

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan beberapa atribut utama, yaitu kualitas pelayanan, aksesibilitas layanan, dan transparansi informasi, yang diperoleh melalui hasil kuesioner digital dari masyarakat Rantauprapat. Setiap atribut dianalisis untuk melihat pengaruhnya terhadap kepuasan masyarakat terhadap layanan rehabilitasi sosial yang diselenggarakan oleh Dinas Sosial. Sebelum digunakan dalam proses pelatihan model Naive Bayes, data terlebih dahulu dibersihkan dan ditransformasikan ke dalam bentuk kategorikal seperti “Baik” dan “Tidak Baik”, agar sesuai dengan karakteristik metode yang digunakan. Melalui analisis ini, pola-pola hubungan antar atribut dapat diidentifikasi, seperti apakah kualitas pelayanan yang baik selalu berkorelasi dengan kepuasan masyarakat, atau apakah aksesibilitas yang buruk menjadi salah satu penyebab ketidakpuasan. Hasil analisis ini kemudian digunakan untuk membangun model klasifikasi sentimen yang mampu mengelompokkan opini masyarakat ke dalam kategori “Puas” atau “Tidak Puas” secara akurat.

4.2. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan melalui penyebaran kuesioner digital berbasis Google Form yang ditujukan kepada masyarakat Rantauprapat yang pernah menerima layanan rehabilitasi sosial dari Dinas Sosial. Data yang berhasil dikumpulkan sebanyak 83 responden, mencakup informasi penting seperti kualitas pelayanan, aksesibilitas layanan, transparansi informasi,

serta tanggapan kepuasan masyarakat. Setiap data mewakili persepsi masyarakat terhadap layanan yang diberikan, sehingga dapat memberikan gambaran yang representatif mengenai kepuasan publik di wilayah tersebut. Data ini kemudian digunakan sebagai dasar dalam membangun model klasifikasi sentimen dengan algoritma Naive Bayes, guna mengidentifikasi pola-pola yang memengaruhi kepuasan serta mengelompokkan opini masyarakat ke dalam kategori “Puas” atau “Tidak Puas” secara lebih objektif.

Tabel 4. 1. Data Sampel Penelitian

Nama	Kualitas Pelayanan	Aksebilitas Layanan	Transparansi Informasi	Kepuasan Masyarakat
Alfan	Baik	Baik	Baik	Puas
Amanda srtk br.siregar	Baik	Baik	Baik	Puas
Andi pandiangan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Anggik Caniago	Baik	Baik	Baik	Puas
Annisya Sepyanti	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Aprilia nurlita dewi	Baik	Baik	Baik	Puas
Ayuu	Baik	Baik	Baik	Puas
Azurey	Baik	Baik	Baik	Puas
Berta ngln	Baik	Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Biang sitompul	Baik	Baik	Baik	Puas
Bobby	Baik	Baik	Baik	Puas
Dedek	Baik	Baik	Baik	Puas
Devi enjes marbun	Baik	Baik	Baik	Puas
Devi lestari	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Devi yunita	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Dewi kusuma	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Donna Br Sinurat	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Elpredo	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Eprida silaban	Baik	Baik	Baik	Puas
Erika Fatrecia silaban	Baik	Baik	Baik	Puas
Erlita pakpahan	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Febriana yolanda	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Finky Surenda Ritonga	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Flowerin Elsheva	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Gracia Anggita Silaban	Baik	Baik	Baik	Puas
Heny Tio Dora Br Simanjuntak	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Inayah	Baik	Baik	Baik	Puas
Indri Khairani br dalimunthe	Baik	Baik	Baik	Puas
Irna Ritongga	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Jaini	Baik	Baik	Baik	Puas
Jojo Christine simanjuntak	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Kasmila	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Tidak Puas
Kevin Sanjaya	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Khairunnisa	Baik	Baik	Baik	Puas
Lanni Marlina Pakpahan	Baik	Baik	Baik	Puas
Lia	Baik	Baik	Baik	Puas
Luvfihisibuan	Baik	Baik	Baik	Puas
Marapuli	Baik	Baik	Baik	Puas
Mariani nainggolan	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Maryo Pasaribu	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Maulidina Harahap	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Minawaroh	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas

