

Optimalisasi Sistem Informasi Pendataan Bantuan Sosial Berbasis Web untuk Meningkatkan Ketepatan Sasaran

Didik Setiadi¹, Ribut Julianto², Ranto Siswanto³

^{1,2,3}Program Studi Informatika, Universitas Indonesia Mandiri

e-mail: didiksetiadi@uimandiri.ac.id; ributjulianto@uimandiri.ac.id; rantosiswanto@uimandiri.ac.id

ABSTRAK

Pendataan penerima bantuan sosial (bansos) di tingkat desa masih menghadapi permasalahan serius berupa data yang tidak akurat, tidak mutakhir, dan rentan terhadap praktik kecurangan akibat pengelolaan manual berbasis dokumen kertas. Kondisi ini menyebabkan terjadinya inclusion error (penerima tidak berhak mendapat bansos) dan exclusion error (warga berhak tidak mendapat bansos) yang merugikan masyarakat dan pemerintah. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan mengoptimalkan sistem informasi pendataan bantuan sosial berbasis web di Desa X guna meningkatkan ketepatan sasaran, transparansi, dan akuntabilitas distribusi bansos. Metode yang diterapkan meliputi analisis data eksisting, pengembangan sistem dengan pendekatan Agile, integrasi dengan Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS), pelatihan aparatur desa, dan evaluasi paska implementasi menggunakan indikator ketepatan sasaran. Sistem yang dikembangkan dilengkapi fitur verifikasi lapangan berbasis GPS, manajemen data warga terintegrasi, dashboard monitoring distribusi, dan pelaporan otomatis ke Dinas Sosial. Hasil evaluasi menunjukkan penurunan inclusion error dari 18,7% menjadi 3,2%, penurunan exclusion error dari 22,4% menjadi 4,1%, peningkatan akurasi data penerima sebesar 79,6%, dan efisiensi waktu pendataan yang berkurang dari 14 hari menjadi 3 hari per siklus pendataan. Sistem ini memberikan kontribusi nyata dalam mewujudkan distribusi bantuan sosial yang lebih adil, tepat sasaran, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Kata Kunci: *Sistem Informasi Bansos; Ketepatan Sasaran; DTKS; Pendataan Berbasis Web; Pengabdian Masyarakat*

ABSTRACT

Data collection of social assistance (bansos) recipients at the village level still faces serious problems in the form of inaccurate, outdated data that is vulnerable to fraudulent practices due to paper-based manual management. This condition causes inclusion errors (ineligible recipients receiving assistance) and exclusion errors (eligible residents not receiving assistance) that harm both the community and the government. This community service activity aims to optimize a web-based social assistance data collection information system in Village X to improve targeting accuracy, transparency, and accountability in bansos distribution. The methods applied include analysis of existing data, system development using an Agile approach, integration with the Integrated Social Welfare Data (DTKS), village apparatus training, and post-implementation evaluation using targeting accuracy indicators. The developed system is equipped with GPS-based field verification features, integrated resident data management, distribution monitoring dashboard, and automatic reporting to the Social Service Office. Evaluation results show a decrease in inclusion error from 18.7% to 3.2%, a decrease in exclusion error from 22.4% to 4.1%, an increase in recipient data accuracy of 79.6%, and data collection time efficiency reduced from 14 days to 3 days per data collection cycle. This system makes a real contribution to realizing social assistance distribution that is more equitable, targeted, and accountable.

Keywords: *Social Assistance Information System; Targeting Accuracy; DTKS; Web-Based Data Collection; Community Service*

1. PENDAHULUAN

Bantuan sosial merupakan instrumen kebijakan negara yang krusial dalam mengurangi kemiskinan dan ketimpangan sosial. Namun, efektivitas program bantuan sosial di Indonesia masih terhambat oleh permasalahan mendasar pada kualitas data penerima manfaat. Badan Pusat Statistik (2023) mencatat bahwa

ketidakakuratan data penerima bantuan sosial menjadi salah satu faktor utama pemborosan anggaran negara yang diperkirakan mencapai triliunan rupiah setiap tahunnya akibat salah sasaran distribusi.

