



## **PROPOSAL TUGAS AKHIR**

# **RANCANG BANGUN PERANGKAT LUNAK INTEGRASI DATA PADA SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE ELT (EXTRACT, LOAD, TRANSFORM)**

**Aulia Cisatra**

NRP 502 620 1124

Dosen Pembimbing

**Izzat Aulia Akbar, S.Kom., M.Eng., Ph.D.**

NIP 18560710 194301 1 001

**Program Studi Strata 1 (S1) Sistem Informasi**

Departemen Sistem Informasi

Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya

2023

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

## **LEMBAR PENGESAHAN**

### **RANCANG BANGUN PERANGKAT LUNAK INTEGRASI DATA PADA SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT DENGAN MENGGUNAKAN METODE ELT (EXTRACT, LOAD, TRANSFORM)**

#### **PROPOSAL TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi S-1  
Teknik

Departemen Teknik Dirgantara  
Fakultas Teknik Dirgantara  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh: **Elon Reeve Musk**  
NRP. 0123 20 4000 0001

Disetujui Oleh:

Nikola Tesla, S.T., M.T.  
NIP: 18560710 194301 1 001

(Pembimbing)

Wernher von Braun, S.T., M.T.  
NIP: 19230323 197706 1 001

(Ko-Pembimbing)

**SURABAYA**  
**Mei, 2077**

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

## **ABSTRAK**

### **RANCANG BANGUN PERANGKAT LUNAK INTEGRASI DATA PADA SISTEM INFORMASI RUMAH SAKIT DENGAN MENGUNAKAN METODE ELT (EXTRACT, LOAD, TRANSFORM)**

**Nama Mahasiswa / NRP:** Elon Reeve Musk / 0123204000001

**Departemen** : Teknik Dirgantara FTD - ITS

**Dosen Pembimbing** : 1. Nikola Tesla, S.T., M.T.  
2. Wernher von Braun, S.T., M.T.

#### **Abstrak**

Abstrak harus berisi seratus hingga dua ratus kata. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

**Kata Kunci:** *Roket, Anti-gravitasi, Meong*

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

## **ABSTRACT**

### ***ANTI-GRAVITY* BASED ENERGY CALCULATION ON OUTER SPACE ROCKETS**

**Student Name / NRP:** Elon Reeve Musk / 0123204000001

**Department** : Aerospace Engineering FTD - ITS

**Advisor** : 1. Nikola Tesla, S.T., M.T.  
2. Wernher von Braun, S.T., M.T.

#### **Abstract**

The abstract must consist between two hundred to three hundred words. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

**Keywords:** *Rocket, Anti-gravity, Meong*

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*



## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>xiii</b>
<b>1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang . . . . .	1
1.2 Rumusan Masalah . . . . .	1
1.3 Batasan Masalah atau Ruang Lingkup . . . . .	2
1.4 Tujuan . . . . .	2
1.5 Manfaat . . . . .	2
<b>2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>3</b>
2.1 Hasil penelitian/perancangan terdahulu . . . . .	3
2.2 Teori/Konsep Dasar . . . . .	3
2.2.1 Hukum Newton . . . . .	3
2.2.2 Anti Gravitasi . . . . .	3
<b>3 METODOLOGI</b>	<b>5</b>
3.1 Metode yang digunakan . . . . .	5
3.2 Bahan dan peralatan yang digunakan . . . . .	5
3.3 Urutan pelaksanaan penelitian . . . . .	6
<b>4 HASIL YANG DIHARAPKAN</b>	<b>7</b>
4.1 Hasil yang Diharapkan dari Penelitian . . . . .	7

4.2 Hasil Pendahuluan . . . . . 7

**DAFTAR PUSTAKA** **9**

## DAFTAR GAMBAR

3.1	<i>Blueprint</i> roket yang akan diuji coba (“Space X Blueprint”, 2021)	5
-----	---	---

