

Sosialisasi Aplikasi SIPEKERJA untuk Mempermudah Proses Survei Kerusakan Jalan

Khendy Marsa Duta Pratama¹, Titik Wahyuningsih², Anwar Efendy², Idham³

¹ Mahasiswa Teknik Sipil, TEKNIK, Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram

² Teknik Sipil, TEKNIK, Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram

³ Sistem Teknologi dan Informasi, TEKNIK, Universitas Muhammadiyah Mataram, Mataram

[khendypratama12@gmail.Com](mailto:khendypratama12@gmail.com)

Abstract

Android-based mobile application called “Sistem Pendataan Kerusakan Jalan” (SIPEKERJA) is here as an innovative solution to overcome problems in the road damage data collection process. SIPEKERJA utilizes mobile technology to collect road damage data in real-time, accurately, and integrated. This road damage data collection system training activity was attended by representatives from the Public Works and Public Housing Division of the Mataram City and West Lombok Regency Highways Department, practitioners from PT. MIKRO and DPD INKINDO NTB, academics from the Muhammadiyah University of Mataram, the University of Mataram, and the Mandalika Education University, this activity was carried out in the 3rd floor hall of the Muhammadiyah University of Mataram rectorate on Thursday, August 15, 2024. This training was carried out so that the relevant parties can operate the application properly. This training received very good appreciation from the University of Muhammadiyah Mataram and also from the parties who participated in the training on the use of the road damage data recording system, they were very enthusiastic in the training process, this proves that this training is very necessary for the road damage data recording process.

Keywords: Training; System; Application; Technology; Data Collection; Road

Abstrak

Aplikasi mobile berbasis Android bernama “Sistem Pendataan Kerusakan Jalan” (SIPEKERJA) hadir sebagai solusi inovatif untuk mengatasi masalah dalam proses pendataan kerusakan jalan. SIPEKERJA memanfaatkan teknologi mobile untuk mengumpulkan data kerusakan jalan secara real-time, akurat, dan terintegrasi. Kegiatan sosialisasi sistem pendataan kerusakan jalan ini dihadiri oleh perwakilan dari Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Bidang Bina Marga Kota Mataram dan Kabupaten Lombok Barat, praktisi dari PT. MIKRO dan DPD INKINDO NTB, akademisi dari Universitas Muhammadiyah Mataram, Universitas Mataram, dan Universitas Pendidikan Mandalika, kegiatan ini dilaksanakan di aula lantai 3 rektorat Universitas Muhammadiyah Mataram pada Kamis 15 Agustus 2024. Sosialisasi ini dilakukan agar pihak-pihak terkait dapat mengoperasikan aplikasi dengan baik. Sosialisasi ini mendapatkan apresiasi yang sangat baik dari pihak Universitas Muhammadiyah Mataram dan juga dari pihak-pihak yang ikut serta dalam sosialisasi penggunaan sistem pendataan kerusakan jalan sangat antusias sekali dalam proses sosialisasi, ini membuktikan bahwa sosialisasi ini sangat diperlukan untuk proses pendataan kerusakan jalan.

Kata Kunci: Sosialisasi; Sistem; Aplikasi; Teknologi; Pendataan; Jalan

1. PENDAHULUAN

Jalan merupakan sarana transportasi yang sangat diperlukan dalam melakukan segala bidang kegiatan, terutama dalam hal kegiatan yang dapat menunjang perekonomian seluruh lapisan masyarakat antar suatu wilayah. Semakin kondisi jalan yang baik semakin menunjang segala aspek kegiatan, sebaliknya apabila jalan mengalami kerusakan maka akan menimbulkan hal yang tidak diharapkan seperti kecelakaan, laju perekonomian lambat (Suparno et al., 2023).

Berdasarkan data badan pusat statistik tahun 2021, Kota Mataram memiliki panjang jalan sebesar 369.85 km yang membutuhkan waktu lama dalam proses pendataan kondisi jalan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) bidang Bina Marga. Aplikasi Provincial/Kabupaten Road Management System (PKRMS) merupakan sistem aplikasi berbasis Windows yang menggunakan Microsoft Access yang berfungsi sebagai sumber basis data utama untuk menghasilkan laporan analisis proyeksi kondisi jalan, analisis kebutuhan penanganan (tahunan dan berkala), peta jalur/stripmap, dan analisis statistik yang akan membantu memudahkan dalam pekerjaan, saat ini pengoprasian PKRMS hanya bisa dilakukan melalui komputer/laptop (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2023).

