

## PENERAPAN METODE TEOREMA BAYES DALAM IDENTIFIKASI DAN PENANGANAN PENYAKIT KANDUNGAN

Nopi Purnomo<sup>1</sup>, Bendra Wardana<sup>2</sup>, Devi Yuliana<sup>3</sup>,  
M. Rasyid<sup>4</sup>, Riska Ardilla Hasibuan<sup>5</sup>

<sup>1,5</sup>Institut Teknologi dan Sains Padang Lawas Utara

<sup>2</sup>Politeknik Unggulan Cipta Mandiri

<sup>3</sup>Institut Teknologi Bisnis Riau

<sup>4</sup>Institut Teknologi Rokan Hilir

Email: <sup>1</sup>nopipurnomo2020@gmail.com, <sup>2</sup>bendwardana@gmail.com,

<sup>3</sup>devi.yuliana@itbriau.ac, <sup>4</sup>muhammadrasyid798@gmail.com,

<sup>5</sup>riskaardilla283@gmail.com

**Abstract:** Expert systems, a branch of Artificial Intelligence (AI), are designed to represent expert knowledge within a computer system, allowing users to receive solutions as if consulting a human expert. In developing expert systems, an appropriate method is required, one of which is the Bayes Theorem. This method is used to calculate the probability of an event based on available observational data, enabling more accurate disease diagnosis based on patient symptoms. This study applies the Bayesian approach to address uncertainty in identifying gynecological diseases through conditional probability calculations. The data processing results show the probability distribution of various gynecological conditions, including: Anemia (75.38%), Hypertension (14.77%), Placenta Previa (5.00%), Premature Birth (3.00%), Hypotension (0.92%), Hyperemesis Gravidarum (0.63%), Ectopic Pregnancy (0.17%), Ovarian Cyst (0.12%), Uterine Cancer (0.002%), and Endometriosis (0.001%). Based on the findings, anemia is the most commonly experienced condition among pregnant women. Anemia can lead to fatigue, dizziness, fetal developmental disorders, and even premature labor. Therefore, it is recommended to consume iron-rich foods and undergo regular prenatal check-ups to monitor hemoglobin levels and prevent further complications.

**Keyword:** Expert Systems, Identification, obstetric disease, Bayes Theorem.

**Abstrak:** Sistem pakar, yang merupakan bagian dari cabang kecerdasan buatan (Artificial Intelligence), dirancang untuk merepresentasikan pengetahuan seorang pakar ke dalam sistem komputer sehingga pengguna dapat memperoleh solusi seolah-olah berkonsultasi langsung dengan pakar. Dalam pengembangan sistem pakar, dibutuhkan metode yang tepat, salah satunya adalah metode Teorema Bayes. Metode ini digunakan untuk menghitung probabilitas suatu kejadian berdasarkan data observasi yang tersedia, sehingga proses diagnosis penyakit dapat dilakukan secara lebih akurat berdasarkan gejala yang dialami pasien. Penelitian ini menerapkan pendekatan Teorema Bayes untuk menangani ketidakpastian dalam proses identifikasi penyakit kandungan melalui perhitungan probabilitas bersyarat. Hasil pengolahan data menunjukkan distribusi probabilitas beberapa jenis penyakit kandungan, di antaranya: Anemia (75,38%), Hipertensi (14,77%), Plasenta Previa (5,00%), Prematur (3,00%), Hipotensi (0,92%), Hyperemesis Gravidarum (0,63%), Kehamilan Ektopik (0,17%), Kista Ovarium (0,12%), Kanker Rahim (0,002%), dan Endometriosis (0,001%). Dari hasil tersebut, anemia merupakan kondisi paling dominan yang dialami ibu hamil. Anemia berisiko menyebabkan kelelahan, pusing, hambatan perkembangan janin, hingga kelahiran prematur. Oleh karena itu, penanganan yang disarankan meliputi konsumsi makanan kaya zat besi serta pemeriksaan kehamilan secara rutin untuk memantau kadar hemoglobin dan mencegah komplikasi lebih lanjut.

**Kata kunci:** Sistem Pakar, Identifikasi, Penyakit Kandungan, Teorema Bayes.

## PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi, komputer kini tidak hanya berfungsi sebagai alat pemroses data, tetapi juga sebagai sarana penghasil informasi dan pendukung dalam pengambilan keputusan secara efisien dan cepat. Salah satu implementasi teknologi kecerdasan buatan yang banyak dimanfaatkan adalah sistem pakar. Sistem ini dirancang untuk meniru pola pikir dan kemampuan seorang pakar dalam menyelesaikan permasalahan spesifik di bidang tertentu. Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengembangkan sistem pakar di berbagai sektor keilmuan (Sianturi, F. A., 2019).

Sistem pakar, atau expert system, merupakan bagian dari kecerdasan buatan (artificial intelligence) yang berfungsi menyimpan dan mengelola pengetahuan seorang pakar ke dalam sistem komputer, sehingga pengguna dapat memperoleh solusi seolah sedang berkonsultasi langsung dengan seorang ahli (Yuningsih, A., 2019)(Kesuma et al., 2020). Keterbatasan waktu dan kapasitas seorang pakar dalam melayani permintaan secara langsung menjadi salah satu alasan penting dikembangkan sistem ini. Dalam perancangannya, sistem pakar memerlukan suatu pendekatan atau metode tertentu, salah satunya adalah Teorema Bayes (Paramitha et al., 2019)(Ginting et al., 2020).

Teorema Bayes adalah sebuah rumus matematis yang digunakan untuk menghitung probabilitas dari suatu hipotesis berdasarkan informasi atau bukti yang telah diperoleh (Wulandari et al., 2019). Pada awalnya, Bayes merumuskan cara untuk mengukur keyakinan terhadap suatu kejadian, kemudian dikembangkan lebih lanjut menjadi prinsip dasar dalam statistik Bayesian. Teorema ini kini digunakan dalam berbagai bidang seperti ilmu ekonomi, ilmu alam, teori permainan, hukum, hingga kedokteran.

Dalam konteks sistem pakar, Teorema Bayes dimanfaatkan untuk menghitung kemungkinan terjadinya suatu penyakit berdasarkan data gejala yang teramati, sehingga hasil diagnosis yang diberikan menjadi lebih relevan dengan kondisi pasien (Miharni, & Henriyana, 2019)(Anisa et al., 2019)(Amirah et al., 2022)(Candra dan Mirwanto, 2018) Penggunaan pendekatan ini memiliki keunggulan dalam memberikan estimasi probabilistik yang lebih akurat dibandingkan dengan metode klasik (Nurarif et al., 2023)(Mustafa dan Kusri, 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis terdorong untuk melakukan penelitian mengenai analisis sistem pakar dalam mendiagnosis penyakit kandungan serta langkah penanganannya, dengan memanfaatkan pendekatan Teorema Bayes sebagai metode utama.

Sistem pakar yang dikembangkan memiliki kemampuan untuk menganalisis suatu penyakit, namun hasil diagnosis yang diberikan belum sepenuhnya setara dengan keputusan seorang pakar. Hal ini disebabkan oleh adanya elemen ketidakpastian dan ketidakonsistenan dalam proses pengambilan keputusan, yang dapat memicu kemungkinan terjadinya kesalahan diagnosis. Akibatnya, hasil diagnosis sistem dapat menimbulkan keraguan bagi pengguna terhadap tingkat keakuratannya.

Oleh karena itu, diperlukan suatu mekanisme perhitungan terhadap tingkat ketidakpastian dalam sistem pakar guna meningkatkan kepercayaan pengguna (pasien) terhadap hasil yang ditampilkan. Dengan demikian, sistem pakar dapat memberikan pengalaman yang mendekati proses diagnosis yang dilakukan oleh seorang dokter atau pakar secara langsung (Purnomo et al., 2018).

## METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan Teorema Bayes, yang berfungsi untuk membantu peneliti dalam melakukan proses diagnosis terhadap penyakit kandungan secara lebih sistematis. Adapun metode penelitian ini mencakup serangkaian langkah atau kerangka kerja yang dijadikan acuan dalam pelaksanaan penelitian. Rangkaian tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 sebagai berikut.



**Gambar 1 Kerangka Penelitian**

Penelitian ini menggunakan kerangka kerja metode Teorema Bayes yang terdiri dari beberapa tahapan untuk menghitung tingkat probabilitas terjadinya suatu penyakit kandungan berdasarkan gejala yang dialami pasien. Proses dimulai dengan mengumpulkan pengetahuan dari pakar atau dokter spesialis kandungan, termasuk data gejala, jenis penyakit, dan bentuk penanganannya. Selanjutnya, sistem menentukan nilai probabilitas awal untuk setiap gejala dan penyakit, kemudian melakukan perhitungan menggunakan rumus Teorema Bayes guna memperoleh probabilitas akhir dari masing-masing penyakit. Hasil perhitungan tersebut kemudian dianalisis untuk menentukan diagnosis, di mana keputusan akhir diambil berdasarkan nilai probabilitas tertinggi yang menunjukkan kemungkinan terbesar dari penyakit kandungan yang diderita pasien.

### 2.1. Metode Teorema Bayes

Teorema Bayes adalah teorema yang digunakan dalam statistika untuk menghitung peluang untuk suatu hipotesis. Bayes Optimal Classifier

menghitung peluang dari suatu kelas dari masing-masing kelompok atribut yang ada, dan menentukan kelas mana yang paling optimal (Sasangka dan Witanti, 2019) Metode Bayes adalah pendekatan secara statistik untuk menghitung trade off diantara keputusan yang berbeda-beda, dengan menggunakan probabilitas dan biaya yang menyertai suatu pengambilan keputusan tersebut (Mulyono dan Yanti, 2020) Dalam Teori probabilitas dan statistika, Metode Bayes suatu pendekatan statistic akibat menerapkan inferensi induksi dalam masalah klasifikasi (Sagala et al., 2023)(Padilah dan Yunial, 2023).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan sistem pakar dengan pendekatan Teorema Bayes bertujuan untuk menghitung tingkat kepastian terhadap suatu kesimpulan diagnosis, yang didasarkan pada nilai probabilitas antara gejala dan jenis penyakit. Analisis terhadap data gejala dan penyakit ini berfungsi untuk memecahkan permasalahan dalam proses identifikasi penyakit pada pasien. Dengan sistem ini, dokter atau tenaga medis dapat dibantu dalam pengambilan keputusan secara lebih cepat, praktis, dan efisien, terutama dalam situasi yang memerlukan respons diagnosis yang tepat waktu.

### Analisa Masalah

Tahap analisis masalah merupakan aspek penting dalam proses pengembangan sistem, yang bertujuan untuk mengidentifikasi isu-isu utama, memahami akar penyebabnya, serta merumuskan solusi yang tepat. Pada tahap ini, dilakukan evaluasi terhadap kinerja sistem yang ada, penelusuran terhadap kendala yang muncul, dan penentuan langkah-langkah strategis untuk mendukung proses perancangan sistem secara menyeluruh. Analisis ini mencakup beberapa elemen penting seperti identifikasi jenis penyakit kandungan, gejala-gejala yang muncul,

serta metode penanganan yang sesuai. Pendekatan ini diperlukan agar sistem yang dibangun mampu memberikan hasil diagnosis yang akurat dan relevan dengan kondisi pasien.

#### Data Penyakit

Masalah yang dibahas dalam penelitian ini berkaitan dengan berbagai jenis penyakit yang mempengaruhi organ reproduksi wanita. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan informasi dari para ahli dan referensi yang ada, guna mendapatkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai kondisi tersebut. Di bawah ini adalah penjelasan mengenai berbagai jenis penyakit yang terdapat dalam konteks kesehatan reproduksi.

**Tabel 1 Data Jenis Penyakit**

| Kode Penyakit Kandungan | Nama Tipe Penyakit Kandungan |
|-------------------------|------------------------------|
| P1                      | Kista Ovarium                |
| P2                      | Plasenta Previa              |
| P3                      | Kanker Rahim                 |
| P4                      | Endometriosis                |
| P5                      | Hipertensi                   |
| P6                      | Anemia                       |
| P7                      | Hyperemesis Gravidarum       |
| P8                      | Hipotensi                    |
| P9                      | Kehamilan Ektopik            |
| P10                     | Premature                    |

#### Data Gejala

Berikut ini adalah informasi mengenai berbagai jenis penyakit yang diperoleh melalui konsultasi dengan pakar yang berkompeten di bidangnya.

**Table 2 Data Gejala Penyakit Kandungan**

| Kode Gejala | Gejala                          |
|-------------|---------------------------------|
| G001        | Nyeri panggul                   |
| G002        | Perut terasa penuh atau kembung |
| G003        | Menstruasi tidak teratur        |
| G004        | Nyeri saat berhubungan seksual  |
| G005        | Sering buang air kecil atau     |

|      |                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------|
|      | sulit buang air besar                                          |
| G006 | Mual dan muntah                                                |
| G007 | Pendarahan pada vagina tanpa rasa nyeri                        |
| G008 | Pendarahan yang berulang                                       |
| G009 | Nyeri ringan pada perut atau punggung bagian bawah             |
| G010 | Posisi janin yang tidak normal                                 |
| G011 | Kontraksi rahim premature                                      |
| G012 | Keputihan yang tidak biasa                                     |
| G013 | Penurunan berat badan                                          |
| G014 | Nyeri haid yang sangat parah                                   |
| G015 | Gangguan pencernaan                                            |
| G016 | Nyeri saat buang air kecil atau buang air besar                |
| G017 | Sakit kepala                                                   |
| G018 | Berdesir atau sensasi melayang                                 |
| G019 | Sesak nafas                                                    |
| G020 | Nyeri di dada                                                  |
| G021 | Jantung berdebar-debar                                         |
| G022 | Gangguan penglihatan                                           |
| G023 | Kelelahan atau merasa lemah                                    |
| G024 | Pusing atau kepala terasa ringan                               |
| G025 | Kulit menjadi pucat                                            |
| G026 | Tangan dan kaki terasa dingin                                  |
| G027 | Fokus berkonsentrasi atau sering merasa membayangkan-bayangkan |
| G028 | Dehidrasi                                                      |
| G029 | Kelelahan yang sangat ekstrim                                  |
| G030 | Kehilangan keseimbangan                                        |
| G031 | Kelebihan berkeringat                                          |
| G032 | Pendarahan vagina abnormal                                     |
| G033 | Merasa pusing dan sering pingsan                               |
| G034 | Kontraksi dini                                                 |
| G035 | Pelebaran serviks                                              |
| G036 | Pendarahan ringan atau flek-flek vagina                        |
| G037 | Keluarnya cairan dari vagina                                   |
| G038 | Penurunan gerak janin                                          |

### Analisa Proses

Dalam tahap analisa proses ini dilakukan dengan menggunakan metode teorema bayes untuk menghitung persentase kepercayaan suatu penyakit yang didiagnosa oleh sistem. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan nilai probabilitas setiap gejala dari setiap penyakit untuk mendapatkan suatu kepastian. Hasil hipotesa atau kesimpulan akan mendapatkan persentase kepastiannya dengan menggunakan metode teorema bayes. Adapun nilai nilai probabilitas seluruh gejala dan penyakit gigi dan rongga mulut adalah sebagai berikut :

