

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Perjalanan ibadah haji merupakan perintah Allah Swt. bagi umat Islam yang telah memenuhi ketentuan *istita'ah* yang meliputi keamanan dalam perjalanan. Mengingat perjalanan ibadah haji merupakan perjalanan lintas negara yang juga terikat dengan aturan internasional dan untuk menjamin keamanan semua orang yang melakukan perjalanan, maka dokumen menjadi penting karena mencatat identitas meliputi nama, alamat, dan asal daerah. Demikian pula dokumen haji yang dilakukan dengan perekaman identitas diri yang mencatat ciri fisik, sidik jari, foto wajah, dan retina mata yang direkam dengan perangkat elektronik yang disebut dengan biometrik.

Penyelenggaraan ibadah haji meliputi pengelolaan, pengaturan, dan pengoordinasian pelayanan ibadah bagi jemaah haji secara tertib, efisien, aman, dan nyaman, mulai dari pemberangkatan, sepanjang perjalanan di Arab Saudi, hingga kepulangannya ke negara asal. Penyelenggaraan ibadah haji oleh pemerintah Indonesia diamanatkan oleh UU Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2008 dan Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 79 Tahun 2012. Menteri Agama, selaku pejabat yang bertanggung jawab dan koordinator penyelenggaraan haji di Indonesia wajib menyusun, merumuskan, dan menegakkan Peraturan Menteri tentang pembinaan, pelayanan, dan perlindungan jemaah haji, sesuai dengan peraturan

perundang-undangan dan Peraturan Pemerintah, serta menjamin kelancaran koordinasi mengenai pelayanan kepada jemaah haji.

Demi kelancaran proses pemeriksaan dokumen perjalanan jemaah haji asal Indonesia, Direktorat Jenderal Imigrasi memberikan fasilitas keimigrasian dalam Embarkasi atau Debarkasi jemaah haji. Ditjen Imigrasi juga telah menyelesaikan penerbitan paspor seluruh jemaah haji melalui pelayanan khusus bagi jemaah haji. Selain itu, jemaah haji juga akan diberi edukasi untuk menjaga paspor sebaik mungkin saat melakukan perjalanan haji. Direktur Lalu Lintas Keimigrasian juga menyiapkan Standar Operasional Prosedur (SOP) pemeriksaan paspor bagi jemaah haji yang berkoordinasi dan bersinergi dengan instansi terkait.

Sistem pengenalan diri adalah suatu sistem yang digunakan untuk secara otomatis mengenali identitas seseorang dengan memanfaatkan teknologi komputer. Sistem ini bekerja dengan mencari dan mencocokkan identitas seseorang dengan basis data referensi yang telah disiapkan sebelumnya melalui proses pendaftaran. Contoh dari sistem ini adalah sistem pengenalan pelaku kejahatan yang menggunakan sidik jari. Berdasarkan sidik jari pelaku, sistem secara otomatis akan mencari identitasnya dalam basis data kejahatan. Tujuan dari sistem pengenalan diri adalah untuk meningkatkan keamanan, sehingga kemampuan sistem dalam mengenali target dengan tepat sangat penting.

Pemeriksaan biometrik haji adalah proses perekaman data identitas jemaah yang mencatat karakteristik fisik mereka. Sidik jari dan retina mata

jemaah di *scan* menggunakan perangkat elektronik, dan hasil perekaman tersebut disimpan dalam *file* elektronik yang dilengkapi dengan informasi resmi seperti nama, alamat, nomor kelompok terbang, serta asal embarkasi.. Secara teknis, dengan sistem biometrik ini, maka jemaah haji akan mudah dicari dan dikenali bila hilang selama di Arab Saudi. Selain itu, akan mudah diketahui jika memiliki penyakit, serta terkait tempat tinggal, bus, dan barang-barang jemaah juga telah tercatat, sehingga tidak lagi memerlukan proses verifikasi yang lama selama di pos keimigrasian di bandara-bandara. Selain itu, jemaah akan mendapatkan kemudahan lainnya, seperti pemberian cap kedatangan imigrasi Arab Saudi akan dilaksanakan di Indonesia. Melalui rekam biometrik ini, jemaah tidak akan tersesat meskipun tidak membawa kartu identitas. Cukup dengan memeriksa sidik jari, polisi Arab Saudi dapat mengetahui identitas jemaah. Sistem biometrik diterapkan untuk memastikan jemaah haji dapat berangkat melaksanakan ibadah haji dan dijamin keamanannya selama dalam perjalanan serta selama di Arab Saudi.

