

**PERANCANGAN ENTERPRISE ARCHITECTURE PADA  
FUNGSI REKAM MEDIS KLINIK GIGI DENGAN  
PENDEKATAN TOGAF ADM**

ARSITEKTUR ENTERPRISE – A

Supangat, M.Kom.,ITIL.,COBIT



Oleh :

Regita Megadiningrum

1461800160

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2021**

## I PENDAHULUAN

Sangat pesatnya perkembangan teknologi di masa sekarang ini. Mempengaruhi penerapannya pada berbagai aspek di kehidupan manusia. Terutama dibidang bisnis, menurut [1] biasanya penerapan teknologi berupa model bisnis, proses pada praktek bisnis, komunikasi perusahaan selaku pelaku bisnis, pelayanan, pengembangan produk, dan mengatur jalannya jual beli pada produk. Penerapan teknologi pada dasarnya bertujuan untuk mendukung suatu visi misi perusahaan sesuai dengan sasaran yang ingin dicapai.

Tidak hanya itu, penerapan teknologi dirasa mampu mempermudah pekerjaan sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Pada penelitian [2] dan rekannya mengatakan bahwa manfaat teknologi informasi tidak hanya untuk meningkatkan kegiatan operasional kerja saja, tetapi juga memberikan keuntungan dan nilai tambah bagi perusahaan atau lembaga tersebut. Sehingga dapat dikatakan meningkatnya suatu peran teknologi pada proses bisnis berbanding lurus dengan investasi yang dilakukan oleh perusahaan tersebut. Akan tetapi, banyak penerapan teknologi yang dilakukan sering tidak diimbangi dengan perencanaan yang matang. Sehingga beberapa aspek penting didalamnya menjadi terkesampingkan. Tidak terkecuali pada klinik gigi sebagai penyedia layanan kesehatan dibidang gigi dan mulut dengan kompleksibilitas bisnis yang tinggi seperti terletak pada rekam medis pasiennya. Menurut [3] Rekam medis sendiri ialah salah satu komponen penting yang dipergunakan untuk mengetahui pelayanan medis yang dilakukan pasien secara lengkap dari masa lalu maupun perkiraan di masa mendatang. Masih menurut [3] rekam medis dapat membantu para dokter dalam menangani pasien dengan profesional dan aman. Sehingga kesalahan input pada rekam medis akan berdampak vital pada tindakan medis yang akan dilakukan.

Dengan mengetahui betapa pentingnya rekam medis pada klinik gigi tersebut, maka pada penerapan teknologinya dibutuhkan terobosan terbaru dalam merancang fungsi rekam medis sehingga menjadi jauh lebih baik. Penerapan teknologi yang diselaraskan dalam suatu perspektif terintegritas dikenal dengan Enterprise Architech atau EA [1] yang dianggap menjadi suatu terobosan sangat tepat pada

permasalahan diatas. Penerapan teknologi menggunakan EA biasanya dibantu dengan sebuah kerangka kerja yang disebut TOGAF ADM (The Open Group Architecture Enterprise-Architecture Development Method). TOGAF ADM ialah sebuah permodelan kerangka kerja arsitektur enterprise yang mampu menciptakan kesinambungan antara bisnis dan teknologi informasi yang dibutuhkan organisasi [4]. Pada TOGAF terdapat beberapa framework yang dapat digunakan sebagai pengelolaan teknologi informasi yang lebih optimal bagi proses bisnis. Hasil akhir dari penelitian ini berupa arsitektur model pada fungsi Rekam Medis di Klinik Gigi yang berfungsi sebagai acuan dalam pembangunan Sistem Informasi (SI).

## II TINJAUAN PUSTAKA

Perancangan EA pada fungsi Rekam Medis Klinik Gigi diharapkan agar dapat mengurangi kesalahan input rekam medis pasien sehingga dokter mampu memberikan penanganan yang sesuai dengan kondisi pasien secara profesional dan aman. Pada dasarnya EA dianggap cocok untuk menangani masalah yang memiliki kompleksibilitas yang tinggi. Pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh [5] EA yang telah terintegrasi dengan baik dapat mengendalikan dan mendefinisikan antar muka pada sistem sehingga EA dapat memiliki suatu gambaran visi misi stakeholder yang akan dijadikan sebagai pengembangan sebuah sistem.

