

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Data

Tahapan analisis data dilakukan untuk menentukan atribut yang relevan dalam penelitian ini. Atribut yang dipilih berperan dalam mengukur tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan di Kantor Camat Silangkitang. Atribut-atribut tersebut akan membantu dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan masyarakat, sehingga hasil analisis dapat memberikan wawasan yang akurat dan mendukung perbaikan layanan sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Tabel 4. 1. Data Atribut

No	Atribut	Tipe	Keterangan
1	Kecepatan Pelayanan	Kategori	Waktu yang dibutuhkan masyarakat untuk menyelesaikan urusan administrasi di Kantor Camat Silangkitang berpengaruh langsung terhadap tingkat kepuasan mereka.
2	Kemudahan Prosedur	Kategori	Proses pengurusan dokumen yang jelas, sederhana, dan tidak berbelit-belit dapat meningkatkan kenyamanan masyarakat dalam mengakses layanan.
3	Sikap Petugas	kategori	Keramahan, responsivitas, dan profesionalisme pegawai dalam melayani masyarakat menjadi faktor penting dalam membangun kepercayaan dan kepuasan pengguna layanan.
4	Kebersihan	kategori	Lingkungan kantor yang bersih dan tertata dengan baik menciptakan suasana yang nyaman bagi masyarakat selama menunggu atau mengurus administrasi.
5	Ketersediaan Fasilitas	Kategori	Sarana dan prasarana yang memadai, seperti ruang tunggu, loket pelayanan, serta informasi yang jelas, dapat meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dalam proses pelayanan.

Tabel atribut di atas berisi data dengan tipe kategori yang masing-masing memiliki dua kategori utama untuk memudahkan klasifikasi. Kecepatan Pelayanan dikategorikan sebagai "Cepat" jika pelayanan berlangsung dengan efisien dan "Lambat" jika prosesnya memakan waktu lama. Kemudahan Prosedur dibagi menjadi "Mudah" jika prosedur pelayanan sederhana dan jelas, serta "Sulit" jika prosesnya berbelit-belit. Sikap Petugas dinilai dengan kategori "Ramah" untuk petugas yang responsif dan sopan, serta "Kurang Ramah" jika petugas kurang responsif dalam melayani masyarakat. Kebersihan diklasifikasikan sebagai "Bersih" jika lingkungan kantor terjaga kebersihannya dan "Kurang Bersih" jika masih terdapat masalah kebersihan. Ketersediaan Fasilitas dibagi menjadi "Lengkap" untuk fasilitas yang memadai dan "Kurang Lengkap" jika fasilitas yang tersedia masih terbatas.

4.2. Seleksi Data

Pada tahapan seleksi data, proses ini dilakukan untuk memilih data yang akan digunakan dalam penelitian ini. Data yang diperoleh berasal dari Puskesmas Perlayuan terkait kasus stunting pada balita dan anak. Jumlah data yang dikumpulkan sebanyak 150 kasus, yang kemudian dibagi menjadi dua set, yaitu data training dan data testing, untuk dianalisis menggunakan metode Algoritma C4.5.

Tabel 4. 2. Data Training

Nama	Kecepatan Pelayanan	Kemudahan Prosedur	Sikap Petugas	Kebersihan	Ketersediaan Fasilitas	Kategori
Adi Supriyanto	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Agus Santoso	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Lengkap	Tidak Puas
Ahmad Firdaus	Cepat	Mudah	Ramah	Kurang Bersih	Lengkap	Puas
Ali Ridwan	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Aminah Surya	Lambat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Andi Sucipto	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Kurang Lengkap	Puas
Ani Susanti	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Lengkap	Tidak Puas