Selama ini, pemeriksaan biometrik dilakukan di bandara tujuan yaitu di Arab Saudi. Sejak tahun 2018, jemaah haji Indonesia bisa melakukan rekam biometrik di Indonesia yaitu di Kementerian Agama. Dengan demikian, Jemaah tidak perlu lagi melakukan rekam biometrik saat tiba di Tanah Suci. Penggunaan program data biometrik bertujuan untuk mengesahkan data jemaah haji yang akan berangkat ke tanah suci. Jemaah haji yang telah memasuki Embarkasi akan diambil data identitasnya

menggunakan program data biometrik. Data yang telah terverifikasi tersebut akan disimpan oleh pemerintah Arab Saudi sebagai informasi mengenai peserta ibadah haji selama berada di Mekkah dan Madinah.

Dalam era teknologi informasi, implementasi sistem biometrik dalam penerbitan visa haji menjadi alternatif yang menarik untuk meningkatkan keamanan dan efisiensi. Namun, belum banyak penelitian yang memfokuskan perhatian pada Analisis Faktor Yang Mempengaruhi Sistem Biometrik Visa Haji Antara *Gender* dan Usia. Dalam konteks ini, keberhasilan pelaksanaan haji tidak hanya ditentukan oleh efektivitas teknologi saja namun juga perlu mempertimbangkan perbedaan karakteristik biometrik antara *gender* dan usia.

Ada perbedaan fisik antara individu pria dan wanita yang mungkin berdampak pada pola sidik jari dan struktur retina mata. Sebagai contoh, dimensi dan perbandingan ukuran jari tangan bisa bervariasi antara kedua jenis kelamin, yang kemudian berpotensi mempengaruhi bentuk sidik jari. Faktor-faktor lingkungan juga dapat menjadi pertimbangan, karena pria dan wanita mungkin terpapar pada lingkungan yang berbeda, terutama dalam konteks pekerjaan atau aktivitas yang dijalankan dalam masyarakat tertentu. Paparan lingkungan ini dapat memiliki dampak pada kondisi fisik yang kemudian mempengaruhi perkembangan sidik jari dan struktur retina mata. Dalam perbedaan karakteristik sidik jari dan retina mata, peneliti menggambarkan teori antropologi yang dapat mempengaruhi sidik jari dan

retina mata sehingga menyebabkan masalah pada saat sistem biometrik visa haji.

Perubahan pada sidik jari dan retina mata ini dapat dipengaruhi oleh adanya dua faktor utama. Menurut Armelagos dan Harper (1979). *Gender* dan usia tidak hanya mempengaruhi kondisi fisik seperti sidik jari dan retina mata secara langsung, tetapi juga melalui interaksi dengan faktor-faktor budaya.

Dalam konteks antropologi, penting untuk mempertimbangkan berbagai faktor yang saling terkait dan berinteraksi dalam membentuk karakteristik fisik manusia. *Gender* dan usia adalah dua faktor yang saling signifikan, tetapi tidaklah sendirian dalam mempengaruhi perubahan pada sidik jari dan retina mata.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat dinyatakan fokus penelitian ini adalah:

1. Apakah *gender* mampu mempengaruhi hasil percobaan pertama dalam sistem biometrik visa haji?
2. Apakah usia mampu mempengaruhi hasil percobaan pertama dalam sistem biometrik visa haji?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Untuk mengeksplorasi atau menentukan apakah *gender* mampu mempengaruhi hasil percobaan pertama dalam sistem biometrik visa haji.
2. Untuk mengeksplorasi atau menentukan apakah usia mampu mempengaruhi hasil percobaan pertama dalam sistem biometrik visa haji.

