

SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI UNTUK PEMETAAN PRODUK LOKAL UNGGULAN DI DAERAH 3T (TERDEPAN, TERPENCIL, TERTINGGAL) METODE RAD

Muhammad Bayu¹, Barany Fachri^{2*}, Abdul Khaliq³

Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

e-mail: ¹muhammadbayu151104@gmail.com, ²barany_fachri@dosen.pancabudi.ac.id,

³abdulkhaliq@pancabudi.ac.id

Abstract: *The 3T regions (Frontier, Remote, and Disadvantaged areas) possess diverse local products with high economic value. However, limited access to information and the absence of an integrated mapping system hinder these products from gaining wider recognition. This research aims to develop an integrated information system that can digitally map and present local superior products in the 3T regions, serving as a medium for promotion, management, and strategic decision-making. The methodology applied is Rapid Application Development (RAD), which enables faster, more flexible system development tailored to user needs. The results show that the developed system is capable of displaying product data based on geographic areas, providing detailed information regarding product descriptions, categories, and potential, as well as ensuring easy access through digital platforms. This system is expected to enhance the visibility of local superior products, expand market reach, and promote sustainable economic development in the 3T regions.*

Keywords: *Information System, Local Superior Products, 3T Regions, Mapping, RAD*

Abstrak: Daerah 3T (Terdepan, Terpencil, Tertinggal) memiliki potensi produk lokal yang beragam dan bernilai ekonomi tinggi. Namun, keterbatasan akses informasi dan kurangnya sistem pemetaan yang terintegrasi menyebabkan produk unggulan tersebut sulit dikenal secara luas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi terintegrasi yang dapat memetakan dan menyajikan data produk lokal unggulan di daerah 3T secara digital, sehingga dapat menjadi sarana promosi, pengelolaan, dan pengambilan keputusan strategis. Metode yang digunakan adalah Rapid Application Development (RAD) yang memungkinkan pengembangan sistem lebih cepat, fleksibel, dan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu menampilkan data produk unggulan berbasis wilayah, menyediakan informasi terperinci mengenai deskripsi, kategori, dan potensi produk, serta mendukung akses yang mudah melalui platform digital. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan visibilitas produk lokal unggulan, memperluas pasar, serta mendorong pengembangan ekonomi daerah 3T secara berkelanjutan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Produk Lokal Unggulan, Daerah 3T, Pemetaan, RAD

PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, terdiri dari lebih dari 17.000 pulau yang tersebar dari Sabang sampai Merauke. Kondisi geografis yang luas dan beragam ini menjadikan Indonesia kaya akan sumber

daya alam dan warisan budaya. Setiap daerah memiliki potensi unggulannya masing-masing, baik dalam bentuk hasil pertanian, perikanan, kerajinan tangan, maupun produk olahan khas lokal. Keunikan dan keragaman produk lokal ini merupakan aset berharga yang dapat mendorong pertumbuhan ekonomi

nasional secara inklusif dan berkelanjutan, terutama jika dikelola dan dipromosikan secara tepat.

Namun, tidak semua wilayah di Indonesia memiliki kesempatan yang sama dalam mengembangkan potensi tersebut. Daerah 3T (Terdepan, Terpencil, dan Tertinggal) masih menghadapi tantangan serius, baik dari segi infrastruktur, akses terhadap teknologi informasi, maupun dukungan sumber daya manusia. Padahal, banyak daerah 3T yang menyimpan kekayaan produk lokal unggulan yang belum tergali secara maksimal. Produk-produk seperti tenun tradisional, hasil rempah-rempah, hasil laut, kopi khas daerah, dan makanan lokal sering kali tidak terdokumentasikan dengan baik dan luput dari perhatian pasar yang lebih luas, baik domestik maupun internasional.

Salah satu kendala utama yang menghambat pengembangan potensi ini adalah minimnya sistem informasi yang terintegrasi untuk mendata, memetakan, dan menyajikan informasi mengenai produk-produk lokal unggulan tersebut secara menyeluruh. Keterbatasan dalam pendataan menyebabkan informasi yang tersedia tidak akurat, tidak mutakhir, dan tersebar secara manual di berbagai instansi. Hal ini berdampak pada rendahnya daya saing produk lokal serta sulitnya pihak luar, termasuk investor, lembaga pemerintah, dan masyarakat umum, untuk mengakses informasi yang valid mengenai potensi daerah 3T.

