

Sistem Aplikasi Penunjang Keputusan Identifikasi Penyakit Pada Ayam Potong Dengan Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting*

Fitri Nurani

Jurusan Sistem Informasi STMIK Pringsewu Lampung

Jl. Wisma Rini No. 09 Pringsewu Lampung

Website: www.stmikpringsewu.ac.id

e-mail : finu28rani@gmail.com

ABSTRAK

Ayam broiler/pedaging atau lebih akrab dikenal dengan ayam potong telah dikenal masyarakat dengan berbagai kelebihannya. Dengan waktu pemeliharaan yang singkat dan menguntungkan, maka banyak peternak baru yang bermunculan. Namun perlu diketahui bahwa ayam potong merupakan jenis unggas yang rentan diserang penyakit. Oleh sebab itu, pada pembahasan ini akan dibangun sebuah program kecerdasan buatan yang dapat digunakan untuk mempermudah peternak dalam mengidentifikasi gejala penyakit pada ayam potong. Selain itu pada pembahasan ini digunakan sistem penunjang keputusan untuk membantu mengidentifikasi penyakit dan menentukan cara penaggulangnya. Sedangkan metode yang digunakan adalah Simple Additive Weighting (SAW), untuk menentukan kriteria dan pembobotan nilai. Implementasi program dengan menggunakan program Visual Basic 6.0. program ini diharapkan akan membantu mempermudah para peternak untuk mengidentifikasi gejala penyakit pada ternak ayam potongnya.

Kata Kunci: Ayam Broiler, Kecerdasan Buatan (AI), SPK, SAW, Visual Basic 6.0

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Ayam ras pedaging/broiler atau lebih akrab dikenal dengan ayam potong merupakan ayam ras jenis unggulan hasil persilangan dari bangsa ayam yang memiliki produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging ayam. Ayam potong memiliki beberapa keunggulan seperti waktu pemeliharaan yang relatif singkat, oleh sebab itu banyak peternak baru atau peternak musiman yang bermunculan di wilayah Indonesia [1]. Di Indonesia usaha ternak ayam sudah banyak dijumpai. Saat ini pula sudah banyak perusahaan ayam swasta yang melaksanakan sistem franchise dengan para peternak. Hal ini pula yang menjadi faktor utama pesatnya kemunculan peternak ayam potong.

Ketika kita membicarakan mengenai keunggulan sesuatu pasti ada pula kelemahannya. Begitupun dengan beternak ayam potong, banyak faktor yang dapat merugikan peternak seperti, ketika ayam potong terjangkit penyakit. Akan lebih berbahaya lagi jika peternak tidak mengetahui gejala yang timbul pada ternaknya. Hal ini akan merugikan peternak karena hasil kualitas dan kuantitas ayam akan berkurang.

Perusahaan yang melakukan sistem franchise dengan peternak biasanya akan mendatangkan PPL (Pekerja Penyuluh Lapangan) dua kali dalam satu minggu. PPL ini yang nantinya akan mengecek keadaan kesehatan dan pertumbuhan ayam potong. PPL dalam hal ini mempunyai kemampuan untuk menganalisa gejala-gejala penyakit yang timbul pada ayam potong tersebut, tetapi hal ini masih kurang efisien dan efektif karena peternak ayam potong harus menunggu PPL datang dan

melakukan pengecekan. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dibuat suatu sistem aplikasi yang memberikan informasi mengenai identifikasi penyakit pada ternak ayam potong agar dapat mengidentifikasi gejala-gejala penyakit sekaligus memberikan solusi penanggulangannya, yang nantinya dapat digunakan untuk mengurangi atau memperkecil resiko kerugian pada para peternak. Implementasi sistem aplikasi ini dibuat dengan program *visual basic 6.0*. Diharapkan nantinya program ini dapat diakses dan dimanfaatkan peternak secara luas tanpa harus mendatangkan PPL maupun petugas kesehatan pada unggas.

Pada penelitian terdahulu Anton Setiawan Honggowibowo [2] menggunakan sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit tanaman padi berbasis web dengan Forward dan Backward Chaining. Rahmawati, Dhamir Johar Damiri, dan Ate Susanto [3] membuat aplikasi sistem pakar untuk mendiagnosa penyakit asma.

