



**APLIKASI PERSEDIAAN DAN PREDIKSI PENGADAAN BARANG
KESEHATAN BERBASIS WEB
(STUDI KASUS: PUSKESMAS KECAMATAN SAWAH BESAR)**

Riska Yulianty Ali Syabana
Awalia Nurfaida
Triseti Abimanyu

41817110108
41817110019
41817110156

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2021



**APLIKASI PERSEDIAAN DAN PREDIKSI PENGADAAN BARANG
KESEHATAN BERBASIS WEB
(STUDI KASUS: PUSKESMAS KECAMATAN SAWAH BESAR)**

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat

Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

MERCU BUANA

Oleh:

Riska Yulianty Ali Syabana
Awalia Nurfaida
Triseti Abimanyu

41817110108
41817110019
41817110156

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2021**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Riska Yulianty Ali Syabana
NIM (41817110108)
Nama Mahasiswa (2) : Awalia Nurfaida
NIM (41817110019)
Nama Mahasiswa (3) : Triseti Abimanyu
NIM (41817110156)
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Persediaan dan Prediksi Pengadaan Barang
Kesehatan Berbasis Web (Studi Kasus: Puskesmas
Kecamatan Sawah Besar)

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 29 Juli 2021



Riska Yulianty Ali Syabana

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
ii

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa (1) : Riska Yulianty Ali Syabana
NIM (41817110108)
Nama Mahasiswa (2) : Awalia Nurfaida
NIM (41817110019)
Nama Mahasiswa (3) : Triseti Abimanyu
NIM (41817110156)
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Persediaan dan Prediksi Pengadaan Barang Kesehatan Berbasis Web (Studi Kasus: Puskesmas Kecamatan Sawah Besar)

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 29 Juli 2021



Riska Yulianty Ali Syabana

UNIVERSITA
MERCU BUANA

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Riska Yulianty Ali Syabana
NIM (41817110108)
Nama Mahasiswa (2) : Awalia Nurfaida
NIM (41817110019)
Nama Mahasiswa (3) : Triseti Abimanyu
NIM (41817110156)
Judul Tugas Akhir : Aplikasi Persediaan dan Prediksi Pengadaan Barang
Kesehatan Berbasis Web (Studi Kasus: Puskesmas
Kecamatan Sawah Besar)

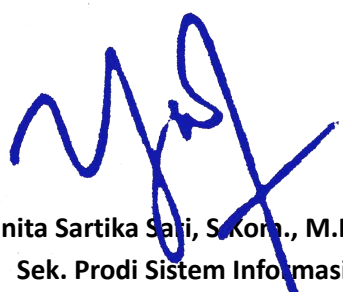
Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.


Jakarta, 29 Juli 2021

Menyetujui,


UNIVERSITAS
MERCU BUANA
(Nurullah Husufa, ST, MMSI)

Mengetahui,


(Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom)
Sek. Prodi Sistem Informasi


(Ratna Mutu Manikam, S.Kom., M.T)
Ka. Prodi Sistem Informasi

ABSTRAK

Nama dan NIM : Riska Yulianty Ali Syabana (41817110108)
Awalia Nurfaida (41817110019)
Triseti Abimanyu (41817110156)
Pembimbing TA : Nurullah Husufa, ST, MMSI
Judul : Aplikasi Persediaan dan Prediksi Pengadaan Barang
Kesehatan Berbasis Web (Studi Kasus: Puskesmas
Kecamatan Sawah Besar)

Perkembangan sistem informasi dan teknologi mempengaruhi berbagai bidang, diantaranya kesehatan yaitu Puskesmas. Puskesmas Kecamatan Sawah Besar memiliki beberapa unit kerja, salah satunya unit pengurus stok. Unit pengurus stok dalam melakukan tugasnya masih memiliki kendala diantaranya pengelolaan data masih menggunakan Microsoft Excel sehingga beresiko terhadap kesalahan penginputan dan data tidak terintegrasi, sehingga menghambat proses mengakses dokumen. Proses persetujuan dan prediksi pengadaan barang juga masih dilakukan secara manual menggunakan dokumen fisik. Bahasa pemrograman PHP dengan *Bootstrap Framework* serta MySQL yang dijalankan pada Xampp digunakan untuk mengembangkan aplikasi. Sedangkan metode *Naive Bayes* pada PHP-ML digunakan untuk prediksi pengadaan barang kesehatan. Sistem yang dikembangkan dengan fungsi-fungsi seperti Pengadaan Stok, Persetujuan Pengadaan Stok, Laporan Pengadaan Stok, Dashboard Stok Kadaluarasa, Prediksi Pengadaan Barang Kesehatan serta fungsi lainnya membantu pengguna sistem dalam melakukan proses pengelolaan data persediaan barang, proses persetujuan stok dan prediksi pengadaan barang.