Kondisi ini menciptakan kesenjangan informasi antara daerah maju dan daerah 3T. Tanpa sistem informasi yang memadai, pemerintah daerah juga kesulitan dalam merancang strategi pembangunan ekonomi berbasis potensi lokal. Demikian pula, pelaku UMKM di daerah 3T kesulitan memasarkan produknya karena kurangnya platform digital yang mendukung promosi dan eksistensi produk mereka.

Untuk menjawab tantangan tersebut, perlu dikembangkan sebuah sistem informasi terintegrasi yang mampu mendokumentasikan dan memetakan

produk lokal unggulan di daerah 3T secara real-time, akurat, dan mudah diakses. Sistem ini diharapkan tidak hanya menjadi alat untuk pendataan, tetapi juga sebagai sarana promosi dan pengambilan kebijakan berbasis data. Informasi yang tersaji dalam sistem ini dapat membantu pemerintah dalam merancang program pemberdayaan ekonomi lokal, membantu investor dalam mengambil keputusan, serta membuka peluang pasar yang lebih luas bagi pelaku usaha lokal.

Dalam merancang sistem ini, diperlukan pendekatan pengembangan perangkat lunak yang efisien dan adaptif terhadap kebutuhan pengguna akhir, terutama dalam konteks keterbatasan sumber daya yang ada di daerah 3T. Oleh karena itu, metode RAD (Rapid Application Development) dipilih sebagai metode pengembangan yang tepat. RAD memungkinkan proses pembangunan sistem dilakukan secara cepat melalui iterasi dan kolaborasi intensif antara tim pengembang dan pemangku kepentingan. Keunggulan metode ini terletak pada kemampuannya menghasilkan prototipe yang dapat diuji dan disesuaikan secara langsung, sehingga sistem yang dikembangkan benar-benar relevan dengan kebutuhan pengguna dan dapat segera diimplementasikan.

Dengan pendekatan ini, diharapkan pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi untuk Pemetaan Produk Lokal Unggulan di Daerah 3T dapat memberikan dampak nyata dalam mempercepat transformasi digital, mengurangi kesenjangan informasi, dan mendorong pertumbuhan ekonomi lokal yang lebih merata dan berkeadilan.

METODE

Metodologi penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yang terstruktur dan saling berkaitan secara sistematis. Tahapan ini bertujuan untuk memudahkan penulis dalam melaksanakan penelitian serta memastikan hasil yang dicapai

sesuai dengan tujuan. Pada tahap analisis, penulis menjelaskan proses pengumpulan dan pengolahan data yang diperlukan untuk mendukung pengembangan sistem. Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan masyarakat serta pemangku kepentingan di daerah 3T (Terdepan, Terpencil, dan Tertinggal), guna memperoleh data terkait potensi produk lokal unggulan yang ada.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Terintegrasi untuk Pemetaan Produk Lokal Unggulan di Daerah 3T dengan menerapkan metode Rapid Application Development (RAD). Metode RAD dipilih karena mampu menghasilkan sistem secara cepat melalui tahapan iteratif, mulai dari perencanaan, perancangan, pengembangan prototipe, hingga evaluasi bersama pengguna. Dengan pendekatan ini, sistem yang dibangun dapat lebih adaptif terhadap kebutuhan pengguna di lapangan.

Sistem informasi yang dikembangkan diharapkan dapat mendokumentasikan potensi produk lokal secara digital, meningkatkan akses informasi, serta mendukung strategi promosi dan pengambilan keputusan berbasis data. Dengan demikian, penelitian ini berkontribusi pada upaya mengurangi kesenjangan informasi antara daerah maju dan daerah 3T, sekaligus mendorong pertumbuhan ekonomi lokal yang inklusif dan berkelanjutan.

Berikut ini merupakan kerangka kerja penelitian yang menggunakan pendekatan metode RAD, yang meliputi tahapan perencanaan kebutuhan, perancangan sistem, pembangunan prototipe, serta pengujian dan evaluasi bersama pengguna.