Pada penelitian ini akan dirancang sistem aplikasi dengan menggunakan metode SAW sebagai media penyelesaian masalah serta pengambil keputusan atas masalah yang dihadapi oleh para peternak ayam potong. Itulah perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian ini.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, maka diperoleh beberapa rumusan masalah, diantaranya:

1. Kurangnya pemahaman peternak dalam memahami gejala penyakit yang timbul pada ternaknya.

2. Sistem aplikasi seperti apakah yang dibutuhkan peternak untuk membantu mengidentifikasi penyakit pada ternaknya?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan permasalahan dari penelitian ini, antara lain:

1. penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi gejala penyakit yang timbul pada ayam potong dan cara untuk menanganinya. Tidak memberikan saran obat-obatan.
2. Penggunaan metode SAW dalam menentukan bobot dan kriteria pada tiap-tiap gejala.
3. Perancangan program sistem aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *microsoft visual basic 6.0*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi gejala penyakit pada ayam potong dengan kriteria yang sudah ditentukan.
2. Untuk merancang sistem aplikasi penunjang keputusan mengidentifikasi penyakit pada ayam potong dengan menggunakan metode *simple additive weighting*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diharapkan dengan adanya program aplikasi yang dibuat peternak dapat lebih cepat mengidentifikasi gejala penyakit yang timbul pada ternak ayam potongnya.
2. Dapat mempermudah peternak yang belum berpengalaman atau masih baru untuk memahami gejala penyakit pada ternak ayam potongnya.
3. Mengurangi kesalahan dalam mengidentifikasi penyakit pada ayam potong.

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Kecerdasan Buatan

Sri Kusumadewi (2002) [4] Kecerdasan Buatan atau *Artificial Intelligence(AI)* adalah kecerdasan yang ditujukan oleh suatu entitas ilmiah. Kecerdasan dibuat dan dimasukkan ke dalam suatu mesin/komputer supaya bisa melakukan pekerjaan seperti yang bisa dikerjakan oleh manusia, seperti kemampuan untuk menjawab diagnosa. Beberapa macam bidang yang menggunakan kecerdasan buatan ialah sistem pakar, logika fuzzy, dan permainan komputer (game) dan robotika.

2.2 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Sistem Pendukung Keputusan memadukan sumber daya intelektual dari individu dengan kapabilitas komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan [5]. Beberapa komponen dalam SPK antara lain :

1. Subsistem manajemen data.

2. Subsistem manajemen model.

3. Subsistem antarmuka pengguna.

4. Subsistem manajemen berbasis pengetahuan.

2.3 Ayam Pedaging/Broiler/Ayam Potong

Ayam ras pedaging/broiler atau lebih akrab dikenal dengan ayam potong merupakan ayam ras jenis unggulan hasil persilangan dari bangsa ayam yang memiliki produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging ayam. Ayam potong telah dikenal dengan berbagai kelebihanannya. Dengan waktu pemeliharaan yang cukup singkat dan menguntungkan tersebut, maka banyak peternak baru yang bermunculan. Namun ayam potong juga sangat rentan terhadap penyakit hal ini bisa disebabkan oleh lingkungan yang kurang baik. Masalah penyakit ini yang perlu diwaspadai oleh peternak agar tidak menimbulkan kerugian.

2.4 Penyakit pada ayam potong

Menurut gejala penyakit, penyakit pada ayam potong dikelompokkan menjadi 3 bagian:

1. Penyakit pernapasan
2. Penyakit pencernaan
3. Penyakit yang disebabkan oleh jamur, virus, bakteri dan lain sebagainya.

Penyakit yang sering menyerang ayam broiler /potong adalah sebagai berikut:

1. Tetelo (*Newcastle Disease/ND*)

Disebabkan oleh virus *paramyxo*. Gejalanya ayam sering megap-megap, nafsu makan menurun, dan diare.

2. Gumboro (*Infectious Bursal Disease/IBD*)

Merupakan penyakit yang menyerang sistem kekebalan tubuh.

