



**SISTEM INFORMASI PREDIKSI STOK OBAT MENGGUNAKAN
ALGORITMA *TREND LEAST SQUARE* DI PUSKESMAS
ARIODILAH PALEMBANG**

SKRIPSI

SUSILAWATI

2020.21.0030

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN SAINS
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI
PALEMBANG**

2024



**SISTEM INFORMASI PREDIKSI STOK OBAT MENGGUNAKAN
ALGORITMA *TREND LEAST SQUARE* DI PUSKESMAS
ARIODILAH PALEMBANG**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Strata-1 Pada
Program Studi Sistem Informasi**

**Oleh :
SUSILAWATI
2020.21.0030**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER DAN SAINS
UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI
PALEMBANG**

2024

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**SISTEM INFORMASI PREDIKSI STOK OBAT MENGGUNAKAN
ALGORITMA TREND LEAST SQUARE
DI PUSKESMAS ARIODILAH PALEMBANG**

OLEH :

SUSILAWATI
2020.21.0030

Palembang, 07 Februari 2024

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Evi Yulianti S.Kom.M.SI
NIK. 2012.01.0114

Imelda Saluza, S.Si.,M.Sc
NIK. 2015.01.0103

Menyetujui,

Dekan Fakultas Ilmu Komputer dan Sains

FAKULTAS ILMU KOM & SAINS



Rudi Heriansyah, S.T.,M.Eng.Ph.D.
NIK : 2022.01.0315

LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI

Pada hari Selasa tanggal 30 bulan Januari tahun 2024 telah dilaksanakan ujian sidang skripsi oleh Jurusan Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indo Global Mandiri Palembang.

Palembang, 07 Februari 2024

Penguji 1,



Dona Macellina, S.kom., M.Kom
NIK:2018.01.0249

Penguji 2,



Hendra Di Kesuma S.Kom.,M.Cs
NIK:2017.01.0231

Penguji 3,



Evi Yulianti S.Kom.M.S.I
NIK:2012.01.0114

Mengetahui,
Ka. Prodi Sistem Informasi



Nining Ariati, S.Kom.,M.Kom
NIK : 1999.01.0011



**SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI (S1)
FASILKOM UNIVERSITAS INDO GLOBAL MANDIRI**

Kami yang bertanda tangan di bawah ini, menerangkan bahwa :

Nama Mahasiswa : Susilawati
NPM : 2020210030
Judul Skripsi : Sistem Informasi Prediksi Stok Obat Menggunakan
Algoritma Trend Least Square Di Puskesmas
Ariodilah Palembang.

Mahasiswa yang namanya tercantum di atas, telah selesai merevisi penulisan
SKRIPSI.

Palembang, 07 Februari 2024

Penguji 1,

Dona Macellina, S.kom., M.Kom
NIK:2018.01.0249

Penguji 2,

Hendra Di Kesuma S.Kom.,M.Cs
NIK:2017.01.0231

Penguji 3,

Evi Yulianti S.Kom.M.S.I
NIK:2012.01.0114

Mengetahui,
Ka. Prodi Sistem Informasi

Nining Arianti, S.Kom.,M.Kom
NIK : 1999.01.0011

ABSTRAK

Puskesmas merupakan pusat pelayanan kesehatan ditingkat pertama pada masyarakat. Obat merupakan kebutuhan yang penting dalam instansi kesehatan, termasuk puskesmas. Puskesmas harus menyediakan persediaan obat untuk pasien selama jangka waktu satu periode atau bulan. Serta, puskesmas juga harus membuat perencanaan permintaan obat selama satu periode di bulan berikutnya. Permasalahan yang sering muncul adalah tentang prediksi obat. Apabila permintaan obat terlalu banyak akan mengakibatkan obat akan tertumpuk dalam jangka waktu yang lama, sehingga akan mengakibatkan kadaluarsa obat. Begitupula, apabila permintaan obat terlalu sedikit maka menjadi kurang baik, yang mengakibatkan pelayanan kepada masyarakat kurang optimal. Selama iniperencanaan permintaan obat untuk penggunaan di periode selanjutnya, obat puskesmas sehingga hal ini akan mengakibatkan kelebihan atau bahkan bisa berkurangnya persediaan obat. Pada penelitian ini dibangun sebuah sistem yang mampu memprediksi kebutuhan obat di masa mendatang. Hasil prediksi ini dapat dijadikan sebagai acuan sebagai permintaan obat ke dinas kesehatan. Metode yang digunakan untuk memprediksi adalah metode *trend least square*.

Kata Kunci: puskesmas, prediksi, *least square*.