**Tabel 3 Nilai Probabilitas Nilai Jenis Penyakit dan Gejala**

|           | P001 | P002 | P003 | P004 | P005 | P006 | P007 | P008 | P009 | P010 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| P001      | 0,01 | 0,01 | 0,1  | 0,02 | 0,19 | 0,23 | 0,23 | 0,06 | 0,04 | 0,06 |
| P001 (G0) | 0,01 | 0,1  | 0,23 | 0,07 | 0,01 | 0,01 | 0,01 | 0,06 | 0,2  | 0,06 |
| P002 (G0) | 0,1  | 0,01 | 0,09 | 0,01 | 0,02 | 0,1  | 0,01 | 0,06 | 0,23 | 0,06 |
| P003 (G0) | 0,01 | 0,09 | 0,09 | 0,11 | 0,01 | 0,01 | 0,06 | 0,12 | 0,04 | 0,07 |
| P004 (G0) | 0,02 | 0,09 | 0,2  | 0,17 | 0,06 | 0,01 | 0,01 | 0,04 | 0,23 | 0,02 |
| P005 (G0) | 0,01 | 0,09 | 0,1  | 0,04 | 0,17 | 0,01 | 0,01 | 0,06 | 0,01 | 0,07 |
| P006 (G0) | 0,01 | 0,1  | 0,05 | 0,01 | 0,07 | 0,01 | 0,2  | 0,19 | 0,02 | 0,06 |
| P007 (G0) | 0,01 | 0,07 | 0,22 | 0,06 | 0,1  | 0,01 | 0,07 | 0,06 | 0,04 | 0,01 |
| P008 (G0) | 0,06 | 0,4  | 0,01 | 0,17 | 0,12 | 0,02 | 0,1  | 0,05 | 0,04 | 0,01 |
| P009 (G0) | 0,01 | 0,41 | 0,06 | 0,01 | 0,09 | 0,01 | 0,1  | 0,07 | 0,23 | 0,06 |
| P010 (G0) | 0,02 | 0,2  | 0,05 | 0,06 | 0,01 | 0,19 | 0,01 | 0,15 | 0,2  | 0,06 |
| P011 (G0) | 0,01 | 0,4  | 0,1  | 0,07 | 0,17 | 0,04 | 0,06 | 0,01 | 0,02 | 0,06 |
| P012 (G0) | 0,01 | 0,02 | 0,4  | 0,01 | 0,06 | 0,06 | 0,19 | 0,07 | 0,06 | 0,01 |
| P013 (G0) | 0,01 | 0,09 | 0,1  | 0,06 | 0,09 | 0,01 | 0,23 | 0,07 | 0,01 | 0,07 |
| P014 (G0) | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,4  | 0,06 | 0,01 | 0,02 | 0,12 | 0,16 | 0,07 |
| P015 (G0) | 0,01 | 0,07 | 0,01 | 0,47 | 0,06 | 0,01 | 0,1  | 0,17 | 0,02 | 0,06 |
| P016 (G0) | 0,06 | 0,11 | 0,06 | 0,17 | 0,01 | 0,06 | 0,01 | 0,07 | 0,01 | 0,19 |
| P017 (G0) | 0,01 | 0,01 | 0,19 | 0,1  | 0,05 | 0,06 | 0,02 | 0,17 | 0,04 | 0,01 |
| P018 (G0) | 0,01 | 0,02 | 0,06 | 0,05 | 0,4  | 0,06 | 0,19 | 0,01 | 0,09 | 0,01 |
| P019 (G0) | 0,01 | 0,04 | 0,09 | 0,06 | 0,3  | 0,23 | 0,05 | 0,02 | 0,06 | 0,1  |
| P020 (G0) | 0,01 | 0,01 | 0,07 | 0,06 | 0,45 | 0,02 | 0,1  | 0,17 | 0,01 | 0,04 |
| P021 (G0) | 0,01 | 0,09 | 0,06 | 0,07 | 0,3  | 0,24 | 0,02 | 0,15 | 0,01 | 0,01 |
| P022 (G0) | 0,01 | 0,04 | 0,07 | 0,06 | 0,3  | 0,02 | 0,05 | 0,23 | 0,06 | 0,1  |
| P023 (G0) | 0,02 | 0,06 | 0,04 | 0,01 | 0,25 | 0,2  | 0,05 | 0,15 | 0,06 | 0,12 |
| P024 (G0) | 0,01 | 0,12 | 0,06 | 0,02 | 0,05 | 0,23 | 0,2  | 0,15 | 0,04 | 0,06 |
| P025 (G0) | 0,04 | 0,07 | 0,06 | 0,01 | 0,06 | 0,45 | 0,1  | 0,02 | 0,17 | 0,01 |
| P026 (G0) | 0,01 | 0,12 | 0,01 | 0,05 | 0,04 | 0,4  | 0,17 | 0,1  | 0,02 | 0,06 |
| P027 (G0) | 0,11 | 0,06 | 0,02 | 0,15 | 0,04 | 0,01 | 0,05 | 0,07 | 0,1  | 0,06 |
| P028 (G0) | 0,06 | 0,01 | 0,05 | 0,15 | 0,06 | 0,1  | 0,15 | 0,04 | 0,09 | 0,01 |
| P029 (G0) | 0,02 | 0,01 | 0,1  | 0,17 | 0,06 | 0,04 | 0,4  | 0,01 | 0,12 | 0,06 |
| P030 (G0) | 0,01 | 0,1  | 0,02 | 0,06 | 0,01 | 0,23 | 0,04 | 0,06 | 0,06 | 0,01 |
| P031 (G0) | 0,04 | 0,01 | 0,07 | 0,01 | 0,02 | 0,01 | 0,1  | 0,45 | 0,17 | 0,06 |
| P032 (G0) | 0,01 | 0,02 | 0,06 | 0,07 | 0,15 | 0,06 | 0,02 | 0,1  | 0,47 | 0,01 |
| P033 (G0) | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,05 | 0,01 | 0,12 | 0,09 | 0,06 | 0,1  | 0,01 |
| P034 (G0) | 0,01 | 0,1  | 0,02 | 0,06 | 0,01 | 0,23 | 0,04 | 0,01 | 0,06 | 0,4  |
| P035 (G0) | 0,01 | 0,07 | 0,04 | 0,1  | 0,02 | 0,01 | 0,06 | 0,06 | 0,17 | 0,47 |
| P036 (G0) | 0,1  | 0,15 | 0,05 | 0,01 | 0,06 | 0,06 | 0,04 | 0,07 | 0,09 | 0,1  |
| P037 (G0) | 0,12 | 0,04 | 0,01 | 0,01 | 0,06 | 0,02 | 0,09 | 0,01 | 0,4  | 0,1  |
| P038 (G0) | 0,01 | 0,02 | 0,1  | 0,07 | 0,14 | 0,06 | 0,01 | 0,04 | 0,01 | 0,46 |

Setelah dilakukan penentuan nilai probabilitas dari setiap gejala dan jenis penyakit diatas, maka dari itu barulah dilakukan pengolahan data gejala hasil konsultasi pasien atau penderita penyakit. Berikut gejala yang dirasakan yaitu Nyeri panggul (G001), Mual dan muntah

(G006), Nyeri ringan pada perut atau punggung bagian bawah (G009), Sakit kepala (G017), Sesak nafas (G019), Kelelahan atau merasa lemah (G023), Kulit menjadi pucat (G025), Tangan dan kaki terasa dingin (G026), Kehilangan keseimbangan (G030) dan Kontraksi dini (G034). Adapun nilai probabilitas jenis penyakit kista ovarium dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4 Nilai Probabilitas Jenis Penyakit Kista Ovarium (P001)**

| No | Kode Gejala | Probabilitas Tanpa Memandang Gejala Penyakit | Nilai Probabilitas Penyakit Kista Ovarium (P001) |
|----|-------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1  | G001        | 0,25                                         | 0,03                                             |
| 2  | G006        | 0,23                                         |                                                  |
| 3  | G009        | 0,05                                         |                                                  |
| 4  | G017        | 0,07                                         |                                                  |
| 5  | G019        | 0,07                                         |                                                  |
| 6  | G023        | 0,02                                         |                                                  |
| 7  | G025        | 0,04                                         |                                                  |
| 8  | G026        | 0,06                                         |                                                  |
| 9  | G030        | 0,25                                         |                                                  |
| 10 | G034        | 0,07                                         |                                                  |

