Edusaintek: Jurnal Pendidikan, Sains dan Teknologi
Volume 12 Issue 4 2025 Pages 2017 – 2029
p-ISSN: 1858-005X e-ISSN: 2655-3392 DOI: https://doi.org/10.47668/edusaintek.v12i4.1897
website: https://journalstkippgrisitubondo.ac.id/index.php/EDUSAINTEK

PENGEMBANGAN SISTEM OTOMATISASI PENGELOLAAN DATA *EXCEL* BERBASIS *MICROSOFT POWER APPS*

Satriya Adhi Pradana[1*], Nur W. Rahayu[2]
[1,2]Universitas Islam Indonesia, Indonesia
*Corresponding author: satriya.pradana@students.uii.ac.id

Abstract: Digital transformation has become a critical need for organizations to improve operational efficiency, yet it is often hindered by the digital skills gap among human resources and the reliance on manual Excel-based systems. This study aims to evaluate the implementation of an Enterprise Resource Planning (ERP) system based on a Low-Code Development Platform (LCDP) as a solution for digitizing reporting processes and automating Excel data management. The system was developed using the Microsoft Power Platform ecosystem, particularly Power Apps and Power Automate, integrated with SharePoint Lists as the database and OneDrive as the cloud-based storage. The development process requires no advanced programming skills, enabling direct participation from non-technical users or citizen developers. The results show that the system successfully automates reporting workflows, reduces repetitive data entry, accelerates report distribution, improves operational efficiency, and provides seamless cross-device accessibility. Therefore, the implementation of LCDP in ERP development is an effective method to support digital transformation, particularly in addressing data integration challenges and enhancing overall organizational productivity.

Keywords: ERP, Low-Code Development Platform, Microsoft Power Apps, Microsoft Power Automate, Data Automation

Abstrak: Transformasi digital menjadi kebutuhan penting suatu pekerjaan untuk meningkatkan efisiensi operasional, namun masih sering terkendala oleh kesenjangan digital sumber daya manusia dan ketergantungan pada sistem manual berbasis Excel. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi implementasi sistem Enterprise Resource Planning (ERP) berbasis Low-Code Development Platform (LCDP) sebagai solusi digitalisasi proses pelaporan dan otomatisasi data Excel. Sistem dikembangkan menggunakan ekosistem Microsoft Power Platform, khususnya Power Apps dan Power Automate, yang terintegrasi dengan SharePoint Lists sebagai basis data dan OneDrive sebagai penyimpanan berbasis cloud. Proses pengembangan dilakukan tanpa memerlukan keahlian pemrograman mendalam, sehingga memungkinkan partisipasi langsung dari pengguna non-teknis atau citizen developers. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mampu mengotomatisasi alur kerja pelaporan, mengurangi pengisian data berulang, mempercepat distribusi laporan, meningkatkan efisiensi operasional, serta memudahkan akses lintas perangkat. Dengan demikian, penerapan LCDP dalam pengembangan ERP merupakan metode yang efektif untuk mendukung transformasi digital pekerjaan, khususnya dalam mengatasi tantangan integrasi data dan meningkatkan produktivitas organisasi secara keseluruhan.

Kata kunci: ERP, Low-Code Development Platform, Microsoft Power Apps, Microsoft Power Automate, Otomatisasi Data

Copyright (c) 2025 The Authors. This is an open-access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah mendorong transformasi besar-besaran dalam berbagai aspek bisnis. Salah satu dampaknya adalah perubahan cara kerja dan manajemen data yang sebelumnya dilakukan secara manual, kini dituntut untuk beralih ke sistem digital yang lebih efisien. Pada suatu perbankan, termasuk yang bergerak di bidang pembiayaan perumahan, masih ditemukan proses pelaporan yang dilakukan secara manual menggunakan *Excel*. Hal ini tidak hanya menyulitkan pengelolaan data dalam skala besar, tetapi juga meningkatkan potensi kesalahan, keterlambatan, serta menyulitkan proses distribusi informasi secara real-time (Rapolu, 2024).

Namun, berdasarkan kondisi nyata di lapangan, terdapat tantangan dalam pengelolaan data, khususnya pada sektor perbankan yang bergerak di bidang pembiayaan perumahan. Proses pelaporan yang dilakukan menggunakan *Microsoft Excel* secara manual mengakibatkan pengisian data berulang untuk informasi yang sama, seperti nama perumahan, tipe bangunan, luas tanah, hingga tanggal laporan. Hal ini bukan hanya memakan waktu, tetapi juga rawan menimbulkan duplikasi data, kesalahan input, serta menyulitkan konsistensi laporan antarbagian (Diksha & Sandhu, 2021). Keterbatasan ini memperlambat alur kerja dan menghambat tersedianya informasi yang akurat serta tepat waktu bagi manajemen dalam mengambil keputusan strategis (Critchley, 2020).

