

**IDENTIFIKASI DISTRIBUSI DAN PENDUGAAN
PARAMETER JUMLAH KEMATIAN BAYI DI
KABUPATEN PADANG PARIAMAN DENGAN
MENGUNAKAN METODE BAYES**

SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA

OLEH :



- 1. HAZMIRA YOZZA, M.Si**
- 2. Dr. AHMAD IQBAL BAQI**

JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

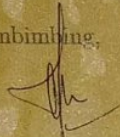
Dengan ini dinyatakan bahwa

Nama : Habibatus Salmi
No. Buku Pokok : 1810431009
Jurusan : Matematika
Bidang : Statistika dan Teori Peluang
Judul Skripsi : Identifikasi Distribusi dan Pendugaan Parameter
Jumlah Kematian Bayi di Kabupaten Padang
Pariaman dengan Menggunakan Metode Bayes

telah diuji dan disetujui skripsinya sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) melalui ujian sarjana yang diadakan pada tanggal 6 Juli 2022 berdasarkan ketentuan yang berlaku.

Pembimbing,

1.

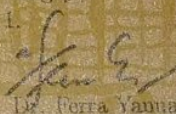

Hazimira Yozza, M.Si
NIP. 196903081994032002

2.

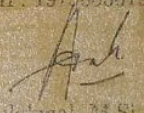

Dr. Ahmad Iqbal Baid
NIP. 196710121994021001

Penguji,

1.


Dr. Ferri Yassar
NIP. 197505301999032002

2.


Zulakmal, M.Si
NIP. 196711081998021091

3.


Dr. Susila Bahri
NIP. 196803031993022001

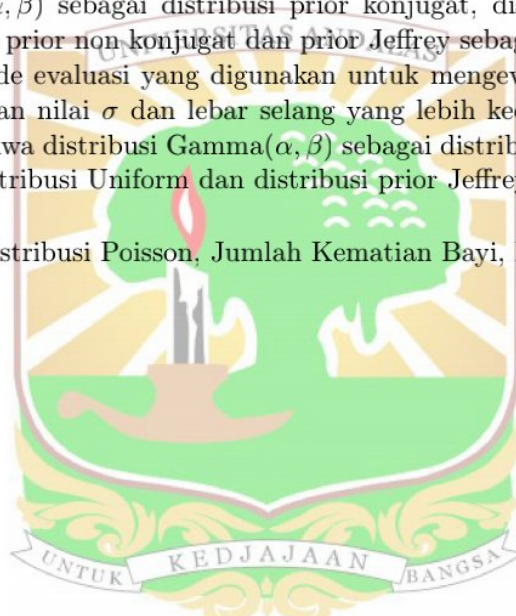
Mengetahui,
Ketua Jurusan Matematika FMIPA UNAND


Dr. Yanita
NIP. 197210302003122001

ABSTRAK

Kematian bayi adalah kematian yang terjadi antara saat setelah bayi lahir sampai bayi belum berusia tepat satu tahun. Angka Kematian Bayi (AKB) adalah banyaknya kematian bayi berusia di bawah satu tahun per 1.000 kelahiran hidup pada satu tahun tertentu. Dalam data Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Barat, diperoleh informasi bahwa jumlah kematian bayi terus meningkat hingga tahun 2016. Rata-rata jumlah kematian bayi perlu diketahui sebagai upaya untuk mengurangi angka kematian bayi. Berdasarkan data jumlah kematian bayi dapat ditentukan distribusi tertentu, yakni distribusi Poisson. Pada distribusi Poisson akan dilakukan pendugaan parameter μ . Pendugaan parameter terdiri dari pendugaan titik dan pendugaan selang. Pendugaan parameter μ dari distribusi Poisson menggunakan metode Bayes dengan distribusi prior yang digunakan adalah distribusi Gamma(α, β) sebagai distribusi prior konjugat, distribusi Uniform (α, β) sebagai distribusi prior non-konjugat dan prior Jeffrey sebagai distribusi prior non-informatif. Metode evaluasi yang digunakan untuk mengevaluasi penduga terbaik adalah berdasarkan nilai σ dan lebar selang yang lebih kecil. Hasil simulasi data menunjukkan bahwa distribusi Gamma(α, β) sebagai distribusi prior konjugat lebih baik daripada distribusi Uniform dan distribusi prior Jeffrey.

Kata Kunci: Distribusi Poisson, Jumlah Kematian Bayi, Metode Bayes



ABSTRACT

Infant mortality is death that occurs between the time after the baby is born until the baby is not exactly one year old. Infant Mortality Rate (IMR) is the number of deaths of infants under one year old per 1,000 live births in a given year. In the data from the West Sumatra Provincial Health Office, information was obtained that the number of infant deaths continued to increase until 2016. The average number of infant deaths needs to be known as an effort to reduce infant mortality. Based on data on the number of infant deaths, a certain distribution can be determined, namely the Poisson distribution. In the Poisson distribution, the μ parameter will be estimated. Parameter estimation consists of point estimation and interval estimation. Estimating μ parameter from Poisson distribution using Bayes method with prior distribution used is Gamma distribution(α, β) as conjugate prior distribution, Uniform distribution (α, β) as non conjugate prior distribution and Jeffrey's prior as a non-informative prior distribution. The evaluation method used to evaluate the best estimator is based on the value of σ and the smaller interval width. The data simulation results show that the Gamma distribution(α, β) as a conjugate prior distribution is better than the Uniform distribution and the Jeffrey prior distribution.

Keywords: *Infant Mortality Rate, Poisson distribution, Bayes Methode*