PKRMS digunakan untuk memantau dan mengelola kondisi jalan raya dengan berbagai fitur canggih. Penggunaannya melibatkan pengumpulan data kondisi jalan melalui inspeksi rutin. Data tersebut kemudian dianalisis untuk menentukan area yang memerlukan perbaikan segera. Sistem ini juga mencakup inventarisasi jalan, di mana informasi detail tentang setiap segmen jalan disimpan dan dikelola untuk perencanaan pemeliharaan. Volume lalu lintas dipantau untuk memahami pola penggunaan dan tingkat keausan (kerusakan atau degradasi) jalan. PKRMS menggunakan GPS untuk pemetaan akurat dan penandaan lokasi kerusakan, serta kamera untuk dokumentasi visual kondisi jalan. Pengelola jalan menggunakan data ini untuk merencanakan perbaikan, mengelola anggaran, dan memastikan keselamatan serta kenyamanan pengguna jalan.

Penggunaan PKRMS menghadapi beberapa tantangan dalam segi pengaplikasiannya yang lebih menguras banyak waktu dan tenaga, dikarenakan harus bekerja 2 kali dalam pendataannya yaitu dengan pendataan menggunakan manual (Tulis tangan/ Mengisi Form) dan memasukkan kembali data yang didapat ke dalam Software PKRMS. Mengatasi tantangan ini memerlukan inovasi/pengembangan dari pengaplikasian PKRMS dalam pemeliharaan infrastruktur jalan raya.

Aplikasi mobile berbasis Android bernama “Sistem PEndataan KERusakan Jalan” (SIPEKERJA) hadir sebagai solusi inovatif untuk mengatasi masalah ini. SIPEKERJA memanfaatkan teknologi mobile untuk mengumpulkan data kerusakan jalan secara real-time, akurat, dan terintegrasi.

Aplikasi ini dilengkapi dengan berbagai fitur seperti kondisi jalan, inventarisasi jalan, volume lalu lintas, profil pengguna, dan kamera. Dengan fitur-fitur ini, SIPEKERJA memungkinkan pengguna untuk melaporkan kerusakan jalan dengan mudah, membantu pemerintah dan instansi terkait dalam merencanakan dan melaksanakan perbaikan jalan secara efisien. Untuk mendukung fungsi SIPEKERJA, digunakan software/perangkat lunak PKRMS dan sejauh ini aplikasi serupa belum ada diciptakan.

PKRMS adalah sistem manajemen jalan yang membantu dalam pengumpulan, analisis, dan pengelolaan data kondisi jalan. Integrasi antara SIPEKERJA dan PKRMS memungkinkan pencatatan yang lebih sistematis dan efektif, sehingga mempercepat proses pengambilan keputusan dan pelaksanaan perbaikan jalan.

Pengabdian ini dilakukan untuk memperkenalkan kepada seluruh pihak-pihak terkait dalam pengoprasian aplikasi SIPEKERJA, sehingga kedepannya akan mampu dijalankan dan digunakan dengan baik untuk mempermudah saat melakukan survey pendataan kerusakan jalan.

2. METODE PELAKSANAAN

Pengabdian ini dilaksanakan di aula lantai 3 rektorat Universitas Muhammadiyah Mataram Jl. K.H Ahmad Dahlan No.1 Pagesangan, Kota Mataram, Nusa Tenggara Barat. Dalam pengabdian ini tim penulis melakukan demonstrasi aplikasi SIPEKERJA yang sudah berhasil diciptakan untuk pendataan kerusakan jalan yang lebih mudah, nyaman, dan transparansi data. Metode pelaksanaan yang dilakukan yaitu dengan membuat aplikasi android dari awal hingga dapat digunakan. Dalam hal tersebut Tim melakukan tahapan dalam upaya menciptakan suatu aplikasi yang dapat digunakan dalam proses pendataan kerusakan jalan. Adapun 3 tahapan metode pelaksanaan dalam pengabdian ini:

1) Tahapan Persiapan

Pada tahap persiapan ini tim penulis melakukan pembuatan aplikasi pendataan kerusakan jalan berbasis android yang di beri nama SIPEKERJA yaitu yang terintegrasi dengan software PKRMS, dan sudah dilakukan beberapa kali uji coba dalam proses pendataan kerusakan jalan.

