



KARYA TULIS ILMIAH

**PREDIKSI KUNJUNGAN PASIEN RAWAT INAP DENGAN
DIABETES MELLITUS MENGGUNAKAN METODE
ARIMA DI RSUD BANJAR**

SANDI AGUSTIN

P2.06.37.0.22.071

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA

JURUSAN REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN

PRODI D III REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN

TASIKMALAYA

2025

HALAMAN JUDUL

**PREDIKSI KUNJUNGAN PASIEN RAWAT INAP DENGAN
DIABETES MELLITUS MENGGUNAKAN METODE ARIMA
DI RSUD BANJAR**

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan



SANDI AGUSTIN

P2.06.37.0.22.071

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
JURUSAN REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
PRODI D III REKAM MEDIS DAN INFORMASI KESEHATAN
TASIKMALAYA**

2025

UNGKAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Perkam Medis dan Informasi Kesehatan di Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Penyusunan KTI ini tidak terlepas dari bantuan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada::

1. Dr.Dini Mariani, S.Kep., Ners M.Kep selaku Direktur Poltekkes Tasikmalaya;
2. Bapak Andi Suhenda SKM.MPH selaku Ketua Jurusan Program Studi D III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan;
3. dr. H. Agus Budiana Ekaputra selaku Direktur Badan Layanan Umum Daerah Rumah Sakit Umum Banjar;
4. Seluruh Staff Dan Pegawai Rekam Medis RSUD Banjar
5. Diana Barsasella, MKM, Ph.D selaku dosen pembimbing dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis banyak mengucapkan terima kasih atas waktu, bimbingan, arahan, saran, masukan serta dukungan yang sangat bermanfaat;
6. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya;
7. Orang tua dan keluarga yang telah mendo'akan serta memberi dukungan dalam pembuatan proposal penelitian ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini bisa bermanfaat bagi semua pihak.

Tasikmalaya, Januari 2024

Penulis

PERSEMBAHAN

Syukur Alhamdulillah, kalimat yang tiada henti saya panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan saya kesehatan, kekuatan, kelancaran, dan keberkahan dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah (KTI). Dengan rasa bangga saya persembahkan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini untuk :

1. Allah SWT, atas Kuasa-Nya penulisan KTI ini dapat diselesaikan dengan penuh pelajaran yang berharga;
2. Kedua orang tua saya, yang telah memberikan dukungan moril ataupun materi, serta selalu mendoakan saya. Terimakasih atas limpahan doa dan kasih sayang yang tak terhingga, apa yang saat ini saya capai tidak terlepas dari dukungan dan doa dari kedua orang tua saya. Semoga ayah dan ibu selalu berada dalam lindungan Allah SWT.
3. Dosen pembimbing saya Diana Barsasella, MKM, Ph.D Terima kasih atas semua arahan dan bimbingan serta motivasi yang sangat berharga bagi saya, dimulai dari penentuan judul penelitian sampai terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini. Mohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan saya, semoga Ibu senantiasa diberikan kesehatan, dan dilindungi oleh Allah SWT dimanapun Ibu berada;
4. Dosen pembimbing akademik saya Ibu Dewi Lena SK. Amd.PK., SKM., MPH Terimakasih atas bimbingan dalam hal perkuliahan maupun diluar perkuliahan yang sangat memberikan motivasi kepada saya untuk terus semangat dalam menjalani proses perkuliahan ini. Semoga bapak senantiasa diberikan kesehatan dan dilindungi oleh Allah SWT dimanapun Ibu berada;
5. Seluruh staff dosen di Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan yang telah memberikan pelajaran dan didikan kepada saya selama saya menempuh bangku perkuliahan sampai saya dapat menyelesaikan perkuliahan ini dengan baik;

Teman-teman angkatan 13 yang selalu mendukung, menguatkan satu sama lain yang telah sama sama berjuang dalam proses perkuliahan ini, semoga kita semua mendapatkan hasil yang diinginkan.