Arif Maulana	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Bambang Setiawan	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Bayu Saputra	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Budi Hartono	Cepat	Sulit	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Citra Ayu	Cepat	Mudah	Kurang Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Dedi Susilo	Cepat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Devi Rahma	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Dewi Anggraeni	Lambat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Eka Ramdani	Cepat	Mudah	Kurang Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Evi Purwati	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Farid Hidayat	Cepat	Mudah	Ramah	Kurang Bersih	Lengkap	Puas
Fauzi Amran	Lambat	Mudah	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Fitri Haryati	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Hasan Bahri	Cepat	Mudah	Ramah	Kurang Bersih	Lengkap	Puas
Heri Gunawan	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Intan Maharani	Lambat	Mudah	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Iwan Suwandi	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Joko Prasetyo	Cepat	Sulit	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Lestari Dewi	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Kurang Lengkap	Puas
Lia Utami	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Linda Melati	Cepat	Sulit	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Mira Sulastri	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Nia Anjani	Lambat	Sulit	Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Novi Melinda	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Nur Fadilah	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Nurul Fitri	Cepat	Mudah	Kurang Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Rahmat Syukur	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Rama Saputra	Lambat	Mudah	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Ratna Sari	Cepat	Mudah	Kurang Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Rina Kartini	Lambat	Sulit	Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Rini Paramita	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Sari Widya	Cepat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Siti Aisyah	Cepat	Mudah	Kurang Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Susi Handayani	Cepat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Syahrul Budi	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Toni Rahmat	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Tuti Handayani	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Wahyu Aditya	Cepat	Sulit	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Wawan Hermawan	Cepat	Sulit	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Yani Kurnia	Lambat	Sulit	Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas

Tabel di atas berisi data training yang digunakan dalam penelitian ini, terdiri dari 47 data tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan di Kantor Camat Silangkitang. Data tersebut akan digunakan sebagai dasar dalam proses pelatihan model untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan masyarakat. Dengan data ini, metode klasifikasi Algoritma C4.5 dapat membangun pohon keputusan yang akurat dalam mengidentifikasi pola kepuasan masyarakat berdasarkan atribut yang telah ditentukan.

Tabel 4. 3. Data Testing

Nama	Kualitas Pengajar	Fasilitas Belajar	Harga Kursus	Kemudahan Akses Lokasi	Kebersihan
Abdi Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Adinda Putri	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Afifah Anggraini	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Agus Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Agus Wijaya	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Aldi Pratama	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Aldi Ramadhan	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Aldi Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Aldi Wijaya	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Amanda Putri	Baik	Kurang Lengkap	Mahal	Sulit	Kurang Bersih
Amanda Putri	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Amanda Putri	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Amira Wulandari	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Andini Pratiwi	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Andre Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Arham Fikri	Kurang Baik	Kurang Lengkap	Murah	Sulit	Kurang Bersih
Arham Fikri	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Arini Wulandari	Kurang Baik	Kurang Lengkap	Murah	Sulit	Kurang Bersih
Arul Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Arya Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Ayu Kartika	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Ayuni Putri	Baik	Kurang Lengkap	Mahal	Sulit	Kurang Bersih
Azhar Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Bagus Hidayat	Kurang Baik	Lengkap	Mahal	Sulit	Kurang Bersih
Bayu Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Bela Ramadhani	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Bima Pratama	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Dafa Hakim	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Daffa Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Damar Pratama	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Dani Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Dedi Ramadhan	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Della Wulandari	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Dewi Ramadhani	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Dimas Pratama	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Dinda Amelia	Kurang Baik	Lengkap	Murah	Sulit	Kurang Bersih
Dio Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Dion Pratama	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Eka Sari	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Fadhil Ramadhan	Kurang Baik	Lengkap	Mahal	Sulit	Kurang Bersih
Fadhil Ramadhan	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Fadlan Hakim	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Farel Maulana	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Farhan Maulana	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Febriansyah Hadi	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Fitrah Hidayat	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Fitri Amelia	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Galang Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Hafidz Pratama	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Hafiz Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Haris Maulana	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Hendri Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Ihsan Ramadhan	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Ikhsan Pratama	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Indra Pratama	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Indriani Putri	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Irfan Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Irma Permata	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Jelita Ramadhani	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Keyla Wulandari	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Khansa Amelia	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Kurniawan Putra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih

Laila Sari	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Lia Ramadhani	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Lutfia Amelia	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Maya Anggraini	Kurang Baik	Kurang Lengkap	Mahal	Sulit	Bersih
Mila Kartika	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Naila Wulandari	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Nanda Saputra	Kurang Baik	Kurang Lengkap	Mahal	Mudah	Kurang Bersih
Nanda Sari	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Nindy Amelia	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Nita Anggraeni	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Nur Azizah	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Nurhayati Sari	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Nurul Fadilah	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Putra Siregar	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Rahma Siregar	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Rani Anggraeni	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Reno Ramadhan	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Ridho Saputra	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Rika Permata	Kurang Baik	Kurang Lengkap	Mahal	Sulit	Kurang Bersih
Riko Pratama	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Rina Kartika	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Rizki Amelia	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Rizky Wijaya	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Salsa Amelia	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Salsabila Aisyah	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Selvi Amelia	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Shinta Ayu	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Siska Wulandari	Kurang Baik	Kurang Lengkap	Mahal	Sulit	Kurang Bersih
Tasya Ramadhani	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Vania Wulandari	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Vivi Anggraini	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Winda Anggraini	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Yuliana Sari	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Yunita Sari	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Yusuf Ramadhan	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Zahra Wulandari	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih
Zainal Abidin	Kurang Baik	Kurang Lengkap	Mahal	Mudah	Kurang Bersih
Zulfikar Nasution	Baik	Lengkap	Murah	Mudah	Bersih

Tabel di atas berisi data testing yang digunakan dalam penelitian ini, terdiri dari 103 sampel masyarakat. Data ini digunakan untuk menguji performa model yang telah dilatih, memastikan bahwa algoritma mampu mengenali pola dan karakteristik yang relevan dalam mengklasifikasikan tingkat kepuasan masyarakat terhadap layanan di Kantor Camat Silangkitang.

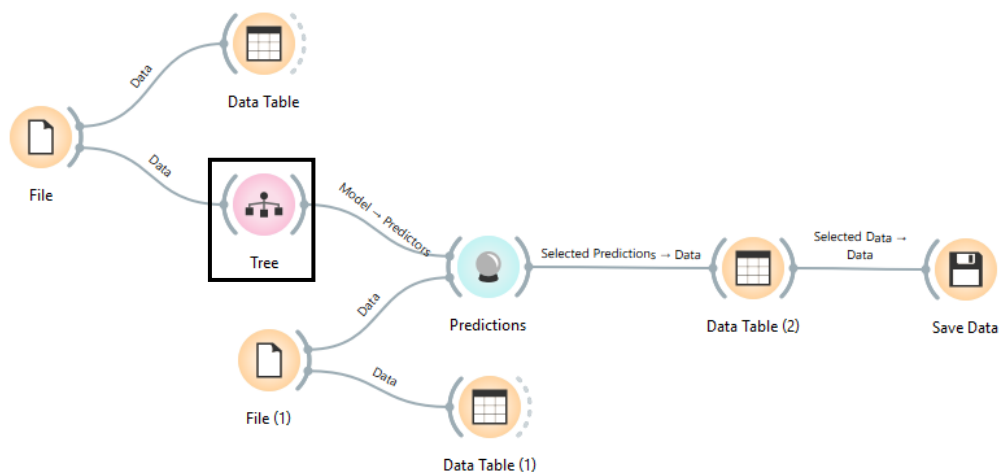
4.3. Preprocessing Data

Preprocessing data dalam penelitian ini dilakukan dengan membersihkan dan memilih data yang relevan untuk analisis tingkat kepuasan masyarakat di Kantor Camat Silangkitang. Data yang tidak konsisten atau mengandung nilai yang tidak

valid akan dihapus agar tidak mempengaruhi hasil analisis. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa data training dan data testing yang digunakan benar-benar bersih dan dapat mendukung akurasi dalam klasifikasi tingkat kepuasan masyarakat.

4.4. Perancangan Model Klasifikasi

Tahapan perancangan model klasifikasi dalam penelitian ini bertujuan untuk membangun model yang digunakan dalam analisis data. Proses ini dilakukan menggunakan aplikasi Orange, yang memungkinkan perancangan dan implementasi model secara visual. Model yang dirancang akan digunakan untuk mengklasifikasikan data berdasarkan atribut yang telah ditentukan, sehingga dapat menghasilkan analisis yang akurat dan mendukung pengambilan keputusan.