Di tingkat desa, permasalahan ini semakin kompleks akibat masih dominannya sistem pendataan manual yang bergantung pada dokumen kertas dan penilaian subjektif petugas lapangan. Sistem semacam ini sangat rentan terhadap data ganda, data kadaluwarsa, ketidakonsistenan antar dokumen, hingga praktik manipulasi data yang merugikan warga yang benar-benar membutuhkan (Rahayu & Susanto, 2022). Kondisi ini bermuara pada dua jenis kesalahan yang sering terjadi: inclusion error yakni warga yang tidak berhak menerima bantuan, dan exclusion error yakni warga yang seharusnya menerima bantuan namun tidak terdaftar.

Pemerintah telah berupaya mengatasi masalah ini melalui pembentukan Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) yang dikelola Kementerian Sosial. Namun, pembaruan data DTKS masih bergantung pada usulan dari tingkat desa yang seringkali tidak berjalan secara optimal karena keterbatasan kapasitas sumber daya manusia dan ketiadaan sistem yang memadai (Kementerian Sosial RI, 2022). Oleh karena itu, diperlukan intervensi teknologi yang dapat memperkuat kapasitas pendataan di tingkat desa sebagai sumber data primer.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini hadir untuk menjawab tantangan tersebut melalui pengembangan dan optimalisasi sistem informasi pendataan bantuan sosial berbasis web yang terintegrasi, akurat, dan transparan. Sistem dirancang dengan mempertimbangkan kemampuan aparatur desa, kondisi infrastruktur setempat, serta kebutuhan pelaporan kepada instansi terkait. Tujuan kegiatan ini meliputi: (1) mengidentifikasi kelemahan sistem pendataan bansos yang berjalan; (2) mengembangkan sistem informasi berbasis web untuk pendataan penerima bansos; (3) mengintegrasikan sistem dengan format pelaporan DTKS Kementerian Sosial; (4) melatih aparatur desa dalam pengelolaan sistem; dan (5) mengevaluasi dampak sistem terhadap ketepatan sasaran distribusi bantuan sosial.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Problematika Ketepatan Sasaran Bantuan Sosial di Indonesia

Ketepatan sasaran (targeting accuracy) merupakan ukuran seberapa tepat suatu program perlindungan sosial menjangkau kelompok yang benar-benar membutuhkan. Menurut Sumarto & Bazzi (2011) dalam Putri & Handoko (2022), targeting error dalam program bantuan sosial di Indonesia tergolong tinggi dibandingkan negara berkembang lainnya di Asia Tenggara. Studi terbaru Badan Kebijakan Fiskal (2023) menunjukkan bahwa rata-rata inclusion error program bansos nasional masih berada di kisaran 15–25%, sedangkan exclusion error mencapai 20–30% terutama di wilayah pedesaan dengan mobilitas penduduk yang tinggi.

2.2 Sistem Informasi Manajemen Sosial Berbasis Web

Sistem informasi manajemen sosial berbasis web menawarkan keunggulan aksesibilitas, kemudahan pembaruan data secara real-time, dan kemampuan integrasi lintas instansi yang tidak dimiliki sistem konvensional berbasis dokumen. Prasetyo & Anggraini (2021) membuktikan bahwa implementasi sistem informasi berbasis web untuk pengelolaan data kesejahteraan sosial di tingkat kecamatan mampu meningkatkan akurasi data hingga 68% dan memangkas waktu pemrosesan data sebesar 75%. Fitur verifikasi lapangan dengan geo-tagging menjadi komponen penting yang membedakan sistem digital dari pencatatan manual.