### A. Sistem Informasi

Sistem informasi (SI) ialah pengaturan suatu informasi dan proses teknologi yang mampu berinteraksi untuk mendukung suatu organisasi atau lembaga tersebut. Sistem informasi memiliki cara berinteraksi dengan mengumpulkan beberapa data untuk mendapatkan keluaran yang diinginkan. Menurut [6] kinerja suatu instansi dapat dipengaruhi oleh sistem informasinya. Penerapan teknologi pada fungsi rekam medis diklinik gigi dapat diperoleh keakurat informasi yang dijadikan suatu acuan untuk tindakan medis di waktu sekarang maupun medatang. Sistem informasi membutuhkan suatu model EA atau Enterprise Architecture untuk mengolah dan mengimpelentasikannya.

### B. Rekam Medis

Pada bidang kesehatan, rekam medis dianggap sebuah komponen penting yang dapat mempengaruhi tindakan medis yang akan dilakukan oleh dokter. Menurut [3] isi pada rekam medis meliputi identitas pasien, pemeriksaan medis, pengobatan pasien, dan layanan medis lainnya yang diberikan kepada pasien. Pengisian rekam medis yang dilakukan oleh tenaga kesehatan secara manual dirasa kurang efektif dan efisien. Sehingga kelengkapan rekam medis pun terkadang sangat diragukan. Masih menurut penelitian [3] kelengkapan pengisian rekam medis didasari pada latar belakang pendidikan tenaga kesehatan, masa kerja, pengetahuan mengenai rekam medis (manfaat, kegunaan, pertanggung jawaban), keterampilan, motivasi,

alat kerja, sarana kerja, waktu kerja, pedoman tertulis, kepatuhan terhadap pedoman.

### C. Arsitektur Enterprise

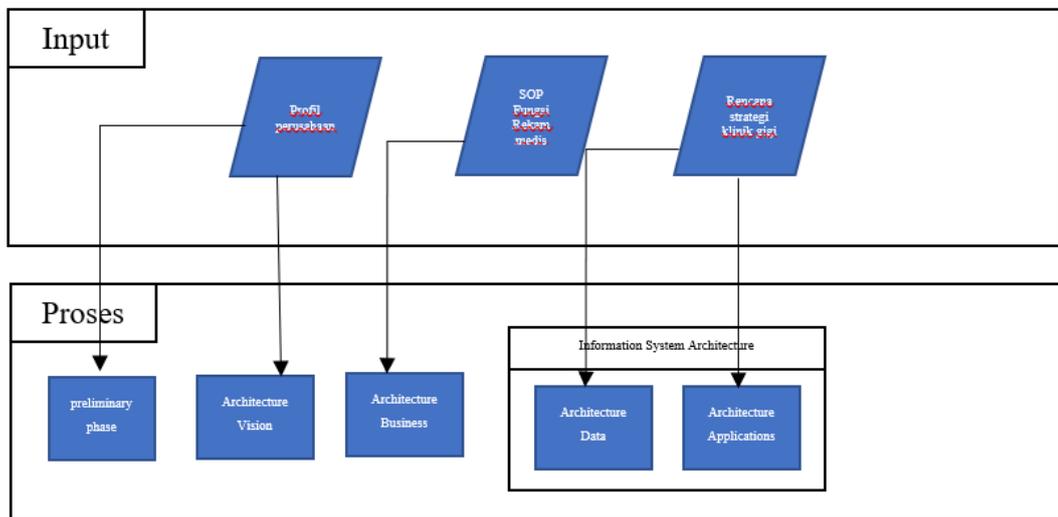
Secara umum Arsitektur enterprise ialah sebuah kegiatan manajemen dan teknologi yang diajukan untuk meningkatkan kinerja perusahaan, sesuai dengan strategi, praktik bisnis, informasi, dan sumber daya TI. Arsitektur sendiri dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), memiliki arti ialah sebuah seni dan ilmu merancang serta membuat konstruksi bangunan, jembatan, dan sebagainya; metode dan gaya rancangan suatu konstruksi bangunan. Menurut [4] Kegunaan utama dari arsitektur enterprise adalah untuk menginformasikan, mengontrol, dan membatasi keputusan bisnis, terutama saat berinvestasi dalam teknologi informasi (TI). Prinsip EA sendiri dapat diterapkan di berbagai organisasi bisnis, meliputi Pemerintahan, asosiasi non profit atau bahkan usaha lepas [7]

