102.pdf>

[Dawson, P.H.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=36674530100&zone=" \o "Show author details), [Yang, S.Q..](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=35387172700&zone=" \o "Show author details)2016) [Institutional Repositories, Open Access and Copyright: What Are the Practices and Implications?](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84988661169&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=Open+Access+and+Copyright&st2=&sid=ea96438291a1ecdf86eb6d34d9ef9811&sot=b&sdt=b&sl=32&s=TITLE%28Open+Access+and+Copyright%29&relpos=6&citeCnt=3&searchTerm=" \o "Show document details)[Science and Technology Libraries](https://www.scopus.com/sourceid/16568?origin=resultslist" \o "Show source title details)

 35(4), pp. 279-294 ; 2016

Ernaningsih, Dwi Novita. 2017. Institutional Repository Access Policy:

 A Case Study in State University of Malang Library. RECORD AND LIBRARY

 JOURNAL Volume 3, Nomor 1, Januari – Juni 2017

Fajar Prianto, Ida. 2015. Kesiapan pustakawan membangun repository akses terbuka (Open Access). Artikel seminar UAJY, 2015

Kementerian Riset dan Teknologi. 2018. Kementerian Riset dan Teknologi ( <https://ristekdikti.go.id/perguruan-tinggi/2> ) diakses

 09Agustus 2018

Igwe, Kingsley Nwadiuto .2014. Open Access Repositories in Academic and Research

 Institutionsfor the Realization of Nigeria’s Vision 20: 2020. *International Journal*

 *of Information Science and ManagementVol. 12, No. 1, 2014, 33-46*

Komalasari, Rita dan Supriyanto, Wahyu. 2014. Akses terbuka terhadap koleksi muatan lokal

 perpustakaan IPB dan perpustakaan UGM. Jurnal Pustakawan Indonesia Volume 13 No. 2 tahun 2014.

Lynch, C. 200). Institutional repositories: essential infrastructure for scholarship in the

 digital age. *ARL Bimontly Report,* 226. Retrieved from:

 [http://old.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir~print.shtml Akses 29 Agustus 2018](http://old.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir~print.shtml%20Akses%2029%20Agustus%202018)

Narendra, Pramukti. 2014. Perpustakaan digital dan repositori institusi universitas (sharing pengalaman di Unika Soegijapranata Semarang). Info Persadha 12(1) 2014 : 2-12

[Orduña-Malea, E.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=23035818200&zone=" \o "Show author details), [Delgado López-Cózar, E.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=6603458416&zone=" \o "Show author details)[Orduña-Malea, E.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=23035818200&zone=" \o "Show author details), [Delgado López-Cózar, E.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=6603458416&zone=" \o "Show author details) 2015. [The dark side of open access in](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-84937788619&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=Open+access+repositories&st2=&sid=c260a440894281c46a93257356d4575c&sot=b&sdt=b&sl=85&s=TITLE%28Open+access+repositories%29+AND+DOCTYPE%28ar%29+AND+PUBYEAR+%3e+2012+AND+PUBYEAR+%3c+2018&relpos=19&citeCnt=6&searchTerm=" \o "Show document details) google and google scholar: The case of latin-american repositorie. [Scientometrics](https://www.scopus.com/sourceid/24222?origin=resultslist" \o "Show source title details)102(1),A042, pp. 829-846 : 2015

Yoga Prasetyawan, Yanuar. 2017. Perkembangan Open Access dan Kontribusinya bagi Komunikasi Ilmiah di Indonesia. ANUVA Volume 1 (2): 93-100, 2017

Rifai, Agus. 2017. Open access dan wacana pengembangan perpustakaan akademik berkelanjutan. Al-Maktabah Vol. 16, Desember 2017

Shearer, Kathleen et al. 2016.Asian Open Access Meeting Report April 2016 Kathleen Shearer,

 Confederation of Open Access Repositories.<https://www.coar-repositories.org/files/Open->

 Access-Asia-Report.pdf. Diakses 30 Agustus 2018

Tmava, Ahmet Meti and Shawne D. Miksa . 2017). Factors Influencing Faculty

 Attitudes Towards OpenAccess Institutional Repositories.

 P[roceedings of the Association for Information Science and Technology](https://www.scopus.com/sourceid/21100778750?origin=resultslist" \o "Show source title details) 54(1), pp.

 519-522: 2017

[Tsay, M.-Y.](https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=56236576600&zone=" \o "Show author details); et al. Ming-yueh Tsay\*, Tai-luan Wu, Ling-li Tseng. 2017. Completeness

 and overlap in open access systems: Search engines, aggregate institutional

 repositories and physics-related open sources. [PLoS ONE](https://www.scopus.com/sourceid/10600153309?origin=resultslist" \o "Show source title details)12(12),e0189751; 2017

Vardakostaa, Ifigenia and Kapidakisb, Sarantos. 2017. Policies, Open Access and

 Cooperation as Factors Influencing Geospatial Collections in Libraries and

 Institutional Repositories.J[urnal of Academic Librarianship](https://www.scopus.com/sourceid/12791?origin=recordpage" \o "Go to the information page for this source) Volume 43, Issue 6,

 November 2017, Pages 509-517.

Ware, M. (2004). *Pathfinder research on web-based repositories*. London: Publisher and

 Library/Learning Solutions. Retrived from

[https://mrkwr.files.wordpress.com/2006/11/pals-report-on-institutional-repositories.pdfdiakses Tanggal 29 Agustus 2018](https://mrkwr.files.wordpress.com/2006/11/pals-report-on-institutional-repositories.pdfdiakses%20Tanggal%2029%20Agustus%202018)

Yanto. 2016. Pengelolaan perpustakaan perguruan tinggi berbasis konsep institutional repository. *tamaddun: Jurnal Kebudayaan Dan Sastra Islam*, *16*(1), 136-157. Retrieved from http://jurnal.radenfatah.ac.id/index.php/tamaddun/article/view/832

Yoga Prasetyawan, Yanuar. 2017. Perkembangan Open Access dan Kontribusinya bagi Komunikasi Ilmiah di Indonesia. ANUVA Volume 1 (2): 93-100, 2017