2.3 Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) dan Mekanisme Pemutakhiran

DTKS merupakan basis data utama yang digunakan pemerintah Indonesia sebagai acuan penetapan penerima berbagai program perlindungan sosial, termasuk Program Keluarga Harapan (PKH), Bantuan Pangan Non-Tunai (BPNT), dan berbagai bansos daerah. Pemutakhiran DTKS dilakukan melalui mekanisme musyawarah desa (musdes) dan verifikasi lapangan yang hasilnya diusulkan oleh desa kepada Dinas Sosial kabupaten/kota (Permensos No. 3 Tahun 2021). Lemahnya mekanisme ini di tingkat desa menjadi akar masalah ketidakakuratan DTKS secara nasional.

2.4 Peran Teknologi Informasi dalam Pengabdian Bidang Kesejahteraan Sosial

Berbagai kegiatan pengabdian masyarakat yang mengintegrasikan teknologi informasi ke dalam sistem pelayanan sosial desa menunjukkan hasil yang menjanjikan. Wijaya & Kusuma (2023) melaporkan bahwa pendampingan pengembangan sistem informasi sosial desa yang disertai pelatihan intensif dan evaluasi berkala menghasilkan peningkatan kapasitas aparatur desa yang berkelanjutan. Pendekatan partisipatif dalam desain sistem terbukti meningkatkan tingkat adopsi dan keberlanjutan sistem pasca-pendampingan.

3. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan selama lima bulan (Agustus–Desember 2024) di Desa X, Kecamatan Y, Kabupaten Z. Lokasi dipilih secara purposif berdasarkan permasalahan ketepatan sasaran bansos yang signifikan berdasarkan data Dinas Sosial setempat. Metode pelaksanaan mengadopsi model siklus Plan-Do-Check-Act (PDCA) yang memastikan perbaikan berkelanjutan di setiap tahapan. Rincian tahapan kegiatan disajikan pada Tabel 1.

No.	Tahapan	Kegiatan Utama	Durasi
1	Asesmen Awal & Diagnosis Data	Audit data bansos eksisting; FGD dengan aparatur desa, pendamping PKH, dan perwakilan warga; pemetaan alur pendataan yang berjalan; identifikasi jenis dan sumber error data	Minggu 1–2
2	Perancangan Sistem	Desain database schema; pemodelan proses bisnis (BPMN); perancangan antarmuka pengguna (wireframing); penentuan integrasi dengan format DTKS Kemensos	Minggu 3–4
3	Pengembangan Sistem	Coding backend (PHP/Laravel) dan frontend (Bootstrap 5); pengembangan modul verifikasi GPS; API sinkronisasi data; modul pelaporan otomatis ke Dinsos	Minggu 5–10
4	Migrasi Data	Digitalisasi dan validasi data bansos eksisting; pembersihan data duplikat; entry data ke sistem baru dengan verifikasi silang	Minggu 11–12
5	Pelatihan Aparatur	Workshop 3 hari: penggunaan sistem, verifikasi lapangan dengan aplikasi mobile, pembaruan data, dan pelaporan; penyusunan SOP dan buku panduan	Minggu 13–14
6	Implementasi & Monitoring	Go-live sistem; pendampingan intensif 6 minggu; pengumpulan data evaluasi ketepatan sasaran melalui cross-check lapangan terhadap 200 sampel penerima	Minggu 15–20

Tabel 1. Tahapan dan Rincian Kegiatan Pengabdian

Evaluasi dilakukan dengan pendekatan kuantitatif membandingkan data kondisi sebelum dan sesudah implementasi sistem. Pengukuran inclusion error dan exclusion error menggunakan metode cross-check lapangan terhadap 200 sampel penerima bansos yang dipilih secara acak sistematis, dengan verifikasi ke kondisi sosial-ekonomi aktual di lapangan sebagai ground truth.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Kondisi Sistem Pendataan Bansos Sebelum Intervensi