MOTTO

” Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”.

(QS. Ar-Ra’d :11)

**Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya
Jurusan Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Program Studi Diploma III Rekam Medis dan Informasi Kesehatan
Tasikmalaya
2025**

SANDI AGUSTIN

**PREDIKSI KUNJUNGAN PASIEN RAWAT INAP DENGAN DIABETES MELLITUS
MENGUNAKAN METODE ARIMA DI RSUD BANJAR**

73 Hal, 5 Bab, Tabel 25, Gambar 32, 31 Lampiran

ABSTRAK

Latar Belakang : Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi jumlah kunjungan pasien rawat inap dengan penyakit Diabetes Mellitus di RSUD Banjar pada periode tahun 2025 hingga 2027 menggunakan metode ARIMA (Auto Regressive Integrated Moving Average). Pendekatan ini dilakukan untuk memberikan gambaran pola kunjungan pasien berdasarkan data historis dari tahun 2020 hingga 2024, sebagai dasar dalam perencanaan dan pengambilan keputusan strategis rumah sakit. Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif deskriptif dengan pendekatan retrospektif. Data yang digunakan adalah data sekunder berupa jumlah kunjungan pasien rawat inap dengan Diabetes Mellitus. Pengolahan data dilakukan menggunakan software STATA 13 dengan tahapan analisis ARIMA (p,d,q) dan uji diagnostik residual. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ARIMA (1,0,1) dan ARIMA (1,1,0) adalah model terbaik dalam memprediksi berbagai jenis komplikasi Diabetes Mellitus. Prediksi menunjukkan adanya kecenderungan kunjungan yang stabil hingga meningkat di masa yang akan datang. Nilai MSE dan RMSE yang dihasilkan dari model menunjukkan tingkat akurasi yang baik. Hasil ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam pengembangan perencanaan sumber daya rumah sakit dan pelayanan kesehatan khususnya pada kasus Diabetes Mellitus, serta menjadi referensi dalam penerapan metode prediksi di bidang kesehatan.

Metodologi Penelitian : Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif. Populasi dalam penelitian ini yaitu data sekunder berupa keseluruhan data jumlah kunjungan pasien rawat inap dengan diabetes mellitus tahun 2020 -2024. Sampel pada penelitian ini adalah total data kunjungan pasien rawat inap dengan diabetes mellitus tahun 2020 - 2024. Cara pengumpulan data yaitu observasi dengan analisis data menggunakan analisis prediksi.

Kata Kunci : Prediksi kunjungan, Rawat Inap, Diabetes Mellitus, Metode ARIMA

Daftar Pustaka : 30 (2015-2025)

SANDI AGUSTIN

**PREDICTION OF INPATIENT VISITS WITH DIABETES MELLITUS USING ARIMA
METHOD IN BANJAR HOSPITAL**

73 Page, 5 Chapter, 25 Table, 32 Figure, 31 Attachments

ABSTRACT

Background : This study aims to predict the number of inpatient visits with Diabetes Mellitus at Banjar Regional Hospital in the period 2025 to 2027 using the ARIMA (Auto Regressive Integrated Moving Average) method. This approach is carried out to provide an overview of patient visit patterns based on historical data from 2020 to 2024, as a basis for planning and strategic decision-making in hospitals. The type of research used is quantitative descriptive with a retrospective approach. The data used are secondary data in the form of the number of inpatient visits with Diabetes Mellitus. Data processing was carried out using STATA 13 software with ARIMA (p, d, q) analysis stages and residual diagnostic tests. The results showed that the ARIMA (1,0,1) and ARIMA (1,1,0) models were the best models in predicting various types of Diabetes Mellitus complications. Predictions show a tendency for visits to be stable to increasing in the future. The MSE and RMSE values generated from the model show a good level of accuracy. These results are expected to be the basis for developing hospital resource planning and health services, especially in cases of Diabetes Mellitus, as well as being a reference in the application of prediction methods in the health sector.