### D. Togaf ADM

TOGAF ialah suatu kerangka dan seperangkat alat pendukung untuk mengembangkan satu arsitektur enterprise [8]. Tujuan awal TOGAF dibangun untuk kepentingan keamanan Amerika Serikat. Namun seiring dengan berkembangnya waktu, TOGAF banyak digunakan pada bidang lain seperti industri manufaktur, perbankan, dan juga pendidikan. TOGAF menyediakan metode dan alat untuk membangun, merancang, mengimplementasi, dan mengelola arsitektur enterprise. TOGAF memiliki beberapa tools untuk mengimplementasikannya seperti ADM. ADM (Architecture Development Method) sebuah fitur yang memungkinkan organisasi mendefinisikan kebutuhan bisnis dan membangun arsitektur spesifik untuk memenuhi kebutuhan [4]. Pada materi ajar [9] menjelaskan beberapa fase ADM diantaranya yaitu : Preliminary Phase, Architecture Vision, Business Architecture, Information Systems Architectures, Technology Architecture, Opportunities and Solutions, Migration and Planning, Implementation Governance, Architecture Change Management, Requirements Management.

### III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi yang diterapkan pada penelitian ini menggunakan TOGAF ADM yang dibagi menjadi tiga bagian yaitu input, proses dan output. Pada bagian input berupa rencana strategi perusahaan yang digunakan sebagai acuan pemenuhan tujuan bisnis. Sedangkan pada bagian proses menggunakan perancangan TOGAF ADM yang meliputi preliminary phase, Architecture Vision, Business Architecture, Information System, Architecture yang terdiri dari Data Architecture dan Application Architecture. Bagian output ini merupakan hasil atau keluaran dari penelitian ini.



**Gambar 1** Metodologi Penelitian

## IV PEMBAHASAN

### A. Preliminary Phase

Tahap ini menggambarkan sebuah penyusunan framework yang digambarkan dengan artefak principle catalog agar dapat mengetahui prinsip umum pada klinik gigi.

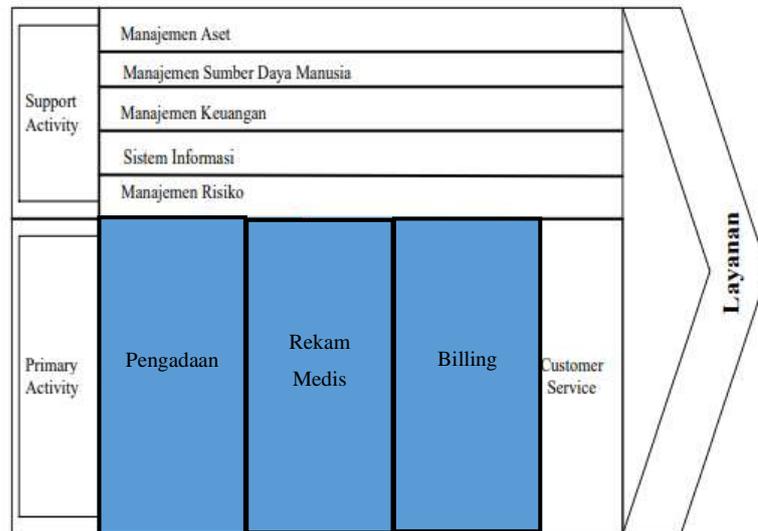
**Tabel 1** Principle Catalog

NO	Arsitektur	Prinsip
	<i>Business Architecture</i>	Keselamatan dan kesembuhan pasien
		Kesiapsediaan, keramah tamahan, dan tanggung jawab
		Mutu pelayanan kesehatan
		Pendidikan kesehatan yang bermutu
		Kesejahteraan karyawan
		Kepatuhan hukum
		Mengandalkan harmonisasi kerja
2	<i>Data Achitecture</i>	Data adalah asset
		Data dapat diakses
		Sharing Data
		Data yang akurat
		Integrasi Data
		Backup database otomatis
		Pengelolaan data terpusat
		Keamanan data
		Upgrade data
		Data harus valid
3	<i>Application Architecture</i>	Aplikasi mudah digunakan
		Hak akses aplikasi
		Integrasi aplikasi
		Upgrade aplikasi
		Fleksibilitas aplikasi
4	<i>Technology Architecture</i>	Penggunaan teknologi yang real-time
		Interoperabilitas
		Keamanan infrastruktur teknologi
		Tata kelola infrastruktur teknologi
		Backup infrastruktur jaringan
		Availability
Konektivitas server		