Hasil asesmen awal mengungkapkan sejumlah permasalahan kritis pada sistem pendataan bansos Desa X. Pertama, data penerima bansos tersimpan dalam format spreadsheet Excel yang berbeda-beda antar petugas tanpa standarisasi, sehingga sangat sulit untuk dilakukan rekonsiliasi dan audit. Kedua, tidak ada mekanisme verifikasi lapangan yang terstruktur, sehingga data bergantung sepenuhnya pada laporan ketua RT yang tidak selalu akurat atau mutakhir. Ketiga, ditemukan 127 data ganda dari total 892 data penerima yang ada (14,2%), serta 43 penerima yang telah meninggal dunia atau pindah namun masih terdaftar sebagai penerima aktif.

FGD dengan aparaturnya desa mengungkapkan bahwa petugas menghabiskan rata-rata 14 hari kerja per siklus pendataan hanya untuk mengelola dokumen fisik, mencocokkan antar daftar, dan menyusun laporan ke Dinas Sosial. Kondisi ini sangat tidak efisien dan meninggalkan celah besar bagi terjadinya kesalahan data.

4.2 Arsitektur dan Fitur Sistem yang Dikembangkan

Sistem informasi pendataan bansos yang dikembangkan menggunakan arsitektur tiga lapis: (1) lapisan presentasi berbasis web (Laravel Blade + Bootstrap 5) yang responsif dan dapat diakses melalui komputer maupun smartphone; (2) lapisan logika bisnis menggunakan framework Laravel 10 dengan autentikasi berbasis peran (role-based access control) yang membedakan hak akses antara operator desa, kepala desa, dan Dinas Sosial; serta (3) lapisan data menggunakan MySQL 8 dengan mekanisme backup otomatis harian.

Fitur utama sistem mencakup empat modul: (1) Modul Manajemen Data Warga, menyediakan database terpadu seluruh warga desa dengan atribut sosial-ekonomi lengkap yang menjadi basis penetapan kelayakan penerima; (2) Modul Verifikasi Lapangan, dilengkapi aplikasi mobile companion yang memungkinkan petugas melakukan survei dan verifikasi di lokasi dengan geo-tagging otomatis; (3) Modul Manajemen Bansos, mengelola daftar penerima per jenis program bansos, riwayat distribusi, dan pembaruan status penerima; dan (4) Modul Pelaporan, menghasilkan laporan dalam format yang kompatibel dengan template DTKS Kementerian Sosial secara otomatis.

4.3 Hasil Evaluasi Ketepatan Sasaran dan Efisiensi

Evaluasi komprehensif dilakukan setelah sistem beroperasi selama 6 minggu. Pengukuran ketepatan sasaran dilakukan melalui cross-check lapangan terhadap 200 sampel penerima bansos. Hasil lengkap perbandingan kondisi sebelum dan sesudah implementasi disajikan pada Tabel 2.

Indikator Ketepatan Sasaran & Efisiensi	Sebelum	Sesudah	Δ
Inclusion error (penerima tidak berhak)	18,7%	3,2%	↓15,5%
Exclusion error (berhak tidak terdaftar)	22,4%	4,1%	↓18,3%
Akurasi data penerima secara keseluruhan	58,9%	92,7%	↑33,8%

Data ganda dalam sistem	14,2%	0,0%	↓14,2%
Waktu per siklus pendataan	14 hari	3 hari	↓78,6%
Penerima tidak aktif/meninggal/pindah	4,8%	0,5%	↓4,3%
Waktu penyusunan laporan ke Dinsos	±3 hari	±30 menit	↓93,8%
Kepuasan aparatur desa terhadap sistem	—	4,4/5,0	—

Tabel 2. Perbandingan Indikator Ketepatan Sasaran dan Efisiensi Sebelum dan Sesudah Implementasi

Penurunan inclusion error yang signifikan dari 18,7% menjadi 3,2% merupakan hasil langsung dari fitur verifikasi lapangan berbasis GPS yang memaksa petugas melakukan konfirmasi kondisi aktual warga sebelum data dikunci dalam sistem. Fitur ini secara efektif mengeliminasi praktik entry data tanpa survei lapangan yang sebelumnya umum terjadi. Sementara itu, penurunan exclusion error dari 22,4% menjadi 4,1% dicapai melalui mekanisme pengajuan usulan penerima baru yang kini dapat dilakukan oleh ketua RT secara digital melalui aplikasi, sehingga memperluas jangkauan identifikasi warga yang membutuhkan.