ABSTRACT

Puskesmas is the first level health service center in the community. Medicines are an important need in health institutions, including community health centers. The health center must provide a supply of medicines for patients for a period of one period or month. Also, the puskesmas must also plan the demand for medicines during one period in the following month. The problem that often arises is regarding drug predictions. If there is too much demand for medicine, it will result in the medicine being piled up for a long period of time, which will result in the medicine expiring. Likewise, if the demand for medicines is too little then it will not be good, which will result in less than optimal service to the community. During this time, the planning of demand for medicines for use in the next period, the health center's medicines, means that this will result in an excess or even a reduction in medicine supplies. In this research, a system was built that is able to predict future drug needs. The results of this prediction can be used as a reference for requests for medicine to the health service. The method used to predict is the least square trend method.

Keywords: health center, prediction, least squares.

KATA PENGANTAR

Dengan penuh syukur, penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas keberhasilan penyelesaian skripsi ini tepat pada waktunya. Skripsi berjudul "Sistem Informasi Prediksi Stok Obat Menggunakan Algoritma *Trend Least Square* Di Puskesmas Ariodilah Palembang" merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Sistem Informasi.

Tidak Lupa Penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan yang diberikan selama penyusunan Skripsi ini kepada :

1. Rudi Heriansyah, S.T., M.Eng., Ph.D., yang menjabat sebagai Dekan Fakultas Ilmu Komputer Dan Sains Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
2. Ibu Nining Ariati, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Dan Sains Universitas Indo Global Mandiri Palembang.
3. Ibu Evi Yulianti S.Kom., M.S.I, sebagai Pembimbing Skripsi Pertama.
4. Ibu Imelda Saluza, S.Si., M.Sc sebagai Pembimbing Skripsi Kedua.
5. Ibu Imelda Saluza, S.Si., M.Sc, sebagai Dosen Pembimbing Akademik.
6. Para Staf Pengajar Universitas Indo Global Mandiri yang telah berbagi ilmu pengetahuan dan bimbingan selama penulis menimba ilmu di perkuliahan.
7. Ayah, Ibu, Ayuk dan Keluarga tercinta yang selalu menjadi sumber inspirasi dalam perjalanan hidup penulis.
8. Teman-teman dari Sabilah yang tak henti memberikan dukungan dan semangat.

Penulis dengan kesadaran penuh bahwa skripsi ini masih memiliki ruang untuk perbaikan, sehingga sangat mengharapkan masukan dan kritik yang bersifat membangun. Penulis juga berharap agar skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat bagi para pembaca yang mengaksesnya.

Penulis

Susilawati

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL LUAR	i
HALAMAN JUDUL DALAM	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN DEWAN PENGUJI	iv
SURAT KETERANGAN REVISI SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Dan Manfaat	3
1.3.1 Tujuan Penelitian	3
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup	4
1.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Teori Umum	6
2.1.1 Sistem.....	6
2.1.2 Informasi	6
2.1.3 Sistem Informasi	7
2.1.4 Prediksi.....	8
2.1.5 Stok	8
2.1.6 Obat	9

2.1.7	<i>Algoritma</i>	10
2.1.8	<i>Trend Least Square</i>	10
2.1.9	Puskesmas	12
2.1	Teori Khusus	13
2.2.1	Metode <i>Waterffal</i>	13
2.2.2	Data	14
2.2.3	PHP	15
2.2.4	MySQL	15
2.2.5	<i>Flowchart</i>	17
2.2.6	<i>UML</i>	19
2.2.7	<i>Usecase Diagram</i>	20
2.2.8	<i>Activity Diagram</i>	21
2.2.9	<i>Class Diagram</i>	22
2.2.10	Penelitian Terdahulu	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		31
3.1	Tahapan Penelitian	31
3.1.1	Deskripsi Tahapan Penelitian	32
3.2	Analisa Kebutuhan	32
3.2.1	Kebutuhan Fungsional	32
3.2.2	Kebutuhan Non Fungsional	33
3.2.3	Desain	33
3.2.4	Pembuatan Kode Program	34
3.2.5	Pengujian	34
3.2.6	Kesimpulan	34
3.3	Profil Puskesmas Ariodillah Palembang	35
3.3.1	Gambaran Umum	35
3.3.2	Visi dan Misi	35
3.3.3	Struktur Organisasi	36
3.3.4	Tugas dan Wewenang	37