D. Kegunaan Penelitian

a. Secara Akademis

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk meningkatkan proses perkuliahan di Jurusan Manajemen Haji dan Umrah, Fakultas Dakwah dan Komunikasi, UIN Sunan Gunung Djati. Penelitian ini diharapkan dapat menyumbangkan pengetahuan dalam bidang Manajemen Haji dan Teknologi biometrik visa haji.

b. Secara Praktis

Dengan memahami faktor-faktor yang mempengaruhi sistem biometrik, Kementerian Agama Republik Indonesia Kabupaten Karawang dapat mengidentifikasi area-area yang memerlukan perhatian khusus. Ini dapat meningkatkan efisiensi operasional dalam pengelolaan visa haji.

E. Kajian Penelitian Yang Relevan

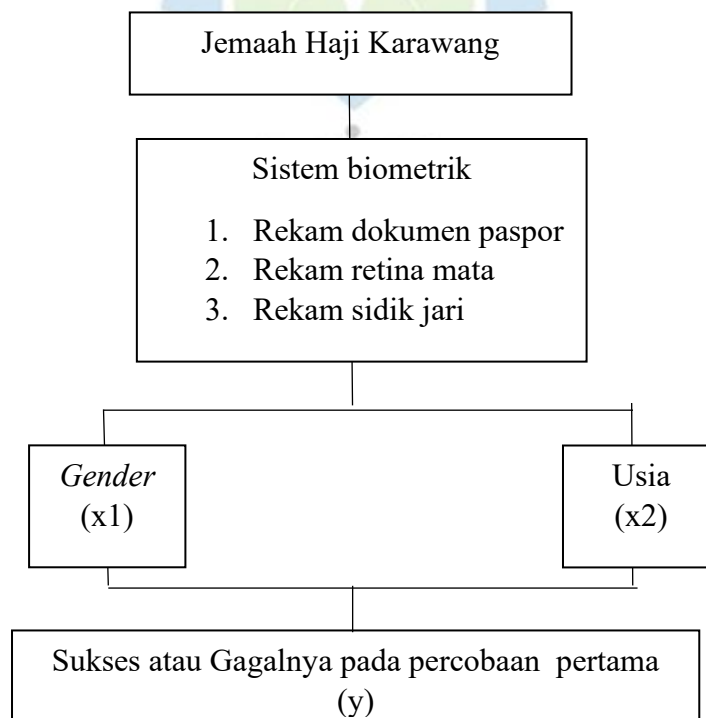
Penelitian terdahulu dengan penelitian ini sebagai bentuk mengupayakan sekecil mungkin adanya plagiarisme dan dijadikan rujukan serta perbandingan ketika penelitian. Di bawah ini karya tulis ilmiah terdahulu:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Alwi, Ermawati, dan Husain (2018) menemukan bahwa jurnal ini membahas pengaruh kualitas pelayanan di Rumah Sakit Umum Daerah Majene terhadap tingkat kepuasan pasien. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian tersebut adalah regresi logistik biner. Hasilnya menunjukkan bahwa dimensi pelayanan yang paling berpengaruh terhadap kepuasan pasien di Rumah Sakit Umum Daerah Majene adalah dimensi empati, dengan pengaruh sebesar 40,3% dari 100%. Penelitian ini relevan dengan penelitian yang akan dilakukan, terutama dalam penggunaan metode regresi logistik biner.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Munawaroh, Mudhofi dan Susanto, (2017), Ditemukan bahwa Sistem Informasi dan Komputerisasi Haji Terpadu (SISKOHAT) dalam penyelenggaraan ibadah haji di Kantor Wilayah Kementerian Agama Republik Provinsi Jawa Tengah telah berjalan secara efektif. Hal ini dibuktikan dengan optimalnya berbagai fungsi Sistem Informasi dan Komputerisasi Haji Terpadu. Metode analisis yang digunakan dalam jurnal ini adalah metode kuantitatif. Penelitian ini memiliki relevansi dengan penelitian yang akan dilakukan, khususnya terkait sistem dan metode analisis kuantitatif.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Darmawati (2018), ditemukan bahwa keefektifan sistem biometrik dalam percepatan pelayanan keimigrasian dokumen Jemaah haji. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Relevansi dengan penelitian ini adalah membahas sebuah sistem biometrik visa haji.
4. Penelitian yang dilakukan oleh Andarini dan Widodo (2017) jurnal ini membahas perancangan sistem identifikasi menggunakan biometrik. Hasil dari jurnal ini, dilakukannya pembuatan sistem identifikasi menggunakan biometrik jari tangan mencakup proses akuisisi citra, dilanjutkan dengan proses segmentasi citra, pencocokan data latih dengan data uji, serta hasil identifikasi berdasarkan biometrik jari tangan. Jurnal ini menunjukkan relevansinya terhadap penelitian yang akan dilakukan, terutama terkait dengan sistem biometrik.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Aprilia dan Andarini (2023), ditemukan bahwa penelitian ini membahas implementasi presensi biometrik. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa penggunaan presensi sidik jari mudah dioperasikan, lebih aman dalam pencatatan, serta memiliki proses yang sangat cepat. Skripsi ini menunjukkan relevansinya pada penelitian yang akan dilakukan, yaitu sistem biometrik sidik jari.