2) Tahapan Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini tim penulis melakukan sosialisasi dalam menggunakan aplikasi SIPEKERJA oleh beberapa perwakilan dari pemerintah Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat bidang Bina Marga dalam Perencanaan Penguatan Data Base dan Survei Kondisi Jalan (DAK), praktisi, dan akademisi dengan jumlah peserta sebanyak 20 orang.

3) Tahapan Pelaporan

Pada tahap pelaporan ini tim penulis melakukan analisis yang lebih mendalam terkait bagaimana perkembangan dari kegiatan yang telah dilaksanakan, hasil dari kegiatan yang dilaksanakan dimuat dalam bentuk laporan kegiatan dan artikel.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Kegiatan pengabdian sosialisasi sistem pendataan kerusakan jalan di Universitas Muhammadiyah Mataram dimulai dari tanggal 27 April 2024 sejak penugasan kampus merdeka program kreativitas mahasiswa karsa cipta sampai selesai di akhir bulan Agustus 2024. Setelah berhasil menyelesaikan pembuatan aplikasi SIPEKERJA tim penulis melakukan beberapa kali uji coba dan penyesuaian kenyamanan pengguna. Setelah menyelesaikan uji coba beberapa kali, tim penulis akhirnya melakukan sosialisasi pengoperasian aplikasi SIPEKERJA. Tujuan dari sosialisasi sistem pendataan kerusakan jalan ini adalah untuk memberitahukan kepada pihak-pihak terkait pengetahuan dan bimbingan pengoperasian aplikasi SIPEKERJA secara lebih intens dan menyeluruh. Fungsi utama dari sosialisasi ini adalah memberikan pemahaman, bimbingan, dan memberitahukan pentingnya aplikasi SIPEKERJA dalam memudahkan pekerjaan pendataan kerusakan jalan di lapangan. Aplikasi ini diharapkan akan lebih memudahkan pekerjaan perencanaan data base dan kondisi jalan pada bidang Bina Marga Dinas Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat, para praktisi, dan akademisi di masa depan.

3.2 Pembahasan

Sosialisasi Sistem Pendataan Kerusakan Jalan

Kegiatan sosialisasi sistem pendataan kerusakan jalan ini dihadiri oleh perwakilan dari Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Bidang Bina Marga Kota Mataram dan Kabupaten Lombok Barat, praktisi dari PT. MIKRO dan DPD INKINDO NTB, akademisi dari Universitas Muhammadiyah Mataram, Universitas Mataram dan Universitas Pendidikan Mandalika, kegiatan ini dilaksanakan di aula lantai 3 rektorat Universitas Muhammadiyah Mataram pada Kamis 15 Agustus 2024, waktu pelaksanaan dari pukul 09.30 Wita – Selesai.



Gambar 1. Pemaparan materi sosialisasi

Dalam pelaksanaan kegiatan para peserta sosialisasi sangat antusias dan memberikan respon yang sangat positif kepada tim penulis, dibuktikan dengan aktifnya saat sesi diskusi dimana semua peserta memberikan pertanyaan dan memberikan masukan serta saran yang akan membuat aplikasi ini lebih nyaman saat digunakan di masa depan. Peserta juga memberikan kesannya dalam pengoperasian aplikasi ini dan mengharapkan kedepannya aplikasi ini akan terus di sempurnakan.



Gambar 2. Sesi diskusi

Pelaporan dan Foto Bersama

Kegiatan Sosialisasi yang telah dilaksanakan mendapatkan apresiasi yang sangat baik dari pihak Universitas Muhammadiyah Mataram. Mulai dari awal hingga akhir kegiatan para peserta sosialisasi mengaku mendapat banyak manfaat dari kegiatan ini, salah satunya mengetahui aplikasi SIPEKERJA sangat mudah dan nyaman digunakan dalam proses pendataan kerusakan jalan.