Gambar 4. 1. Perancangan Model Klasifikasi

Gambar di atas menampilkan model yang dirancang menggunakan aplikasi Orange untuk melakukan klasifikasi data tingkat kepuasan masyarakat di Kantor Camat Silangkitang. Model ini menerapkan metode Decision Tree (Algoritma C4.5) yang berfungsi dalam mengidentifikasi pola serta hubungan antar atribut

kepuasan, seperti kecepatan pelayanan, kemudahan prosedur, sikap petugas, kebersihan, dan ketersediaan fasilitas. Proses klasifikasi dilakukan melalui berbagai widget dalam aplikasi Orange, yang memungkinkan analisis data secara sistematis dan mendalam. Dengan model ini, hasil klasifikasi dapat memberikan wawasan yang lebih akurat, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam evaluasi serta peningkatan kualitas pelayanan di Kantor Camat Silangkitang.

4.5. Hasil Klasifikasi

Hasil klasifikasi dalam penelitian ini diperoleh dari penerapan metode Decision Tree (Algoritma C4.5), yang digunakan untuk menganalisis dan mengelompokkan data berdasarkan faktor-faktor yang memengaruhi kepuasan masyarakat terhadap layanan di Kantor Camat Silangkitang. Algoritma C4.5 membangun model klasifikasi dengan membuat pohon keputusan berdasarkan atribut seperti kecepatan pelayanan, kemudahan prosedur, sikap petugas, kebersihan, dan ketersediaan fasilitas. Model ini mampu mengidentifikasi pola dalam data dan memberikan prediksi yang akurat mengenai tingkat kepuasan masyarakat. Hasil klasifikasi yang diperoleh akan dipaparkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. 4. Hasil Klasifikasi

Nama	Kecepatan Pelayanan	Kemudahan Prosedur	Sikap Petugas	Kebersihan	Ketersediaan Fasilitas	Kategori
Adelina	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Ahmad Aldi Amin	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Ali Pahang	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Ammon Siagian	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Arifin Munthe	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Aripinsah Ritonga	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Aris Saputra	Lambat	Mudah	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Asas Pardamean Ritonga	Lambat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas

Azwar Anas	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Bida Sari Hasibuan	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Darmawati	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Destifika Andriani Hasibuan	Lambat	Mudah	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Dewi Kusuma Nasution	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Dian Praja	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Dicky Afrian	Cepat	Mudah	Ramah	Kurang Bersih	Lengkap	Puas
Dirma	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Doly Andrian Syadid Ritonga	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Elida Yanti Tanjung	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Evi Rianti	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Fatimah Zahara	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Fitrawati	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Fitri Arhoma	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Hamdani Lubis	Lambat	Sulit	Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Hariatik	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Hartini Dwitri	Cepat	Sulit	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Harziansyah	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Hidayat Amin	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Hotmarida	Cepat	Mudah	Kurang Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Ika Ayuli	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Imam Syahputra Munthe	Lambat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Indah Ratu Aulia Ritonga	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Irsad Amsali Hasibuan	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Irwan Efendi Hasibuan	Cepat	Mudah	Kurang Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Ismail Nasution	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Ismail Nasution	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Jamilatul Adab	Cepat	Mudah	Kurang Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Julia Asmara	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Junaidi	Cepat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Juni Haryani	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Kurang Lengkap	Puas
Leli Wifda	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Kurang Lengkap	Puas
Lenggayani Siregar	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Leo Sunarta	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Liana	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Linda	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Maimunah Tanjung	Cepat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Mariani	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Mhd Nur Nasution	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Misni	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Muhammad Al Akbar	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas

Muhammad Arif Harahap	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Muhammad Fratama	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Muhammad Ihsan Harahap	Cepat	Mudah	Kurang Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Mul Mujiono	Lambat	Sulit	Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Musri Zal Romadhani	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Mustika Suhardi	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Nando Dermawan	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Nasli Nasution	Lambat	Sulit	Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Nissi Hartat Ritonga	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Lengkap	Puas
Nita Hariani	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Nur Azman	Lambat	Mudah	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Nur Hafni Nasution	Cepat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Nurhayati Caniago	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Nurul Mawaddah Hasibuan	Lambat	Sulit	Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Pidah	Cepat	Mudah	Kurang Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Quito Rian Zori	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Ratna Dewi Tanjung	Cepat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Reynaldo Deswara Marpaung	Cepat	Mudah	Kurang Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Ridanti Mahrani	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Rifandi Hasibuan	Cepat	Mudah	Kurang Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Rinaldi Apriza Marpaung	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Rini Misriyani	Cepat	Mudah	Ramah	Kurang Bersih	Lengkap	Puas
Riswan	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Rodiah Dalimunthe	Cepat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Roma	Cepat	Sulit	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Rosnima Br Lubis	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Rostika Simanjuntak	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Rustam Hasibuan	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Safrianto	Cepat	Mudah	Ramah	Kurang Bersih	Lengkap	Puas
Saifuddin Zuhri	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Salamah	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Santi Rahayu	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Sarah	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Satria Amanda Negara	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Septiandi	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Siti Zubaidah Nasution	Cepat	Mudah	Kurang Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Sri Handayani Fitri	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Sri Hera Wati Dalimunthe	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Sri Wahyuni Siregar	Cepat	Sulit	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Susanto	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Suwastati Sagala	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas

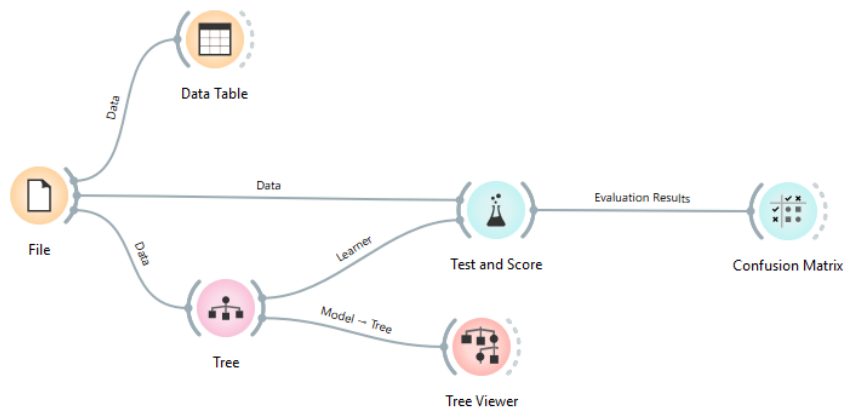
Syafril	Cepat	Sulit	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Syaiful Usdek	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Lengkap	Puas
Tan Hartono	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Tumpal Dalimunthe	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Tutin Harmita	Lambat	Sulit	Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Wiwik	Cepat	Mudah	Kurang Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Yogi Kharisma Dalimunthe	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Yuli Wulandari	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Yurnawilis Koto	Lambat	Mudah	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Yus Negayenti	Cepat	Sulit	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas
Zirji Zaidan	Lambat	Sulit	Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Zulkifli Koto	Lambat	Sulit	Kurang Ramah	Kurang Bersih	Kurang Lengkap	Tidak Puas
Zuwanda Lubis	Cepat	Mudah	Ramah	Bersih	Lengkap	Puas

Hasil klasifikasi menggunakan metode Decision Tree (Algoritma C4.5) dalam penelitian ini menunjukkan bahwa dari 103 data masyarakat Silangkitang yang dianalisis, sebanyak 72 orang merasa puas terhadap layanan yang diberikan oleh Kantor Camat Silangkitang, sementara 31 orang lainnya merasa tidak puas. Tingkat kepuasan ini diperoleh berdasarkan beberapa faktor utama, seperti kecepatan pelayanan, kemudahan prosedur, sikap petugas, kebersihan, dan ketersediaan fasilitas. Hasil klasifikasi ini memberikan gambaran objektif mengenai persepsi masyarakat terhadap layanan yang mereka terima, sehingga dapat menjadi dasar bagi kantor camat untuk meningkatkan kualitas pelayanan guna memenuhi harapan masyarakat secara lebih optimal di masa depan.

4.6. Perancangan Model Evaluasi

Tahapan evaluasi model dalam penelitian ini bertujuan untuk menilai sejauh mana metode yang diterapkan mampu mengklasifikasikan data dengan tingkat akurasi yang tinggi. Proses evaluasi dilakukan dengan menguji model pada dataset yang telah dipilih, menganalisis hasil klasifikasi, serta menghitung metrik evaluasi

seperti akurasi, presisi, dan recall. Dengan adanya tahapan ini, dapat diperoleh gambaran objektif mengenai performa metode yang digunakan, sehingga efektivitasnya dalam penelitian dapat diukur secara lebih akurat.



