

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI
SPAREPART MOBIL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE ACTIVITY BASED COSTING**



Disusun Oleh :

FAUZI BRILLIAN ANANTA
NBI : 1461900248

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

2023

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI
SPAREPART MOBIL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE ACTIVITY BASED COSTING**



Disusun Oleh :

FAUZI BRILLIAN ANANTA
NBI : 1461900248

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

2023

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI
SPAREPART MOBIL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE ACTIVITY BASED COSTING

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



DIAJUKAN OLEH:

Fauzi Brillian Ananta
NBI 1461900248

DOSEN PEMBIMBING:

Ardy Januantoro, S.Kom., M.MT
NPP. 20460.19.0806

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

2023

FINAL PROJECT

**DESIGN A WEB-BASED CAR SPARE PARTS
INVENTORY INFORMATION SYSTEM USING THE
ACTIVITY BASED COSTING METHOD**

Prepared as partial fulfilment of requirement for the degree of
Sarjana Komputer at Informatics Departement



By:

**Fauzi Brillian Ananta
NBI 1461900248**

DOSEN PEMBIMBING:

**Ardy Januantoro, S.Kom., M.MT
NPP. 20460.19.0806**

**INFORMATICS DEPARTEMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

2023

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

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Fauzi Brillian Ananta
NBI : 1461900248
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI
SPAREPART MOBIL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE ACTIVITY BASED COSTING.

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing




Ardy Januanto, S.Kom., M.MT
NPP. 20460.19.0806

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

**Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Ir. Saifuddin, M.Kes., IPU., ASEAN ENG.
NPP.20410.90.0197



Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T.
NPP.20460.16.0700

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Fauzi Brillian Ananta

NBI : 1461900248

Fakultas/Program Studi : Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
INVENTORI SPAREPART MOBIL BERBASIS WEB
MENGUNAKAN METODE ACTIVITY BASED
COSTING

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas Akhir dengan judul bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pemyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya 02 Juli 2023



Fauzi Brillian Ananta

1461900248



UNIVERSITAS
17 AGUSTUS 1945
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN
JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA
TLP. 031 593 1800 (EX 311)
EMAIL: PERPUS@UNTAG-SBY.AC.ID.

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN
AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fauzi Brillian Ananta
NIM : 1461900248
Fakultas : Teknik
Program Studi : Teknik Informatika
Jenis Karya : Under Graduate / S1

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI
SPAREPART MOBIL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE
ACTIVITY BASED COSTING**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada Tanggal : 24 Juli 2023

Yang Menyatakan


5709AKX633321792
(Fauzi Brillian Ananta)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI SPAREPART MOBIL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE ACTIVITY BASED COSTING" sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan Sarjana Komputer, penulis menyadari bahwa tanpa bantuan Allah dan orang tua serta do'a dari berbagai teman dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah penting bagi penulis untuk menyelesaikan dengan baik.

Selain itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak berikut:

1. Bapak Aidil Primasetya Armin, S.ST., M.T. selaku ketua program studi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. Ardy Januanto, S.Kom., M.MT. selaku dosen pembimbing yang telah banyak sekali membantu penulis dengan inspirasi materi didalam dan diluar perkuliahan yang menjadi topik utama tugas akhir ini, serta saran, sehingga sangat bermanfaat untuk menyusun Laporan Tugas Akhir ini
3. Bapak/Ibu Dosen Teknik Informatika yang telah membimbing dan memberi arahan selama studi di Untag Surabaya ini
4. Ir. Roenadi Koesdijarto, M.M. selaku dosen wali yang telah membimbing dan memberi arahan selama penyusunan jadwal studi di Untag Surabaya ini.
5. Keluarga tercinta, Ayah dan Ibu, kakak serta keluarga besar penulis yang selalu mendoakan, memerhatikan, dan melengkapi segala keperluan penulis hingga terselesaikannya penyusunan tugas akhir ini.
6. Teman-teman seperjuangan saya yang telah memberi semangat, masukan dan inspirasi sehingga dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, peneliti berharap semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi setiap pembaca. Peneliti tidak menutup diri apabila ada kritik dan saran yang ingin disampaikan sehubungan dengan hasil Tugas Akhir ini. Semoga Tuhan yang Maha Esa membalas segala bantuan yang telah diberikan sehingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.

ABSTRAK

Nama : Fauzi Brillian Ananta
Program Studi : Informatika
Judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI
SPAREPART MOBIL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE ACTIVITY BASED COSTING

Manajemen stok adalah salah satu bagian penting dalam perusahaan. Perusahaan manufaktur maupun penyedia jasa selalu menggunakan manajemen stok. Bengkel Autofocus adalah salah satu bengkel yang bergerak dibidang jasa dan reparasi. Masalah di bengkel Autofocus yaitu pada pencatatan stok meliputi semua barang masuk, barang keluar, dan pengendalian stok masih menggunakan metode manual. Untuk mengatasi hal tersebut, dibutuhkan metode optimasi untuk manajemen stok yaitu Metode Activity Based Costing (ABC). Metode Activity Based Costing merupakan teknik pengelolaan persediaan yang menguntungkan dengan nilai investasi dari penyerapan dana tertinggi hingga terendah. Metode ABC belum pernah digunakan oleh bengkel Autofocus sebelumnya untuk mengklasifikasikan pengendalian stok suku cadang. Mengorganisir komponen dalam Analisis ABC berdasarkan nilai penjualan tahunan. Metode ABC dapat mengatasi perbedaan antara pembelian suku cadang dan penggunaan suku cadang sehingga pelaporan biaya kebutuhan suku cadang menjadi lebih akurat, dapat mengurangi biaya perusahaan dengan mengidentifikasi kegiatan yang tidak menambah nilai. Hasil dari penelitian ini adalah menentukan klasifikasi jenis barang dan dapat menemukan komponen dengan biaya investasi tertinggi hingga terendah, serta informasi tentang perputaran komponen berdasarkan penggunaannya. Berdasarkan hasil pengolahan data, suku cadang ini dapat dikelompokkan menjadi tiga kategori: kategori A, kategori B, dan kategori C.