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh pasien pada sistem pakar yang dijelaskan sebelumnya. Selanjutnya, tahap berikutnya adalah memproses data menggunakan sistem pakar dengan pendekatan Teorema Bayes. Berikut adalah rumus yang digunakan untuk mencari nilai kemungkinan terjadinya penyakit.

$$(0,25 * 0,25 * 0,02 * 0,05 * 0,07 * 0,02 * 0,04 * 0,05 * 0,07 * 0,07 * 0,03) +$$

$$(0,1 * 0,45 * 0,01 * 0,04 * 0,08 * 0,07 * 0,12 * 0,1 * 0,1 * 0,09) + (0,23 * 0,03 * 0,04 * 0,13 * 0,03 * 0,04 * 0,03 * 0,01 * 0,02 * 0,02 * 0,1) + (0,07 * 0,05 * 0,01 * 0,1 * 0,08 * 0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,09 *$$

$$\begin{aligned}
& 0,08 * 0,02) + (0,05 * 0,07 * 0,09 * 0,35 * \\
& 0,3 * 0,25 * 0,06 * 0,04 * 0,03 * 0,03 * \\
& 0,18) + (0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,06 * 0,25 * \\
& 0,2 * 0,45 * 0,4 * 0,15 * 0,15 * 0,15) + \\
& (0,02 * 0,2 * 0,1 * 0,02 * 0,05 * 0,05 * \\
& 0,1 * 0,17 * 0,04 * 0,04 * 0,25) + (0,01 * \\
& 0,18 * 0,07 * 0,17 * 0,02 * 0,15 * 0,02 * \\
& 0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08) + (0,2 * 0,02 * \\
& 0,13 * 0,04 * 0,06 * 0,06 * 0,17 * 0,02 * \\
& 0,06 * 0,06 * 0,04) + (0,04 * 0,09 * 0,06 * \\
& 0,07 * 0,1 * 0,12 * 0,05 * 0,06 * 0,05 * \\
& 0,4 * 0,06)
\end{aligned}$$

$$= \frac{2,5725E-14}{2,5725E-14}$$

$$\begin{aligned}
& (2,5725E-14) + (1,08864E-12) + \\
& (5,16672E-16) + (3,6288E-16) + \\
& (3,21489E-12) + (1,64025E-11) + (1,36E- \\
& 13) + (2,004912E-13) + (3,6661248E-14) \\
& + (6,53184E-13)
\end{aligned}$$

$$= \frac{2,5725E-14}{2,5725E-14}$$

$$= \frac{2,1758971E-11}{2,1758971E-11}$$

$$= 0,00118227$$

Kemudian selanjutnya akan dilakukan perhitungan atau pencarian nilai bayes Plasenta Previa (P002) terdapat pada Tabel 5.

**Tabel 5 Nilai Probabilitas Jenis Penyakit Plasenta Previa (P002)**

| No | Kode Gejala | Probabilitas Tanpa Memandang Gejala Penyakit | Nilai Probabilitas Penyakit Plasenta Previa (P002) |
|----|-------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1  | G001        | 0,1                                          | <b>0,09</b>                                        |
| 2  | G006        | 0,1                                          |                                                    |
| 3  | G009        | 0,45                                         |                                                    |
| 4  | G017        | 0,01                                         |                                                    |
| 5  | G019        | 0,04                                         |                                                    |
| 6  | G023        | 0,08                                         |                                                    |
| 7  | G025        | 0,07                                         |                                                    |
| 8  | G026        | 0,12                                         |                                                    |
| 9  | G030        | 0,1                                          |                                                    |
| 10 | G034        | 0,1                                          |                                                    |

Adapun perhitungan untuk pencarian nilai probabilitas penyakit yaitu sebagai berikut:

$$(0,1 * 0,1 * 0,45 * 0,01 * 0,04 * 0,08 * 0,07 * 0,12 * 0,1 * 0,1 * 0,09)$$

$$\begin{aligned}
& = \frac{(0,25 * 0,25 * 0,02 * 0,05 * 0,07 * 0,02 * 0,04 * 0,05 * 0,07 * 0,07 * 0,03) + (0,1 * 0,1 * 0,45 * 0,01 * 0,04 * 0,08 * 0,07 * 0,12 * 0,1 * 0,1 * 0,09) + (0,23 * 0,03 * 0,04 * 0,13 * 0,03 * 0,04 * 0,03 * 0,01 * 0,02 * 0,02 * 0,1) + (0,07 * 0,05 * 0,01 * 0,1 * 0,08 * 0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,09 * 0,08 * 0,02) + (0,05 * 0,07 * 0,09 * 0,35 * 0,3 * 0,25 * 0,06 * 0,04 * 0,03 * 0,03 * 0,18) + (0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,06 * 0,25 * 0,2 * 0,45 * 0,4 * 0,15 * 0,15 * 0,15) + (0,02 * 0,2 * 0,1 * 0,02 * 0,05 * 0,05 * 0,1 * 0,17 * 0,04 * 0,04 * 0,25) + (0,01 * 0,18 * 0,07 * 0,17 * 0,02 * 0,15 * 0,02 * 0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08) + (0,2 * 0,02 * 0,13 * 0,04 * 0,06 * 0,06 * 0,17 * 0,02 * 0,06 * 0,06 * 0,04) + (0,04 * 0,09 * 0,06 * 0,07 * 0,1 * 0,12 * 0,05 * 0,06 * 0,05 * 0,4 * 0,06)}{1,08864E-12}
\end{aligned}$$

$$= \frac{1,08864E-12}{1,08864E-12}$$

$$\begin{aligned}
& = \frac{(2,5725E-14) + (1,08864E-12) + (5,16672E-16) + (3,6288E-16) + (3,21489E-12) + (1,64025E-11) + (1,36E-13) + (2,004912E-13) + (3,6661248E-14) + (6,53184E-13)}{1,08864E-12}
\end{aligned}$$

$$= \frac{1,08864E-12}{1,08864E-12}$$

$$= \frac{2,1758971E-11}{2,1758971E-11}$$

$$= 0,05003177$$

Kemudian selanjutnya akan dilakukan perhitungan atau pencarian nilai bayes Kanker Rahim (P003) terdapat pada Tabel 6.