### B. Architecture Vision

Tahap ini, kapabilitas dan nilai bisnis pada suatu perusahaan akan dikembangkan sesuai dengan prinsip architecture vision. Tahap ini juga yang akan

menjelaskan tujuan dari objek penelitian pelayanan Rekam Medis klinik gigi. Pada Gambar 2 adalah salah satu artefak pada Architecture



**Gambar 2** Artefak Arhitecture Vision

### C. Architecture Business

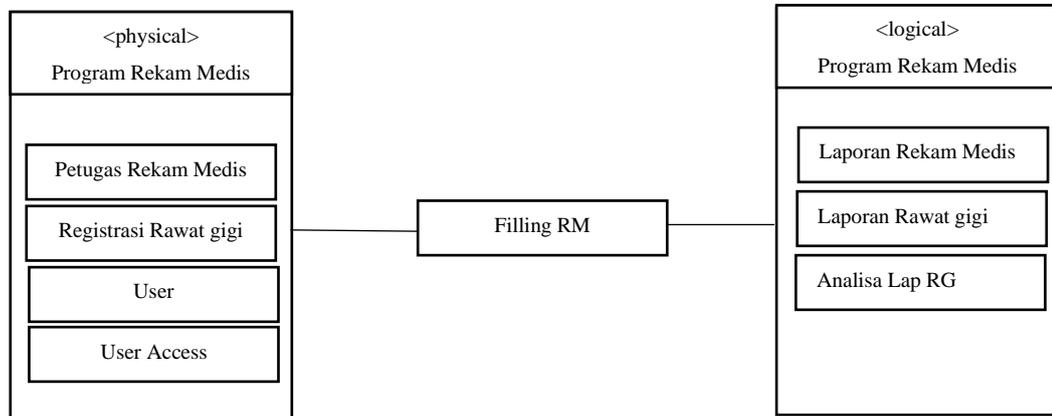
Tahap ini bertujuan memberikan gambaran tentang kebutuhan enterprise untuk mengoperasikan dan memenuhi rencana bisnis, merespon strategis bisnis yang telah ditetapkan dalam arsitektur vision. Tahap ini berfokus untuk membahas tentang beberapa artefak arsitektur vision. Pada tabel 2 dibawah akan menggambarkan salah satu artefak pada Business Architecture.

ORGANIZATIONAL PROCESS	SERVICE
Pengisian Rekam Medis	Pengelolaan dan Analisis Data
Pengembalian Rm	
Penentuan Dan Pemberian Kodetifikasi	
Pengumpulan Data Pelaporan	Pelaporan Rm
Analisa Rm	
Retensi Rm	
Pengadaan Bhp Rekam Medis	Pengadaan Rekam Medis
Pengadaan Barang Jasa Rekam Medis	
Peminjaman dan Pengambilan berkas RM	Trace RM

### D. Architecture Data

Tahap ini, data perusahaan akan dikelola menjadi satu. Data biasanya digambarkan menggunakan entity relation Diagram. Pada Gambar 3 ini