Gambar 1. Alur Metode RAD

1. Perencanaan Kebutuhan (Requirements Planning Phase)

Pada tahap ini, peneliti melakukan diskusi langsung dengan masyarakat, pelaku UMKM, serta pemangku kepentingan di daerah 3T guna menggali informasi terkait permasalahan dalam pendataan dan promosi produk lokal unggulan. Dari proses ini diperoleh kebutuhan sistem yang meliputi fitur pendataan produk berbasis digital, pemetaan potensi produk unggulan, sistem informasi yang dapat diakses secara real-time, serta penyajian laporan yang mendukung pengambilan keputusan. Selain itu, ditetapkan pula ruang lingkup dan batasan sistem agar sesuai dengan kondisi lapangan di daerah 3T.

2. Workshop / User Design Phase (Perancangan Cepat)

Pada tahap ini, peneliti mulai membuat rancangan antarmuka atau mockup sistem sesuai kebutuhan pengguna. Rancangan mencakup alur input data produk lokal, tampilan pemetaan produk unggulan dalam bentuk digital, serta akses informasi yang mudah digunakan. Desain yang dibuat kemudian didiskusikan bersama masyarakat lokal, pelaku usaha, dan pihak pemerintah daerah untuk mendapatkan masukan, sehingga desain sistem dapat lebih sesuai dengan kebutuhan nyata di daerah 3T.

3. Construction Phase (Pembangunan Aplikasi)

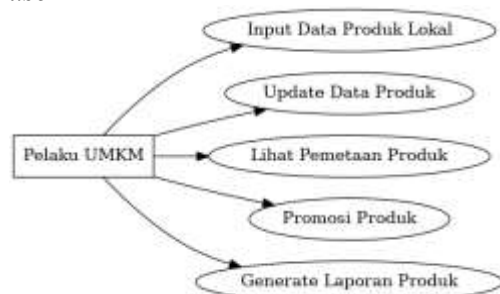
Pada tahap pembangunan, dilakukan proses pengkodean aplikasi berdasarkan desain yang telah disetujui sebelumnya. Fitur utama yang dikembangkan meliputi manajemen data produk (CRUD), pemetaan produk unggulan dengan sistem informasi terintegrasi, serta pembuatan laporan potensi daerah. Proses pembangunan juga mencakup integrasi antara frontend dan backend, serta pengujian awal untuk

- memastikan semua fitur berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
4. Cutover / Implementation Phase (Implementasi dan Pelatihan)
Tahap terakhir adalah implementasi sistem di daerah 3T. Sistem diuji langsung bersama masyarakat, pelaku UMKM, serta pemerintah daerah untuk memastikan sistem dapat digunakan dengan baik. Pengguna dilatih agar mampu mengoperasikan aplikasi secara mandiri. Jika ditemukan kendala atau bug selama implementasi, peneliti segera melakukan perbaikan. Terakhir, dibuat dokumentasi sistem untuk memudahkan penggunaan, pemeliharaan, serta pengembangan lebih lanjut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah tahap analisis sistem, sebagai tindak lanjut untuk menyelesaikan masalah, maka dibuat suatu rancangan sistem. Perancangan sistem adalah tahapan yang berguna untuk memperbaiki efisiensi kerja suatu sistem yang telah ada. Tahap perancangan sistem dapat digambarkan sebagai tahap untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasi komponen-komponen perangkat lunak.

Use case bekerja dengan cara mendeskripsikan tipe interaksi antara *user* sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem yang dipakai. *Use case* merupakan konstruksi untuk mendeskripsikan bagaimana sistem akan terlihat di mata *user*.



Gambar 2. Use Case Diagram

Pengguna membuka login, Pengguna memilih halaman dashboard (menu utama), Pengguna memilih input data produk lokal, update produk, lihat pemetaan produk, dan promosi produk.

Pada tahap pembahasan ini, dilakukan analisis terhadap hasil yang telah diperoleh dari pembangunan Sistem Informasi Terintegrasi untuk Pemetaan Produk Lokal Unggulan di Daerah 3T. Sistem yang dikembangkan berbasis web dengan tujuan mempermudah proses pendataan, pemetaan, dan promosi produk lokal unggulan agar lebih efektif, efisien, serta dapat diakses secara luas.