Nike	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Nora	Baik	Baik	Baik	Puas
Nur Aini	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Nurjannah	Baik	Baik	Baik	Puas
Nurmaidha Hasibuan	Baik	Baik	Baik	Puas
Pudan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Putra Afrika	Baik	Baik	Baik	Puas
Raja Pasaribu	Baik	Baik	Baik	Puas
Ridho Ramadhan	Baik	Baik	Baik	Puas
Rina Nasution	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Rini	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Tidak Puas
Rio Siahaan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Ririn Hasibuan	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Riska Ulanda	Baik	Baik	Baik	Puas
Rizky	Baik	Baik	Baik	Puas
Rizky Pratama Harahap	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Rosmawati Angelina Hutabarat	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Roy Virnando Situmorang	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Rudi Nainggolan	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Saifuljamil Pasaribu	Baik	Baik	Baik	Puas
Sasan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Sayba	Baik	Baik	Baik	Puas
Septi Ananda	Baik	Baik	Baik	Puas
Sintia Ninggolan	Baik	Baik	Baik	Puas
Siswadi	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Siti	Baik	Baik	Baik	Puas
Siti Hasanah Rambe	Baik	Baik	Baik	Puas
Siti Nur	Baik	Baik	Baik	Puas
Sri Berganti	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Sri Indah Sari	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Sri rahmatika	Baik	Baik	Baik	Puas
Sriwati hasibuan	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Tasya Putri	Baik	Baik	Baik	Puas
Vira	Baik	Baik	Baik	Puas
Wahyuli Pasaribu	Baik	Baik	Baik	Puas
Wima	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Windi Listiana	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Yesi	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Zahra Saragi	Baik	Baik	Baik	Puas
Zahrotussaidah	Baik	Baik	Baik	Puas
Zeylvanus Se' ga	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas

Pada tabel di atas merupakan data hasil pengumpulan opini masyarakat Rantauprpat yang pernah menerima layanan rehabilitasi sosial dari Dinas Sosial, dengan total sebanyak 83 responden. Setiap baris data mencerminkan persepsi individu terhadap tiga aspek utama pelayanan, yaitu Kualitas Pelayanan, Aksesibilitas Layanan, dan Transparansi Informasi, serta respons mereka dalam bentuk kategori Kepuasan Masyarakat ("Puas" atau "Tidak Puas"). Atribut-atribut tersebut digunakan sebagai variabel dalam proses klasifikasi sentimen untuk mengetahui faktor-faktor yang memengaruhi tingkat kepuasan masyarakat. Data ini

menjadi dasar penting dalam pelatihan dan pengujian model klasifikasi menggunakan algoritma Naive Bayes untuk menganalisis pola opini publik terhadap kualitas layanan yang diberikan.

4.3. Seleksi Data

Pada tahapan seleksi data, data hasil kuesioner yang telah dikumpulkan dari masyarakat Rantauprapat disaring untuk memastikan hanya data yang relevan dan lengkap yang digunakan dalam proses analisis. Data yang memiliki isian kosong, tidak konsisten, atau tidak sesuai dengan kriteria penelitian seperti kualitas pelayanan, aksesibilitas layanan, transparansi informasi, serta kategori kepuasan masyarakat akan dieliminasi. Seleksi ini dilakukan untuk menjamin kualitas dataset yang akan digunakan dalam pelatihan dan pengujian model klasifikasi sentimen menggunakan algoritma *Naive Bayes*, sehingga model dapat belajar dari data yang bersih dan representatif dalam mengelompokkan opini masyarakat ke dalam kategori "Puas" dan "Tidak Puas".

Tabel 4. 2. Data Training

Nama	Kualitas Pelayanan	Aksesibilitas Layanan	Transparansi Informasi	Kepuasan Masyarakat
Alfan	Baik	Baik	Baik	Puas
Amanda srtk br.siregar	Baik	Baik	Baik	Puas
Andi pandiangan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Anggik Caniago	Baik	Baik	Baik	Puas
Annisya Sepyanti	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Aprilia nurlita dewi	Baik	Baik	Baik	Puas
Ayuu	Baik	Baik	Baik	Puas
Azurey	Baik	Baik	Baik	Puas
Berta ngl	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Biang sitompul	Baik	Baik	Baik	Puas
Bobby	Baik	Baik	Baik	Puas
Dedek	Baik	Baik	Baik	Puas
Devi enjes marbun	Baik	Baik	Baik	Puas
Devi lestari	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Devi yunita	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Dewi kusuma	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Donna Br Sinurat	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Elpredo	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Eprida silaban	Baik	Baik	Baik	Puas
Erika Fatrecia silaban	Baik	Baik	Baik	Puas
Erlita pakpahan	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Febriana yolanda	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas