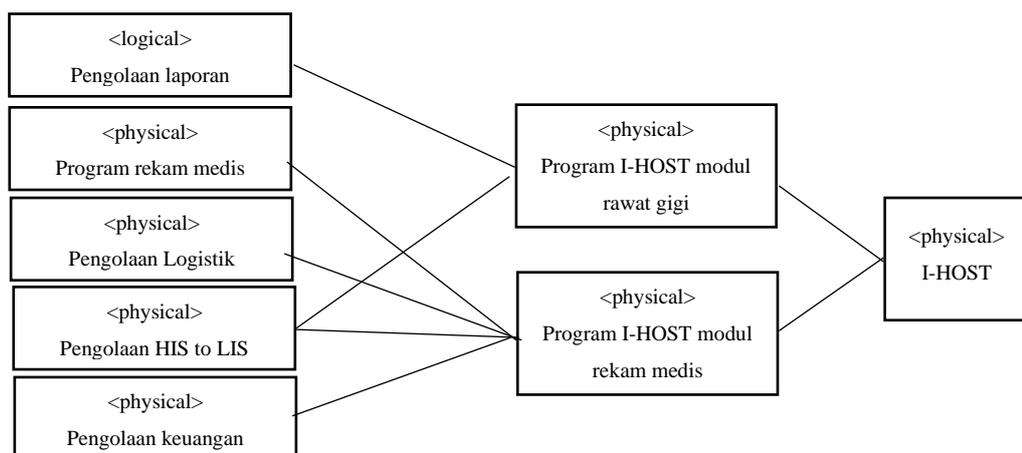
menjelaskan Data Dissemination Diagram Pelaporan RM yang terintegrasi dengan program Rekam Medis.



**Gambar 3** Data Diagram Pelaporan RM

#### E. Architecture Applications

Tahap ini, akan dijelaskan aplikasi apa saja yang dibutuhkan dalam menunjang pemrosesan data dan juga alur jalanya proses bisnis pada perusahaan. Penelitian ini, akan merealisasikan Logical application fungsi Rekam Medis kedalam physical application portal I-HOSST. I-HOSST (Integrated Hospital Information System) sendiri ialah sebuah physical application target yang dapat menunjang penelitian ini dengan cara mengintegrasikan database yang digunakan pada setiap aplikasi.



**Gambar 4** Applications Diagram

Dari setiap tahapan yang dikerjakan diatas dihasilkan hasil balik atau feedback pengukuran hasil yang di gambarkan pada tabel 3 dibawah ini

Pertanyaan	Nilai					Persentase (Nilai X 20%)
	1	2	3	4	5	
<i>Business Architecture</i>						
Proses bisnis usulan sesuai dengan kebutuhan bisnis Rekam Medis					V	100%
Proses bisnis usulan mendukung pencapaian goal Rekam Medis					V	100%
<i>Data Architecture</i>						
Kesesuaian entitas data usulan dengan kebutuhan data terhadap proses bisnis usulan Rekam Medis					V	100%
<i>Application Architecture</i>						
Aplikasi usulan dapat mendukung kegiatan operasional Rumah					V	100%

Pertanyaan	Nilai					Persentase
Sakit.						
Aplikasi usulan dapat beroperasi pada berbagai platform teknologi					V	100%
<i>Technology Architecture</i>						
Teknologi usulan dapat menanggapi perubahan kebutuhan bisnis					V	100%
Teknologi usulan dapat mendukung kinerja aplikasi					V	
Total Nilai Persentase (Jumlah persentase / Jumlah Pertanyaan)	35					100%

## **V KESIMPULAN DAN SARAN**

### **A. Kesimpulan**

Penerapan TOGAF ADM dalam perancangan arsitektur enterprise pada fungsi rekam medis yang dilakukan pada klinik gigi mencakupi beberapa tahapan yaitu Preliminary Phase, Architecture Vision, Architecture Business, Architecture Data, dan Architecture Application. Berdasarkan penelitian diatas, I-Host diusulkan untuk membantu klinik gigi dalam mengintegrasikan pelayanannya, khususnya di bidang rekam medis. Dengan memanfaatkan I-Host proses bisnis yang dilakukan pada klinik gigi berjalan dengan efektif dan juga efisien.

### **B. Saran**

Saran yang dapat penulis berikan yaitu adanya pengembangan atau modifikasi pada sistem informasi yang digunakan dengan framework lainnya pada arsitektur Enterprise sehingga dapat memaksimalkan proses bisnis pada klinik gigi tersebut.

