

**PERANCANGAN TOGAF ARSITEKTUR
ENTERPRISE WEB COMPUTERIZED
MAINTENANCE MANAGEMENT SYSTEM (CMMS)
ENGINEERING INACO**

**ARSITEKTUR ENTERPRISE (S)
Supangat, M.Kom., ITIL., COBIT.**



Oleh

M. Rizal Taufiq Hidayah

1461800043

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2021**

ABSTRAK

INACO adalah sebuah nama brand dari PT. Niramas Pandaan Sejahtera. PT. Niramas Pandaan Sejahtera adalah anak perusahaan dari PT. Niramas Utama yang bergerak di bidang produksi *food and beverages* yang sudah berdiri sejak 2015. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Gunung Gangsir no.13, Kecamatan Pandaan, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Perusahaan ini memproduksi beberapa produk Mini jelly seperti Mini Jelly 5s, Mini Jelly 15s, Mini jelly 25s, dan beberapa produk yang lain. Dalam proses produksinya perusahaan ini menggunakan mesin yang bersifat semi otomatis atau menggunakan sistem otomasi yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi sumber daya dan juga untuk menjaga kualitas produk agar tetap aman dan stabil. Untuk menjaga proses produksi tetap nyaman dan aman dibutuhkan mesin yang aman dan juga lancar. Department Engineering sebagai tombak utama perusahaan dalam melakukan perawatan dan perbaikan mesin produksi membutuhkan sistem pemeliharaan mesin yang baik agar bisa tetap menjaga performa mesin yang baik. Selama ini engineer menerapkan konsep preventive dan predictive maintenance untuk perawatan mesin. Namun konsep ini dilakukan secara manual dan tidak ter record dalam sebuah sistem. CMMS adalah sebuah permodelan software yang digunakan untuk memmanage segala proses maintenance yang dilakukan. Software ini bisa melakukan record maintenance apa saja yang dilakukan oleh engineer dan dapat melakukan informasi terkait predictive yang harus dilakukan oleh engineer.

LATAR BELAKANG

INACO adalah sebuah nama brand dari PT. Niramas Pandaan Sejahtera. PT. Niramas Pandaan Sejahtera adalah anak perusahaan dari PT. Niramas Utama yang bergerak di bidang produksi *food and beverages* yang sudah berdiri sejak 2015. Perusahaan ini berlokasi di Jl. Gunung Gangsir no.13, Kecamatan Pandaan, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Perusahaan ini memproduksi beberapa produk Mini jelly seperti Mini Jelly 5s, Mini Jelly 15s, Mini jelly 25s, dan beberapa produk yang lain. Dalam proses produksinya perusahaan ini menggunakan mesin yang bersifat semi otomatis atau menggunakan sistem otomasi yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi sumber daya dan juga untuk menjaga kualitas produk agar tetap aman dan stabil. Untuk menjaga proses produksi tetap nyaman dan aman dibutuhkan mesin yang aman dan juga lancar. Untuk menjaga mesin agar tetap aman dan lancar juga dibutuhkan Sumber Daya Manusia untuk melakukan perawatan dan perbaikan mesin. Department Engineering sebagai tombak utama perusahaan dalam melakukan perawatan dan perbaikan mesin produksi membutuhkan sistem pemeliharaan mesin yang baik agar bisa tetap menjaga performa mesin yang baik. Selama ini engineer menerapkan konsep preventive dan predictive maintenance untuk perawatan mesin. Namun konsep ini dilakukan secara manual dan tidak ter record dalam sebuah sistem.

CMMS adalah sebuah permodelan software yang digunakan untuk manage segala proses maintenance yang dilakukan. Software ini bisa melakukan record maintenance apa saja yang dilakukan oleh engineer dan dapat melakukan informasi terkait predictive yang harus dilakukan oleh engineer. Sebelum merancang sebuah sistem informasi CMMS ini perusahaan harus menyusun rencana strategis untuk merancang sistem informasi. Maka dari itulah penelitian ini dilakukan dan diberi judul *PERANCANGAN TOGAF ARSITEKTUR ENTERPRISE WEB COMPUTERIZED MANAGEMENT SYSTEM (CMMS) ENGINEERING INACO.*

TOGAF adalah sebuah kerangka kerja yang digunakan untuk mengembangkan, menerapkan dan mengelola arsitektur TI perusahaan/instansi. TOGAF berupa panduan tahapan-tahapan dan prinsip-prinsip yang memberikan keluasaan dalam memilih teknik permodelan yang digunakan. Berdasarkan hasil penyusunan

perencanaan WEB CMMS Engineering INACO dapat disimpulkan bahwa perancangan WEB CMMS tersebut dapat berjalan dengan memanfaatkan teknologi yang sudah terpasang pada Department Engineering. Namun, teknologi WEB CMMS tersebut masih terkendala oleh kurangnya dokumentasi sistem informasi tersebut.