Research Method : The type of research used is quantitative with descriptive research design. The population in this study is secondary data in the form of overall data on the number of inpatient visits with diabetes mellitus in 2020-2024. The sample in this study is the total data of inpatient visits with diabetes mellitus in 2020-2024. How to collect data is observation with data analysis using predictive analysis.

Keywords : Prediction Of Visits, Hospitalization, Diabetes Mellitus, ARIMA Method

Bibliography : 30 (2015-2025)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
UNGKAPAN TERIMA KASIH	vi
PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan	5
D. Manfaat	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Pustaka	9
B. Kerangka Teori	20
C. Kerangka Konsep	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Jenis dan Desain Penelitian	22
B. Tempat dan Waktu Penelitian	22
C. Populasi dan Teknik Sampling.....	22
D. Variabel Penelitian	24
E. Definisi Operasional.....	24

F. Instrumen dan Cara Pengumpulan Data	25
G. Pengolahan Data	26
H. Analisis Data	27
I. Etika Penelitian.....	30
J. Jalannya Penelitian.....	30
K. Jadwal Penelitian	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
A. Gambaran Umum RSUD Banjar.....	33
B. Hasil Penelitian.....	35
C. Pembahasan	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	74
RIWAYAT HIDUP PENULIS	78
LAMPIRAN.....	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Kerangka Teori	20
Gambar 2. 2	Kerangka Konsep	21
Gambar 4.1	Gambaran Grafik Kunjungan Pasien DM Dengan Koma.....	36
Gambar 4.2	Gambaran Grafik Kunjungan Pasien DM Dengan Ketoasidosis	37
Gambar 4.3	Gambaran Grafik Kunjungan Pasien DM Dengan Komplikasi Ginjal	38
Gambar 4. 4	Gambaran Grafik Kunjungan Pasien DM Dengan Ophthalmic.....	39
Gambar 4.5	Gambaran Grafik Kunjungan Pasien DM Dengan Komplikasi Saraf.....	41
Gambar 4.6	Gambaran Grafik Kunjungan Pasien DM Dengan Komplikasi Sirkulasi Periferal	42
Gambar 4.7	Gambaran Grafik Kunjungan Pasien DM Dengan Komplikasi Spesifik Lainnya.....	43
Gambar 4.8	Gambaran Grafik Kunjungan Pasien DM Dengan Komplikasi Ganda	44
Gambar 4.9	Gambaran Grafik Kunjungan Pasien DM Dengan Tidak Spesifik	45
Gambar 4.10	Gambaran Grafik Kunjungan Pasien DM Tanpa Komplikasi	47
Gambar 4.11	Gambaran Hasil Prediksi Kunjungan Pasien DM Dengan Koma.....	48
Gambar 4.12	Gambaran Hasil Prediksi Kunjungan Pasien DM Dengan Ketoasidosis	49
Gambar 4.13	Gambaran Hasil Prediksi Kunjungan Pasien DM Dengan komplikasi Ginjal	50
Gambar 4.14	Gambaran Hasil Prediksi Kunjungan Pasien DM Dengan komplikasi Ophthalmik	52
Gambar 4.15	Gambaran Hasil Prediksi Kunjungan Pasien DM Dengan komplikasi Syaraf.....	53
Gambar 4.16	Gambaran Hasil Prediksi Kunjungan Pasien DM Dengan komplikasi Sirkulasi Periferal	54