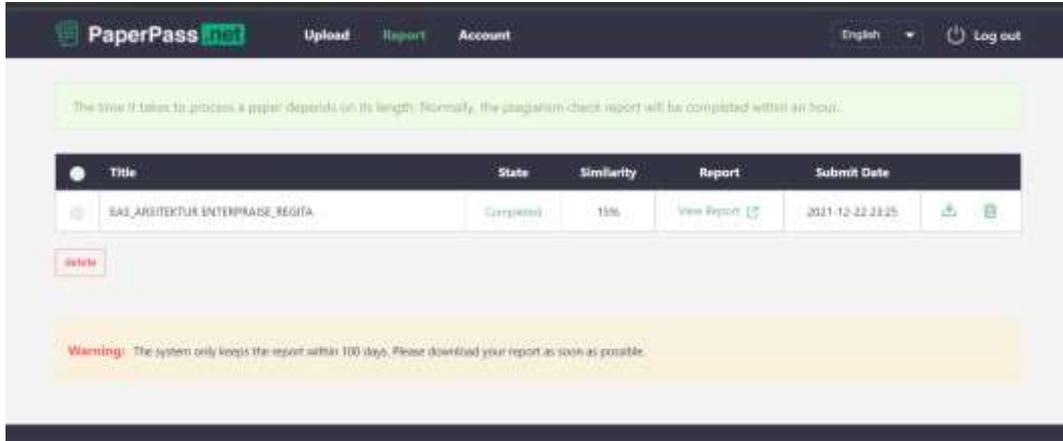
## DAFTAR PUSTAKA

- [1] U. Faddillah, N. O. Syamsiah, and I. Purwandani, “Pemodelan Enterprise Arsitektur Sistem Informasi Penjualan Obat Menggunakan Kerangka TOGAF ADM,” *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 5, no. 1, pp. 114–122, 2019, doi: 10.31294/ijse.v5i1.5871.
- [2] B. E. Septiadi, G. Kusnanto, and S. Supangat, “Analisis Tingkat Kematangan Dan Perancangan Peningkatan Layanan Sistem Informasi Rektorat Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya (Studi Kasus: Badan Sistem Informasi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya),” *Konvergensi*, vol. 15, no. 1, 2019, doi: 10.30996/konv.v15i1.2831.
- [3] I. Artini, “Analisis Kualitatif Kelengkapan Pengisian Rekam Medis Di Rumah Sakit Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung 2018,” *Ilmu Kedokt. Dan Kesehat.*, vol. 4, no. 4, pp. 279–285, 2018.
- [4] A. A. Pangestu, “Perencanaan Arsitektur Enterprise Menggunakan Togaf Adm Pada Dispora Kota Salatiga,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 2, pp. 826–836, 2021, doi: 10.35957/jatisi.v8i2.879.
- [5] S. Herman, A. A. N. Fajrillah, and R. Andreswari, “Perancangan Enterprise Architecture Pada Fungsi Rekam Medis Rumah Sakit Dengan Pendekatan Togaf ADM,” *J. Rekayasa Sist. Ind.*, vol. 4, no. 01, p. 37, 2017, doi: 10.25124/jrsi.v4i01.199.
- [6] A. F. Choeruman, N. Safitri, and N. F. Fauziah, “Sistem Informasi Pendukung Pengadaan Barang Dan Jasa Pada Inspektorat Provinsi DKI Jakarta,” *Bina Insa. Ict J.*, vol. 7, no. 2, p. 198, 2020, doi: 10.51211/biict.v7i2.1429.
- [7] “Pertemuan Ketiga - Apa itu Arsitektur Enterprise.” .
- [8] L. Sofyana, “Perencanaan Arsitektur Enterprise Dengan Kerangka Kerja TOGAF (The Open Group Architecture Framework),” *PROZIMA (Productivity, Optim. Manuf. Syst. Eng.*, vol. 1, no. 2, p. 64, 2018, doi:

10.21070/prozima.v1i2.1288.

- [9] Supangat, “Pertemuan keempat - TOGAF.” 2020, [Online]. Available: <http://repository.untag-sby.ac.id/id/eprint/6048>.

## Lampiran Cek Plagiasi



The screenshot displays the PaperPass web interface. At the top, there is a navigation bar with the PaperPass logo, links for 'Upload', 'Report', and 'Account', a language dropdown set to 'English', and a 'Log out' button. A green notification box states: 'The time it takes to process a paper depends on its length. Normally, the plagiarism-check report will be completed within an hour.' Below this is a table with the following data:

Title	Status	Similarity	Report	Submit Date
EAS_ARHITEKTUR ENTERPRISE_REGITA	Completed	15%	<a href="#">View Report</a>	2021-12-22 23:25

Below the table is a 'Delete' button. At the bottom, a yellow warning box states: 'Warning: The system only keeps the report within 100 days. Please download your report as soon as possible.'

