

Perencanaan Arsitektur *Enterprise* Di Perpustakaan SMAN 18 Surabaya Dengan Menggunakan TOGAF ADM

Muhammad Arbay M

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Jl. Semolowaru No.45, Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Kota SBY, Jawa Timur 60118

Email : Muhammad.arbym12@gmail.com

ABSTRACT

Perancangan Arsitektur enterprise untuk memenuhi kebutuhan sekolah yang membutuhkan layanan untuk seluruh pihak yang terlibat dalam sistem sekolah yang terkomputerisasi untuk meningkatkan layanan dan menunjang sekolah dalam mewujudkan visi misi sekolah sehingga lebih efisien. Penyelesaian yang diajukan penulis menggunakan TOGAF, yang akan menunjang proses yang ada pada sekolah secara menyeluruh dan menyelesaikan permasalahan sistem informasi yang masih belum terintegrasi. TOGAF ialah framework yang mampu memenuhi semua kebutuhan dalam pengembangan Arsitektur Enterprise.

I. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi yang berkembang dengan sangat pesat saat ini semakin berperan dalam pengambilan keputusan oleh individu, perusahaan maupun instansi pemerintah. Dengan dukungan teknologi informasi maka akan membantu manajerial dalam mengambil keputusan strategis serta membantu memberikan solusi bisnis (Turban, 2005). Selain itu peran teknologi informasi telah menjadi bagian dari strategi organisasi untuk mencapai tujuannya (Mutyarini dkk 2006).

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat tersebut mempengaruhi banyak bidang baik dunia bisnis, jasa, pendidikan maupun yang lainnya. Tidak terkecuali dunia pendidikan khususnya perguruan tinggi merupakan salah satu bidang yang sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi. Globalisasi bidang pendidikan menuntut perguruan tinggi untuk dapat mengelola informasi dengan baik, sehingga kebutuhan informasi masing-masing pihak yang berkepentingan dapat terpenuhi dengan cepat dan tepat (Choldun dkk, 2006).

I. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang Arsitektur Enterprise di sistem informasi perpustakaan SMAN 18 Surabaya sesuai kebutuhan
2. Mudah untuk proses penyelesaian pekerjaan khususnya bagian perpustakaan sehingga dapat menghemat waktu dan biaya dan dapat meningkatkan mutu pelayanan.

I.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana merancang sistem informasi yang berkualitas dengan menggunakan TOGAF ADM serta menyusun gambaran rencana untuk penggunaan sistem informasi.

II. Tinjauan Pustaka

Penelitian ini dibuat sebuah rancangan bangun Arsitektur Enterprise yang berguna dalam bisnis dan teknologi informasi untuk kebutuhan aplikasi. Penerapan Arsitektur Enterprise dalam penelitian ini sangat berperan penting dari untuk merancang dan merencanakan arsitektur enterprise. Untuk melakukannya dibutuhkan metodologi yang lengkap serta mudah digunakan.

III. Pembahasan

Metodologi adalah langkah serta pengurutan pengerjaan yang digunakan di penelitian ini. Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif dengan studi kasus, yaitu metode penyelidikan empiris untuk menginvestigasi suatu fenomena dalam kehidupan nyata dalam ruang lingkup spesifik dan terbatas. (Hermanto et al., 2016)

I. Pengertian Arsitektur Enterprise

Penerapan arsitektur enterprise bisa digunakan perusahaan dan organisasi lainnya. Perusahaan menggunakan metode atau framework yang dapat digunakan dalam pengembangan arsitektur enterprise. Penerapan metode ini dilakukan agar dapat mengelola sistem dengan baik, dapat menjalankan rencana bisnis, dan TI yang akan di investasikan (Kourdi, 2007).