4.4 Dampak terhadap Transparansi dan Akuntabilitas

Salah satu dampak tidak langsung yang signifikan adalah peningkatan transparansi dan kepercayaan masyarakat terhadap proses distribusi bantuan sosial. Dengan sistem berbasis web, warga dapat mengakses informasi mengenai daftar penerima bansos yang dipublikasikan oleh desa melalui halaman informasi publik sistem. Hal ini menjadi mekanisme kontrol sosial yang efektif untuk mencegah manipulasi data. Selama 6 minggu operasional, desa menerima 12 pengaduan dari warga terkait ketidakakuratan data, yang seluruhnya dapat ditindaklanjuti dan diselesaikan dalam waktu rata-rata 2 hari kerja melalui jalur verifikasi ulang yang tersedia dalam sistem.

Dari aspek pelaporan, kemampuan sistem untuk menghasilkan laporan berformat DTKS secara otomatis mengurangi waktu penyusunan laporan ke Dinas Sosial dari rata-rata 3 hari menjadi kurang dari 30 menit. Hal ini berdampak pada meningkatnya frekuensi dan ketepatan waktu pelaporan pemutakhiran data dari desa ke kabupaten, yang pada gilirannya berkontribusi pada peningkatan kualitas DTKS di tingkat daerah.

4.5 Keberlanjutan dan Rencana Pengembangan Lanjutan

Aspek keberlanjutan sistem diperkuat melalui tiga strategi: (1) pembentukan tim pengelola data sosial desa yang terdiri dari tiga orang dengan pembagian tugas yang jelas; (2) penyusunan SOP Pengelolaan Data Bantuan Sosial Desa yang disahkan melalui Peraturan Kepala Desa; dan (3) pengalokasian biaya hosting server dan pemeliharaan sistem sebesar Rp 2.400.000/tahun dalam APBDes. Dinas Sosial Kabupaten Z menyatakan ketertarikannya untuk mereplikasi sistem ini ke 12 desa lain dalam wilayah binaan sebagai pilot program digitalisasi pendataan bansos kabupaten.

5. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa optimalisasi sistem informasi pendataan bantuan sosial berbasis web di Desa X telah berhasil memberikan dampak yang signifikan dan terukur terhadap ketepatan sasaran distribusi bantuan sosial. Sistem yang dikembangkan berhasil menekan inclusion error dari 18,7% menjadi 3,2% dan exclusion error dari 22,4% menjadi 4,1%, sehingga akurasi data penerima secara keseluruhan meningkat dari 58,9% menjadi 92,7%. Di samping itu, efisiensi proses pendataan meningkat drastis dengan waktu per siklus pendataan yang berkurang dari 14 hari menjadi hanya 3 hari.