F. Landasan Pemikiran

Dalam penelitian ini, variabel dependen biner (Y) digunakan untuk mengindikasikan apakah sistem biometrik Visa Haji sukses atau tidak sukses. Variabel ini diukur dengan nilai 1 untuk menyatakan bahwa sistem tersebut sukses, dan nilai 0 untuk menyatakan bahwa sistem tersebut tidak sukses. Selain itu, penelitian ini juga melibatkan variabel bebas (X) yang berperan sebagai faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kesuksesan sistem biometrik Visa Haji. Dengan menganalisis hubungan antara variabel bebas dan variabel dependen, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor kunci yang berkontribusi terhadap kesuksesan sistem biometrik Visa Haji.



Gambar 1. 1 Kerangka Konseptual

A. *Gender*(χ_1)

Gender menurut jary, david dan jary, (1991), Istilah *gender* umumnya digunakan untuk membedakan antara laki-laki dan perempuan berdasarkan karakteristik anatomi jenis kelamin.

B. Usia (χ_2)

Menurut Aprilia dan Andarini (2023), Usia adalah batasan atau tingkat ukuran hidup yang mempengaruhi kondisi fisik seseorang.

G. Hipotesis

Hipotesis adalah pernyataan yang berupa dugaan atau asumsi tentang apa saja yang kita amati dalam usaha untuk memahaminya. Adapun hipotesis dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. *Gender* (x_1)

- a. Hipotesis H_0 , “Tidak Terdapat Pengaruh *Gender* Pada Sistem Biometrik Visa Haji Di Kementerian Agama Republik Indonesia Kabupaten Karawang 2023”.
- b. Hipotesis H_1 , “Terdapat Pengaruh *Gender* Pada Sistem Biometrik Visa Haji Di Kementerian Agama Republik Indonesia Kabupaten Karawang 2023 ”.

2. Usia (x_2)

- a. Hipotesis H_0 , “Tidak Terdapat Pengaruh Usia Pada Sistem Biometrik Visa Haji Di Kementerian Agama Republik Indonesia Kabupaten Karawang 2023”.

- b. Hipotesis H_1 , “Terdapat Pengaruh Usia Pada Sistem Biometrik Visa Haji Di Kementerian Agama Republik Kabupaten Karawang 2023”.

H. Langkah-langkah Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Kementerian Agama Republik Kabupaten Karawang, Jalan Husni Hamid No. 1, Karawang Telepon. (0267) 402266 Faks. (0267) 402266/41311.

b. Paradigma dan Pendekatan

Paradigma kuantitatif mengacu pada pendekatan positivisme yang mana terdapat bukti yang jelas dalam penelitian. Membahas alat ukur seperti kuesioner. Menurut (Sugiyono, 2010) pendekatan positivisme ini membentuk paradigma penelitian untuk menyelidiki populasi atau sampel tertentu.

c. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif karena pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk mengukur variabel secara objektif dan menghasilkan data yang dapat diolah secara statistik. Dengan menggunakan pendekatan kuantitatif, penelitian ini dapat menguji hipotesis secara tepat dan memberikan hasil yang dapat digeneralisasi ke populasi yang lebih luas. Selain itu, pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk menganalisis hubungan antara variabel-variabel yang diteliti secara akurat. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data yang akurat dan dapat

diandalkan terkait pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen yang telah ditentukan.