Kata kunci:

Inventarisasi barang kesehatan, PHP-ML, *Bootstrap Framework*, Prediksi Pengadaan Barang, *Naive Bayes*

ABSTRACT

Name and Student Number : Riska Yulianty Ali Syabana (41817110108)
Awalia Nurfaida (41817110019)
Triseti Abimanyu (41817110156)
Counsellor : Nurullah Husufa, ST, MMSI
Title : *Web-Based Health Goods Inventory and Prediction Application (Case Study: Sawah Besar District Health Center)*

The development of information systems and technology affects various fields, including health, namely Puskesmas. The Sawah Besar District Health Center has several work units, one of which is a stock management unit. The stock management unit still has problems managing data using Microsoft Excel so it is at risk of inputting errors and data is not integrated, thus hampering the process of accessing documents. The approval and prediction process for the procurement of health goods is also still done manually using physical documents. PHP programming language with Bootstrap Framework and MySQL running on Xampp which is used to develop applications. While the Naive Bayes method in PHP-ML is used to predict the procurement of health goods. Developed system with functions such as Procurement of Stock, Procurement of Procurement of Stock, Procurement of Stock Report. Expired Stock Dashboard, Health Goods Procurement Prediction and other functions assist system users in managing inventory data, stock approval process and prediction of health goods procurement.

Key words:

Health Goods Inventory, PHP-ML, Bootstrap Framework, Procurement prediction, Naive Bayes

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT. atas segala rahmat dan nikmat-Nya sehingga laporan tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

Laporan tugas akhir ini disusun guna melengkapi salah satu syarat pengajuan Tugas Akhir dan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan, bimbingan dan doa dari semua pihak, kelancaran penulisan Laporan Tugas Akhir ini tidak dapat berjalan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

Ibu Nurullah Husufa, ST, MMSI. selaku dosen pembimbing tugas akhir.

Bapak dan Ibu Dosen Universitas Mercu Buana yang telah berjasa memberikan ilmunya kepada penulis selama ini.

Ibu Siti Kusmiyati, S.Sos. selaku Kepala Tata Usaha Puskesmas Kecamatan Sawah Besar.

Keluarga dan teman seperjuangan yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan kepada penulis.

Penulis memohon maaf atas segala kekurangan dalam penulisan laporan tugas akhir ini. Semoga laporan tugas akhir ini dapat membantu untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

Jakarta, 29 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1. Tujuan Penelitian	3
1.4.2. Manfaat Penelitian	4
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Landasan Teori	6
2.1.1. Inventarisasi Stok	6
2.1.2. <i>Naive Bayes</i>	6
2.1.3. <i>Fishbone</i>	7
2.1.4. <i>SDLC Waterfall</i>	7
2.2. Penelitian Terkait	8
BAB 3 METODE PENELITIAN	12
3.1. Lokasi Penelitian	12
3.2. Sarana Pendukung	12
3.3. Teknik Pengumpulan Data	12

3.4.	Diagram Alir Penelitian	13
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		15
4.1.	Analisa Sistem Berjalan	15
4.2.	Analisa Kebutuhan	16
4.3.	Rancangan UML	19
4.3.1.	<i>Use Case</i> Diagram	19
4.3.2.	Activity Diagram	26
4.3.3.	Sequence Diagram	39
4.3.4.	Class Diagram	52
4.4.	Rancangan Basis Data	53
4.5.	Rancangan Antarmuka	55
4.6.	Implementasi	62
4.7.	Hasil Pengujian Aplikasi	72
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		74
5.1.	Kesimpulan	74
5.2.	Saran	74
DAFTAR PUSTAKA		75
LAMPIRAN		78