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

## **DAFTAR TABEL**

3.1	Tabel timeline . . . . .	6
-----	--------------------------	---

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Dashboard kinerja adalah salah satu alat teknologi yang dapat membantu memberikan informasi bagi manajemen rumah sakit untuk melakukan pengambilan keputusan. Dengan kemajuan teknologi informasi dalam industri kesehatan, penggunaan dashboard kinerja telah menjadi semakin penting. Berdasarkan penelitian milik Luigi Jesus Basile, pemanfaatan dashboard kinerja dan Business Intelligence (BI) dalam pengambilan keputusan dapat mengungguli praktik berbasis pengalaman dalam mengelola proses di sektor kesehatan (Basile et al., 2023). Hal ini diperkuat oleh data statistik yang menunjukkan bahwa rumah sakit yang aktif menggunakan dashboard kinerja dan alat BI seringkali mencapai tingkat efisiensi yang lebih tinggi daripada mereka yang masih mengandalkan pengalaman semata. Implementasi dashboard kinerja menjadi lebih mendesak dalam berbagai situasi kesehatan yang memerlukan pemantauan real-time dan analisis data untuk membantu rumah sakit merespons dengan lebih cepat dan tepat.

Berdasarkan wawancara dengan narasumber dari Rumah Sakit Bhayangkara, didapatkan bahwa saat ini setiap cabang rumah sakit masih memiliki sistem informasi yang terpisah-pisah dan dijalankan secara lokal. Hal ini menyebabkan basis data dari setiap cabang rumah sakit belum terintegrasi dengan basis data sentral. Basis data sentral tersebut diharapkan terhubung dengan dashboard kinerja rumah sakit. Menurut data statistik yang diterbitkan oleh Health IT Analytics, hanya sekitar 30% rumah sakit di dunia yang memiliki sistem informasi terintegrasi sepenuhnya. Ketidaktersediaan integrasi data menjadi hambatan dalam membangun dashboard kinerja guna membantu proses manajemen rumah sakit.

Upaya yang telah dilakukan untuk mengintegrasikan basis data tersebut adalah dengan melakukan migrasi data secara manual.

Upaya yang telah diberikan tersebut masih menimbulkan masalah, yaitu tenaga dan waktu yang diperlukan untuk melakukan migrasi data secara manual sangat besar. Menurut laporan yang diterbitkan oleh HealthIT.gov, proses migrasi data manual seringkali menghabiskan lebih dari 40% waktu staf TI di rumah sakit. Hal ini dapat mengganggu fokus mereka pada tugas-tugas lain yang juga penting dalam pengelolaan teknologi informasi di rumah sakit. Selain itu ancaman kebocoran data juga menjadi masalah yang sering terjadi dalam proses migrasi data secara manual. Data dari Ponemon Institute mengungkapkan bahwa biaya kebocoran data di sektor kesehatan dapat mencapai rata-rata \$7,1 juta per tahun. Ini menggarisbawahi pentingnya menjaga keamanan data pasien selama proses migrasi, yang dapat menjadi sangat kompleks dan rentan terhadap serangan siber.

Dari permasalahan yang telah diuraikan di atas, diperlukan suatu sistem yang dapat mengintegrasikan basis data dari setiap cabang rumah sakit. Pengembangan sistem integrasi data yang canggih dan aman dapat membantu rumah sakit seperti Rumah Sakit Bhayangkara dalam membangun dashboard kinerja guna meningkatkan efisiensi operasional dan meningkatkan pelayanan kesehatan bagi pasien. Solusi ini diharapkan dapat membantu rumah sakit bergerak menuju sistem informasi yang lebih terpadu dan efisien.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan hal yang telah dipaparkan di latar belakang, Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed

gravidam sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

### **1.3 Batasan Masalah atau Ruang Lingkup**

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus.

### **1.5 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Donec odio elit, dictum in, hendrerit sit amet, egestas sed, leo. Praesent feugiat sapien aliquet odio. Integer vitae justo. Aliquam vestibulum fringilla lorem. Sed neque lectus, consectetur at, consectetur sed, eleifend ac, lectus. Nulla facilisi. Pellentesque eget lectus. Proin eu metus. Sed porttitor. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse eu lectus. Ut mi mi, lacinia sit amet, placerat et, mollis vitae, dui. Sed ante tellus, tristique ut, iaculis eu, malesuada ac, dui.



## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Hasil penelitian/perancangan terdahulu

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

### 2.2 Teori/Konsep Dasar

#### 2.2.1 Hukum Newton

Newton pernah merumuskan (Newton, 1687) bahwa Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Donec odio elit, dictum in, hendrerit sit amet, egestas sed, leo. Praesent feugiat sapien aliquet odio. Integer vitae justo. Aliquam vestibulum fringilla lorem. Sed neque lectus, consectetur at, consectetur sed, eleifend ac, lectus. Nulla facilisi. Pellentesque eget lectus. Proin eu metus. Sed porttitor. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse eu lectus. Ut mi mi, lacinia sit amet, placerat et, mollis vitae, dui. Sed ante tellus, tristique ut, iaculis eu, malesuada ac, dui. Mauris nibh leo, facilisis non, adipiscing quis, ultrices a, dui. Kemudian menjadi persamaan seperti pada persamaan 2.1.

$$\sum \mathbf{F} = 0 \Leftrightarrow \frac{d\mathbf{v}}{dt} = 0. \quad (2.1)$$

Morbi luctus, wisi viverra faucibus pretium, nibh est placerat odio, nec commodo wisi enim eget quam. Quisque libero justo, consectetur a, feugiat vitae, porttitor eu, libero. Suspendisse sed mauris vitae elit sollicitudin malesuada. Maecenas ultricies eros sit amet ante. Ut venenatis velit. Maecenas sed mi eget dui varius euismod. Phasellus aliquet volutpat odio. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Pellentesque sit amet pede ac sem eleifend consectetur. Nullam elementum, urna vel imperdiet sodales, elit ipsum pharetra ligula, ac pretium ante justo a nulla. Curabitur tristique arcu eu metus. Vestibulum lectus. Proin mauris. Proin eu nunc eu urna hendrerit faucibus. Aliquam auctor, pede consequat laoreet varius, eros tellus scelerisque quam, pellentesque hendrerit ipsum dolor sed augue. Nulla nec lacus.

#### 2.2.2 Anti Gravitasi

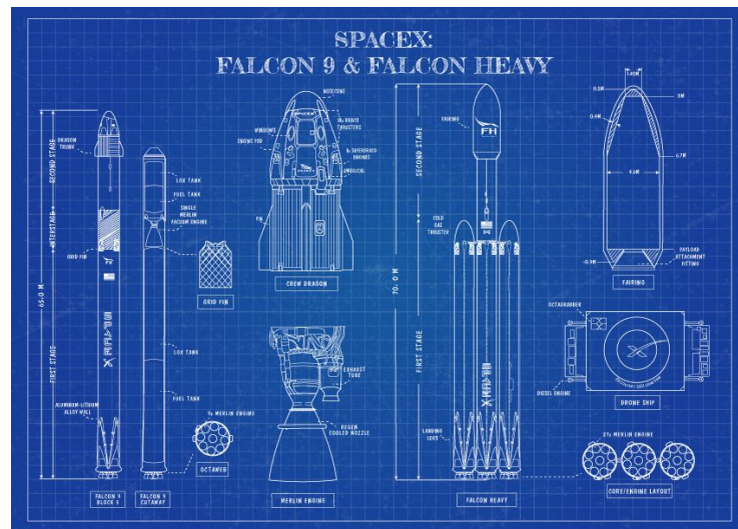
Suspendisse vitae elit. Aliquam arcu neque, ornare in, ullamcorper quis, commodo eu, libero. Fusce sagittis erat at erat tristique mollis. Maecenas sapien libero, molestie et, lobortis in, sodales eget, dui. Morbi ultrices rutrum lorem. Nam elementum ullamcorper leo. Morbi dui. Aliquam sagittis. Nunc placerat. Pellentesque tristique sodales est. Maecenas imperdiet lacinia velit. Cras non urna. Morbi eros pede, suscipit ac, varius vel, egestas non, eros. Praesent malesuada, diam id pretium elementum, eros sem dictum tortor, vel consectetur odio sem sed wisi.

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

## BAB 3 METODOLOGI

### 3.1 Metode yang digunakan

Sed feugiat. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Ut pellentesque augue sed urna. Vestibulum diam eros, fringilla et, consectetuer eu, nonummy id, sapien. Nullam at lectus. In sagittis ultrices mauris. Curabitur malesuada erat sit amet massa. Fusce blandit. Aliquam erat volutpat. Aliquam euismod. Aenean vel lectus. Nunc imperdiet justo nec dolor.