3. Penyakit Ngorok (*Chronic Respiratory Disease*)

Merupakan infeksi saluran pencernaan yang disebabkan oleh bakteri *mycoplasma gallisepticum*.

4. Berak Kapur (*Pollorum*)

Gejala yang mudah terlihat adalah ayam diare yang mengeluarkan kotoran berwarna putih dan setelah kering menjadi seperti serbuk kapur.

2.5 Simple Additive Weighting

Metode *Simple Additive Weighting* adalah metode MADM (*Multiple Attribute Decision Making*) yang paling sederhana dan paling banyak digunakan. Metode ini juga metode yang paling mudah di aplikasikan, karena mempunyai algoritma yang tidak terlalu rumit. Henry Wibowo S (2010) [6] menyatakan bahwa total perubahan nilai yang dihasilkan oleh metode SAW lebih banyak sehingga metode SAW sangat relevan untuk menyelesaikan masalah pengambilan keputusan.

Metode *Simple Additive Weighting* sering juga dikenal sebagai metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode *Simple Additive Weighting* adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif pada semua atribut.

Pada metode SAW terdapat kriteria yang dipersepsikan sebagai kriteria *benefit* dan *cost*. Langkah dalam menentukan keputusan dalam metode SAW adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kriteria yang akan menjadi acuan dalam pengambilan keputusan yaitu Ci.
2. Membuat matriks keputusan sesuai dengan kriteria Ci.
3. Normalisasi matriks berdasarkan persamaan yang disesuaikan dengan jenis atribut keuntungan (*benefit*) dan atribut biaya (*cost*), sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.

Berikut cara atau rumus untuk menghitung atribut keuntungan (*benefit*) dan atribut biaya (*cost*).

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

keterangan :

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi.

X_{ij} = nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria.

Max X_{ij} = nilai terbesar dari setiap kriteria.

Min X_{ij} = nilai terkecil dari setiap kriteria.

Benefit = jika nilai terbesar adalah terbaik.

Cost = jika nilai terkecil adalah terbaik.

4. Hasil akhir diperoleh dari hasil perangkangan ,yaitu diperoleh hasil penjumlahan dari perkalian antara nilai bobot (w_j) dengan rating kinerja ternormalisasi (R_{ij}). Untuk menghitung nilai preferensi untuk setiap alternatif digunakan rumus sebagai berikut:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Keterangan :

V_i = rangking untuk setiap alternatif

w_j = nilai bobot dari setiap kriteria

r_{ij} = nilai rating kinerja ternormalisasi.

2.6 Microsoft Visual Basic 6.0

Program aplikasi yang akan dibangun menggunakan bantuan Microsoft Visual Basic 6.0. Microsoft Visual Basic 6.0 yaitu merupakan sebuah program yang sangat populer di dunia pemrograman. Visual Basic adalah sebuah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat program aplikasi berbasis orientasi objek atau Objek Oriented Program (OOP).

3. Metode Penelitian

3.1 Pengumpulan Data

3.1.1 Wawancara

Metode wawancara ini dilakukan dengan menanyakan beberapa pertanyaan kepada narasumber sebagai bahan untuk mengembangkan penelitian yang sedang dilakukan oleh penulis.

3.1.2 Studi Pustaka

Merupakan metode yang dilakukan penulis untuk mengumpulkan data-data bersifat teoritis dengan cara membaca buku, mata kuliah, referensi-referensi jurnal, paper, artikel-artikel dan tulisan lainnya.

3.1.3 Wikipedia

Selain melakukan studi kepustakaan, penulis juga melengkapi data-data yang diperlukan dalam penelitian ini melalui media internet dalam website wikipedia.

3.2 Analisa

3.2.1 Analisa Kecerdasan Buatan Untuk Mengidentifikasi Penyakit Pada Ayam Potong

Ayam potong merupakan salah satu unggas yang sangat rentan terhadap penyakit. Penyakit pada ayam potong dapat dideteksi dari gejala – gejala yang ditimbulkan, misalnya perubahan pola makan, perubahan fisik, dan kurangnya aktivitas bergerak pada ayam tersebut. Untuk mengetahui gejala tersebut, maka dibutuhkan suatu program kecerdasan buatan yang mampu mengidentifikasi gejala penyakit yang timbul serta cara menanggulangnya.