Gambar 4.17	Gambaran Hasil Prediksi Kunjungan Pasien DM Dengan komplikasi Spesifik Lainnya	56
Gambar 4.18	Gambaran Hasil Prediksi Kunjungan Pasien DM Dengan komplikasi Ganda.....	57
Gambar 4.19	Gambaran Hasil Prediksi Kunjungan Pasien DM Dengan komplikasi Tidak Spesifik.....	58
Gambar 4.20	Gambaran Hasil Prediksi Kunjungan Pasien DM Tanpa komplikasi.....	60
Gambar 4.21	Gambaran Perbandingan Kunjungan Pasien Dengan Prediksi DM Dengan Koma	60
Gambar 4.22	Gambaran Perbandingan Kunjungan Pasien Dengan Prediksi DM Dengan Ketoasidosis	61
Gambar 4.23	Gambaran Perbandingan Kunjungan Pasien Dengan Prediksi DM Dengan Komplikasi Ginjal	61
Gambar 4.24	Gambaran Perbandingan Kunjungan Pasien Dengan Prediksi DM Dengan Komplikasi Opthalmik	62
Gambar 4.25	Gambaran Perbandingan Kunjungan Pasien Dengan Prediksi DM Dengan Komplikasi Syaraf	62
Gambar 4.26	Gambaran Perbandingan Kunjungan Pasien Dengan Prediksi DM Dengan Komplikasi Ginjal.....	63
Gambar 4.27	Gambaran Perbandingan Kunjungan Pasien Dengan Prediksi DM Dengan Komplikasi Spesifik Lainnya	63
Gambar 4.28	Gambaran Perbandingan Kunjungan Pasien Dengan Prediksi DM Dengan Komplikasi Ganda	64
Gambar 4.29	Gambaran Perbandingan Kunjungan Pasien Dengan Prediksi DM Dengan Komplikasi Tidak Spesifik	64
Gambar 4.30	Gambaran Perbandingan Kunjungan Pasien Dengan Prediksi DM Tanpa Komplikasi	65

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Keaslian Penelitian.....	6
Tabel 3. 1	Tabel Definisi Operasional	24
Tabel 3.2	Jadwal Penelitian.....	32
Tabel 4.1	Data Diabetes Mellitus.....	35
Tabel 4.2	Data Kunjungan Pasien Rawat Inap Dengan Koma.....	35
Tabel 4.3	Data Kunjungan Pasien Rawat Inap Dengan Ketoasidosis	36
Tabel 4.4	Data Kunjungan Pasien Rawat Inap Dengan Komplikasi Ginjal.....	38
Tabel 4.5	Data Kunjungan Pasien Rawat Inap Dengan Komplikasi Ophthalmic	39
Tabel 4.6	Kunjungan Pasien Rawat Inap Dengan Komplikasi Syaraf.....	40
Tabel 4.7	Data Kunjungan Pasien Rawat Inap Dengan Komplikasi Sirkulasi Periferall	41
Tabel 4.8	Data Kunjungan Pasien Rawat Inap Dengan Komplikasi Spesifik Lainnya	42
Tabel 4.9	Data Kunjungan Pasien Rawat Inap Dengan Komplikasi Ganda	43
Tabel 4.10	Data Kunjungan Pasien Rawat Inap Dengan Komplikasi Tidak Spesifik.....	45
Tabel 4.11	Data Kunjungan Pasien Rawat Inap Dengan Komplikasi Tanpa Komplikasi	46
Tabel 4.12	Hasil Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Inap DM Koma.....	47
Tabel 4.13	Hasil Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Inap DM Dengan Komplikasi Ketoasidosis	48
Tabel 4.14	Hasil Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Inap DM dengan komplikasi ginjal.....	50
Tabel 4.15	Hasil Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Inap DM dengan Komplikasi Ophthalmik.....	51
Tabel 4.16	Hasil Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Inap DM Komplikasi Syaraf	52
Tabel 4.17	Hasil Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Inap DM Sirkulasi Periferall	53