Dalam kalimat ini, alasan utama yang mendasari pemilihan pendekatan kuantitatif adalah kebutuhan akan data yang objektif, dapat diuji secara statistik, dan dapat digeneralisasi dengan jenis penelitian. Metode jenis penelitian Regresi logistik biner dipilih karena peneliti ingin mengetahui hasil jemaah haji pada percobaan pertama dalam sistem biometrik visa haji di Kementerian Agama Republik Indonesia Kabupaten Karawang tahun 2023. Data primer yang dikumpulkan melalui kuesioner adalah yang digunakan dalam penelitian ini. Kuesioner bertujuan untuk mengetahui hasil tanggapan responden dan menilai hasil percobaan pertama dalam sistem biometrik visa haji di Kementerian Agama Republik Indonesia Kabupaten Karawang tahun 2023.

d. Jenis Data dan Sumber Data

1) Jenis Data

Penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif, yang dapat diungkapkan dalam bentuk angka. Jenis data yang berkaitan dengan skripsi ini adalah data rasio. Contoh data rasio mencakup informasi seperti pendapatan individu jumlah populasi (*Descriptive statistics of household income: A survey conducted by the National Statistics Office (2020)*). Data kuantitatif memiliki ciri-ciri dapat mengalami

operasi matematika dan tidak melibatkan kategorisasi atau klasifikasi.

e. Populasi dan Sampel

1) Populasi

Sugiyono, (2015) mendefinisikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari hal-hal atau topik-topik yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan sehingga dapat diteliti dan ditarik kesimpulan tentangnya.

Dalam penelitian ini, populasi yang diikutsertakan sesuai dengan fokus penelitian, yaitu Jemaah Haji Kabupaten Karawang, dengan rentan usia dari umur 18-35 tahun (untuk kategori usia muda), umur 35-55 tahun (untuk kategori paruh baya), umur 55 tahun ke atas (untuk kategori lansia). Total jumlah Jemaah Haji tahun 2023 yang terdapat di Kabupaten Karawang tersebut berjumlah 2.134 Orang. (Data diambil dari dokumen yang ada di Kementerian Agama Republik Indonesia Karawang tahun 2023).

2) Sampel

Menurut Babbie, (2016) Dijelaskan bahwa sampel merupakan sekumpulan individu, objek, atau peristiwa yang dipilih dari populasi untuk mewakili populasi tersebut dalam analisis penelitian. Peneliti menggunakan rumus Slovin untuk memudahkan dalam menentukan jumlah sampel yang akan diteliti.

$$n = N / 1 + Ne^2$$

Keterangan:

n : Jumlah sampel

N :Jumlah populasi

e : Batas toleransi kesalahan (5%)

Total populasi dalam penelitian ini berjumlah 2.134 Jemaah Haji . Maka dari itu sampel penelitian ini ditentukan sebagai berikut :

$$n = 2.134 / 1 + 2.134 (5\%)^2$$

$$n = 2.134 / 1 + (2.134 \times 0,0025)$$

$$n = 2.134 / 1 + 5,335$$

$$n = 2.134 / 6,335$$

$$n = 336,8578$$

Hasil perhitungan tersebut menghasilkan angka 336,8578 yang dibulatkan menjadi 337 sampel.

f. Teknik Pengumpulan Data

1) Observasi

Tujuan dari kegiatan observasi yang kami lakukan adalah untuk mendapatkan informasi berupa Perbandingan Keefektifan Sistem Biometrik Visa Haji Antara Pria dan Wanita.

2) Angket

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner mengenai sistem biometrik visa haji yang berjumlah empat *statement*. Terdiri atas nama jemaah haji, usia dengan beberapa kriteria seperti: usia 18 - 35 (untuk kategori usia muda), usia 36 - 55 (untuk kategori paruh baya), usia 55 tahun ke atas (untuk kategori lansia), jenis *gender* dan apakah saat perekaman biometrik visa haji pertama, berhasil atau tidak.