Gambar 3. Foto bersama para peserta Sosialisasi

4. SIMPULAN

SIPEKERJA dikembangkan sebagai aplikasi mobile berbasis Android. Aplikasi ini mendukung multi-platform dan beroperasi secara online dengan *cloud database*, dilengkapi dengan fitur-fitur penting dan desain prototipe yang efisien. Manfaat SIPEKERJA adalah meningkatkan efisiensi dan transparansi dalam pendataan infrastruktur jalan, serta pengumpulan data yang lebih akurat, dalam pekerjaan perencanaan data base dan kondisi jalan pada bidang Bina Marga Dinas Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat. Pengabdian ini dilakukan agar pihak terkait dapat merasakan dan memahami dalam pengoprasian aplikasi SIPEKERJA.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada KEMENDIKBUDRISTEK yang sudah mensponsori dalam pembuatan aplikasi, serta kepada seluruh tim penulis.

6. REKOMENDASI

Adapun rekomendasi dari kegiatan pengabdian ini yaitu menggunakan aplikasi SIPEKERJA untuk lebih memudahkan dalam pendataan kerusakan jalan di seluruh ruas jalan wilayah Indonesia dan tentunya mengedepankan transparansi dalam pendataan kerusakan jalan, dimana aplikasi ini sudah dapat di akses di berbagai perangkat *smartphone*, laptop, maupun komputer.

7. REFERENSI

- Ariyanti, L., Satria, M. N. D., & Alita, D. (2020). Sistem Informasi Akademik Dan Administrasi Dengan Metode Extreme Programming Pada Lembaga Kursus Dan Sosialisasi. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 1(1), 90–96. <https://doi.org/10.33365/jtsi.v1i1.214>
- Chandranegara, D. R., Syahrul Aditama, M., & Suharso, W. (2021). Sosialisasi Sistem Penilaian Siswa pada SMAS Muhammadiyah 1 Palu. *BAKTIMAS Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(4), 155–160.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2021). Manual Aplikasi Program Pemeliharaan Jalan Provinsi/Kabupaten (Provincial/Kabupaten Road Management System). Surat Edaran Nomor: 22/SE/Db/2021, 3–4.
- Mahrus ali, M. M. (2022). Deteksi Jalan Berlubang Menggunakan Metode Grey Level Co-Occurrence Matrix Dan Neural Network. *COREAI: Jurnal Kecerdasan Buatan, Komputasi Dan Teknologi Informasi*, 3(1), 01–08. <https://doi.org/10.33650/coreai.v3i1.4088>
- Mayadi, M., & Kustanto, P. (2022). Sosialisasi Sistem Informasi Pelayanan Surat Pengantar Untuk Perangkat Desa Mangunjaya Kecamatan Tambun Selatan Kabupaten Bekasi. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat UBJ*, 5(1), 11–22. <https://doi.org/10.31599/jabdimas.v5i1.872>
- Praseptiawan, M., Nugroho, E. D., & Iqbal, A. (2021). Sosialisasi Sistem Informasi Desa untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Digital Perangkat Desa Taman Sari. *ABDIMAS: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 521–528. <https://doi.org/10.35568/abdimas.v4i1.1206>

- Rahmatin, J. A., Agustina, A., & Jumatre, J. (2023). Sosialisasi Pembuatan Ecoprint oleh Mahasiswa Kampus Mengajar Angkatan 6 di SMKS Darul Falah Pagutan. *Rengganis Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 101–108. <https://doi.org/10.29303/rengganis.v4i1.386>
- Supiyandi, S., Rizal, C., Zen, M., & Eka, M. (2022). Sosialisasi Perangkat Desa Dalam Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Desa. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(3), 2346. <https://doi.org/10.31764/jmm.v6i3.8533>
- Suparno, Feriska, Y., Pramono, H., Khamid, A., & Apriliano, D. D. (2023). Analisa Kerusakan Jalan Kabupaten Ruas Klampok –PG Banjarnegara Kabupaten Brebes. *Journal of Science, Engineering and Information Systems Research*, 1(1), 10–18.
- Wathani, M. R., Raharjo, M. R., Rosadi, M. E., Asegaff, A. R. M. H. N., Firdaus, M. I., Kurniawan, M. Y., & Hijriana, N. (2023). Sosialisasi Sistem Informasi Layanan Pengaduan Dan Survei Kepuasan Daring Pada DISDUKCAPIL Kota Marabahan. *ABDINE: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 58–66. <https://doi.org/10.52072/abdine.v3i1.559>