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Pemusnahan Obat Kadaluarsa	2
Tabel 2. 1 <i>Literature Review</i>	8
Tabel 4. 1 <i>Skenario Use Case Login</i>	19
Tabel 4. 2 Skenario <i>Use Case</i> Melihat <i>Dashboard</i> Stok Kadaluarsa	20
Tabel 4. 3 Skenario <i>Use Case</i> Melihat <i>Dashboard</i> Stok Habis	20
Tabel 4. 4 Skenario <i>Use Case</i> Melihat <i>Dashboard</i> Pendistribusian Stok	20
Tabel 4. 5 Skenario <i>Use Case</i> Melihat <i>Dashboard</i> Transaksi Pengirim	21
Tabel 4. 6 Skenario <i>Use Case</i> Melihat <i>Dashboard</i> Transaksi Penerima	21
Tabel 4. 7 Skenario <i>Use Case</i> Membuat <i>Form</i> Pengadaan stok	21
Tabel 4. 8 Skenario <i>Use Case</i> Membuat <i>Form</i> Pengurangan stok	22
Tabel 4. 9 Skenario <i>Use Case Approval</i> Pengadaan stok	22
Tabel 4. 10 Skenario <i>Use Case Approval</i> Pengurangan stok	22
Tabel 4. 11 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Transaksi Pengadaan stok	23
Tabel 4. 12 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Transaksi Pengurangan stok	23
Tabel 4. 13 Skenario <i>Use Case</i> Melihat dan Mengelola Master Data Stok	23
Tabel 4. 14 Skenario <i>Use Case</i> Melihat dan Mengelola Master Data Pengirim	24
Tabel 4. 15 Skenario <i>Use Case</i> Melihat dan Mengelola Master Data Penerima	24
Tabel 4. 16 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Laporan Pengadaan Stok	24
Tabel 4. 17 Skenario <i>Use Case</i> Melihat Laporan Pengurangan Stok	25
Tabel 4. 18 Skenario <i>Use Case</i> Perhitungan Prediksi Pengadaan Barang Kesehatan	25
Tabel 4. 19 Skenario <i>Use Case</i> Mengelola Data User	25
Tabel 4. 20 Tabel User	53
Tabel 4. 21 Tabel Pengirim	53
Tabel 4. 22 Tabel Penerima	53
Tabel 4. 23 Tabel Barang	54
Tabel 4. 24 Tabel Detail_Barang	54

Tabel 4. 25 Tabel Pengadaan	54
Tabel 4. 26 Tabel Pengurangan	54
Tabel 4. 27 Tabel Notes	55
Tabel 4. 28 Tabel Master_Prediksi	55
Tabel 4. 29 Pengujian <i>Black Box</i>	72



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Rumus <i>Naive Bayes</i>	6
Gambar 2. 2 Diagram <i>Fishbone</i>	7
Gambar 2. 3 SDLC <i>Waterfall Model</i>	8
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	13
Gambar 4. 1 Alur Proses Bisnis Persediaan Barang	15
Gambar 4. 2 Analisa <i>Fishbone</i>	16
Gambar 4. 3 <i>Use Case Diagram</i>	19
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram Login</i>	26
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i> Stok Kadaluarsa	27
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i> Stok Habis	27
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i> Pendistribusian Stok	27
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i> Transaksi Pengirim	28
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i> Transaksi Penerima	28
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Form Pengadaan Stok	29
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Form Pengurangan Stok	30
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram Approval</i> Pengadaan Stok	31
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram Approval</i> Pengurangan Stok	31
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Transaksi Pengadaan Stok	32
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Transaksi Pengurangan stok	33
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Melihat dan Mengelola <i>Master Data</i> Stok	34
Gambar 4. 17 <i>Activity Diagram</i> Melihat dan Mengelola <i>Master Data</i> Pengirim	35
Gambar 4. 18 <i>Activity Diagram</i> Melihat dan Mengelola <i>Master Data</i> Penerima	36
Gambar 4. 19 <i>Activity Diagram</i> Laporan Pengadaan Stok	37
Gambar 4. 20 <i>Activity Diagram</i> Laporan Pengurangan Stok	37
Gambar 4. 21 <i>Activity Diagram</i> Perhitungan Prediksi Pengadaan Barang Kesehatan	38
Gambar 4. 22 <i>Activity Diagram</i> Mengelola <i>Master Data</i> User	39