TINJAUAN PUSTAKA

Arsitektur Enterprise (AE)

Arsitektur Enterprise (AE) adalah sebuah sistem perancangan organisasi untuk mendukung kebutuhan bisnis dan teknologi yang selaras dengan visi dan misi perusahaan/instansi. Struktur AE terdiri atas data, aplikasi, dan teknologi.

TOGAF (The Open Group Architecture Framework)

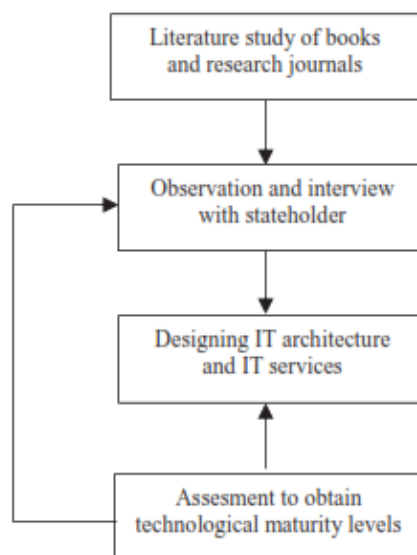
TOGAF adalah arsitektur enterprise yang menggunakan pendekatan menyeluruh dalam proses perancangan, perencanaan, penerapan, dan pengelolaan arsitektur enterprise.

TOGAF ADM (Architecture Development Method)

TOGAF mempunyai Architecture Development Method (ADM) yang menyediakan proses teruji dan dapat diulang untuk mengembangkan arsitektur. ADM termasuk membangun kerangka kerja arsitektur, mengembangkan konten arsitektur, transisi, dan mengatur realisasi arsitektur.

PEMBAHASAN

Metode penelitian yang digunakan menggunakan pendekatan secara deskriptif pada studi kasus yang ditemukan oleh penulis. Untuk memahami lebih dalam terkait dengan sistem yang sudah ada, maka metode yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif. Metode penelitian menghasilkan data primer dan sekunder. Data primer dalam penelitian didapatkan secara langsung dengan menganalisa maintenance mesin di lapangan. Data sekunder adalah data yang diperoleh oleh orang-orang yang membantu dalam penelitian dari sumber-sumber yang telah ada atau sumber yang sudah ada dan dikembangkan. Data ini digunakan untuk mendukung informasi primer yang telah diperoleh yaitu dari bahan pustaka, literatur, penelitian terdahulu, buku, dan lain sebagainya.



Gambar 1

TAHAPAN-TAHAPAN TOGAF

Preliminary Phase

Tahapan persiapan (Preliminary Phase) adalah tahap awal dalam merancang sebuah arsitektur enterprise. Pada tahap ini dilakukan spesifikasi unsur 5W+1H untuk mendesripsikan arsitektur itu sendiri. Unsur 5W+1H tersebut dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1

No.	Unsur 5W+1H	Deskripsi
1	What	Data yang akan dikelola adalah data barang / sparepart, data mesin, data komponen mesin, data history maintenance komponen, data predictive komponen, dan data downtime mesin
2	Who	Department Engineering INACO
3	When	Saat dilakukannya prosedur maintenance
4	Where	PT. Niramasa Pandaan Sejahtera
5	Why	<ul style="list-style-type: none"> - Untuk mengetahui riwayat maintenance sebuah komponen mesin - Untuk mempermudah penjadwalan predictive maintenance engineer
6	How	Perencanaan AE dibuat menggunakan TOGAF konsep ADM versi 9

Architecture Vision

Pada fase ini digunakan untuk mendefinisikan scope, visi, dan memetakan strategi keseluruhan.

Business Architecture

Tahap ini memiliki aktifitas utama dan juga aktifitas pendukung. Pendefinisian tahap ini digambarkan dengan menggunakan analisa value chain yang digambarkan pada gambar 2.