**Tabel 6 Nilai Probabilitas Jenis Penyakit Kanker Rahim (P003)**

| No | Kode Gejala | Probabilitas Tanpa Memandang Gejala Penyakit | Nilai Probabilitas Penyakit Plasenta Previa (P002) |
|----|-------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1  | G001        | 0,23                                         | <b>0,1</b>                                         |
| 2  | G006        | 0,03                                         |                                                    |
| 3  | G009        | 0,04                                         |                                                    |
| 4  | G017        | 0,01                                         |                                                    |
| 5  | G019        | 0,13                                         |                                                    |
| 6  | G023        | 0,04                                         |                                                    |
| 7  | G025        | 0,03                                         |                                                    |

| No | Kode Gejala | Probabilitas Tanpa Memandang Gejala Penyakit | Nilai Probabilitas Penyakit Plasenta Previa (P002) |
|----|-------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 8  | G026        | 0,01                                         |                                                    |
| 9  | G030        | 0,06                                         |                                                    |
| 10 | G034        | 0,02                                         |                                                    |

Adapun perhitungan untuk pencarian nilai probabilitas penyakit yaitu sebagai berikut:

$$0,23 * 0,03 * 0,04 * 0,13 * 0,03 * 0,04 * 0,03 * 0,01 * 0,02 * 0,02 * 0,1$$

$$= \frac{(0,25 * 0,25 * 0,02 * 0,05 * 0,07 * 0,02 * 0,04 * 0,05 * 0,07 * 0,07 * 0,03) + (0,1 * 0,1 * 0,45 * 0,01 * 0,04 * 0,08 * 0,07 * 0,12 * 0,1 * 0,1 * 0,09) + (0,23 * 0,03 * 0,04 * 0,13 * 0,03 * 0,04 * 0,03 * 0,01 * 0,02 * 0,02 * 0,1) + (0,07 * 0,05 * 0,01 * 0,1 * 0,08 * 0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,09 * 0,08 * 0,02) + (0,05 * 0,07 * 0,09 * 0,35 * 0,3 * 0,25 * 0,06 * 0,04 * 0,03 * 0,03 * 0,18) + (0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,06 * 0,25 * 0,2 * 0,45 * 0,4 * 0,15 * 0,15 * 0,15) + (0,02 * 0,2 * 0,1 * 0,02 * 0,05 * 0,05 * 0,1 * 0,17 * 0,04 * 0,04 * 0,25) + (0,01 * 0,18 * 0,07 * 0,17 * 0,02 * 0,15 * 0,02 * 0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08) + (0,2 * 0,02 * 0,13 * 0,04 * 0,06 * 0,06 * 0,17 * 0,02 * 0,06 * 0,06 * 0,04) + (0,04 * 0,09 * 0,06 * 0,07 * 0,1 * 0,12 * 0,05 * 0,06 * 0,05 * 0,4 * 0,06)}{5,16672E-16}$$

$$= \frac{(2,5725E-14) + (1,08864E-12) + (5,16672E-16) + (3,6288E-16) + (3,21489E-12) + (1,64025E-11) + (1,36E-13) + (2,004912E-13) + (3,6661248E-14) + (6,53184E-13)}{5,16672E-16}$$

$$= \frac{2,1758971E-11}{0,00002374}$$

Kemudian selanjutnya akan dilakukan perhitungan atau pencarian nilai bayes Endometriosis (P004) terdapat pada Tabel 7.

**Tabel 7 Nilai Probabilitas Jenis Endometriosis (P004)**

| No | Kode Gejala | Probabilitas Tanpa Memandang Gejala Penyakit | Nilai Probabilitas Penyakit Endometriosis (P004) |
|----|-------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 1  | G001        | 0,07                                         |                                                  |
| 2  | G006        | 0,05                                         |                                                  |
| 3  | G009        | 0,01                                         |                                                  |
| 4  | G017        | 0,08                                         |                                                  |
| 5  | G019        | 0,01                                         |                                                  |
| 6  | G023        | 0,03                                         |                                                  |
| 7  | G025        | 0,01                                         |                                                  |
| 8  | G026        | 0,03                                         |                                                  |
| 9  | G030        | 0,09                                         |                                                  |
| 10 | G034        | 0,08                                         |                                                  |

$$0,07 * 0,05 * 0,01 * 0,1 * 0,08 * 0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,09 * 0,08 * 0,02$$

$$= \frac{(0,25 * 0,25 * 0,02 * 0,05 * 0,07 * 0,02 * 0,04 * 0,05 * 0,07 * 0,07 * 0,03) + (0,1 * 0,1 * 0,45 * 0,01 * 0,04 * 0,08 * 0,07 * 0,12 * 0,1 * 0,1 * 0,09) + (0,23 * 0,03 * 0,04 * 0,13 * 0,03 * 0,04 * 0,03 * 0,01 * 0,02 * 0,02 * 0,1) + (0,07 * 0,05 * 0,01 * 0,1 * 0,08 * 0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,09 * 0,08 * 0,02) + (0,05 * 0,07 * 0,09 * 0,35 * 0,3 * 0,25 * 0,06 * 0,04 * 0,03 * 0,03 * 0,18) + (0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,06 * 0,25 * 0,2 * 0,45 * 0,4 * 0,15 * 0,15 * 0,15) + (0,02 * 0,2 * 0,1 * 0,02 * 0,05 * 0,05 * 0,1 * 0,17 * 0,04 * 0,04 * 0,25) + (0,01 * 0,18 * 0,07 * 0,17 * 0,02 * 0,15 * 0,02 * 0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08) + (0,2 * 0,02 * 0,13 * 0,04 * 0,06 * 0,06 * 0,17 * 0,02 * 0,06 * 0,06 * 0,04) + (0,04 * 0,09 * 0,06 * 0,07 * 0,1 * 0,12 * 0,05 * 0,06 * 0,05 * 0,4 * 0,06)}{3,6288E-16}$$

$$= \frac{(2,5725E-14) + (1,08864E-12) + (5,16672E-16) + (3,6288E-16) + (3,21489E-12) + (1,64025E-11) + (1,36E-13) + (2,004912E-13) + (3,6661248E-14)}{3,6288E-16}$$

$$+ (6,53184E-13)$$

$$3,6288E-16$$

$$= \frac{2,1758971E-11}{0,00001667}$$

$$= 0,00001667$$

Kemudian selanjutnya akan dilakukan perhitungan atau pencarian nilai bayes Hipertensi (P005) terdapat pada Tabel 8.

**Tabel 8 Nilai Probabilitas Jenis Hipertensi (P005)**

| No | Kode Gejala | Probabilitas Tanpa Memandang Gejala Penyakit | Nilai Probabilitas Penyakit Hipertensi (P005) |
|----|-------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1  | G001        | 0,30                                         | 0,18                                          |
| 2  | G006        | 0,07                                         |                                               |
| 3  | G009        | 0,09                                         |                                               |
| 4  | G017        | 0,03                                         |                                               |
| 5  | G019        | 0,35                                         |                                               |
| 6  | G023        | 0,05                                         |                                               |
| 7  | G025        | 0,06                                         |                                               |
| 8  | G026        | 0,04                                         |                                               |
| 9  | G030        | 0,08                                         |                                               |
| 10 | G034        | 0,03                                         |                                               |

$$0,05 * 0,07 * 0,09 * 0,35 * 0,3 * 0,25 * 0,06 * 0,04 * 0,03 * 0,03 * 0,18$$

$$= \frac{(0,25 * 0,25 * 0,02 * 0,05 * 0,07 * 0,02 * 0,04 * 0,05 * 0,07 * 0,07 * 0,03) + (0,1 * 0,1 * 0,45 * 0,01 * 0,04 * 0,08 * 0,07 * 0,12 * 0,1 * 0,1 * 0,09) + (0,23 * 0,03 * 0,04 * 0,13 * 0,03 * 0,04 * 0,03 * 0,01 * 0,02 * 0,02 * 0,1) + (0,07 * 0,05 * 0,01 * 0,1 * 0,08 * 0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,09 * 0,08 * 0,02) + (0,05 * 0,07 * 0,09 * 0,35 * 0,3 * 0,25 * 0,06 * 0,04 * 0,03 * 0,03 * 0,18) + (0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,06 * 0,25 * 0,2 * 0,45 * 0,4 * 0,15 * 0,15 * 0,15) + (0,02 * 0,2 * 0,1 * 0,02 * 0,05 * 0,05 * 0,1 * 0,17 * 0,04 * 0,04 * 0,25) + (0,01 * 0,18 * 0,07 * 0,17 * 0,02 * 0,15 * 0,02 * 0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08) + (0,2 * 0,02 * 0,13 * 0,04 * 0,06 * 0,06 * 0,17 * 0,02 * 0,06 * 0,06 * 0,04) + (0,04 * 0,09 * 0,06 * 0,07 * 0,1 * 0,12 * 0,05 * 0,06 * 0,05 * 0,4 * 0,06)}{3,21489E-12}$$

$$3,21489E-12$$

$$= \frac{(2,5725E-14) + (1,08864E-12) + (5,16672E-16) + (3,6288E-16) + (3,21489E-12) + (1,64025E-11) + (1,36E-13) + (2,004912E-13) + (3,6661248E-14) + (6,53184E-13)}{3,21489E-12}$$

$$= \frac{2,1758971E-11}{0,14775009}$$

$$= 0,14775009$$

Kemudian selanjutnya akan dilakukan perhitungan atau pencarian nilai bayes Anemia (P006) terdapat pada Tabel 9.