Sebelum sistem dibangun, proses pendataan dan promosi produk di daerah 3T masih dilakukan secara manual. Hal ini menimbulkan sejumlah kendala seperti keterbatasan dokumentasi produk, informasi yang tidak mutakhir, sulitnya akses data oleh pihak terkait, serta minimnya media promosi digital. Kondisi tersebut berdampak pada kurang optimalnya pengembangan potensi lokal, keterbatasan pasar, dan rendahnya daya saing produk dari daerah 3T.

Melalui metode Rapid Application Development (RAD), penelitian ini dilakukan dengan tahapan terstruktur mulai dari perencanaan kebutuhan, perancangan cepat bersama pengguna (user design), pembangunan aplikasi (construction), hingga implementasi dan pelatihan pengguna. Sistem yang dibangun mencakup fitur utama seperti pengelolaan data produk lokal, pemetaan produk berbasis digital, promosi produk secara online, serta pembuatan laporan yang dapat diakses secara real-time.

Hasil implementasi menunjukkan bahwa sistem informasi ini mampu meningkatkan kecepatan dan ketepatan pendataan produk lokal unggulan. Pelaku UMKM dapat dengan mudah menginput dan memperbarui informasi produknya, memanfaatkan platform digital untuk promosi, serta mengakses laporan perkembangan produk secara lebih terstruktur. Selain itu, sistem memberikan transparansi data sehingga dapat mendukung pemerintah maupun

stakeholder dalam mengambil keputusan strategis terkait pengembangan ekonomi lokal di daerah 3T.

Berdasarkan uji coba dan evaluasi yang dilakukan bersama pelaku UMKM di daerah 3T, sistem ini dinilai sangat membantu dalam memperluas jangkauan promosi produk, meminimalisir kendala keterbatasan informasi, serta mendukung proses pemberdayaan ekonomi berbasis potensi lokal. Dengan adanya sistem ini, diharapkan pengembangan produk lokal unggulan di daerah 3T dapat berjalan lebih optimal, merata, dan berkelanjutan.

Tampilan halaman *register* dapat dilihat pada tampilan seperti gambar berikut ini:

Gambar 3 Halaman Register

Tampilan halaman *login* dapat dilihat pada tampilan seperti gambar berikut ini:

Gambar 4. Halaman Login

Pada tampilan desain rancangan pengujian sistem menampilkan halaman *login* dimana pengguna yang telah melakukan pendaftaran dapat memasukan *username* dan *password* pada halaman *login* yang telah terdaftar pada sistem aplikasi *web*.

Tampilan halaman *dashboard*, dapat dilihat pada tampilan seperti gambar berikut ini:

Gambar 5. Halaman Dashboard

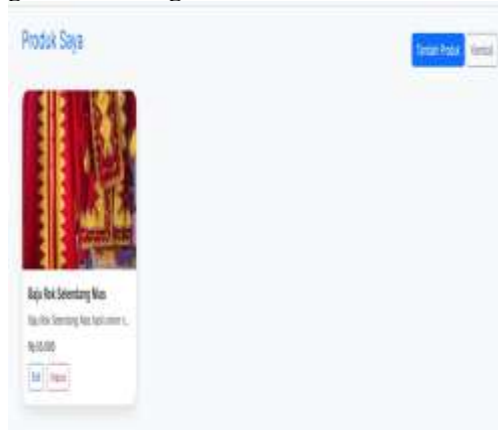
Halaman utama setelah login yang menampilkan ringkasan jumlah data produk dan distribusi dalam bentuk informasi singkat. Tersedia navigasi menuju fitur lain seperti tambah produk, dan Logout.

Tampilan halaman *tambah produk*, dapat dilihat pada tampilan seperti gambar sebagai berikut:

Gambar 6. Halaman Tambah Produk

Halaman untuk mengelola data sparepart. Pengguna dapat menambah produk baru melalui form input, melihat daftar produk dalam tabel, serta menghapus data jika diperlukan.