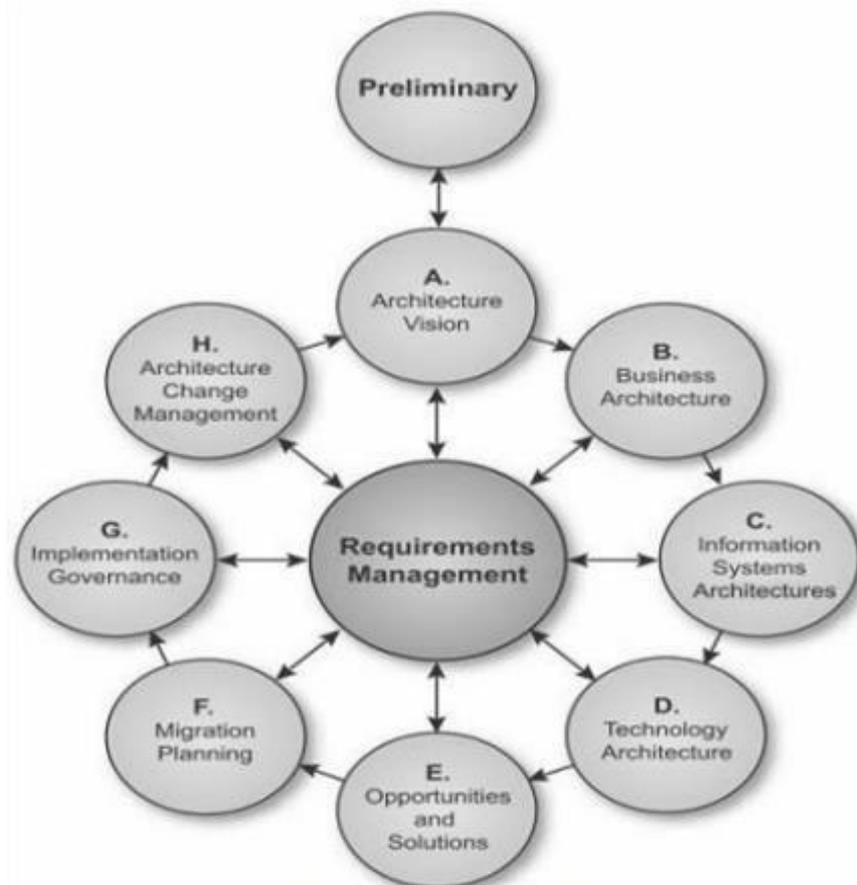
Enterprise architecture atau lebih dikenal dengan arsitektur enterprise adalah deskripsi dari misi stakeholder yang di dalamnya termasuk informasi, fungsionalitas/kegunaan, lokasi organisasi dan parameter kinerja. Arsitektur enterprise Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009) ISSN: 1907-5022 Yogyakarta, 20 Juni

2009 E-26 menggambarkan rencana untuk mengembangkan sebuah sistem atau sekumpulan sistem (Osvalds, 2001).

II. Pengertian TOGAF ADM

TOGAF adalah suatu kerangka dan seperangkat alat pendukung untuk mengembangkan satu arsitektur enterprise (Sofyana STT, 2017). Metode TOGAF yaitu pembangunan dan pengelolaan sistem, serta implementasi arsitektur enterprise dan sistem informasi yang disebut Architecture Development Method (ADM) (Open Group, 2009). Sedangkan ADM memiliki arti metode yang berisikan kumpulan aktivitas dan digunakan dalam model pengembangan arsitektur perusahaan. Metode ini digunakan untuk perencanaan, perancangan, pengembangan dan implementasi arsitektur di sebuah perusahaan (Risan Wikata, Setiawan and Mursityo, 2018).

Dalam perkembangannya, TOGAF banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti manufaktur, industri, pendidikan, dan perbankan. TOGAF pada umumnya digunakan dalam mengembangkan enterprise architecture. Untuk mengimplementasikan, dibutuhkan tools dan metode yang detail. TOGAF versi 9.1 adalah suatu metode yang detail dan berbagai sumber pendukung untuk pengembangan arsitektur



enterprise. (Retnawati, 2018)

Gambar 1 Siklus TOGAF ADM

Elemen penting dari TOGAF adalah Architecture Development

Method (ADM) yang menjelaskan secara detail proses bisnis perusahaan dan menentukan kebutuhan Enterprise Architecture sesuai dengan kebutuhan. Siklus pengembangan TOGAF ADM merupakan metodologi logis yang terdiri dari delapan fase utama untuk pengembangan dan pemeliharaanyang terdiri dari business architecture, data architecture, application architecture, dan technical architecture dari organisasi[9]. Pada Gambar 1 Fase ADM menjelaskan Fase TOGAF ADM [10]. • Preliminary Phase – dalam fase ini menjelaskan aktivitas persiapan untuk menentukan ruang lingkup arsitektur TOGAF dan mendefinisikan struktur organisasi dalam perusahaan. (Leonidas & Andry, 2020)