Dalam penelitian ini, skala yang ditetapkan menggunakan model dikotomi. Skala dikotomi menurut Creswell (2014) Menggunakan istilah "*binary scale*" untuk menggambarkan skala yang hanya memiliki dua opsi atau kategori, seperti (ya/tidak).

g. Teknik Analisis Data

Metode analisis data yang diterapkan dalam penelitian kuantitatif ini adalah Analisis Regresi Logistik Biner. Peneliti menggunakan perangkat lunak SPSS untuk melakukan analisis data, memungkinkan hasil dari data yang terkumpul segera diketahui. Regresi logistik Biner digunakan sebagai suatu metode analisis global. Regresi logistik biner, pada gilirannya, merupakan pendekatan analisis yang digunakan untuk data respons yang bersifat kategori dengan hanya dua kemungkinan nilai atau hasil, seperti ya/tidak atau sukses/gagal. Analisis regresi logistik biner menggambarkan hubungan antara variabel respons (y) dan variabel

(x), di mana variabel y memiliki dua kategori, yaitu 0 dan 1 (Hosmer dan Lemeshow, 1989).

$$E(y|x) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p)}$$

Atau

$$\pi(x_i) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p)}$$

Fungsi $\pi(x)$ merupakan fungsi non linear sehingga perlu dilakukan transformasi *logistic unit* untuk memperoleh fungsi yang linear. Bentuk *logistic unit* dari $\pi(x)$ dinyatakan dengan $g(x)$, yaitu:

$$g(x) = \ln\left(\frac{\pi(x)}{1-\pi(x)}\right) = \ln\left(\frac{\frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p}}}{1 - \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p}}}\right)$$

$$g(x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_p x_p$$

1. Uji Parsial (Uji *Wald*)

Statistik uji *wald* digunakan untuk menguji parameter β_i secara parsial (Hosmer, dan Lemeshow, 1989)

Hipotesis yang diuji adalah:

1) Rumus hipotesis, yaitu

$H_0 : \beta_k = 0$ (parameter tidak berarti terhadap model)

$H_1 : \beta_k \neq 0$ (parameter berarti terhadap model)

2) Tentukan statistik uji, yaitu :

$$W = \left[\frac{\hat{\beta}_k}{SE(\hat{\beta}_k)} \right]^2$$

3) Tentukan kriteria uji, yaitu:

H0 ditolak jika nilai dengan derajat kebebasan (df) = 1, dan α merupakan taraf signifikansi atau dengan tolak H0 bila $p\text{-value} \leq \alpha$ (0,05).

4) Buat kesimpulan

Jika H0 ditolak, maka parameter berarti terhadap model, sebaliknya jika H0 diterima maka parameter tidak berarti terhadap model.

2. Uji Serentak (Uji G)

Statistik uji G digunakan untuk menguji peranan peubah penjelas di dalam model secara bersama-sama (Hosmer, 2000). Hipotesis yang diuji adalah:

1) Rumusan hipotesis, yaitu :

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_p = 0 \quad (\text{model tidak berarti})$$

$$H_1 : \beta_k \neq 0 \quad (\text{model berarti})$$

$k = 1, 2, \dots, p$; p : banyaknya peubah penjelas dalam model.

2) Tentukan statistik uji, yaitu :

$$G = -2 \log \left(\frac{l_0}{l_1} \right)$$

3) Tentukan kriteria uji, yaitu :

H_0 ditolak jika nilai $G > \chi^2(p, \alpha)$ dengan p : banyaknya peubah penjelas dalam model, dan α merupakan taraf signifikansi atau dengan tolak H_0 bila $p\text{-value} \leq \alpha$ (0,05).

4) Buat kesimpulan

Jika H_0 ditolak, maka terdapat model berarti, sebaliknya jika H_1 diterima maka model tidak berarti.

3. Uji Kebaikan – suai (*goodness of fit*)

Uji ini dapat menentukan apakah model regresi logistik Anda memiliki kemampuan prediksi yang baik. Hasil uji ini membantu menilai kualitas prediksi dari model tersebut. (Hosmer, 2000)

Tahapan-tahapannya:

1) Hipotesis

H_0 = Model Layak

H_1 = Model tidak Layak.

2) Statistik-Pearson (Metode Pearson)

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

1) Kriteria Keputusan

Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{(\alpha, n-p)}$