Gambar 3.1: *Blueprint* roket yang akan diuji coba (“Space X Blueprint”, 2021)

Pada *blueprint* yang tertera di Gambar 3.1. Etiam euismod. Fusce facilisis lacinia dui. Suspendisse potenti. In mi erat, cursus id, nonummy sed, ullamcorper eget, sapien. Praesent pretium, magna in eleifend egestas, pede pede pretium lorem, quis consectetur tortor sapien facilisis magna. Mauris quis magna varius nulla scelerisque imperdiet. Aliquam non quam. Aliquam porttitor quam a lacus. Praesent vel arcu ut tortor cursus volutpat. In vitae pede quis diam bibendum placerat. Fusce elementum convallis neque. Sed dolor orci, scelerisque ac, dapibus nec, ultricies ut, mi. Duis nec dui quis leo sagittis commodo.

### 3.2 Bahan dan peralatan yang digunakan

Aliquam lectus. Vivamus leo. Quisque ornare tellus ullamcorper nulla. Mauris porttitor pharetra tortor. Sed fringilla justo sed mauris. Mauris tellus. Sed non leo. Nullam elementum, magna in cursus sodales, augue est scelerisque sapien, venenatis congue nulla arcu et pede. Ut suscipit enim vel sapien. Donec congue. Maecenas urna mi, suscipit in, placerat ut, vestibulum ut, massa. Fusce ultrices nulla et nisl. Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus

pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

### 3.3 Urutan pelaksanaan penelitian

Tabel 3.1: Tabel timeline

Kegiatan	Minggu															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Pengambilan data																
Pengolahan data																
Analisa data																
Evaluasi penelitian																

Pada *timeline* yang tertera di Tabel 3.1 Suspendisse vitae elit. Aliquam arcu neque, ornare in, ullamcorper quis, commodo eu, libero. Fusce sagittis erat at erat tristique mollis. Maecenas sapien libero, molestie et, lobortis in, sodales eget, dui. Morbi ultrices rutrum lorem. Nam elementum ullamcorper leo. Morbi dui. Aliquam sagittis. Nunc placerat. Pellentesque tristique sodales est. Maecenas imperdiet lacinia velit. Cras non urna. Morbi eros pede, suscipit ac, varius vel, egestas non, eros. Praesent malesuada, diam id pretium elementum, eros sem dictum tortor, vel consectetur odio sem sed wisi.

## **BAB 4 HASIL YANG DIHARAPKAN**

### **4.1 Hasil yang Diharapkan dari Penelitian**

Dari penelitian yang akan dilakukan, diharapkan Nulla in ipsum. Praesent eros nulla, congue vitae, euismod ut, commodo a, wisi. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Aenean nonummy magna non leo. Sed felis erat, ullamcorper in, dictum non, ultricies ut, lectus. Proin vel arcu a odio lobortis euismod. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin ut est. Aliquam odio. Pellentesque massa turpis, cursus eu, euismod nec, tempor congue, nulla. Duis viverra gravida mauris. Cras tincidunt. Curabitur eros ligula, varius ut, pulvinar in, cursus faucibus, augue.

### **4.2 Hasil Pendahuluan**

Sampai saat ini, kami telah Nulla mattis luctus nulla. Duis commodo velit at leo. Aliquam vulputate magna et leo. Nam vestibulum ullamcorper leo. Vestibulum condimentum rutrum mauris. Donec id mauris. Morbi molestie justo et pede. Vivamus eget turpis sed nisl cursus tempor. Curabitur mollis sapien condimentum nunc. In wisi nisl, malesuada at, dignissim sit amet, lobortis in, odio. Aenean consequat arcu a ante. Pellentesque porta elit sit amet orci. Etiam at turpis nec elit ultricies imperdiet. Nulla facilisi. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse viverra aliquam risus. Nullam pede justo, molestie nonummy, scelerisque eu, facilisis vel, arcu.

*[Halaman ini sengaja dikosongkan]*

## DAFTAR PUSTAKA

- Basile, L. J., Carbonara, N., Pellegrino, R., & Panniello, U. (2023). Business intelligence in the healthcare industry: The utilization of a data-driven approach to support clinical decision making. *Technovation*, 120, 102482. <https://doi.org/10.1016/J.TECHNOVATION.2022.102482>
- Newton, I. (1687). Axioms or laws of motion. *Philosophiæ Naturalis Principia Mathematica*.
- Space x blueprint. (2021). Retrieved January 26, 2021, from <https://id.pinterest.com/pin/344032859037191430/>