Finky Surenda Ritonga	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Flowerin Elsheva	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Gracia Anggita Silaban	Baik	Baik	Baik	Puas
Heny Tio Dora Br Simanjuntak	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Inayah	Baik	Baik	Baik	Puas
Indri Khairani br dalimunthe	Baik	Baik	Baik	Puas
Irna Ritonga	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Jaini	Baik	Baik	Baik	Puas
Jojo Christine simanjuntak	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Kasmila	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Tidak Puas
Kevin Sanjaya	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Khairunnisa	Baik	Baik	Baik	Puas
Lanni Marlina Pakpahan	Baik	Baik	Baik	Puas
Lia	Baik	Baik	Baik	Puas
Luvfhasibuan	Baik	Baik	Baik	Puas
Marapuli	Baik	Baik	Baik	Puas
Mariani nainggolan	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Maryo Pasaribu	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Maulidina Harahap	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Minawaroh	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Nike	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Nora	Baik	Baik	Baik	Puas
Nur Aini	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Nurjannah	Baik	Baik	Baik	Puas
Nurmaidha Hasibuan	Baik	Baik	Baik	Puas
Pudan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Putra Afrika	Baik	Baik	Baik	Puas
Raja Pasaribu	Baik	Baik	Baik	Puas
Ridho Ramadhan	Baik	Baik	Baik	Puas
Rina Nasution	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Rini	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Tidak Puas
Rio Siahaan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Ririn Hasibuan	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Riska Ulanda	Baik	Baik	Baik	Puas
Rizky	Baik	Baik	Baik	Puas
Rizky Pratama Harahap	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Rosmawati Angelina Hutabarat	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Roy Virnando Situmorang	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Rudi Nainggolan	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Saifuljamil Pasaribu	Baik	Baik	Baik	Puas
Sasan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Sayba	Baik	Baik	Baik	Puas
Septi Ananda	Baik	Baik	Baik	Puas
Sintia Ninggolan	Baik	Baik	Baik	Puas
Siswadi	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Siti	Baik	Baik	Baik	Puas
Siti Hasanah Rambe	Baik	Baik	Baik	Puas
Siti Nur	Baik	Baik	Baik	Puas
Sri Berganti	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Sri Indah Sari	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Sri rahmatika	Baik	Baik	Baik	Puas
Sriwati hasibuan	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Tasya Putri	Baik	Baik	Baik	Puas
Vira	Baik	Baik	Baik	Puas
Wahyuli Pasaribu	Baik	Baik	Baik	Puas
Wima	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Windi Listiana	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Yesi	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Zahra Saragi	Baik	Baik	Baik	Puas
Zahrotussaidah	Baik	Baik	Baik	Puas
Zeylvanus Se' ga	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas

Tabel di atas merupakan tabel data training yang digunakan dalam penelitian ini untuk membangun model klasifikasi sentimen terhadap layanan rehabilitasi sosial Dinas Sosial Rantauprapat. Tabel ini berisi 83 data responden, dengan masing-masing baris mencerminkan opini masyarakat berdasarkan tiga atribut utama, yaitu Kualitas Pelayanan, Aksesibilitas Layanan, dan Transparansi Informasi, serta label Kepuasan Masyarakat sebagai target klasifikasi. Data ini telah melalui proses seleksi dan pembersihan untuk memastikan hanya data yang valid dan relevan yang digunakan. Selanjutnya, data training ini digunakan untuk melatih model algoritma Naive Bayes dalam mengenali pola-pola yang memengaruhi tingkat kepuasan masyarakat dan mengelompokkan sentimen menjadi dua kelas utama, yaitu "Puas" dan "Tidak Puas".

Tabel 4. 3. Data Testing

Nama	Kualitas Pelayanan	Aksesibilitas Layanan	Transparansi Informasi	Kepuasan Masyarakat
Alfan	Baik	Baik	Baik	Puas
Amanda srtk br.siregar	Baik	Baik	Baik	Puas
Andi pandiangan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Anggik Caniago	Baik	Baik	Baik	Puas
Annisya Sepyanti	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Aprilia nurlita dewi	Baik	Baik	Baik	Puas
Ayuu	Baik	Baik	Baik	Puas
Azurey	Baik	Baik	Baik	Puas
Berta ngln	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Biang sitompul	Baik	Baik	Baik	Puas
Bobby	Baik	Baik	Baik	Puas
Dedek	Baik	Baik	Baik	Puas
Devi enjes marbun	Baik	Baik	Baik	Puas
Devi lestari	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Devi yunita	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Dewi kusuma	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Donna Br Sinurat	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Elpredo	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Eprida silaban	Baik	Baik	Baik	Puas
Erika Fatrecia silaban	Baik	Baik	Baik	Puas
Erlita pakpahan	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Febriana yolanda	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Finky Surenda Ritonga	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Flowerin Elsheva	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Gracia Anggita Silaban	Baik	Baik	Baik	Puas
Heny Tio Dora Br Simanjuntak	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Inayah	Baik	Baik	Baik	Puas
Indri Khairani br dalimunthe	Baik	Baik	Baik	Puas
Irna Ritongga	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Jaini	Baik	Baik	Baik	Puas
Jojo Christine simanjuntak	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas

Kasmila	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Tidak Puas
Kevin Sanjaya	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Khairunnisa	Baik	Baik	Baik	Puas
Lanni Marlina Pakpahan	Baik	Baik	Baik	Puas
Lia	Baik	Baik	Baik	Puas
Luvfihasibuan	Baik	Baik	Baik	Puas
Marapuli	Baik	Baik	Baik	Puas
Mariani nainggolan	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Maryo Pasaribu	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Maulidina Harahap	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Minawaroh	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Nike	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Nora	Baik	Baik	Baik	Puas
Nur Aini	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Nurjannah	Baik	Baik	Baik	Puas
Nurmaidha Hasibuan	Baik	Baik	Baik	Puas
Pudan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Putra Afrika	Baik	Baik	Baik	Puas
Raja Pasaribu	Baik	Baik	Baik	Puas
Ridho Ramadhan	Baik	Baik	Baik	Puas
Rina Nasution	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Rini	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Tidak Puas
Rio Siahaan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Ririn Hasibuan	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Riska Ulanda	Baik	Baik	Baik	Puas
Rizky	Baik	Baik	Baik	Puas
Rizky Pratama Harahap	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Rosmawati Angelina Hutabarat	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Roy Virnando Situmorang	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Rudi Nainggolan	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Saifuljamil Pasaribu	Baik	Baik	Baik	Puas
Sasan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Sayba	Baik	Baik	Baik	Puas
Septi Ananda	Baik	Baik	Baik	Puas
Sintia Ninggolan	Baik	Baik	Baik	Puas
Siswadi	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Siti	Baik	Baik	Baik	Puas
Siti Hasanah Rambe	Baik	Baik	Baik	Puas
Siti Nur	Baik	Baik	Baik	Puas
Sri Berganti	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Sri Indah Sari	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Sri rahmatika	Baik	Baik	Baik	Puas
Sriwati hasibuan	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Tasya Putri	Baik	Baik	Baik	Puas
Vira	Baik	Baik	Baik	Puas
Wahyuli Pasaribu	Baik	Baik	Baik	Puas
Wima	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Windi Listiana	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Yesi	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Zahra Saragi	Baik	Baik	Baik	Puas
Zahrotussaidah	Baik	Baik	Baik	Puas
Zeylvanus Se' ga	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas

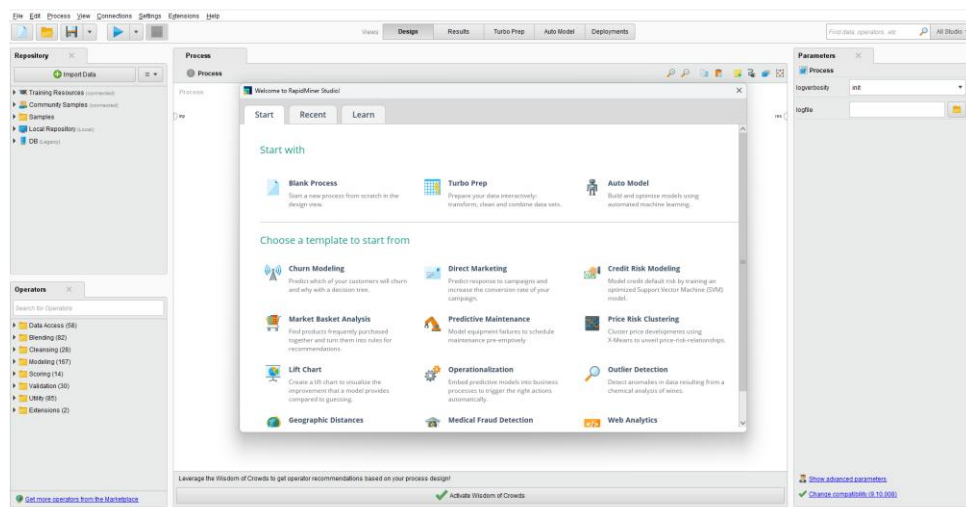
Tabel di atas merupakan tabel data testing dalam penelitian analisis sentimen terhadap kepuasan masyarakat terhadap layanan rehabilitasi sosial di Dinas Sosial Rantauprapat. Tabel ini memuat 83 entri responden yang mencerminkan opini masyarakat berdasarkan tiga atribut utama, yaitu *Kualitas Pelayanan*, *Aksesibilitas*

Layanan, dan *Transparansi Informasi*, serta label *Kepuasan Masyarakat* yang terbagi menjadi dua kategori: "Puas" dan "Tidak Puas". Data testing ini digunakan untuk menguji keakuratan model klasifikasi yang telah dibangun menggunakan algoritma Naive Bayes, dengan cara membandingkan hasil prediksi model terhadap label aktual yang ada. Melalui proses ini, kinerja model dapat diukur menggunakan metrik evaluasi seperti akurasi, presisi, dan recall.

4.4. Pembersihan Data

Pada tahapan pembersihan data, dilakukan proses seleksi untuk memastikan bahwa hanya data yang layak dan relevan yang digunakan dalam analisis sentimen terhadap opini masyarakat mengenai layanan rehabilitasi sosial di Dinas Sosial Rantauprapat. Proses ini mencakup eliminasi data yang tidak lengkap, tidak sesuai format, atau tidak menjawab bagian opini terbuka pada kuesioner. Hal ini dilakukan untuk menjaga kualitas dataset dan mencegah gangguan terhadap proses pelatihan dan pengujian model klasifikasi dengan algoritma Naive Bayes.