3.2.2 Analisa Dan Logika Simple Additive Weighting

Untuk dapat mengidentifikasi penyakit pada ayam potong maka, digunakan sistem pengambilan keputusan dengan menggunakan metode simple additive weighting. Agar memperoleh hasil keputusan yang baik maka perlu dilakukan analisa data, dimana data yang diperlukan yaitu:

1. Data Kriteria

Dalam metode penelitian ini ada kriteria yang dibutuhkan untuk mendiagnosa penyakit pada ayam potong. Adapun kriterianya adalah :

- C1= ciri fisik
- C2= Pencernaan
- C3= pernapasan
- C4= pola makan
- C5= warna kotoran
- C6= keaktifan

2. Data Bobot

Dari masing-masing kriteria akan ditentukan bobotnya masing-masing. Pada metode simple additive weighting bobot terdiri dari 5 bilangan, yaitu sangat rendah (SR), rendah (R), sedang (S), tinggi (T), dan sangat tinggi (ST). Lihat tabel dibawah ini untuk memahami data bobot beserta nilainya.

Tabel 1. Nilai Bobot

| Bobot | Nilai |
|--------------------|-------|
| Sangat Rendah (SR) | 1 |
| Rendah (R) | 2 |
| Sedang (S) | 3 |
| Tinggi (T) | 4 |
| Sangat Tinggi (ST) | 5 |

selanjutnya penjabaran bobot setiap kriteria yang telah dikonversikan dengan bilangan *Simple Additive Weighting*.

4. Pembahasan

4.1 Kriteria Fisik

Untuk mengidentifikasi penyakit pada ayam potong maka ciri fisik perlu diperhatikan. Berikut penjabaran kriteria fisik yang telah dimasukkan pada bilangan *Simple Additive Weighting*.

1. Tabel. Kriteria fisik

| Fisik | Bobot | Nilai |
|--|---------------|-------|
| Normal | rendah | 2 |
| Perut mengembung, sayap terkulai | sedang | 3 |
| Kaki lumpuh/pengkor | tinggi | 4 |
| Leher terpuntir, kaki lumpuh, perut mengembung | Sangat tinggi | 5 |

4.2 Kriteria Pencernaan

Kriteria pencernaan diperlukan untuk mengidentifikasi penyakit pada ayam potong agar dapat diambil keputusan untuk penanggulangannya. Berikut penjabaran bobot dan nilainya.

Tabel. Kriteria pencernaan

| Pencernaan | Bobot | Nilai |
|----------------------|---------------|-------|
| Normal | Rendah | 2 |
| Pencernaan terganggu | Tinggi | 4 |
| Mengalami diare | Sangat tinggi | 5 |

4.3 Kriteria Pernapasan

Kriteria pernafasan juga digunakan untuk mengidentifikasi penyakit pada ayam potong. Berikut kriteria pernafasan pada ayam potong dalam bilangan crips.

Tabel. kriteria pernapasan

| Pernapasan | Bobot | Nilai |
|--|---------------|-------|
| Normal | Rendah | 2 |
| Megap-megap | Tinggi | 4 |
| Hidung berlendir, sulit bernafas, ngorok | Sangat tinggi | 5 |

4.4 Kriteria Pola Makan

Kriteria pola makan merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan untuk mengidentifikasi penyakit pada ayam potong. Berikut kriteria pola makan pada ayam potong yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Tabel. kriteria pola makan

| Pola makan | Bobot | Nilai |
|------------------------|---------------|-------|
| Teratur | Rendah | 2 |
| Tidak teratur | Tinggi | 4 |
| Kehilangan nafsu makan | Sangat tinggi | 5 |

4.5 Kriteria Warna Korotan

Kriteria warna kotoran merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan untuk mengidentifikasi penyakit pada ayam potong. Berikut kriteria warna makanan beserta bilangan cripsnya.