**Tabel 9 Nilai Probabilitas Jenis Anemia (P006)**

| No | Kode Gejala | Probabilitas Tanpa Memandang Gejala Penyakit | Nilai Probabilitas Penyakit Anemia (P006) |
|----|-------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1  | G001        | 0,01                                         | 0,15                                      |
| 2  | G006        | 0,03                                         |                                           |
| 3  | G009        | 0,21                                         |                                           |
| 4  | G017        | 0,07                                         |                                           |
| 5  | G019        | 0,25                                         |                                           |
| 6  | G023        | 0,03                                         |                                           |
| 7  | G025        | 0,04                                         |                                           |
| 8  | G026        | 0,13                                         |                                           |
| 9  | G030        | 0,15                                         |                                           |
| 10 | G034        | 0,15                                         |                                           |

$$0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,06 * 0,25 * 0,2 * 0,45 * 0,4 * 0,15 * 0,15 * 0,15$$

$$= \frac{(0,25 * 0,25 * 0,02 * 0,05 * 0,07 * 0,02 * 0,04 * 0,05 * 0,07 * 0,07 * 0,03) + (0,1 * 0,1 * 0,45 * 0,01 * 0,04 * 0,08 * 0,07 * 0,12 * 0,1 * 0,1 * 0,09) + (0,23 * 0,03 * 0,04 * 0,13 * 0,03 * 0,04 * 0,03 * 0,01 * 0,02 * 0,02 * 0,1) + (0,07 * 0,05 * 0,01 * 0,1 * 0,08 * 0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,09 * 0,08 * 0,02) + (0,05 * 0,07 * 0,09 * 0,35 * 0,3 * 0,25 * 0,06 * 0,04 * 0,03 * 0,03 * 0,18) + (0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,06 * 0,25 * 0,2 * 0,45 * 0,4 * 0,15 * 0,15 * 0,15) + (0,02 * 0,2 * 0,1 * 0,02 * 0,05 * 0,05 * 0,1 * 0,17 * 0,04 * 0,04 * 0,25) + (0,01 * 0,18 * 0,07 * 0,17 * 0,02 * 0,15 * 0,02 * 0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08) + (0,2 * 0,02 * 0,13 * 0,04 * 0,06 * 0,06 * 0,17 * 0,02 * 0,06 * 0,06 * 0,04) + (0,04 * 0,09 * 0,06 * 0,07 * 0,1 * 0,12 * 0,05 * 0,06 * 0,05 * 0,4 * 0,06)}{0,18 * 0,07 * 0,17 * 0,02 * 0,15 * 0,02 * 0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08} = 0,15$$



$$0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08) + (0,2 * 0,02 * 0,13 * 0,04 * 0,06 * 0,06 * 0,17 * 0,02 * 0,06 * 0,06 * 0,04) + (0,04 * 0,09 * 0,06 * 0,07 * 0,1 * 0,12 * 0,05 * 0,06 * 0,05 * 0,4 * 0,06)$$

$$1,64025E-11$$

$$= \frac{(2,5725E-14) + (1,08864E-12) + (5,16672E-16) + (3,6288E-16) + (3,21489E-12) + (1,64025E-11) + (1,36E-13) + (2,004912E-13) + (3,6661248E-14) + (6,53184E-13)}{1,64025E-11}$$

$$= \frac{2,1758971E-11}{0,75382700}$$

Kemudian selanjutnya akan dilakukan perhitungan atau pencarian nilai bayes Hyperemesis Gravidarum (P007) terdapat pada Tabel 10.

**Tabel 10 Nilai Probabilitas Jenis Hyperemesis Gravidarum (P007)**

| No | Kode Gejala | Probabilitas Tanpa Memandang Gejala Penyakit | Nilai Probabilitas Penyakit Hyperemesis Gravidarum (P007) |
|----|-------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1  | G001        | 0,02                                         | 0,25                                                      |
| 2  | G006        | 0,21                                         |                                                           |
| 3  | G009        | 0,1                                          |                                                           |
| 4  | G017        | 0,05                                         |                                                           |
| 5  | G019        | 0,03                                         |                                                           |
| 6  | G023        | 0,03                                         |                                                           |
| 7  | G025        | 0,01                                         |                                                           |
| 8  | G026        | 0,17                                         |                                                           |
| 9  | G030        | 0,13                                         |                                                           |
| 10 | G034        | 0,04                                         |                                                           |

$$0,02 * 0,2 * 0,1 * 0,02 * 0,05 * 0,05 * 0,1 * 0,17 * 0,04 * 0,04 * 0,25$$

$$= \frac{(0,25 * 0,25 * 0,02 * 0,05 * 0,07 * 0,02 * 0,04 * 0,05 * 0,07 * 0,07 * 0,03) + (0,1 * 0,1 * 0,45 * 0,01 * 0,04 * 0,08 * 0,07 * 0,12 * 0,1 * 0,1 * 0,09) + (0,23 * 0,03 * 0,04 * 0,13 * 0,03 * 0,04 * 0,03 * 0,01 * 0,02 * 0,02 * 0,1) + (0,07 * 0,05 * 0,01 * 0,1 * 0,08 * 0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,09 * 0,08 * 0,02) + (0,05 * 0,07 * 0,09 * 0,35 * 0,3 * 0,25 * 0,06 * 0,04 * 0,03 * 0,03 * 0,18) + (0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,06 * 0,25 * 0,2 * 0,45 * 0,4 * 0,15 * 0,15 * 0,15) + (0,02 * 0,2 * 0,1 * 0,02 * 0,05 * 0,05 * 0,1 * 0,17 * 0,04 * 0,04 * 0,25) + (0,01 * 0,18 * 0,07 * 0,17 * 0,02 * 0,15 * 0,02 * 0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08) + (0,2 * 0,02 * 0,13 * 0,04 * 0,06 * 0,06 * 0,17 * 0,02 * 0,06 * 0,06 * 0,04) + (0,04 * 0,09 * 0,06 * 0,07 * 0,1 * 0,12 * 0,05 * 0,06 * 0,05 * 0,4 * 0,06)}{1,36E-13}$$

$$0,08 * 0,02) + (0,05 * 0,07 * 0,09 * 0,35 * 0,3 * 0,25 * 0,06 * 0,04 * 0,03 * 0,03 * 0,18) + (0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,06 * 0,25 * 0,2 * 0,45 * 0,4 * 0,15 * 0,15 * 0,15) + (0,02 * 0,2 * 0,1 * 0,02 * 0,05 * 0,05 * 0,1 * 0,17 * 0,04 * 0,04 * 0,25) + (0,01 * 0,18 * 0,07 * 0,17 * 0,02 * 0,15 * 0,02 * 0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08) + (0,2 * 0,02 * 0,13 * 0,04 * 0,06 * 0,06 * 0,17 * 0,02 * 0,06 * 0,06 * 0,04) + (0,04 * 0,09 * 0,06 * 0,07 * 0,1 * 0,12 * 0,05 * 0,06 * 0,05 * 0,4 * 0,06)$$

$$1,36E-13$$

$$= \frac{(2,5725E-14) + (1,08864E-12) + (5,16672E-16) + (3,6288E-16) + (3,21489E-12) + (1,64025E-11) + (1,36E-13) + (2,004912E-13) + (3,6661248E-14) + (6,53184E-13)}{1,36E-13}$$

$$= \frac{2,1758971E-11}{0,00625029}$$

$$= 0,00625029$$

Kemudian selanjutnya akan dilakukan perhitungan atau pencarian nilai bayes Hipotensi (P008) terdapat pada Tabel 11.