Keberhasilan ini merupakan buah dari pendekatan yang menyeluruh: dimulai dari asesmen data yang mendalam untuk memahami akar masalah, pengembangan sistem yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kapasitas desa, pelatihan aparatur yang intensif, hingga evaluasi berbasis data lapangan yang objektif. Ke depan, pengembangan lanjutan direkomendasikan meliputi: (1) integrasi langsung dengan API DTKS Kementerian Sosial untuk sinkronisasi data real-time; (2) penambahan modul analitik prediktif untuk identifikasi proaktif warga yang berpotensi jatuh miskin; (3) pengembangan fitur pengaduan masyarakat yang terintegrasi; dan (4) replikasi sistem ke seluruh desa dalam kecamatan sebagai jaringan data sosial terpadu tingkat kecamatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Kebijakan Fiskal. (2023). *Kajian Efektivitas Program Perlindungan Sosial Indonesia: Analisis Targeting Error dan Rekomendasi Kebijakan*. Kementerian Keuangan RI, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Profil Kemiskinan di Indonesia Maret 2023*. BPS RI, Jakarta.
- Cahyono, H., & Lestari, P. D. (2022). Analisis Faktor-Faktor Penyebab Ketidaktepatan Sasaran Bantuan Sosial di Daerah Pedesaan. *Jurnal Kebijakan Sosial Ekonomi*, 12(1), 45–60.
- Darmawan, A., Pratiwi, R., & Susanto, B. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Penerima Bantuan Sosial Berbasis Web dengan Fitur Geolokasi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 9(2), 134–145.
- Hidayat, F., Kurniawati, A., & Saputro, D. (2021). Digitalisasi Pendataan Kesejahteraan Sosial: Peluang dan Tantangan Implementasi di Tingkat Desa. *Jurnal Sosial Humaniora*, 14(2), 88–101.
- Kementerian Sosial RI. (2022). *Petunjuk Teknis Pemutakhiran Data Terpadu Kesejahteraan Sosial (DTKS) Tahun 2022*. Pusdatin Kemensos RI, Jakarta.
- Nurhayati, S., & Wahyudi, T. (2022). Implementasi Role-Based Access Control pada Sistem Informasi Pelayanan Sosial Desa untuk Menjamin Keamanan dan Akurasi Data. *Jurnal Ilmu Komputer dan Agri-Informatika*, 9(1), 11–22.
- Peraturan Menteri Sosial Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Data Terpadu Kesejahteraan Sosial. *Berita Negara RI Tahun 2021 Nomor 204*.
- Prasetyo, D., & Anggraini, S. (2021). Efektivitas Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial Berbasis Web dalam Meningkatkan Akurasi Data Penerima Manfaat Program Perlindungan Sosial. *Jurnal Inovasi Sosial dan Kebijakan Publik*, 3(2), 67–80.
- Putri, A. R., & Handoko, B. (2022). Targeting Error dalam Program Bantuan Sosial di Indonesia: Tinjauan Sistematis atas Studi Empiris 2015–2022. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 30(1), 19–35.
- Rahayu, T., & Susanto, M. (2022). Permasalahan Data Bantuan Sosial di Tingkat Desa: Studi Kasus pada Lima Desa di Kabupaten Purworejo. *Jurnal Ilmu Administrasi Negara*, 19(3), 212–226.
- Ramdhani, M. A., Ramdhani, A., & Amin, A. S. (2021). Pengembangan Sistem Informasi Pendataan Sosial Berbasis Mobile untuk Mendukung Ketepatan Sasaran Program Sosial Desa. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 102–113.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2011 tentang Penanganan Fakir Miskin. *Lembaran Negara RI Tahun 2011 Nomor 83*. Sekretariat Negara, Jakarta.

Abdi Akommedia : Jurnal Pengabdian Masyarakat

ISSN: 3025-8103

Vol. 2, No. 2, Juni 2024

Wijaya, I. G. N. E., & Kusuma, A. B. (2023). Pendampingan Pengembangan Sistem Informasi Sosial Desa: Model Pengabdian Berbasis Kebutuhan dan Evaluasi Dampak. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkarya*, 5(1), 28–40.

Yusuf, M., Syahril, I., & Fitriyani, N. (2022). Audit Sistem Informasi Manajemen Bantuan Sosial dengan Metode COBIT 5 pada Pemerintah Daerah. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 12(2), 177–188.

Abdi Akommedia : Jurnal Pengabdian Masyarakat

ISSN: 3025-8103

Vol. 2, No. 2, Juni 2024