Gambar 2

Informations Systems Architecture

Pada tahapan ini dilakukan pendefinisian sistem informasi CMMS yang digunakan Engineering INACO. Modul-modul yang akan digunakan pada sistem informasi CMMS ini dijelaskan pada tabel 2 :

Tabel 2

No.	Nama Tools	Deskripsi Tools
1	Functional Location	<ul style="list-style-type: none"> - Untuk menelusuri downtime mesin yang terjadi - Menelusuri komponen / sparepart yang terpasang
2	Equipment	<ul style="list-style-type: none"> - Mengevaluasi data maintenance komponen mesin - Mengetahui kondisi atau working hour suatu komponen
3	Work Center	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan penanggung jawab operasional mesin - Menentukan jadwal predictive maintenance yang akan dilaksanakan
4	Measuring Point	<ul style="list-style-type: none"> - Merupakan data yang berisikan informasi dari pengukuran realtime suatu komponen seperti temperature control, dll

5	Catalog	- Kumpulan riwayat maintenance
6	Task List	- Berisikan work order list yang akan dilakukan oleh tim engineering

Technology Architecture

Pemanfaatan teknologi yang akan digunakan di Engineering INACO terlihat pada tabel 3

Tabel 3

No.	Device	Specs	Qty
1	PC	Intel Core I5, Memory 8GB, Storage 512GB SSD, VGA Nvidia GT750	1
	Monitor	LG MK22 60Hz	1
	PC	AMD Athlon, Memory 8GB, Storage 250GB SSD	1
	Monitor	LG 16M38A	1
	Operating System	Windows 10 Home Single	2

Opportunities and Solutions

Pada tahap ini dijelaskan peluang dan solusi pada infrastruktur yang telah berjalan dan mengidentifikasi pada infrastruktur yang akan digunakan.

Migrations Planning

Pada tahap ini akan dilakukan analisis resiko dan biaya. Tujuan dari tahap ini adalah untuk memilih proyek implementasi yang bervariasi menjadi urutan prioritas.

Implementaion Governance

Tahap ini mencakup pengawai terhadap implementasi arsitektur.

Architecture Change Management

Pada tahap ini mencakup penyusunan prosedur-prosedur untuk mengelola perubahan ke arsitektur yang baru.

Requirements Management

Tahap ini dilakukan untuk menguji proses pengelolaan architecture requirements sepanjang siklus ADM berlangsung.

