**Tabel Penyakit**:

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode**  **Penyakit** | **Nama**  **Penyakit** |
| P1 | Busuk Pangkal Batang |
| P2 | Kuning |
| P3 | Kerdil/Keriting |

**Tabel Gejala**:

|  |  |
| --- | --- |
| **Kode**  **Gejala** | **Nama**  **Gejala** |
| G1 | Tanaman mulai layu |
| G2 | Daun menjadi kuning dan lemas |
| G3 | Daun mulai menghitam pada ujungnya |
| G4 | Daun mulai gugur dari cabang paling bawah |
| G5 | Buah berwarna hitam dan busuk |
| G6 | Daun berwarna kuning pucat |
| G7 | Daun menggulung ke arah batang |
| G8 | Tanaman menguning |
| G9 | Tunas tanaman Mati |
| G10 | Seluruh daun gugur |
| G11 | Daun-Daun muda berukuran lebih kecil |
| G12 | Pertumbuhan ruas memendek |
| G13 | Pertumbuhan daun kecil atau tidak berdaun |
| G14 | Buah menjadi pendek dan tidak penuh |
| G15 | Ukuran buah lebih kecil |

Kebutuhan Sistem Data jenis penyakit tanaman lada beserta gejala yang menyertainya disajikan pada tabel;

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kode Gejala** | **Gejala** | **Penyakit Pada Tanaman Lada** | | |
| **P1** | **P2** | **P3** |
| G1 | Tanaman mulai layu | x |  |  |
| G2 | Daun menjadi kuning dan lemas | x |  |  |
| G3 | Daun mulai menghitam pada ujungnya | x |  |  |
| G4 | Daun mulai gugur dari cabang paling bawah | x |  |  |
| G5 | Buah berwarna hitam dan busuk | x |  |  |
| G6 | Daun berwarna kuning pucat |  | x |  |
| G7 | Daun menggulung ke arah batang |  | x |  |
| G8 | Tanaman menguning |  | x |  |
| G9 | Tunas tanaman Mati |  | x |  |
| G10 | Seluruh daun gugur |  | x |  |
| G11 | Daun-Daun muda berukuran lebih kecil |  |  | x |
| G12 | Pertumbuhan ruas memendek |  |  | x |
| G13 | Pertumbuhan daun kecil atau tidak berdaun |  |  | x |
| G14 | Buah menjadi pendek dan tidak penuh |  |  | x |
| G15 | Ukuran buah lebih kecil |  |  | x |

Desain Sistem Gambar 1 menyajikan pohon keputusan sebagai dasar penyusun basis pengetahuan dan aturan sistem penalaran pada sistem pakar untuk mendeteksi jenis penyakit pada tanaman Lada.



**Gambar 1:** Pohon Keputusan Untuk Penelusuran Jenis Penyakit Pada Tanaman Lada

Aturan (rule) untuk menentukan jenis penyakit pada tanaman Lada

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **RULE** | **IF** | | **THEN** |
| 1 | G1 | Tanaman mulai layu | Busuk Pangkal Batang |
| G2 | Daun menjadi kuning dan lemas |
| G3 | Daun mulai menghitam pada ujungnya |
| G4 | Daun mulai gugur dari cabang paling bawah |
| G5 | Buah berwarna hitam dan busuk |
| 2 | G6 | Daun berwarna kuning pucat | Kuning |
| G7 | Daun menggulung ke arah batang |
| G8 | Tanaman menguning |
| G9 | Tunas tanaman Mati |
| G10 | Seluruh daun gugur |
| 3 | G11 | Daun-Daun muda berukuran lebih kecil | Kerdil/  Keriting |
| G12 | Pertumbuhan ruas memendek |
| G13 | Pertumbuhan daun kecil atau tidak berdaun |
| G14 | Buah menjadi pendek dan tidak penuh |
| G15 | Ukuran buah lebih kecil |

Contoh kasus penelusuran jenis penyakit pada tanaman Lada (penyakit Busuk pangkal Batang) menggunakan metode Defth First Search (DFS) disajikan pada gambar 2



gambar 2 Penelusuran berbasis Defth First Search (DFS) untuk Penyakit Busuk pangkal Batang