Gambar 4. 2. Perancangan Model Evaluasi Metode

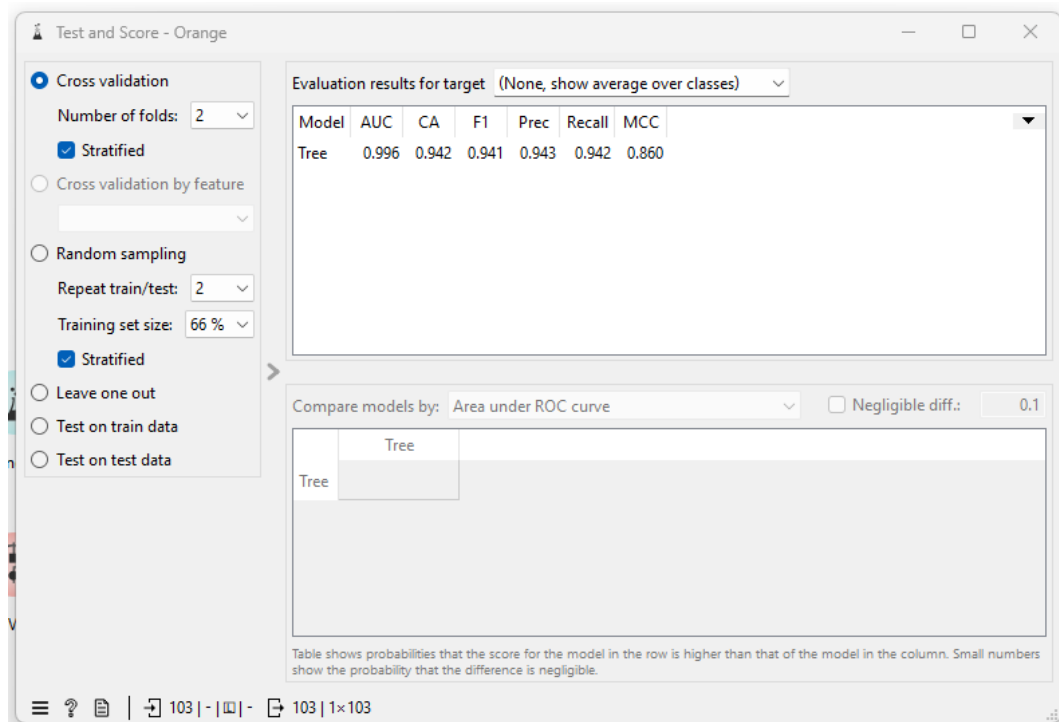
Gambar di atas menampilkan model evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini untuk menilai efektivitas metode Algoritma C4.5 dalam mengklasifikasikan tingkat kepuasan masyarakat terhadap layanan di Kantor Camat Silangkitang. Evaluasi dilakukan untuk mengukur sejauh mana metode ini mampu menghasilkan klasifikasi yang akurat berdasarkan data yang dianalisis. Dengan pendekatan ini, penelitian dapat mengevaluasi kinerja model, mengidentifikasi keunggulan serta keterbatasannya, dan memberikan wawasan yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pelayanan di masa mendatang.

4.7. Hasil Evaluasi

Pada hasil evaluasi yang dilakukan, penulis menggunakan 2 widget yang berbeda, widget yang pertama yaitu widget test and score dan widget confusion matrix dan untuk pohon keputusannya menggunakan Tree Viewer

4.7.1. Test and Score

Widget Test and Score digunakan untuk mengukur akurasi metode yang diterapkan dalam penelitian, dengan mengevaluasi performa model berdasarkan data yang diuji.