a) Phase A : Architecture Vision

Fase ini menguraikan kondisi infrastruktur TI dalam perusahaan dan mengidentifikasi Stakeholder, visi dan misi dalam perancangan arsitektur

b) Phase B : Business Architecture

Dalam fase ini menguraikan pengembangan arsitektur bisnis yang telah di definisikan dalam visi arsitektur yang akan digunakan dalam pmengembangkan proses bisnis perusahaan.

c) Phase C: Information System Architecture

Pada tahapan ini mengembangkan sistem informasi mandiri yang di kembangkan berdasarkan kebutuhan perusahaan.

d) Phase D: Technology Architecture

Menentukan teknologi dan perangkat lunak yang akan digunakan dalam membantu pengimplementasian teknologi informasi dalam perusahaan

e) Phase E: Opportunities and Solutions

Dalam tahapan ini menjabarkan hasil pembentukan Blueprint dari Information System Architecture sampai Technology Architecture untuk menganalisa gap antara system lama dan system baru

f) Phase F: Migration Planning

Pada fase ini akan dilakukan analisis resiko dan biaya

g) Phase G: Implementation Governance

Fase ini menganalisa keefektifan dan efisiensi dari pengimplementasian system yangtelah dibangun .

h) Phase H: Architecture Change Management

Fase ini melakukan penyusunan prosedur – prosedur yang akan digunakan untuk menjalankan system baru yang telah dibuat

i) Requirement Management

Menguji proses pengelolaan architecture requirements sepanjang siklus ADM berlangsung.

III. **Pengumpulan Data**

1. Pengamatan langsung ke lokasi (observasi) untuk data sekunder. Pengamatan langsung ke lokasi guna melihat langsung data-data yang berkaitan dengan materi yang dibutuhkan dalam penyusunan penelitian.
2. Wawancara yang digunakan untuk data primer. Wawancara dilakukan kepada narasumber pegawai perpustakaan.

IV. **Kebutuhan sistem**

Kebutuhan sistem informasi-informasi yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi perpustakaan adalah :

1. Data Inventarisasi Buku
2. Data Anggota atau Pengunjung
3. Data Katalogisasi Buku
4. Data Pemesanan Buku

V. **Perancangan Sistem**

Untuk membangun sistem baru yang menerapkan teknologi database dibutuhkan moudl-modul dan komponen dari kebutuhan pengguna(user) yang disebut dengan kebutuhan fungsional.

Kebutuhan fungsional sistem perpusakaan sebagai berikut :

1. Dapat melakukan entri buku.
2. Dapat menampilkan penerbit, pengarang, dan kategori buku.
3. Dapat menampilkan judul buku
4. Dapat mendata member perpustakaan

5. Dapat melakukan transaksi peminjaman ataupun pengembalian
6. Dapat melakukan laporan anggota, laporan buku dan sirkulasi secara otomatis
7. Dapat menghitung denda, apabila terjadi kehilangan

VI. Penutup

A. Kesimpulan

Penelitian sistem informasi menggunakan TOGAF ini dapat membantu Universitas Negeri Surabaya mempermudah proses penyelesaian pekerjaan khususnya di bagian perpustakaan dengan harapan bisa meningkatkan mutu pelayanan yang lebih baik. Serta mempermudah user dalam mengakses secara online sehingga mampu menghemat biaya, tenaga dan juga waktu.

B. Saran

Dengan adanya TOGAF ADM perancangan arsitektur ini dapat melahirkan inovasi baru dan sebuah ide-ide perancangan arsitektur enterprise disemua Sekolah yang ada di Indonesia agar menjadi lebih baik dari berbagai sektor yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

Retnawati, L. (2018). Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF di Universitas ABC. *Jurnal IPTEK*, 22(1), 13.

<https://doi.org/10.31284/j.iptek.2018.v22i1.221>

Hermanto, A., Mandita, F., & Supangat. (2016). *Perencanaan Peningkatan Kematangan Teknologi Informasi Menggunakan Acmm Dan Togaf Pada Politeknik Xyz*. 28–29

Kourdi, H, S. (2007). Framework for Enterprise Architecture, IEEE. September.