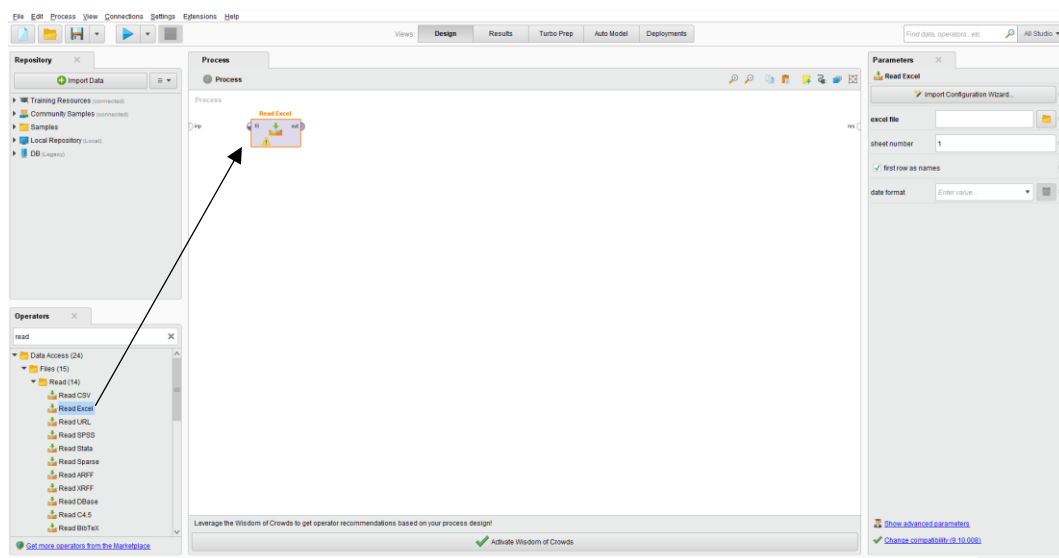
4.5. Buka Aplikasi RapidMiner



Gambar 4. 1. Tampilan Awal Aplikasi RapidMiner

Pada gambar di atas merupakan tampilan awal dari aplikasi RapidMiner yang digunakan dalam penelitian ini untuk membangun model klasifikasi kepuasan masyarakat terhadap layanan rehabilitasi sosial oleh Dinas Sosial Rantauprapat. Antarmuka awal RapidMiner menampilkan beberapa menu utama seperti *New Process*, *Open*, dan *Recent*, yang berfungsi untuk membuat proyek baru, membuka proyek yang telah ada, serta mengakses proses yang terakhir digunakan. Selain itu, tersedia juga panel *Operators*, *Repositories*, dan *Design View* yang membantu pengguna dalam menyusun alur pemrosesan data secara visual. Dalam penelitian ini, proses analisis dimulai dengan memilih *New Process* untuk membuka lembar kerja baru, di mana peneliti menyusun tahapan analisis sentimen mulai dari input data, pembersihan, ekstraksi fitur, hingga klasifikasi menggunakan algoritma Naive Bayes.

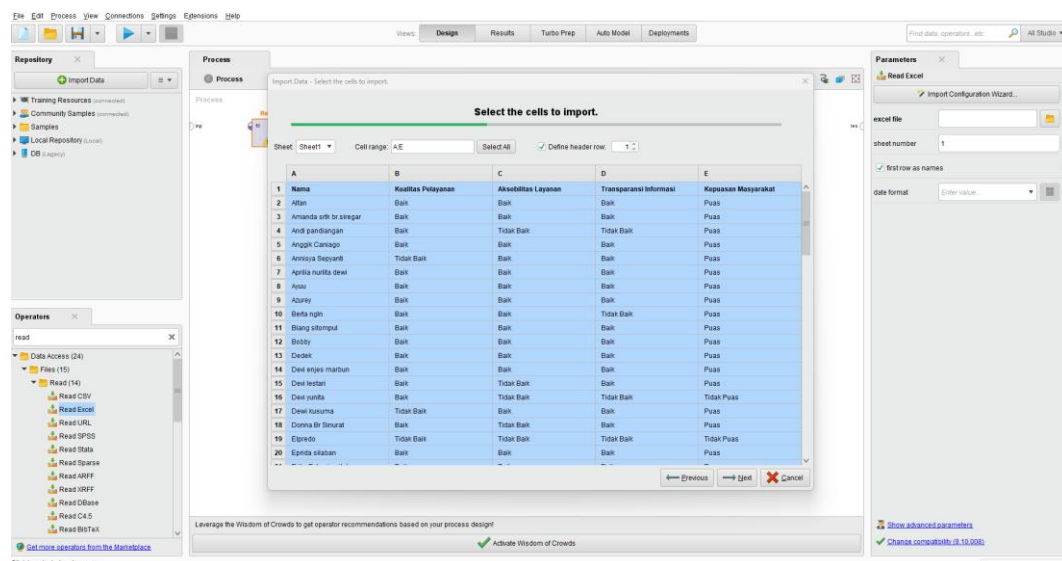
4.6. Tambahkan Operators File



Gambar 4. 2. Widget File untuk Menambahkan File

Gambar di atas menunjukkan tahap awal pemuatan dan visualisasi data opini masyarakat dalam aplikasi RapidMiner yang digunakan dalam penelitian ini. Pada sisi kiri tampak panel operator, sementara di bagian tengah area kerja terdapat proses utama yang memanfaatkan dua operator penting, yaitu *Read Excel* dan *Result Viewer*. Operator *Read Excel* digunakan untuk mengimpor dataset eksternal—dalam hal ini data kuesioner masyarakat Rantauprapat terkait layanan rehabilitasi sosial dari Dinas Sosial—yang telah disiapkan dalam format *xlsx*. Setelah data berhasil dimuat, alurnya dilanjutkan ke operator *Result Viewer* untuk menampilkan isi data secara visual. Tahapan ini memungkinkan peneliti untuk memverifikasi struktur dan isi data secara langsung sebelum memasuki proses preprocessing, seleksi atribut, pelatihan model, dan evaluasi. Terdapat dua jalur pemrosesan data yang terlihat, masing-masing mewakili data training dan data testing yang dipisahkan sejak awal untuk dianalisis secara paralel.