Gambar 4. 3. Hasil Evaluasi Widget Test and Score

Hasil evaluasi model klasifikasi menggunakan Algoritma C4.5 pada penelitian tingkat kepuasan masyarakat terhadap layanan di Kantor Camat Silangkitang menunjukkan performa yang sangat baik. Dari hasil *Test and Score* yang ditampilkan, nilai *AUC* mencapai 0.996, yang menandakan bahwa model memiliki kemampuan hampir sempurna dalam membedakan kategori kepuasan masyarakat. Akurasi klasifikasi (*CA*) sebesar 94.2% menunjukkan bahwa model mampu memprediksi dengan tingkat ketepatan yang tinggi. Nilai *F1-score* sebesar 0.941 serta *Precision* dan *Recall* masing-masing sebesar 0.943 dan 0.942 mengindikasikan keseimbangan yang baik antara prediksi positif dan negatif.

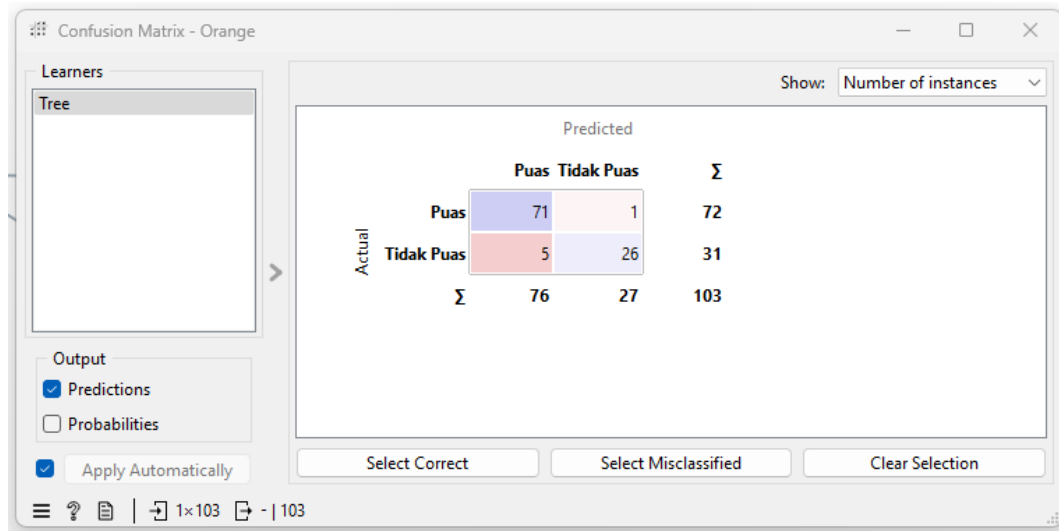
Selain itu, *MCC* (Matthews Correlation Coefficient) sebesar 0.860 mengonfirmasi bahwa model memiliki korelasi yang kuat dalam menentukan kepuasan masyarakat. Hasil ini menunjukkan bahwa metode klasifikasi yang digunakan efektif dalam mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan masyarakat, sehingga dapat dijadikan dasar untuk perbaikan dan pengambilan keputusan strategis terkait peningkatan layanan publik di Kantor Camat Silangkitang.

4.7.2. Confusion Matrix

Hasil *Confusion Matrix* dalam penelitian ini menampilkan evaluasi model klasifikasi yang dilakukan menggunakan metode *Decision Tree* (C4.5). Model ini dievaluasi berdasarkan metrik akurasi, presisi, dan *recall* untuk mengukur sejauh mana metode yang diterapkan mampu mengklasifikasikan tingkat kepuasan masyarakat terhadap layanan di Kantor Camat Silangkitang. Dengan menggunakan pendekatan ini, penelitian dapat menilai efektivitas model dalam mengidentifikasi pola kepuasan serta memberikan gambaran objektif mengenai performa klasifikasi yang diterapkan.

1. Hasil Confusion Matrix Metode Naïve Bayes

Pada hasil evaluasi ini juga akan memperoleh hasil akurasi, presisi dan *recall* yaitu sebagai berikut.