Hermanto, A. and Supangat (2018) ‘Integration of EA and IT service to improve performance at higher education organizations’, MATEC Web of Conferences, 154, pp. 8–11. doi: 10.1051/mateconf/201815403008.

Osvalds, G. (2001). Definition of Enterprise Architecture – Centric Models for The Systems Engineers, TASC Inc.



Plagiarism Checker X Originality Report

Similarity Found: 52%

Date: Selasa, Oktober 26, 2021

Statistics: 610 words Plagiarized / 1170 Total words

Remarks: High Plagiarism Detected - Your Document needs Critical Improvement.

Perencanaan Arsitektur Enterprise Di Perpustakaan SMAN 18 Surabaya Dengan Menggunakan TOGAF ADM Muhammad Arbay M Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya Jl. Semolowaru No.45, Menur Pumpungan, Kec. Sukolilo, Kota SBY, Jawa Timur 60118 Email : Muhammad.arbym12@gmail.com ABSTRACT Perancangan Arsitektur enterprise untuk memenuhi kebutuhan sekolah yang membutuhkan layanan untuk seluruh pihak yang terlibat dalam sistem sekolah yang terkomputerisasi untuk meningkatkan layanan dan menunjang sekolah dalam mewujudkan visi misi sekolah sehingga lebih efisien. Penyelesaian yang diajukan penulis menggunakan TOGAF, yang akan menunjang proses yang ada pada sekolah secara menyeluruh dan menyelesaikan permasalahan sistem informasi yang masih belum terintegrasi. TOGAF ialah framework yang mampu memenuhi semua kebutuhan dalam pengembangan Arsitektur Enterprise.

PENDAHULUAN Teknologi Informasi yang berkembang dengan sangat pesat saat ini semakin berperan dalam pengambilan keputusan oleh individu, perusahaan maupun instansi pemerintah. Dengan dukungan teknologi informasi maka akan membantu manajerial dalam mengambil keputusan strategis serta membantu memberikan solusi bisnis (Turban, 2005). Selain itu peran teknologi informasi telah menjadi bagian dari strategi organisasi untuk mencapai tujuannya (Mutyarini dkk 2006).

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat tersebut mempengaruhi banyak bidang baik dunia bisnis, jasa, pendidikan maupun yang lainnya. Tidak terkecuali dunia pendidikan khususnya perguruan tinggi merupakan salah satu bidang yang sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi. Globalisasi bidang pendidikan menuntut perguruan tinggi untuk dapat mengelola informasi dengan baik, sehingga kebutuhan informasi masing-masing pihak yang berkepentingan dapat terpenuhi dengan cepat dan tepat (Choldun dkk, 2006).

Tujuan Penelitian Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut : Merancang Arsitektur Enterprise di sistem informasi perpustakaan SMAN 18 Surabaya sesuai kebutuhan Mudah untuk proses penyelesaian pekerjaan khususnya bagian perpustakaan sehingga dapat menghemat waktu dan biaya dan dapat meningkatkan mutu pelayanan. Identifikasi Masalah Bagaimana merancang sistem informasi yang berkualitas dengan menggunakan TOGAF ADM serta menyusun gambaran rencana untuk penggunaan sistem informasi. Tinjauan Pustaka Penelitian ini dibuat sebuah rancangan bangun Arsitektur Enterprise yang berguna dalam bisnis dan teknologi informasi untuk kebutuhan aplikasi. Penerapan Arsitektur Enterprise dalam penelitian ini sangat berperan penting dari untuk merancang dan merencanakan arsitektur enterprise. Untuk melakukannya dibutuhkan metodologi yang lengkap serta mudah digunakan.

Pembahasan Metodologi adalah langkah serta pengurutan pengerjaan yang digunakan di penelitian ini. Penelitian ini menggunakan metodologi kualitatif dengan studi kasus , yaitu metode penyelidikan empiris untuk menginvestigasi suatu fenomena dalam kehidupan nyata dalam ruang lingkup spesifik dan terbatas. (Hermanto et al., 2016) Pengertian Arsitektur Enterprise Penerapan arsitektur enterprise bisa digunakan perusahaan dan organisasi lainnya. Perusahaan menggunakan metode atau framework yang dapat digunakan dalam pengembangan arsitektur enterprise.