Gambar 4. 23 <i>Sequence Diagram</i> Login	39
Gambar 4. 24 <i>Sequence Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i> Stok Kadaluarsa	39
Gambar 4. 25 <i>Sequence Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i> Stok Habis	40
Gambar 4. 26 <i>Sequence Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i> Pendistribusian Stok	40
Gambar 4. 27 <i>Sequence Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i> Transaksi Pengirim	41
Gambar 4. 28 <i>Sequence Diagram</i> Melihat <i>Dashboard</i> Transaksi Penerima	41
Gambar 4. 29 <i>Sequence Diagram</i> Membuat Form Pengadaan Stok	42
Gambar 4. 30 <i>Sequence Diagram</i> Membuat Form Pengurangan Stok	43
Gambar 4. 31 <i>Sequence Diagram Approval</i> Pengadaan Stok	44
Gambar 4. 32 <i>Sequence Diagram Approval</i> Pengurangan Stok	44
Gambar 4. 33 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Transaksi Pengadaan Stok	45
Gambar 4. 34 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Transaksi Pengurangan Stok	45
Gambar 4. 35 <i>Sequence Diagram</i> Melihat dan Mengelola <i>Master Data</i> Stok	46
Gambar 4. 36 <i>Sequence Diagram</i> Melihat dan Mengelola <i>Master Data</i> Pengirim	47
Gambar 4. 37 <i>Sequence Diagram</i> Melihat dan Mengelola <i>Master Data</i> Penerima	48
Gambar 4. 38 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Laporan Pengadaan Stok	49
Gambar 4. 39 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Laporan Pengurangan Stok	49
Gambar 4. 40 <i>Sequence Diagram</i> Perhitungan Prediksi Pengadaan Barang Kesehatan	50
Gambar 4. 41 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola <i>Master Data</i> User	51
Gambar 4. 42 <i>Class Diagram</i> Aplikasi Persediaan Barang Puskesmas Kecamatan Sawah Besar	52
Gambar 4. 43 Rancangan Antarmuka Login	55
Gambar 4. 44 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Stok Kadaluarsa	56
Gambar 4. 45 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Stok Habis	56
Gambar 4. 46 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Pendistribusian Stok	56
Gambar 4. 47 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Transaksi Pengirim	57
Gambar 4. 48 Rancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> Transaksi Penerima	57
Gambar 4. 49 Rancangan Antarmuka <i>Form</i> Pengadaan Stok	57
Gambar 4. 50 Rancangan Antarmuka <i>Form</i> Pengurangan Stok	58
Gambar 4. 51 Rancangan Antarmuka <i>Approval</i> Pengadaan Stok	58

Gambar 4. 52 Rancangan Antarmuka <i>Approval</i> Pengurangan Stok	58
Gambar 4. 53 Rancangan Antarmuka Transaksi Pengadaan Stok	59
Gambar 4. 54 Rancangan Antarmuka Transaksi Pengurangan Stok	59
Gambar 4. 55 Rancangan Antarmuka <i>Master Data</i> Stok	59
Gambar 4. 56 Rancangan Antarmuka <i>Add Master Data</i> Pengirim	60
Gambar 4. 57 Rancangan Antarmuka <i>Add Master Data</i> Penerima	60
Gambar 4. 58 Rancangan Antarmuka Laporan Pengadaan Stok	60
Gambar 4. 59 Rancangan Antarmuka Laporan Pengurangan Stok	61
Gambar 4. 60 Rancangan Antarmuka Perhitungan Prediksi Pengadaan Barang Kesehatan	61
Gambar 4. 61 Rancangan Antarmuka <i>Add Master Data</i> User	61
Gambar 4. 62 Implementasi Basis Data	62
Gambar 4. 63 Tampilan <i>Login</i>	62
Gambar 4. 64 Tampilan <i>Dashboard</i> Stok Kadaluarsa	63
Gambar 4. 65 Tampilan <i>Dashboard</i> Stok Habis	63
Gambar 4. 66 Tampilan <i>Dashboard</i> Pendistribusian Stok	63
Gambar 4. 67 Tampilan <i>Dashboard</i> Transaksi Pengirim	64
Gambar 4. 68 Tampilan <i>Dashboard</i> Transaksi Penerima	64
Gambar 4. 69 Tampilan <i>Form</i> Pengadaan Stok	64
Gambar 4. 70 Tampilan <i>Form</i> Pengurangan Stok	65
Gambar 4. 71 Tampilan <i>Approval</i> Pengadaan Stok	65
Gambar 4. 72 Tampilan <i>Approval</i> Pengurangan Stok	66
Gambar 4. 73 Tampilan Transaksi Pengadaan Stok	66
Gambar 4. 74 Tampilan Transaksi Pengurangan Stok	67
Gambar 4. 75 Tampilan Master Data Stok	67
Gambar 4. 76 Tampilan Master Data Pengirim	68
Gambar 4. 77 Tampilan Master Data Penerima	68
Gambar 4. 78 Tampilan Laporan Pengadaan Stok	69
Gambar 4. 79 Tampilan Laporan Pengurangan Stok	69
Gambar 4. 80 Tampilan Perhitungan Prediksi Pengadaan Barang Kesehatan	70
Gambar 4. 81 Dataset LPLPO	70
Gambar 4. 82 Konversi Dataset	71



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian	78
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian	79
Lampiran 3 Biodata	80
Lampiran 4 Bukti Bimbingan Tugas Akhir	82





UNIVERSITAS
MERCU BUANA