Tabel 4.18	Hasil Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Inap DM Spesifik Lainnya.....	55
Tabel 4.19	Hasil Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Inap DM Komplikasi Ganda	56
Tabel 4.20	Hasil Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Inap DM Komplikasi Tidak Spesifik	57
Tabel 4.21	Hasil Prediksi Kunjungan Pasien Rawat Inap DM Koma.....	59
Tabel 4.22	Data Gambaran Tren.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Pedoman Dokumentasi
- Lampiran 2 Tabel dokumentasi jumlah kunjungan pasien rawat inap diabetes mellitus dengan komplikasi koma periode 2020-2024
- Lampiran 3 Tabel dokumentasi jumlah kunjungan pasien rawat inap dengan diabetes mellitus dengan komplikasi ketoasidosis periode 2020-2024
- Lampiran 4 Tabel dokumentasi jumlah kunjungan pasien rawat inap dengan diabetes mellitus dengan komplikasi ganda periode 2020-2024
- Lampiran 5 Tabel dokumentasi jumlah kunjungan pasien rawat inap dengan diabetes mellitus dengan komplikasi syaraf periode 2020-2024
- Lampiran 6 Tabel dokumentasi jumlah kunjungan pasien rawat inap dengan diabetes mellitus dengan komplikasi opththalmic periode 2020-2024
- Lampiran 7 Tabel dokumentasi jumlah kunjungan pasien rawat inap dengan diabetes mellitus dengan komplikasi spesifik lainnya periode 2020-2024
- Lampiran 8 Tabel dokumentasi jumlah kunjungan pasien rawat inap dengan diabetes mellitus dengan komplikasi sirkulasi periferall periode 2020-2024
- Lampiran 9 Tabel dokumentasi jumlah kunjungan pasien rawat inap dengan diabetes mellitus dengan komplikasi ginjal periode 2020-2024
- Lampiran 10 Tabel dokumentasi jumlah kunjungan pasien rawat inap dengan diabetes mellitus dengan komplikasi tidak spesifik periode 2020-2024
- Lampiran 11 Tabel dokumentasi jumlah kunjungan pasien rawat inap dengan diabetes mellitus dengan komplikasi tidak spesifik periode 2020-2024
- Lampiran 12 Studi pendahuluan karya tulis ilmiah
- Lampiran 13 Surat izin studi pendahuluan dari Rumah Sakit
- Lampiran 14 Lembar bimbingan proposal
- Lampiran 15 Formulir persetujuan judul
- Lampiran 16 lembar persetujuan judul
- Lampiran 17 Lembar rekomendasi ujian proposal
- Lampiran 18 Surat kaji etik
- Lampiran 19 Surat rekomendasi ujian sidang
- Lampiran 20 Surat izin penelitian dari rumah Sakit

Lampiran 21 Lembar bimbingan KTI

Lampiran 22 Model Data ARIMA Kunjungan Pasien Non-Insulin-dependent Diabetes Melitus With Coma

Lampiran 23 Model Data ARIMA Kunjungan Pasien Non-Insulin-dependent Diabetes Melitus With Ketoacidosis

Lampiran 24 Model Data ARIMA Kunjungan Pasien Non-Insulin-dependent Diabetes Melitus With Multiple Complications

Lampiran 25 Model Data ARIMA Kunjungan Pasien Non-Insulin-dependent Diabetes Melitus With Neurological Complications

Lampiran 26 Model Data ARIMA Kunjungan Pasien Non-Insulin-dependent Diabetes Melitus With Ophthalmic Complications

Lampiran 27 Model Data ARIMA Kunjungan Pasien Non-Insulin-dependent Diabetes Melitus With Other Specified Complications

Lampiran 28 Model Data ARIMA Kunjungan Pasien Non-Insulin-dependent Diabetes Melitus With Peripheral Circulatory Complications

Lampiran 29 Model Data ARIMA Kunjungan Pasien Non-Insulin-dependent Diabetes Melitus With Renal Complications

Lampiran 30 Model Data ARIMA Kunjungan Pasien Non-Insulin-dependent Diabetes Melitus With Unspecified Complications

Lampiran 31 Model Data ARIMA Kunjungan Pasien Non-Insulin-dependent Diabetes Melitus Without Complications