

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemanfaatan teknologi informasi dalam pengelolaan bantuan sosial Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT Otonom) ditingkat desa menjadi kebutuhan penting seiring meningkatnya tuntutan transparansi dan ketepatan sasaran. Di Desa Buruk Bakul, proses seleksi penerima bantuan sosial BPNT Otonom masih menghadapi kendala dalam pengendalian akses dan objektivitas penilaian. Pemanfaatan sistem informasi bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, serta transparansi dalam pengolahan data dan proses pengambilan keputusan. Namun, dibalik manfaat tersebut, peningkatan penggunaan sistem digital juga diiringi dengan risiko terhadap keamanan dan privasi data. Akses sistem tanpa pengendalian yang memadai berpotensi menimbulkan kebocoran data, manipulasi informasi, hingga penyalahgunaan wewenang yang menurunkan kepercayaan masyarakat terhadap layanan publik.

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk menjawab tantangan tersebut adalah *Role-Based Access Control* (RBAC). RBAC adalah model kontrol akses yang memberikan hak akses kepada pengguna berdasarkan peran (*role*) yang dimilikinya dalam organisasi atau sistem. Model ini dianggap lebih aman, fleksibel, dan efisien dibandingkan model tradisional seperti *Discretionary Access Control* (DAC) dan *Mandatory Access Control* (MAC). Penggunaan RBAC memudahkan administrator dalam mengelola hak akses pengguna karena cukup menetapkan izin pada peran, bukan pada masing-masing individu pengguna [1].

Penelitian oleh Sahyudi & Susanto (2025) menunjukkan bahwa penerapan RBAC pada sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP) berbasis *cloud* dapat meningkatkan efisiensi manajemen akses hingga 65% serta mengurangi biaya operasional sebesar 42%. Mereka juga menyoroti bahwa RBAC mampu mengatasi tantangan privasi data dan kepatuhan terhadap regulasi yang kompleks melalui pengaturan hak akses yang terstruktur dan terstandar [2].

Dalam konteks sistem manajemen yang kompleks dan kolaboratif seperti

Supply Chain Management (SCM), RBAC berperan penting dalam membatasi akses pengguna hanya pada modul yang relevan sesuai dengan tugasnya. Penelitian yang dilakukan oleh Yuricha & Phan (2023) pada sistem SCM berbasis *cloud* yang dibangun menggunakan *framework Flask* dan library *Spatie* menunjukkan bahwa RBAC mampu menjaga integritas data serta membatasi akses sensitif hanya untuk peran tertentu. Hal ini tidak hanya meningkatkan keamanan sistem, tetapi juga mendukung skalabilitas dan fleksibilitas sistem dalam lingkungan *multi-user* [3].

Meskipun keamanan akses seperti RBAC penting dalam sistem bantuan sosial, namun diperlukan dukungan dari Sistem Pendukung Keputusan (SPK) untuk membantu proses seleksi calon penerima secara objektif dan terstruktur. Salah satu metode yang sering digunakan dalam SPK adalah *Simple Additive Weighting* (SAW), yaitu metode pengambilan keputusan dengan menjumlahkan seluruh nilai alternatif yang telah diberi bobot berdasarkan sejumlah kriteria. SAW bekerja dengan cara menghitung skor akhir dari setiap alternatif untuk menentukan prioritas pemilihan yang paling layak [4].

Desa Buruk Bakul merupakan salah satu desa yang terletak di Kecamatan Bukit Batu, Kabupaten Bengkalis. Desa ini memiliki potensi wilayah yang cukup besar, baik dari segi sumber daya alam maupun masyarakatnya. Seiring dengan perkembangan zaman, Desa Buruk Bakul juga mulai berupaya memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efektivitas pelayanan publik dan memastikan program pemerintah desa dapat berjalan dengan lebih transparan. Salah satu tantangan yang dihadapi adalah dalam proses penyaluran bantuan sosial yang selama ini masih dilakukan secara manual dan bersifat subjektif, dimana setiap perangkat bebas mengakses data tanpa pembatasan yang jelas sehingga seringkali menimbulkan pertanyaan dikalangan masyarakat terkait keadilan dan tidak tepat sasaran pada bantuan sosial.