Tampilan halaman tampilan produk, dapat dilihat pada tampilan seperti gambar sebagai berikut:



Gambar 7. Halaman Tampilan Produk

Tampilan halaman pemetaan produk umkm, dapat dilihat pada tampilan seperti gambar sebagai berikut:



Gambar 7. Halaman pemetaan produk umkm

SIMPULAN

Berdasarkan hasil perancangan dan implementasi bahwa pembangunan

Sistem Informasi Terintegrasi untuk Pemetaan Produk Lokal Unggulan di Daerah 3T dengan metode RAD terbukti dapat memberikan solusi efektif dalam mengatasi keterbatasan pendataan dan promosi produk di wilayah terdepan, terpencil, dan tertinggal. Sistem yang dikembangkan mampu mendokumentasikan produk secara lebih terstruktur, menyajikan pemetaan informasi secara real-time, serta menyediakan media promosi digital yang dapat diakses oleh pelaku UMKM. Hasil implementasi menunjukkan adanya peningkatan kecepatan, akurasi, dan transparansi informasi produk, yang berdampak positif terhadap daya saing serta peluang pasar produk lokal unggulan. Dengan pendekatan RAD, sistem dapat dikembangkan secara cepat, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Secara keseluruhan, penelitian ini berkontribusi dalam mendukung pemberdayaan ekonomi lokal, mengurangi kesenjangan informasi, serta mendorong pertumbuhan ekonomi yang lebih merata dan berkelanjutan di daerah 3T.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldo, Dasril, Dedi Rahman Habibie, and Susie Susie. 2021. "Metode FAST Untuk Pembangunan Sistem Inventory." *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika* 6(2):211. doi: 10.35314/isi.v6i2.2080.
- Baldwin, C. W. 2020. "Corporate Profile PT. Aneka Teknindo Persada." *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 6(4):322–23. doi: 10.1021/jf60086a609.
- Hendrawan, Jodi, Ika Devi Perwitasari, and Muthia Ramadhani. 2020. "Rancang Bangun Sistem Informasi UKM Panca Budi Berbasis Website." *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)* 3(1):18–24.
- Hidayat, Asep Toyib. 2019. "Perancangan Sistem Informasi Dinas Pendapatan

- Pengelolaan Keuangan Aset Daerah Kabupaten Mura Tara Berbasis Web Mobile.” JUSIM (Jurnal Sistem Informasi Musirawas) 4(1):27–36. doi: 10.32767/jusim.v4i1.418.
- Maudi, M., A. Nugraha, and B. Sasmito. 2015. “Desain Aplikasi Sistem Informasi Pelanggan Pdam Berbasis Webgis (Studi Kasus : Kota Demak).” Jurnal Geodesi Undip 3(3):98–110.
- Barany Fachri, (2021) Perancangan Sistem Dan Desain Undangan Digital Menggunakan Metode Waterfall Berbasis Website (Studi Kasus: Asco Jaya), Journal of Science and Social Research, Oct 2021, IV (3): 263 – 267
- Nadialista Kurniawan, Risyad Arhamullah. 2021. “PENINGKATAN KAPASITAS DESA BERDASARKAN PADA UNDANG-UNDANG NO. 6 TAHUN 2014 (Sebuah Kajian Tentang Otonomi Desa).” Industry and Higher Education 3(1):1689–99.
- Napitu, U., M. K. D. Matondang, and ... 2021. “Sosialisasi Peranan Maujana Nagori Dalam Membina Harmonisasi Kehidupan Masyarakat Yang Multietnik Di Nagori Pamatang” Community ... 2(3):1167–80.
- Noviana, Rina. 2022. “Pembuatan Aplikasi Penjualan Berbasis Web Monja Store Menggunakan Php Dan Mysql.” JTS 1(2):112–24.
- Puspita Sari, Eka, Eni Pudjiarti, and Helma Susanti. 2020. “Sistem Informasi Penjualan Pakaian Wanita Berbasis Web (E-Commerce) Pada PT Bunitop Indonesia.” Jurnal Teknologi Informasi Mura 12(01):1–13.
- Putra, Endi, Jenar Suseno, and Darmawan Napitupulu. 2023. “Meningkatkan Kualitas Aplikasi Dengan Menggunakan Metode Design Science Research (DSR) Berdasarkan Analisis TRI Dan TAM.” Jurnal Pekommas 8(2):137–48. doi: 10.56873/jpkm.v8i2.5254.
- Rahman, A., Putra, Y., & Wibowo, T. 2022. “Penerapan IoT Untuk Prediksi Kebutuhan Spare Part Pada Mesin Produksi.” Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi (10(2)):112–20.
- Juliandri, Perancangan Penyimpanan File Berbasis Cloud Di Kantor Desa Klambir Lima Kebun, 147 Jurnal Media Infotama Vol.18 No.1 2022.