**Tabel 11 Nilai Probabilitas Jenis Hipotensi (P008)**

| No | Kode Gejala | Probabilitas Tanpa Memandang Gejala Penyakit | Nilai Probabilitas Penyakit Hipotensi (P008) |
|----|-------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1  | G001        | 0,01                                         | 0,08                                         |
| 2  | G006        | 0,18                                         |                                              |
| 3  | G009        | 0,07                                         |                                              |
| 4  | G017        | 0,17                                         |                                              |
| 5  | G019        | 0,02                                         |                                              |
| 6  | G023        | 0,15                                         |                                              |
| 7  | G025        | 0,02                                         |                                              |
| 8  | G026        | 0,1                                          |                                              |
| 9  | G030        | 0,39                                         |                                              |
| 10 | G034        | 0,05                                         |                                              |

$$0,01 * 0,18 * 0,07 * 0,17 * 0,02 * 0,15 * 0,02 * 0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08$$

$$= \frac{0,01 * 0,18 * 0,07 * 0,17 * 0,02 * 0,15 * 0,02 * 0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08}{0,00625029}$$

$$(0,25 * 0,25 * 0,02 * 0,05 * 0,07 * 0,02 * 0,04 * 0,05 * 0,07 * 0,07 * 0,03) + (0,1 * 0,1 * 0,45 * 0,01 * 0,04 * 0,08 * 0,07 * 0,12 * 0,1 * 0,1 * 0,09) + (0,23 * 0,03 * 0,04 * 0,13 * 0,03 * 0,04 * 0,03 * 0,01 * 0,02 * 0,02 * 0,1) + (0,07 * 0,05 * 0,01 * 0,1 * 0,08 * 0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,09 * 0,08 * 0,02) + (0,05 * 0,07 * 0,09 * 0,35 * 0,3 * 0,25 * 0,06 * 0,04 * 0,03 * 0,03 * 0,18) + (0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,06 * 0,25 * 0,2 * 0,45 * 0,4 * 0,15 * 0,15 * 0,15) + (0,02 * 0,2 * 0,1 * 0,02 * 0,05 * 0,05 * 0,1 * 0,17 * 0,04 * 0,04 * 0,25) + (0,01 * 0,18 * 0,07 * 0,17 * 0,02 * 0,15 * 0,02 * 0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08) + (0,2 * 0,02 * 0,13 * 0,04 * 0,06 * 0,06 * 0,17 * 0,02 * 0,06 * 0,06 * 0,04) + (0,04 * 0,09 * 0,06 * 0,07 * 0,1 * 0,12 * 0,05 * 0,06 * 0,05 * 0,4 * 0,06)$$

$$2,004912E-13$$

$$(2,5725E-14) + (1,08864E-12) + (5,16672E-16) + (3,6288E-16) + (3,21489E-12) + (1,64025E-11) + (1,36E-13) + (2,004912E-13) + (3,6661248E-14) + (6,53184E-13)$$

$$2,004912E-13$$

$$=$$

$$2,1758971E-11$$

$$= 0,00921418$$

Kemudian selanjutnya akan dilakukan perhitungan atau pencarian nilai bayes Kehamilan Ektopik (P009) terdapat pada Tabel 12.

**Tabel 12 Nilai Probabilitas Jenis Kehamilan Ektopik (P009)**

| No | Kode Gejala | Probabilitas Tanpa Memandang Gejala Penyakit | Nilai Probabilitas Penyakit Ektopik (P009) |
|----|-------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1  | G001        | 0,2                                          | 0,04                                       |
| 2  | G006        | 0,02                                         |                                            |
| 3  | G009        | 0,13                                         |                                            |
| 4  | G017        | 0,04                                         |                                            |
| 5  | G019        | 0,06                                         |                                            |
| 6  | G023        | 0,06                                         |                                            |
| 7  | G025        | 0,17                                         |                                            |
| 8  | G026        | 0,02                                         |                                            |

| No | Kode Gejala | Probabilitas Tanpa Memandang Gejala Penyakit | Nilai Probabilitas Penyakit Ektopik (P009) |
|----|-------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 9  | G030        | 0,06                                         |                                            |
| 10 | G034        | 0,06                                         |                                            |

$$0,2 * 0,02 * 0,13 * 0,04 * 0,06 * 0,06 * 0,17 * 0,02 * 0,06 * 0,06 * 0,04$$

$$=$$

$$(0,25 * 0,25 * 0,02 * 0,05 * 0,07 * 0,02 * 0,04 * 0,05 * 0,07 * 0,07 * 0,03) + (0,1 * 0,1 * 0,45 * 0,01 * 0,04 * 0,08 * 0,07 * 0,12 * 0,1 * 0,1 * 0,09) + (0,23 * 0,03 * 0,04 * 0,13 * 0,03 * 0,04 * 0,03 * 0,01 * 0,02 * 0,02 * 0,1) + (0,07 * 0,05 * 0,01 * 0,1 * 0,08 * 0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,09 * 0,08 * 0,02) + (0,05 * 0,07 * 0,09 * 0,35 * 0,3 * 0,25 * 0,06 * 0,04 * 0,03 * 0,03 * 0,18) + (0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,06 * 0,25 * 0,2 * 0,45 * 0,4 * 0,15 * 0,15 * 0,15) + (0,02 * 0,2 * 0,1 * 0,02 * 0,05 * 0,05 * 0,1 * 0,17 * 0,04 * 0,04 * 0,25) + (0,01 * 0,18 * 0,07 * 0,17 * 0,02 * 0,15 * 0,02 * 0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08) + (0,2 * 0,02 * 0,13 * 0,04 * 0,06 * 0,06 * 0,17 * 0,02 * 0,06 * 0,06 * 0,04) + (0,04 * 0,09 * 0,06 * 0,07 * 0,1 * 0,12 * 0,05 * 0,06 * 0,05 * 0,4 * 0,06)$$

$$3,6661248E-14$$

$$=$$

$$(2,5725E-14) + (1,08864E-12) + (5,16672E-16) + (3,6288E-16) + (3,21489E-12) + (1,64025E-11) + (1,36E-13) + (2,004912E-13) + (3,6661248E-14) + (6,53184E-13)$$

$$3,6661248E-14$$

$$=$$

$$2,1758971E-11$$

$$= 0,00168487$$

Kemudian selanjutnya akan dilakukan perhitungan atau pencarian nilai bayes Premature (P010) terdapat pada Tabel 13.