KESIMPULAN

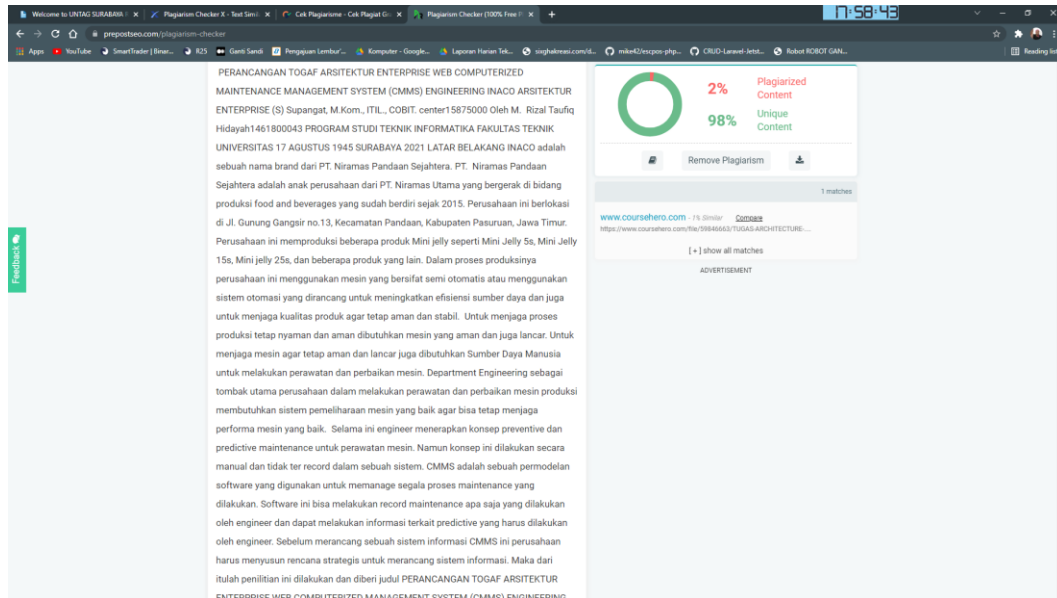
Kesimpulan

Berdasarkan hasil penyusunan perencanaan WEB CMMS Engineering INACO dapat disimpulkan bahwa perancangan WEB CMMS tersebut dapat berjalan dengan memanfaatkan teknologi yang sudah terpasang pada Department Engineering. Namun, teknologi WEB CMMS tersebut masih terkendala oleh kurangnya dokumentasi sistem informasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Witonohadi, A., & Timothy, I. (2011). Usulan Perbaikan Sistem Perawatan Mesin dengan Pendekatan Computerized Maintenance Management System (CMMS) di PT. NTP. In *Jurnal Teknik dan Manajemen Industri* (Vol. 6, Issue 2).
- [2] 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>
- [3] Prayitno, O. (2018). “*Permodelan Arsitektur Enterprise (Department Maintenance) Di PT Kieivt Salatiga Menggunakan Enterprise Arsitektur Enterprise*”. Artikel Ilmiah. Univ. Kristen Satya Wacana.
- [4] Supangat, S., bin Saringat, M. Z., Kusnanto, G., & Andrianto, A. (2021). Churn Prediction on Higher Education Data with Fuzzy Logic Algorithm. *SISFORMA*, 8(1), 22. <https://doi.org/10.24167/sisforma.v8i1.3025>

LAMPIRAN



The screenshot shows a web browser window with a plagiarism checker interface. The document being checked is titled "PERANCANGAN TOGAF ARSITEKTUR ENTERPRISE WEB COMPUTERIZED MAINTENANCE MANAGEMENT SYSTEM (CMMS) ENGINEERING INACO ARSITEKTUR ENTERPRISE (S) Supangat, M.Kom., ITIL, COBIT, center15875000 Oleh M. Rizal Taufiq Hidayah1461800043 PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA 2021 LATAR BELAKANG INACO adalah sebuah nama brand dari PT. Niramasa Pandaan Sejahtera. PT. Niramasa Pandaan Sejahtera adalah anak perusahaan dari PT. Niramasa Utama yang bergerak di bidang produksi food and beverages yang sudah berdiri sejak 2015. Perusahaan ini berfokus di Jl. Gunung Gangsir no.13, Kecamatan Pandaan, Kabupaten Pasuruan, Jawa Timur. Perusahaan ini memproduksi beberapa produk Mini jelly seperti Mini Jelly 5s, Mini Jelly 15s, Mini jelly 25s, dan beberapa produk yang lain. Dalam proses produksinya perusahaan ini menggunakan mesin yang bersifat semi otomatis atau menggunakan sistem otomasi yang dirancang untuk meningkatkan efisiensi sumber daya dan juga untuk menjaga kualitas produk agar tetap aman dan stabil. Untuk menjaga proses produksi tetap nyaman dan aman dibutuhkan mesin yang aman dan juga lancar. Untuk menjaga mesin agar tetap aman dan lancar juga dibutuhkan Sumber Daya Manusia untuk melakukan perawatan dan perbaikan mesin. Department Engineering sebagai tombak utama perusahaan dalam melakukan perawatan dan perbaikan mesin produksi membutuhkan sistem pemeliharaan mesin yang baik agar bisa tetap menjaga performa mesin yang baik. Selama ini engineer menerapkan konsep preventive dan predictive maintenance untuk perawatan mesin. Namun konsep ini dilakukan secara manual dan tidak ter record dalam sebuah sistem. CMMS adalah sebuah permodelan software yang digunakan untuk memanager segala proses maintenance yang dilakukan. Software ini bisa melakukan record maintenance apa saja yang dilakukan oleh engineer dan dapat melakukan informasi terkait predictive yang harus dilakukan oleh engineer. Sebelum merancang sebuah sistem informasi CMMS ini perusahaan harus menyusun rencana strategis untuk merancang sistem informasi. Maka dari itulah penelitian ini dilakukan dan diberi judul PERANCANGAN TOGAF ARSITEKTUR ENTERPRISE WEB COMPUTERIZED MAINTENANCE MANAGEMENT SYSTEM (CMMS) ENGINEERING".

The interface also displays a circular progress indicator showing 98% Unique Content and 2% Plagiarized Content. A "Remove Plagiarism" button is visible. A search result for "www.coursehero.com" is shown with a "1 matches" indicator. The browser's address bar shows "preposteeo.com/plagiarism-checker".

Gambar 3 Cek Plagiasi