4.7. Input Data



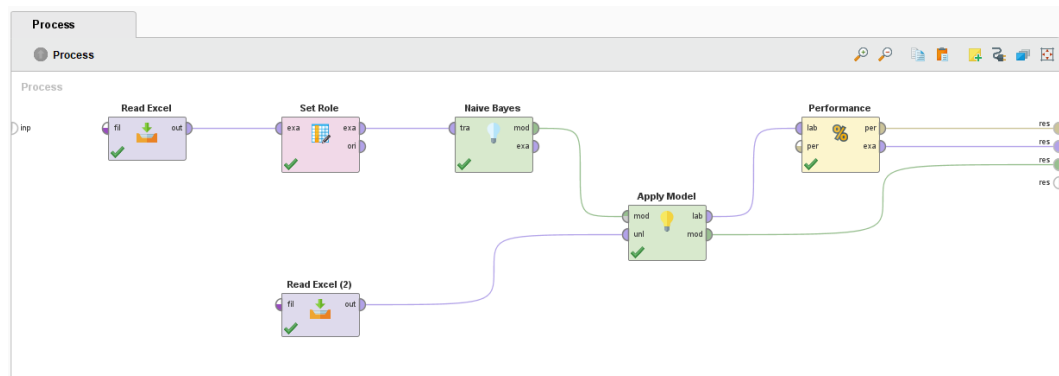
Gambar 4. 3. Input Data Penelitian

Gambar di atas merupakan tampilan konfigurasi input data menggunakan operator *Read Excel* pada aplikasi RapidMiner dalam konteks penelitian ini. Data yang dimasukkan berasal dari file Excel berjudul "DATA TRAINING", yang memuat hasil kuesioner digital dari masyarakat Rantauprapat terkait layanan rehabilitasi sosial oleh Dinas Sosial. Dataset ini terdiri atas 83 entri dan mencakup empat atribut utama, yaitu *Kualitas Pelayanan*, *Aksesibilitas Layanan*, *Transparansi Informasi*, dan *Kepuasan Masyarakat*. Tiga atribut pertama ditetapkan sebagai *atribut independen* (features), sementara *Kepuasan Masyarakat* berfungsi sebagai *label klasifikasi* (label) dengan dua kelas, yaitu Puas dan Tidak Puas. Selain itu, atribut *Nama* disetel sebagai atribut tambahan (meta) yang tidak dilibatkan dalam proses pelatihan model. Dalam tahap ini, peneliti memastikan bahwa peran masing-masing kolom telah dikonfigurasi dengan benar sehingga dataset siap digunakan dalam proses klasifikasi sentimen menggunakan algoritma Naive Bayes di RapidMiner.

4.8. Perancangan Model Klasifikasi

Pada penelitian ini, perancangan model klasifikasi dilakukan dengan menyusun algoritma Naive Bayes yang bertujuan untuk mengklasifikasikan opini masyarakat terhadap layanan rehabilitasi sosial Dinas Sosial Rantauprapat berdasarkan atribut persepsi, yaitu *Kualitas Pelayanan*, *Aksesibilitas Layanan*, dan *Transparansi Informasi*. Model ini dirancang untuk belajar dari data training yang telah dipersiapkan sebelumnya, kemudian diuji menggunakan data testing guna mengevaluasi performa klasifikasinya dalam mengenali pola-pola yang terdapat dalam data. Melalui proses pelatihan ini, algoritma Naive Bayes diharapkan mampu

membentuk pemahaman probabilistik terhadap hubungan antar atribut sehingga dapat secara akurat mengelompokkan opini masyarakat ke dalam kategori Puas atau Tidak Puas berdasarkan kombinasi variabel yang diberikan.



Gambar 4. 4. Perancangan Model Klasifikasi

Gambar di atas menunjukkan alur perancangan model klasifikasi sentimen menggunakan aplikasi RapidMiner. Proses dimulai dengan komponen Read Excel untuk memuat dataset training yang berisi atribut seperti *Kualitas Pelayanan*, *Aksesibilitas Layanan*, *Transparansi Informasi*, dan *Kepuasan Masyarakat*. Selanjutnya, komponen Set Role digunakan untuk menentukan atribut *Kepuasan Masyarakat* sebagai *label* atau target klasifikasi. Algoritma Naive Bayes diterapkan melalui operator yang berfungsi untuk membentuk model klasifikasi berdasarkan data training tersebut. Setelah model terbentuk, operator Apply Model digunakan untuk menguji model terhadap data testing yang dimuat melalui komponen Read Excel (2). Terakhir, hasil prediksi dibandingkan dengan label aktual menggunakan operator Performance, yang menghitung metrik evaluasi seperti akurasi, presisi, dan recall untuk mengukur kinerja model klasifikasi yang telah dibangun.