**Tabel 13 Nilai Probabilitas Jenis Premature (P010)**

| No | Kode Gejala | Probabilitas Tanpa Memandang Gejala Penyakit | Nilai Probabilitas Penyakit Premature (P010) |
|----|-------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1  | G001        | 0,04                                         | <b>0,06</b>                                  |
| 2  | G006        | 0,09                                         |                                              |
| 3  | G009        | 0,06                                         |                                              |
| 4  | G017        | 0,07                                         |                                              |
| 5  | G019        | 0,1                                          |                                              |
| 6  | G023        | 0,12                                         |                                              |
| 7  | G025        | 0,05                                         |                                              |
| 8  | G026        | 0,06                                         |                                              |
| 9  | G030        | 0,05                                         |                                              |
| 10 | G034        | 0,4                                          |                                              |

$$0,04 * 0,09 * 0,06 * 0,07 * 0,1 * 0,12 * 0,05 * 0,06 * 0,05 * 0,4 * 0,06$$

$$= \frac{(0,25 * 0,25 * 0,02 * 0,05 * 0,07 * 0,02 * 0,04 * 0,05 * 0,07 * 0,07 * 0,03) + (0,1 * 0,1 * 0,45 * 0,01 * 0,04 * 0,08 * 0,07 * 0,12 * 0,1 * 0,1 * 0,09) + (0,23 * 0,03 * 0,04 * 0,13 * 0,03 * 0,04 * 0,03 * 0,01 * 0,02 * 0,02 * 0,1) + (0,07 * 0,05 * 0,01 * 0,1 * 0,08 * 0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,09 * 0,08 * 0,02) + (0,05 * 0,07 * 0,09 * 0,35 * 0,3 * 0,25 * 0,06 * 0,04 * 0,03 * 0,03 * 0,18) + (0,03 * 0,01 * 0,03 * 0,06 * 0,25 * 0,2 * 0,45 * 0,4 * 0,15 * 0,15 * 0,15) + (0,02 * 0,2 * 0,1 * 0,02 * 0,05 * 0,05 * 0,1 * 0,17 * 0,04 * 0,04 * 0,25) + (0,01 * 0,18 * 0,07 * 0,17 * 0,02 * 0,15 * 0,02 * 0,1 * 0,39 * 0,05 * 0,08) + (0,2 * 0,02 * 0,13 * 0,04 * 0,06 * 0,06 * 0,17 * 0,02 * 0,06 * 0,06 * 0,04) + (0,04 * 0,09 * 0,06 * 0,07 * 0,1 * 0,12 * 0,05 * 0,06 * 0,05 * 0,4 * 0,06)}{6,53184E-13}$$

$$= \frac{(2,5725E-14) + (1,08864E-12) + (5,16672E-16) + (3,6288E-16) + (3,21489E-12) + (1,64025E-11) + (1,36E-13) + (2,004912E-13) + (3,6661248E-14) + (6,53184E-13)}{6,53184E-13}$$

$$2,1758971E-11$$

$$= 0,03001906$$

Hasil pengolahan data menunjukkan persentase probabilitas masing-masing jenis penyakit kandungan sebagai berikut:

1. Kista Ovarium  
=  $0,00118227 * 100\% = 0,118227\%$
2. Plasenta Previa  
=  $0,05003177 * 100\% = 5,003177\%$
3. Kanker Rahim  
=  $0,00002374 * 100\% = 0,002374\%$
4. Endometriosis  
=  $0,00001667 * 100\% = 0,001667\%$
5. Hipertensi  
=  $0,14775009 * 100\% = 14,775009\%$
6. Anemia  
=  $0,75382700 * 100\% = 75,382700\%$
7. Hyperemesis Gravidarum  
=  $0,00625029 * 100\% = 0,625029\%$
8. Hipotensi  
=  $0,00921418 * 100\% = 0,921418\%$
9. Kehamilan Ektopik  
=  $0,00168487 * 100\% = 0,168487\%$
10. Premature  
=  $0,03001906 * 100\% = 3,001906\%$

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, anemia menempati urutan tertinggi sebagai jenis gangguan kesehatan yang paling sering dialami oleh ibu hamil, dengan probabilitas sebesar 75,3827%. Kondisi ini berpotensi menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti kelelahan, pusing, gangguan pertumbuhan janin, hingga meningkatnya risiko persalinan prematur. Untuk mencegah dan mengatasi anemia selama kehamilan, ibu hamil dianjurkan untuk mengonsumsi makanan yang kaya zat besi—seperti daging merah, sayuran berdaun hijau, dan kacang-kacangan, serta mengonsumsi suplemen zat besi sesuai dengan petunjuk medis. Di samping itu, pemeriksaan kehamilan secara berkala sangat

diperlukan guna memantau kadar hemoglobin dan mencegah terjadinya komplikasi yang lebih serius.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Sianturi, F. A. (2019). Analisa Metode Teorema Bayes Dalam Mendiagnosa Keguguran Pada Ibu Hamil Berdasarkan Jenis Makanan. *Jurnal Tekinkom*, 2(1), 87 - 92.
- Yuningsih, A. (2019). Implementasi Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kanker Rahim Dalam Kandungan Dengan Menggunakan Metode Teorema Bayes. *Jurnal CyberTech*, 1 - 10.
- Kesuma, M. R., Andi, B., & Halim, J. (2020). E-Healthcare Mendiagnosa Penyakit Diabetes Gestasional Pada Ibu Hamil Dengan Menggunakan Metode Teorema Bayes. *Jurnal CyberTech*, 1-10.
- Paramitha, N., Junianto, E., & Susanti, S. (2019). Penerapan Teorema Bayes Untuk Diagnosis Penyakit Pada Ibu Hamil Berbasis Android. *Jurnal Informatika*, 6(1), 53-61.
- Ginting, M. A., Azlan, & Halim Jufri. (2020). Sistem Pakar Dalam Mediagnosa Penyakit Plasenta Previa Dengan Menggunakan Metode Teorema Bayes. *Jurnal CyberTech*, 3(9), 1-11
- Wulandari, E. N., Risal, M., & Ayu, R. M. (2019). Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Pada Kehamilan Dengan Metode Teorema Bayes. *Jurnal MPPK*, 2(1), 1-8.
- Miharni, & Henriyanita. (2019). Sistem Pakar Diagnosa Infertilasi Pada Wanita Menggunakan Metode Teorema Bayes. *Jurnal Teknoif*, 7(1), 67-72.
- Anisa, N., Azmi, Z., & Alhafiz, A. (2019). Sistem Pakar Mendiagnosa Penyakit Kelainan Pada Janin Menggunakan Teorema Bayes. *Jurnal CyberTech*, 2(1), 138-151.
- Amirah, T. B., Ramadhani, S., & Novriyanti. (2022). Ssitem Pakar Mendiagnosa Gangguan Kehamilan Menggunakan Metode Teorema Bayes. *Jurnal Teknik, Komputer, Agroteknologi dan Sains*, 1(1), 122-132.
- Candra, R. M., & Mirwanto, B. (2018). Ssitem Pakar Untuk Mendiagnosa Gangguan Anxietas Dengan Menggunakan Teorema Bayes. *Jurnal CoreIT*, 4(2), 56-63.
- Nurarif, S., Zurkarnain, I., Winata, H., Hutagalung, J., & Ramadhan, P. S. (2023). Sistem Pakar Dalam Mendiagnosa Penyakit Cholelithiasis Menggunakan Metode Teorema Bayes. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD*, 6(1), 227-234.
- Mustafa, W. F., & Kusrini. (2020). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Pada Ibu Hamil Menggunakan Teorema Bayes Di Apotek Rumah Sederhana Jayapura. *Infos Journal*, 1(3), 33-39.
- Sasangka, B., & Witanti, A. (2019). Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Infeksi Saluran Pernafasan Akut Pada Anak Menggunakan Teorema Bayes. *Jurnal Multimedia & Artificial Intelligence*, 3(2), 45-51.
- Mulyanto, A., & Yanti, F. (2020). Implementasi Case Based Reasoning Untuk Diagnosa Penyakit Kista Ovarium Dengan Metode Bayes Menggunakan Codeigniter Di Klinik Mutiara Sehat Bekasi. *Jurnal Informatika Simantik*, 5(1), 1-7.
- Segala, E. S., Setiawan, D., & Sobirin. (2023). Expect System Untuk Mendiagnosis Penyakit Campak dan Rubella Menggunakan Metode Teorema Bayes. *Jurnal Sistem Informasi TGD*, 2(6), 1064-1076.
- Padilah, A., & Yunial, A. H. (2023). Perancangan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosa Penyakit Hipertensi Dengan Metode Terema Bayes Berbasis Web (Studi Kasus : UPTD Puskesmas Beji ). *Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, 2(1), 125-133.