Tabel. kriteria warna kotoran

| Warna kotoran | Bobot | Nilai |
|--|---------------|-------|
| Normal | Rendah | 2 |
| Berwana putih seperti kapur, hijau, kuning keputihan | Sangat tinggi | 5 |

4.6 Kriteria Keaktifan

Kriteria keaktifan merupakan persyaratan yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan mengidentifikasi penyakit pada ayam potong. Berikut kriteria keaktifan beserta bilangan cripsnya.

Tabel. keaktifan

| Keaktifan | Bobot | Nilai |
|---|--------|-------|
| Normal | Rendah | 2 |
| Jarang bergerak, lesu, bergerak tidak teratur | Tinggi | 5 |

4.7 Perhitungan Bobot

Berikut contoh dari tiga sample ayam yaitu: ayam A, ayam B, ayam C yang memiliki data sebagai berikut :

| Kriteria | Ayam A | Ayam B | Ayam C |
|----------|---------------|---------------|---------------|
| C1 | Tinggi | Sangat tinggi | Sedang |
| C2 | Rendah | Rendah | Sangat tinggi |
| C3 | Tinggi | Rendah | rendah |
| C4 | Rendah | Tinggi | Sangat tinggi |
| C5 | Rendah | rendah | rendah |
| C6 | Sangat tinggi | Sangat tinggi | Rendah |

Berikut bentuk matriks keputusan (X) yang telah dikonversikan dengan bilangan *Simple Additive Weighting* sebagai berikut :

| alternatif | Kriteria | | | | | |
|------------|----------|----|----|----|----|----|
| | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 |
| A1 | 4 | 2 | 4 | 2 | 2 | 5 |
| A2 | 5 | 2 | 2 | 4 | 2 | 5 |
| A3 | 3 | 5 | 2 | 5 | 2 | 2 |

A1 adalah alternatif untuk ayam A, A2 untuk alternatif ayam B, A3 untuk alternatif ayam C, sedangkan C1, C2, C3, C4, C5, C6 merupakan kriteria dari fisik, pencernaan, pernafasan, pola makan, warna kotoran, dan keaktifan.

Selanjutnya ialah menentukan vektor bobot pada masing-masing kriteria sesuai dengan tingkat kepentingannya. Berikut bobot nilai vektor pada masing-masing kriteria:

Kriteria Fisik (C1) = 25 %

Kriteria Pencernaan (C2) = 20 %

Kriteria Pernafasan (C3) = 20 %

Kriteria Pola makan (C4) = 10 %

Kriteria Warna kotoran (C5) = 10%

Kriteria Keaktifan (C6) = 15%

Langkah selanjutnya ialah dengan melakukan perhitungan normalisasi dari tabel alternatif diatas.

Berikut rumus yang dapat digunakan dalam melakukan perhitungan normalisasi.

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max_i x_{ij}} & \text{jika } j \text{ atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\min_i x_{ij}}{x_{ij}} & \text{jika } j \text{ atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Normalisasi :

$$R_{1,1} = \frac{4}{\max\{4\ 5\ 3\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{1,2} = \frac{2}{\max\{2\ 2\ 5\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$R_{1,3} = \frac{4}{\max\{4\ 2\ 5\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{1,4} = \frac{2}{\max\{2\ 4\ 5\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$R_{1,5} = \frac{2}{\max\{2\ 2\ 2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{1,6} = \frac{5}{\max\{5\ 5\ 2\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{2,1} = \frac{5}{\max\{4\ 5\ 3\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{2,2} = \frac{2}{\max\{2\ 2\ 5\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$R_{2,3} = \frac{2}{\max\{4\ 2\ 5\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

$$R_{2,4} = \frac{4}{\max\{2\ 4\ 5\}} = \frac{4}{5} = 0.8$$

$$R_{2,5} = \frac{2}{\max\{2\ 2\ 2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{2,6} = \frac{5}{\max\{5\ 5\ 2\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{3,1} = \frac{3}{\max\{4\ 5\ 3\}} = \frac{3}{5} = 0.6$$

$$R_{3,2} = \frac{5}{\max\{2\ 2\ 5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{3,3} = \frac{5}{\max\{4\ 2\ 5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{3,4} = \frac{5}{\max\{2\ 4\ 5\}} = \frac{5}{5} = 1$$

$$R_{3,5} = \frac{2}{\max\{2\ 2\ 2\}} = \frac{2}{2} = 1$$

$$R_{3,6} = \frac{2}{\max\{5\ 5\ 2\}} = \frac{2}{5} = 0.4$$

Kemudian hasil dari normalisasi (r_{ij}) membentuk matrik ternormalisasi (R).