Gambar 4. 4. Hasil Confusion Matrix Algoritma C4.5

Hasil True Positive (TP) adalah 71. True Negative (TN) adalah 26, False Positive (FP) adalah 1 dan False Negative (FN) adalah 5. Maka Nilai akurasi, presisi dan recall adalah sebagai berikut:

$$\text{Akurasi} = \frac{71+26}{71+26+1+5} \times 100\% \quad \text{Then the Akurasi value} = 94\%$$

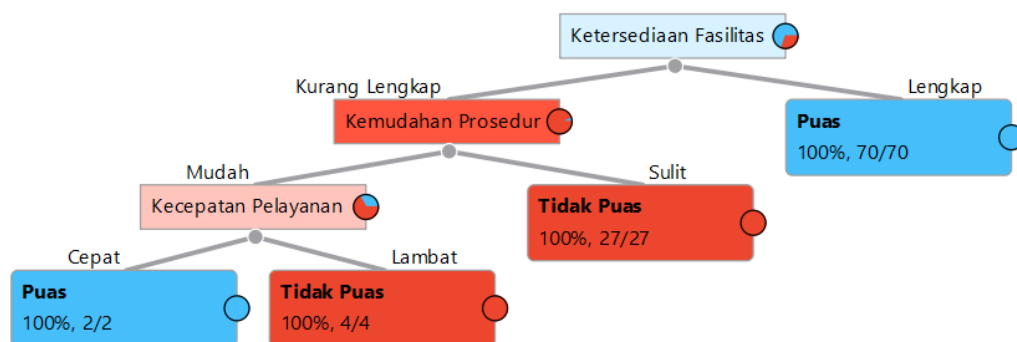
$$\text{Presisi} = \frac{71}{71+1} \times 100\% \quad \text{Then the Precision value} = 98\%$$

$$\text{Recall} = \frac{71}{71+5} \times 100\% \quad \text{Then the Recall value} = 93\%$$

Hasil evaluasi *Confusion Matrix* dalam penelitian ini menunjukkan bahwa model klasifikasi menggunakan metode *Decision Tree* (C4.5) memiliki performa yang sangat baik dalam mengklasifikasikan tingkat kepuasan masyarakat terhadap layanan di Kantor Camat Silangkitang. Dengan *True Positive* (TP) sebesar 71 dan *True Negative* (TN) sebesar 26, model ini mampu mengklasifikasikan data dengan tingkat akurasi sebesar 94%, yang menunjukkan bahwa sebagian besar prediksi yang dilakukan sesuai dengan kondisi sebenarnya. Nilai *presisi* mencapai 98%, menandakan bahwa hampir semua masyarakat yang diklasifikasikan sebagai puas memang benar-benar puas terhadap layanan yang diberikan. Sementara itu, nilai

recall sebesar 93% menunjukkan bahwa model ini memiliki kemampuan yang tinggi dalam mengidentifikasi masyarakat yang benar-benar merasa puas. Secara keseluruhan, hasil evaluasi ini mengindikasikan bahwa metode *Decision Tree* (C4.5) dapat diandalkan dalam menganalisis kepuasan masyarakat dan memberikan wawasan bagi pihak terkait untuk meningkatkan kualitas pelayanan di Kantor Camat Silangkitang.

4.7.3. Hasil Tree Viewer



Gambar 4. 5. Hasil Pohon Keputusan

Berdasarkan hasil Tree Viewer di atas, dapat disimpulkan bahwa faktor utama yang mempengaruhi tingkat kepuasan masyarakat terhadap layanan di Kantor Camat Silangkitang adalah Ketersediaan Fasilitas. Jika fasilitas yang tersedia lengkap, maka masyarakat sepenuhnya merasa puas (100%, 70/70). Namun, jika fasilitas kurang lengkap, maka kepuasan masyarakat bergantung pada Kemudahan Prosedur. Jika prosedur pelayanan dianggap sulit, maka seluruh masyarakat dalam kategori ini merasa tidak puas (100%, 27/27). Sebaliknya, jika prosedur tergolong mudah, maka tingkat kepuasan selanjutnya dipengaruhi oleh Kecepatan Pelayanan. Masyarakat yang menerima pelayanan cepat cenderung puas (100%, 2/2),

sementara mereka yang menerima pelayanan lambat sepenuhnya tidak puas (100%, 4/4). Dengan demikian, untuk meningkatkan kepuasan masyarakat, Kantor Camat Silangkitang perlu memastikan ketersediaan fasilitas yang memadai, menyederhanakan prosedur pelayanan, serta meningkatkan kecepatan pelayanan agar masyarakat merasa lebih puas dengan layanan yang diberikan.