Penerapan metode ini dilakukan agar dapat mengelola sistem dengan baik, dapat menjalankan rencana bisnis, dan TI yang akan di investasikan (Kourdi, 2007). Enterprise architecture atau lebih dikenal dengan arsitektur enterprise adalah deskripsi dari misi stakeholder yang di dalamnya termasuk informasi, fungsionalitas/kegunaan, lokasi organisasi dan parameter kinerja. Arsitektur enterprise Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009 (SNATI 2009) ISSN:

1907-5022 Yogyakarta, 20 Juni 2009 E-26 menggambarkan rencana untuk mengembangkan sebuah sistem atau sekumpulan sistem (Osvalds, 2001).

Pengertian TOGAF ADM TOGAF adalah suatu kerangka dan seperangkat alat pendukung untuk mengembangkan satu arsitektur enterprise (Sofyana STT, 2017). Metode TOGAF yaitu pembangunan dan pengelolaan sistem, serta implementasi arsitektur enterprise dan sistem informasi yang disebut Architecture Development Method (ADM) (Open Group, 2009). Sedangkan ADM memiliki arti metode yang berisikan kumpulan aktivitas dan digunakan dalam model pengembangan arsitektur perusahaan.

Metode ini digunakan untuk perencanaan, perancangan, pengembangan dan implementasi arsitektur di sebuah perusahaan (Risan Wikata, Setiawan and Mursityo, 2018). Dalam perkembangannya, TOGAF banyak digunakan dalam berbagai bidang seperti manufaktur, industri, pendidikan, dan perbankan. TOGAF pada umumnya digunakan dalam mengembangkan enterprise architecture. Untuk mengimplementasikan, dibutuhkan tools dan metode yang detail. TOGAF versi 9.1 adalah suatu metode yang detail dan berbagai sumber pendukung untuk pengembangan arsitektur enterprise. (Retnawati, 2018) Gambar 1 Siklus TOGAF ADM Elemen penting dari TOGAF adalah Architecture Development Method (ADM) yang menjelaskan secara detail proses bisnis perusahaan dan menentukan kebutuhan Enterprise Architecture sesuai dengan kebutuhan.

Siklus pengembangan TOGAF ADM merupakan metodologi logis yang terdiri dari delapan fase utama untuk pengembangan dan pemeliharaan yang terdiri dari business architecture, data architecture, application architecture, dan technical architecture dari organisasi [9]. Pada Gambar 1 Fase ADM menjelaskan Fase TOGAF ADM [10].

- Preliminary Phase – dalam fase ini menjelaskan aktivitas persiapan untuk menentukan ruang lingkup arsitektur TOGAF dan mendefinisikan struktur organisasi dalam perusahaan. (Leonidas & Andry, 2020)
- Phase A : Architecture Vision Fase ini menguraikan kondisi infrastruktur TI dalam perusahaan dan mengidentifikasi Stakeholder, visi dan misi dalam perancangan arsitektur
- Phase B : Business Architecture Dalam fase ini menguraikan pengembangan arsitektur bisnis yang telah di definisikan dalam visi arsitektur yang akan digunakan dalam mengembangkan proses bisnis perusahaan.

Phase C: Information System Architecture Pada tahapan ini mengembangkan sistem informasi mandiri yang di kembangkan berdasarkan kebutuhan perusahaan.

Phase D: Technology Architecture Menentukan teknologi dan perangkat lunak yang akan digunakan dalam membantu pengimplementasian teknologi informasi dalam perusahaan

Phase E: Opportunities and Solutions Dalam tahapan ini menjabarkan hasil pembentukan Blueprint dari Information System Architecture sampai Technology Architecture untuk menganalisa gap antara system lama dan system

baru Phase F: Migration Planning Pada fase ini akan dilakukan analisis resiko dan biaya Phase G: Implementation Governance Fase ini menganalisa keefektifan dan efisiensi dari pengimplementasian system yang telah dibangun .