Permasalahan yang terjadi perlu diperbaiki bukan hanya sekedar transparansi seleski bantuan sosial, tetapi juga dari sisi pengendalian hak akses pengguna sistem yang hingga saat ini belum terstruktur. Oleh karna itu penerapan *Role-Based Access Control* (RBAC) menjadi langkah yang tepat untuk memastikan bahwa setiap pengguna sistem seperti RT/RW, Operator Bantuan Sosial, Admin Desa hanya bisa

mengakses fitur dan data yang sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya dengan mengimplementasikan RBAC, sistem dapat mencegah akses yang tidak sah, menjaga integritas data, serta menjamin bahwa proses pengelolaan bantuan sosial oleh pihak yang benar-benar berwenang. *Role-Based Access Control* menjadi peran utama didalam Sistem Informasi ini sebagai mekanisme pengamanan yang menyeluruh terhadap proses yang berjalan [5].

Untuk mendukung pengambilan keputusan yang objektif, sistem juga dilengkapi dengan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) yang digunakan sebagai alat bantu menentukan kelayakan calon penerima berdasarkan kriteria yang telah ditentukan. Namun, berdasarkan mekanisme RBAC yang diterapkan tidak semua pengguna yang diberikan hak akses untuk mengolah data untuk menjalankan proses perhitungan SAW. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa proses pengambilan tetap aman, terkendali tidak bisa dimanipulasi oleh pihak yang tidak berwenang. Dengan demikian, kombinasi RBAC dan SAW tidak hanya menjamin akurasi dan keadilan dalam proses seleksi bantuan sosial tetapi juga meningkatkan tingkat keamanan dan akuntabilitas dalam pelayanan publik di Desa Buruk Bakul.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dirumuskan diatas, dapat disimpulkan bahwa belum terdapat sistem yang menerapkan RBAC dan Sistem Pendukung Keputusan menggunakan Metode SAW menjadi permasalahan utama dalam proses kelayakan calon penerima bantuan sosial di Desa Buruk Bakul. Proses seleksi masih dilakukan secara manual tanpa batasan hak akses menyebabkan setiap perangkat desa dapat mengakses dan mengelola data secara bebas sehingga bisa menimbulkan ketidakadilan, manipulasi data, serta kurangnya transparansi. Dalam menentukan kelayakan calon penerima bantuan sosial belum menerapkan metode yang objektif membuat keputusan akhir bergantung pada pertimbangan subjektif. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem pendukung keputusan bantuan sosial yang menerapkan RBAC untuk membatasi hak akses sesuai peran pengguna, serta menggunakan Metode SAW untuk mendukung penilaian kelayakan warga secara

objektif. Harapan sistem ini agar terstruktur, aman, adil dan dapat dipertanggung jawabkan serta dapat membuat kepercayaan kepada masyarakat terhadap proses seleksi bantuan sosial.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan SPK berbasis web untuk membantu proses penentuan kelayakan calon penerima bantuan sosial BPNT Otonom di Desa Buruk Bakul dengan menerapkan RBAC dan metode SAW. Penerapan RBAC difokuskan pada pengaturan dan pembatasan hak akses pengguna berdasarkan peran, yaitu Admin Desa, Operator Bantuan Sosial, dan RT/RW, sedangkan metode SAW digunakan untuk mendukung proses penilaian kelayakan calon penerima bantuan secara objektif berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditentukan, yaitu tidak menerima bantuan lain, status DTKS, dan kepemilikan Kartu Bengkalis Sejahtera.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data uji atau data simulasi yang diinput ke dalam sistem untuk keperluan pengujian fungsi dan validasi metode, tanpa melibatkan integrasi dengan sistem eksternal atau pembahasan terkait kebijakan penyaluran bantuan sosial. Fokus penelitian ini dibatasi pada aspek teknis sistem, keamanan hak akses, dan proses pengambilan keputusan, sehingga tidak membahas regulasi atau kebijakan bantuan sosial yang berlaku.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah pengamanan control akses pengguna pada sistem pendukung keputusan penerima bantuan sosial menggunakan model keamanan akses RBAC dan penentuan kelayakan penerima bantuan menggunakan metode SAW.

1.5 Manfaat

Sistem pendukung keputusan ini akan memberikan manfaat bagi masyarakat Desa Buruk Bakul, antara lain:

- a. Membantu pengelolaan data penerima bantuan sosial secara terstruktur melalui pembagian hak akses sesuai peran pengguna menggunakan model RBAC.

- b. Mempermudah proses pendataan dan seleksi calon penerima bantuan sosial dengan menggunakan metode SAW sebagai alat bantu dalam proses perangkungan.
- c. Mendukung pemerintah desa dalam melakukan verifikasi dan evaluasi data penerima bantuan sosial secara lebih sistematis.
- d. Memberikan alternatif proses seleksi yang lebih terarah sehingga dapat mengurangi kesalahan dalam penentuan calon penerima bantuan sosial.