$$R = \begin{bmatrix} 0.8 & 0.4 & 0.8 & 0.4 & 1 & 1 \\ 1 & 0.4 & 0.4 & 0.8 & 1 & 1 \\ 0.6 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0.4 \end{bmatrix}$$

Setelah mendapatkan matriks ternormalisasi, perhitungan selanjutnya ialah perankingan. Perankingan ini dibuat untuk menentukan alternatif mana yang memiliki nilai teringgi.

$$w = [0.25\ 0.20\ 0.20\ 0.10\ 0.10\ 0.15]$$

berikut rumus yang dapat digunakan untuk menghitung nilai perankingan:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Perhitungan perankingan adalah sebagai berikut :

$$\begin{aligned} V_1 &= (0.25)(0.8) + (0.20)(0.4) + (0.20)(0.8) \\ &+ (0.10)(0.4) + (0.10)(1) + (0.15)(1) \\ &= 0.2 + 0.08 + 0.16 + 0.04 + 0.1 + 0.15 = 0.73 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_2 &= (0.25)(1) + (0.20)(0.4) + (0.20)(0.4) \\ &+ (0.10)(0.8) + (0.10)(1) + (0.15)(1) \\ &= 0.25 + 0.08 + 0.08 + 0.08 + 0.1 + 0.15 = 0.74 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_3 &= (0.25)(0.6) + (0.20)(1) + (0.20)(1) + (0.10)(1) \\ &+ (0.10)(1) + (0.15)(0.4) \\ &= 0.15 + 0.2 + 0.2 + 0.1 + 0.1 + 0.06 = 0.81 \end{aligned}$$

Hasil penyeleksian diperoleh : $V_1 = 0.73$ mendapatkan hasil nilai terendah, $V_2 = 0.74$ mendapatkan hasil nilai tengah dan $V_3 = 0.81$ mendapatkan hasil nilai yang sangat tinggi. Jadi ayam yang teridentifikasi penyakit di V_3 karena mendapatkan hasil nilai sangat tinggi, dengan

demikian alternative A3 (ayam C) teridentifikasi penyakit dan perlu segera ditanggulangi.

4.8 Implementasi Program

Berikut implementasi program pengidentifikasian penyakit pada ayam potong.

4.8.1 Form Login

Untuk dapat masuk kedalam program aplikasi pengidentifikasian penyakit pada ayam potong silahkan isi status, nama user/nama pengguna serta password.

4.8.2 Form Menu Utama

Tampilan ini akan muncul setelah Anda berhasil masuk kedalam form login. Tampilannya adalah sebagai berikut.

4.8.3 Form Kriteria dan Penilaian Bobot

Tampilan pada form ini kita melakukan pemilihan pada masing kriteria untuk menentukan nilai bobot dari masing kriteria yang sudah ditentukan. Tampilannya adalah sebagai berikut.

| Kriteria | Gejala | Bobot |
|--------------------|------------------|-------|
| Fisik (C1) | hidung berlendir | 0.25 |
| Pencernaan (C2) | mengalami diare | 0.2 |
| Penapasan (C3) | hidung berlendir | 0.2 |
| Pola Makan (C4) | tidak teratur | 0.06 |
| Warna Kotoran (C5) | hijau | 0.1 |
| Keaktifan (C6) | lesu | 0.15 |

4.8.4 Form Data Penyakit, Gejala dan Penanggulangannya.

Tampilan pada form ini berisi beberapa gejala penyakit yang mungkin timbul pada ayam potong, penyakit yang diderita, serta penanggulangan dari penyakit tersebut. Tampilannya adalah sebagai berikut.

| gejala | penyakit | penanggulangan |
|-------------|--------------------------|---------------------------|
| kaki lumpuh | terkena penyakit gumboro | percegahan vaksin gumboro |

5. Kesimpulan Dan Saran

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan beberapa pengamatan dan pengujian program, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses identifikasi penyakit pada ayam potong dapat dilakukan dengan memerhatikan gejala yang timbul pada ayam potong.
2. Penggunaan program visual basic 6.0 digunakan sebagai program aplikasi yang mampu mengidentifikasi penyakit pada ayam potong serta memberikan cara untuk menanggulangnya.