3.4	Analisa Kebutuhan	39
3.4.1	Lokasi Penelitian.....	39
3.5	Teknik pengumpulan Data	39
3.6	Prosedur Sistem Saat ini	40
3.6.1	<i>Flowchart</i> Sistem Saat Ini.....	41
3.7	Rancangan Sistem	42
3.7.1	<i>Usecase Diagram</i>	42
3.7.2	<i>Activity Diagram</i>	44
3.7.3	<i>Class Diagram</i>	52
3.8	Desain.....	52
3.8.1	Rancangan antar muka admin	53
3.8.2	Rancangan antar muka gudang	55
3.8.3	Rancangan antar muka kepala puskesmas	57
3.9	Implementasi Algoritma <i>Trend Least Square</i>	59
3.9.1	Data Sampel	59
3.9.2	Menghitung data sample kebutuhan obat.....	59
3.9.3	Mencari Nilai a dan b.....	60
3.9.4	Menghitung hasil prediksi	61
3.9.5	Menghitung akurasi nilai prediksi.....	62
3.9.6	Menghitung prediksi 12 bulan kedepan	63
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	65
4.1	Hasil	65
4.1.1	admin.....	66
4.1.2	Gudang.....	66
4.1.3	Kepala Puskesmas.....	66
4.2	Pembahasan.....	67
4.3	Hasil Pembuatan kode program	68
4.3.1	Halaman Login.....	68
4.3.2	Tampilan <i>interface</i> admin	69

4.3.3 Tampilan gudang.....	71
4.3.4 Tampilan <i>Interface</i> kepala puskesmas.....	75
4.4 Hasil pengujian sistem	78
4.4.1 Pengujian di lakukan oleh staff admin puskesmas ariodilah	78
4.4.2 pengujian dilakukan oleh staff gudang puskesmas ariodilah	80
4.4.3 pengujian dilakukan oleh kepala puskesmas ariodilah	83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	85
5.1 Kesimpulan	85
5.2 Saran.....	85
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	13
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	31
Gambar 3.2 Struktur Organisasi	36
Gambar 3.3 <i>Flowchart</i> Sistem saat ini	42
Gambar 3.4 <i>Usecase Diagram</i>	43
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Login	44
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> pegawai	45
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> data obat	46
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> data obat masuk.....	47
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> data obat keluar	48
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> prediksi obat.....	49
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Laporan obat	50
Gambar 3.12 <i>Class Diagram</i>	52
Gambar 3.13 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Login	53
Gambar 3.14 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Dashboard Admin	53
Gambar 3.15 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Tambah Pegawai	54
Gambar 3.16 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Obat.....	54
Gambar 3.17 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Dashboard Gudang.....	55
Gambar 3.18 Rancangan <i>Interface</i> Halaman prediksi obat.....	55
Gambar 3.19 Rancangan <i>Interface</i> Halaman obat.....	56
Gambar 3.20 Rancangan <i>Interface</i> Halaman obat masuk	56
Gambar 3.21 Rancangan <i>Interface</i> Halaman obat keluar.....	57
Gambar 3.22 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Dashboard Kepala Puskesmas	57
Gambar 3.23 Rancangan <i>Interface</i> Halaman Prediksi Obat.....	58
Gambar 3.19 Rancangan <i>Interface</i> Laporan obat.....	58
Gambar 3.20 Halaman Login	69
Gambar 3.21 Halaman Dashboard.....	70
Gambar 3.22 Halaman pegawai.....	70

Gambar 3.23	Halaman Data obat	71
Gambar 3.24	Halaman Dashboard Gudang.....	72
Gambar 3.25	Halaman Data obat	73
Gambar 3.26	Halaman Data prediksi	74
Gambar 3.27	Halaman Dashboard kepala puskesmas.....	76
Gambar 3.28	Halaman laporan obat	76
Gambar 3.29	Halaman Data prediksi	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol <i>Flowchart</i> Diagram.....	18
Tabel 2.2 <i>Usecase Diagram</i>	21
Tabel 2.3 <i>Activity Diagram</i>	22
Tabel 2.4 <i>Class Diagram</i>	23
Tabel 2.5 Tabel Penelitian Terdahulu	24
Tabel 3.1 Kebutuhan fungsional	32
Tabel 3.2 Struktur Organisasi.....	36
Tabel 3.3 Skenario <i>Usecase Diagram</i>	43
Tabel 3.4 Tabel Data sampel	59
Tabel 3.5 Tabel Perhitungan data sampel.....	60
Tabel 3.6 Tabel hasil prediksi	61
Tabel 3.7 Tabel keterangan MAPE	62
Tabel 3.8 Tabel Akurasi nilai prediksi	63
Tabel 3.9 Tabel prediksi 12 bulan kedepan.....	64
Tabel 3.10 Tabel pengujian halaman admin.....	79
Tabel 3.11 Tabel pengujian halaman staff gudang.....	80
Tabel 3.12 Tabel pengujian kepala puskesmas	8

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 Kartu Bimbingan

Lampiran 3 Surat Survey

Lampiran 4 Balasan Surat Dari Dinas Kesehatan

Lampiran 5 Surat Tidak Plagiat