4.9. Hasil Klasifikasi

Hasil klasifikasi pada penelitian ini ditampilkan dalam bentuk tabel yang memuat data testing dari opini masyarakat terkait layanan rehabilitasi sosial, lengkap dengan prediksi kategori kepuasan dari model Naive Bayes. Tabel ini mencakup kolom nama responden, atribut input seperti *Kualitas Pelayanan*, *Aksesibilitas Layanan*, dan *Transparansi Informasi*, serta label aktual *Kepuasan Masyarakat*. Di samping itu, tabel juga menampilkan hasil prediksi dari model klasifikasi yang telah dibangun menggunakan algoritma Naive Bayes, sehingga memudahkan peneliti dalam mengevaluasi ketepatan prediksi terhadap data yang belum pernah dilihat oleh model sebelumnya.

Tabel 4. 4. Hasil Klasifikasi

Nama	Kualitas Pelayanan	Aksesibilitas Layanan	Transparansi Informasi	Kepuasan Masyarakat
Alfan	Baik	Baik	Baik	Puas
Amanda srtk br.siregar	Baik	Baik	Baik	Puas
Andi pandiangan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Anggik Caniago	Baik	Baik	Baik	Puas
Annisya Sepyanti	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Aprilia nurlita dewi	Baik	Baik	Baik	Puas
Ayuu	Baik	Baik	Baik	Puas
Azurey	Baik	Baik	Baik	Puas
Berta ngln	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Biang sitompul	Baik	Baik	Baik	Puas
Bobby	Baik	Baik	Baik	Puas
Dedek	Baik	Baik	Baik	Puas
Devi enjes marbun	Baik	Baik	Baik	Puas
Devi lestari	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Devi yunita	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Dewi kusuma	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Donna Br Sinurat	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Elpredo	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Eprida silaban	Baik	Baik	Baik	Puas
Erika Fatrecia silaban	Baik	Baik	Baik	Puas
Erlita pakpahan	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Febriana yolanda	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Finky Surenda Ritonga	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Flowerin Elsheva	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Gracia Anggita Silaban	Baik	Baik	Baik	Puas
Heny Tio Dora Br Simanjuntak	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Inayah	Baik	Baik	Baik	Puas
Indri Khairani br dalimunthe	Baik	Baik	Baik	Puas
Irna Ritongga	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Jaini	Baik	Baik	Baik	Puas
Jojo Christine simanjuntak	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Kasmila	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Tidak Puas
Kevin Sanjaya	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Khairunnisa	Baik	Baik	Baik	Puas

Lanni Marlina Pakpahan	Baik	Baik	Baik	Puas
Lia	Baik	Baik	Baik	Puas
Luvfihasibuan	Baik	Baik	Baik	Puas
Marapuli	Baik	Baik	Baik	Puas
Mariani nainggolan	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Maryo Pasaribu	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Maulidina Harahap	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Minawaroh	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Nike	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Nora	Baik	Baik	Baik	Puas
Nur Aini	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Nurjannah	Baik	Baik	Baik	Puas
Nurmaidha Hasibuan	Baik	Baik	Baik	Puas
Pudan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Puas
Putra Afrika	Baik	Baik	Baik	Puas
Raja Pasaribu	Baik	Baik	Baik	Puas
Ridho Ramadhan	Baik	Baik	Baik	Puas
Rina Nasution	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Rini	Tidak Baik	Tidak Baik	Baik	Tidak Puas
Rio Siahaan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Ririn Hasibuan	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Riska Ulanda	Baik	Baik	Baik	Puas
Rizky	Baik	Baik	Baik	Puas
Rizky Pratama Harahap	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Rosmawati Angelina Hutabarat	Baik	Baik	Tidak Baik	Puas
Roy Virnando Situmorang	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Rudi Nainggolan	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Saifuljamil Pasaribu	Baik	Baik	Baik	Puas
Sasan	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Sayba	Baik	Baik	Baik	Puas
Septi Ananda	Baik	Baik	Baik	Puas
Sintia Ninggolan	Baik	Baik	Baik	Puas
Siswadi	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Siti	Baik	Baik	Baik	Puas
Siti Hasanah Rambe	Baik	Baik	Baik	Puas
Siti Nur	Baik	Baik	Baik	Puas
Sri Berganti	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Sri Indah Sari	Tidak Baik	Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Sri rahmatika	Baik	Baik	Baik	Puas
Sriwati hasibuan	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Tasya Putri	Baik	Baik	Baik	Puas
Vira	Baik	Baik	Baik	Puas
Wahyuli Pasaribu	Baik	Baik	Baik	Puas
Wima	Baik	Tidak Baik	Tidak Baik	Tidak Puas
Windi Listiana	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas
Yesi	Tidak Baik	Baik	Baik	Puas
Zahra Saragi	Baik	Baik	Baik	Puas
Zahrotussaidah	Baik	Baik	Baik	Puas
Zeylvanus Se`ga	Baik	Tidak Baik	Baik	Puas