5.2 Saran

Berikut beberapa saran yang dapat diberikan untuk melengkapi kesimpulan diatas adalah:

1. Program aplikasi ini masih jauh dari kata sempurna, kritik dan saran sangat dibutuhkan untuk dapat mengembangkan program aplikasi ini agar menjadi program yang dapat bermanfaat bagi penggunanya.
2. Program aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan program selain visual basic 6.0 dan dengan metode yang berbeda misalnya dengan menggunakan metode Bayes, atau pohon keputusan serta metode yang lainnya. Program ini masih sangat sederhana dan bisa dikembangkan agar lebih baik lagi misalnya dengan menggunakan situs web.

Daftar pustaka

- [1] Tim Karya Tani Mandiri 2009. *Pedoman Budidaya Beternak Ayam Broiler*. Penerbit Nuansa Aulia.
- [2] Honggowibowo, Anton Setiawan.,(2009). *Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Tanaman Padi Berbasis Web Dengan forward Dan Backward Chaining*. Telkomnika Vol.7, No.3, Desember 2009. Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto, Yogyakarta.
- [3] Rachmawati.,Damiri, Johar Dhemi., Susanto, Ate.,(2012). *Aplikasi Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Asma*. ISSN 2032-7339, VOL.09, NO.08, 2102.

- [4] Kusumadewi, Sri. *Artificial Intelligence (Teknik dan Aplikasinya)* Graha Ilmu. Yogyakarta 2002.
- [5] Turban,E., Aronson, J.E & Liang, T.-P.,2007. *Decision Support System and Intellegent System (7th Edition)*. New Jersey: Canada.
- [6] Henry Wibowo S (2010). “*MADM-TOOL: Aplikasi Uji Sensitivitas Untuk Model Madm Menggunakan Metode SAW Dan TOPSIS*”. *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2010, Issn: 1907-5022* hal E-56-E61, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.
- [7] Ahsan,Moh.,Santoso Budi Purnomo.,Dahlan Soekotjo Harry.,2015.*multiple intellegence menentukan jurusa di SMA menggunakan teknik multi-atributedecision making* , Jurnal EECCIF vol .9, No.1,Juni 2015.
- [8] Sembiring,Abdul Sani.,(2014). *Penerapan Metode Bayes Sebagai Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Tingkat Kualitas Buah Jeruk*, Majalah Ilmiah informasi Dan Teknologi Ilmiah (INTI) ISSN 2339-210X, Volume IV, No.1,1 September 2015.
- [9] Handayani Lisa.,(2014). *Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Notebook Berbasis Wapmobile Menggunakan Metode Breadth First Search*. ISSN 2301- 9425,1 Maret 2014. STMIK Budi Darma, Medan.
- [10] Muslikhin., Marpanaji,Eko., (2013). *Pengembangan DSS Untuk Menentukan Metode Pelatihan E-Learning Bebas Moodle Bagi Guru SMK*. Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol3, No.2, Juni 2013.
- [11] Nasution, Helfi.,(2012). *Implementasi Logika Fuzzy Pada Sistem Kecerdasan Buatan*. Jurnal ELKHA, Vol,4, No.2,Oktober 2012. Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- [12] Mardison,2012. *Sistem Pendukung Keputusan Dalam Pencarian Kredit Nasabah Bank Dengan Menggunakan Logika Fuzzy Dan Bahasa Pemrograman Java*. Jurnal Teknologi Informasi Dan Pendidikan, Vol.5, No.1, Maret 2012
- [13]www.musodikafandi.blogspot.co.id/2015/3/macam-macam-penyakit-pada-ayam-broiler-dan-Cara-Pencegahannya.html
- [14]www.warnaa-warnii.blogspot.co.id//2012/11/jenis-penyakit-pada-ayam-potong-atau-broiler.html
- [15]www.jscdss.com
- [16] www.googlecendikia.com