Phase H: Architecture Change Management Fase ini melakukan penyusunan prosedur – prosedur yang akan digunakan untuk menjalankan system baru yang telah dibuat Requirement Management Menguji proses pengelolaan architecture requirements sepanjang siklus ADM berlangsung. Pengumpulan Data Pengamatan langsung ke lokasi (observasi) untuk data sekunder. Pengamatan langsung ke lokasi guna melihat langsung data-data yang berkaitan dengan materi yang dibutuhkan dalam penyusunan penelitian. Wawancara yang digunakan untuk data primer. Wawancara dilakukan kepada narasumber pegawai perpustakaan.

Kebutuhan sistem Kebutuhan sistem informasi-informasi yang dibutuhkan dalam perancangan sistem informasi perpustakaan adalah : Data Inventarisasi Buku Data Anggota atau Pengunjung Data Katalogisasi Buku Data Pemesanan Buku Perancangan Sistem Untuk membangun sistem baru yang menerapkan teknologi database dibutuhkan modul-modul dan komponen dari kebutuhan pengguna(user) yang disebut dengan kebutuhan fungsional. Kebutuhan fungsional sistem perpustakaan sebagai berikut : Dapat melakukan entri buku. Dapat menampilkan penerbit, pengarang, dan kategori buku.

Dapat menampilkan judul buku Dapat mendata member perpustakaan Dapat melakukan transaksi peminjaman ataupun pengembalian Dapat melakukan laporan anggota, laporan buku dan sirkulasi secara otomatis Dapat menghitung denda, apabila terjadi kehilangan Penutup Kesimpulan Penelitian sistem informasi menggunakan TOGAF ini dapat membantu Universitas Negeri Surabaya mempermudah proses penyelesaian pekerjaan khususnya di bagian perpustakaan dengan harapan bisa meningkatkan mutu pelayanan yang lebih baik. Serta mempermudah user dalam mengakses secara online sehingga mampu menghemat biaya , tenaga dan juga waktu.

Saran Dengan adanya TOGAF ADM perancangan arsitektur ini dapat melahirkan inovasi baru dan sebuah ide-ide perancangan arsitektur enterprise disemua Sekolah yang ada di Indonesia agar menjadi lebih baik dari berbagai sektor yang ada.

DAFTAR PUSTAKA Retnawati, L. (2018). Perancangan Enterprise Architecture Menggunakan TOGAF di Universitas ABC. Jurnal IPTEK, 22(1), 13.
<https://doi.org/10.31284/j.ipitek.2018.v22i1.221> Hermanto, A., Mandita, F., & Supangat. (2016). Perencanaan Peningkatan Kematangan Teknologi Informasi Menggunakan Acmm Dan Togaf Pada Politeknik Xyz. 28–29 Kourdi, H, S. (2007). Framework for Enterprise Architecture, IEEE. September. Hermanto, A.

and Supangat (2018) 'Integration of EA and IT service to improve performance at higher education organizations', MATEC Web of Conferences, 154, pp. 8–11. doi: 10.1051/mateconf/201815403008. Osvalds, G. (2001). Definition od Enterprise Architecture – Centric Models for The Systems Engineers, TASC Inc.

INTERNET SOURCES:

2% - core.ac.uk › display › 286664498
<1% - adoc.pub › bab-1-pendahuluan-semakin-berkembangnya
1% - www.researchgate.net › publication › 316625728
4% - jti.respati.ac.id › index › jurnaljti
2% - ejournal.upnjatim.ac.id › index › scan
<1% - www.unud.ac.id › in › daftar-ta
<1% - www.researchgate.net › publication › 287543630
8% - repository.untag-sby.ac.id › 7153 › 1
3% - journal.uui.ac.id › Snati › article
2% - www.researchgate.net › publication › 325649353
2% - ejurnal.itats.ac.id › iptek › article
10% - repository.untag-sby.ac.id › 7349 › 1
8% - ejurnal.teknokrat.ac.id › index › teknoinfo
2% - repository.untag-sby.ac.id › 6218/1/1461800064_Nur Iqu
1% - ojs.amikom.ac.id › index › dasi
1% - core.ac.uk › download › pdf
<1% - www.perpusnas.go.id › magazine-detail
<1% - digilib.uinsby.ac.id › 19681 › 4
1% - repository.telkomuniversity.ac.id › pustaka › files
1% - repository.untag-sby.ac.id › 6945 › 1
2% - raphaelchristopher.wordpress.com › 2017/02/27 › uts