Tabel di atas merupakan hasil klasifikasi data opini masyarakat mengenai layanan rehabilitasi sosial yang diberikan oleh Dinas Sosial di wilayah Rantaupraptat. Data ini berjumlah 83 responden, dengan masing-masing responden memberikan penilaian terhadap tiga atribut utama, yaitu *Kualitas Pelayanan*, *Aksesibilitas Layanan*, dan *Transparansi Informasi*. Setiap kombinasi nilai dari

ketiga atribut tersebut dikaitkan dengan tingkat *Kepuasan Masyarakat*, yang kemudian diklasifikasikan ke dalam dua kategori, yaitu “Puas” dan “Tidak Puas”, berdasarkan hasil pengolahan menggunakan algoritma *Naive Bayes* dalam aplikasi *RapidMiner*.

Berdasarkan tabel, diketahui bahwa dari 83 data, terdapat 64 responden (77%) yang diklasifikasikan ke dalam kategori “Puas”, sedangkan 19 responden (23%) masuk dalam kategori “Tidak Puas”. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat merasa puas terhadap layanan yang diberikan, meskipun masih terdapat sebagian yang tidak puas. Responden yang merasa tidak puas umumnya memberikan penilaian “Tidak Baik” pada dua atau lebih atribut, terutama pada kombinasi *Kualitas Pelayanan* dan *Transparansi Informasi*. Sementara itu, mereka yang merasa puas kebanyakan memberikan penilaian “Baik” pada seluruh atribut atau sebagian besar atribut.

Hasil klasifikasi ini sangat penting sebagai bahan evaluasi Dinas Sosial dalam meningkatkan kualitas layanan rehabilitasi. Data ini memberikan informasi yang konkret mengenai aspek-aspek mana yang paling berpengaruh terhadap kepuasan masyarakat. Selain itu, dengan menggunakan pendekatan machine learning seperti *Naive Bayes*, proses pengolahan data opini menjadi lebih sistematis dan efisien, serta dapat memberikan gambaran objektif dalam pengambilan keputusan berbasis data. Diharapkan hasil klasifikasi ini dapat menjadi landasan untuk memperbaiki aspek layanan yang masih dinilai kurang baik oleh masyarakat.

4.10. Hasil Evaluasi

Hasil evaluasi model klasifikasi menunjukkan bahwa algoritma Naive Bayes mampu mengelompokkan data opini masyarakat dengan tingkat ketepatan yang cukup baik. Confusion matrix yang dihasilkan memperlihatkan bahwa sebagian besar prediksi sesuai dengan kategori aktual, meskipun masih terdapat beberapa kesalahan klasifikasi pada sejumlah data.

accuracy: 97.59%

	true Puas	true Tidak Puas	class precision
pred. Puas	63	1	98.44%
pred. Tidak Puas	1	18	94.74%
class recall	98.44%	94.74%	

Berdasarkan hasil evaluasi model klasifikasi menggunakan algoritma Naive Bayes pada aplikasi RapidMiner, diperoleh tingkat akurasi sebesar 97,59%. Nilai ini menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan yang sangat baik dalam mengklasifikasikan opini masyarakat terhadap layanan rehabilitasi sosial ke dalam dua kategori, yaitu Puas dan Tidak Puas. Akurasi yang tinggi ini menunjukkan bahwa sebagian besar data testing dapat diprediksi dengan benar oleh model, baik untuk kategori positif maupun negatif.

Dari hasil confusion matrix, diketahui bahwa jumlah True Positive (TP) adalah 63, yang berarti sebanyak 63 data dengan label aktual Puas berhasil diprediksi dengan benar oleh model sebagai Puas. Sementara itu, terdapat True Negative (TN) sebanyak 18, yaitu data dengan label aktual Tidak Puas yang juga diprediksi dengan tepat oleh model. Untuk kesalahan klasifikasi, model mencatat hanya 1 data False Positive (FP), yaitu data yang sebenarnya Tidak Puas tetapi

diprediksi sebagai Puas, dan 1 data False Negative (FN), yaitu data yang seharusnya Puas namun diprediksi sebagai Tidak Puas.

Hasil ini menunjukkan bahwa model Naive Bayes yang dibangun sangat efisien dan akurat dalam menganalisis persepsi masyarakat berdasarkan atribut-atribut pelayanan seperti kualitas, aksesibilitas, dan transparansi. Tingkat kesalahan yang sangat rendah (masing-masing hanya 1 untuk FP dan FN) menandakan bahwa model memiliki performa yang stabil dan bisa dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan oleh Dinas Sosial, terutama dalam upaya peningkatan mutu layanan rehabilitasi sosial di Rantauprapat.