Kata Kunci : *Metode Activity Based Costing (ABC), UML, Pengendalian Stock Sparepart*

ABSTRACT

Nama : Fauzi Brillian Ananta
Program Studi : Informatika
Judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI INVENTORI
SPAREPART MOBIL BERBASIS WEB MENGGUNAKAN
METODE ACTIVITY BASED COSTING

Inventory management is one of the crucial parts of a company. Both manufacturing companies and service providers always utilize inventory management. Autofocus workshop is one of the service and repair workshops. The problem in Autofocus workshop lies in the manual recording of stock, including incoming goods, outgoing goods, and stock control. To address this issue, an optimization method called Activity Based Costing (ABC) is needed for inventory management. ABC method is a profitable inventory management technique that prioritizes investment value from the highest absorption of funds to the lowest. The Autofocus workshop has never used the ABC method before to classify spare parts stock control. It involves organizing components in ABC Analysis based on annual sales value. The ABC method can overcome the discrepancy between purchasing spare parts and their usage, resulting in more accurate reporting of spare parts costs. Additionally, it helps reduce company costs by identifying non-value-added activities. The purpose of this study is to determine the classification of ABC analysis. This ABC method allows the identification of components with the highest and lowest investment costs, as well as information regarding component turnover based on their usage. Based on the data processing results, these spare parts can be categorized into three categories: category A, category B, and category C.

Keyword : Activity Based Costing Method(ABC), UML, Stock Spare Parts Control

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK.....	xv
DAFTAR ISI.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR TABEL.....	xxiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI.....	5
2.1 Sistem Informasi.....	5
2.2 Pengertian Sistem.....	5
2.3 Database.....	6
2.4 Inventaris Barang.....	6
2.5 Metode ABC Class-Based.....	6
2.6 Pengendalian Persediaan Sparepart.....	7
2.7 Manajemen Inventori.....	8
2.8 PHP.....	8
2.9 MySQL.....	8
2.10 Laravel.....	9
2.11 Website.....	9
2.12 Unified Modelling Language (UML).....	10
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	13
3.1 Bahan dan Perangkat Penilitan.....	13
3.2 Kerangka Berpikir.....	13
3.3 Data.....	14

3.4 Kategorisasi Kebutuhan Sparepart Mobil	
Menggunakan Metode ABC	16
3.5 Metode ABC Analysis	17
3.6 Metode Pengembangan Sistem	17
3.7 Perancangan Database	19
BAB IV IMPLEMENTASI DAN HASIL	21
4.1 Kategorisasi kebutuhan sparepart mobil	
menggunakan metode ABC	21
4.2 Metode Pengembangan Sistem	29
4.3 Perancangan Database menggunakan ERD	39
4.4 Perancangan Interface	39
4.5 Tampilan pada Website	43
4.6 Pengujian Implementasi Sistem	49
4.6.1 Pengujian Holdout Testing	49
4.6.2 Pengujian Black Box	50
BAB V PENUTUP	61
5.1 Kesimpulan	61
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.0 Kerangka Berpikir	14
Gambar 4.7 Siklus RAD	18
Gambar 1.1 Use Case Petugas Inventory	30
Gambar 1.2 Use Case Kepala	30
Gambar 1.3 Activity diagram barang masuk	31
Gambar 1.4 Activity diagram barang keluar	31
Gambar 1.5 Activity diagram data supplier	32
Gambar 1.6 Activity diagram input data penerima	33
Gambar 1.7 Activity Kepala bagian laporan barang masuk	33
Gambar 1.8 Activity diagram kepala bagian laporan data barang keluar	34
Gambar 2.1 Squence diagram data barang keluar	36
Gambar 2.3 squence diagram data penerima	38
Gambar 2.4 ERD	39
Gambar 2.5 Wireframe login	40
Gambar 2.6 Wireframe Menu utama	40
Gambar 2.7 Wireframe list barang masuk	41
Gambar 2.8 Wireframe form input barang masuk	41
Gambar 2.9 Wireframe list barang keluar	42
Gambar 3.0 Wireframe form input barang keluar	42
Gambar 3.1 Wireframe data supplier	43
Gambar 3.2 Wireframe form input supplier	43
Gambar 3.3 Tampilan halaman login	44
Gambar 3.4 Tampilan halaman register	44
Gambar 3.5 Tampilan halaman dashboard	45

Gambar 3.6 Tampilan halaman dashboard user.....	45
Gambar 3.7 Tampilan halaman master supplier.....	46
Gambar 3.9 Tampilan halaman monitoring.....	46
Gambar 4.0 Tampilan halaman transaksi.....	47
Gambar 4.1 Tampilan halaman retur.....	47
Gambar 4.2 Tampilan halaman ABC Model.....	48
Gambar 4.3 Tampilan halaman prediksi pemakaian sparepart.....	48
Gambar 4.4 Tampilan halaman data stock.....	49
Gambar 4.5 Tampilan halaman data pengambilan sparepart.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Deskripsi data	16
Tabel 1.2 Evaluasi data	25
Tabel 1.3 Pengurutan sesuai kategori	28
Tabel 1.5 Pengujian holdout validation	50
Tabel 1.4 Pengujian	50