Agar dapat bertahan dan bersaing, mereka perlu beradaptasi melalui transformasi digital, yaitu proses integrasi teknologi ke dalam seluruh aspek operasional. Transformasi ini tidak hanya berfokus pada pengadopsian teknologi, tetapi juga membutuhkan perubahan mendasar dalam budaya kerja, pola pikir karyawan, dan cara organisasi merespons perubahan (Khaidir K.N. dkk., 2024). Salah satu solusi digital yang banyak digunakan adalah penerapan *Enterprise Resource Planning* (ERP), sebuah sistem yang menyatukan berbagai fungsi bisnis ke dalam satu platform terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi dan visibilitas proses operasional secara keseluruhan (Trimmer, 2025).

Namun, implementasi teknologi digital juga menghadirkan tantangan tersendiri, terutama terkait kesiapan sumber daya manusia (SDM). Tidak semua karyawan memiliki kemampuan digital yang memadai untuk beradaptasi dengan sistem baru, sehingga menciptakan kesenjangan digital di lingkungan kerja (Putri & Munawaroh, 2025), dan

juga menghadirkan risiko baru serta konsekuensi yang sulit diprediksi (Banjarnahor dkk., 2022). Di sisi lain, pengguna masa kini semakin menuntut pengalaman digital yang cepat, responsif, dan dapat diakses dari berbagai perangkat. Untuk memenuhi tuntutan tersebut, mereka perlu mengintegrasikan otomatisasi dalam sistem kerjanya. Otomatisasi memungkinkan pelaksanaan tugas-tugas berulang secara otomatis tanpa campur tangan manual, sehingga dapat meningkatkan kecepatan, akurasi, dan efisiensi operasional (Kakolu & Faheem, 2023).

Salah satu pendekatan yang mendukung implementasi otomatisasi adalah penggunaan *Low-Code Development Platform* (LCDP) (Ifalade & Adeleke, 2024). Platform ini memungkinkan pengembangan aplikasi secara cepat dengan sedikit atau tanpa penulisan kode secara manual. LCDP berbasis cloud melalui model *Platform-as-a-Service* (PaaS), yang menyediakan antarmuka grafis interaktif seperti *drag-and-drop*, editor WYSIWYG (*What You See Is What You Get*), serta modul-modul siap pakai yang dapat mempercepat proses pengembangan aplikasi (Berardinelli dkk., 2020; Moon, 2020; Phalake & Joshi, 2021). Dengan pendekatan ini, pengembangan aplikasi tidak lagi terbatas pada programmer profesional, tetapi juga dapat dilakukan oleh *"citizen developers"* yaitu pengguna dari kalangan non-teknis yang memahami kebutuhan proses bisnis secara langsung (Martinez & Pfister, 2023).

Teknologi *platform low-code* secara otomatis akan menerjemahkan antarmuka tersebut menjadi kode program yang dapat dikompilasi dan dijalankan oleh sistem (Utama & Wardana, 2022). Dukungan berupa API dan komponen siap pakai menjadikan platform ini mudah dipelajari dan digunakan, sekaligus mampu mempercepat proses pengembangan aplikasi. Oleh karena itu, LCDP banyak diminati di sektor-sektor yang membutuhkan otomatisasi proses dan alur kerja *(workflow)* secara cepat dan efisien (Razak dkk., 2024).

Produk ERP yang dikembangkan berbasis *Microsoft Dynamics* 365 dengan memanfaatkan ekosistem *Microsoft Power Platform* sebagai fondasi utamanya. *Microsoft Power Platform* terdiri dari empat komponen: *Power Apps*, *Power Automate*, *Power BI*, dan *Power Virtual Agents*, yang masing-masing dirancang untuk menyederhanakan tugas, mengoptimalkan alur kerja, serta menghasilkan wawasan berbasis data (Boppana, 2025). Dalam sistem ini, *Power Apps* digunakan sebagai antarmuka pengguna *(frontend)* untuk membangun aplikasi pelaporan berbasis formulir, sedangkan *Power Automate* berperan

sebagai *backend* yang menangani alur kerja otomatis tanpa perlu penulisan kode dari pengguna (Moon, 2020). Data pengguna disimpan di *SharePoint Lists*, dan hasil laporan diekspor dalam format *Excel* serta otomatis disimpan di *OneDrive* untuk memudahkan akses dan distribusi internal (Moniz et al., 2021).

Microsoft Power Apps berjalan melalui *browser*, sehingga memungkinkan aplikasi diakses secara *online* dari berbagai perangkat tanpa perlu instalasi. *Platform* ini menerapkan prinsip *Low-Code Development Platform* (LCDP), memungkinkan pengguna membangun aplikasi secara visual tanpa pengetahuan pemrograman yang mendalam. *Power Apps* juga mendukung penyimpanan *cloud*, sehingga dapat terhubung dengan layanan seperti *OneDrive*, *Dropbox*, *Dynamics* 365, dan basis data lainnya (Microsoft, 2025). Disertai proses otomatisasi dari *Power Automate*, *framework* ini merupakan layanan otomasi alur kerja berbasis cloud yang dirancang untuk meningkatkan produktivitas dan mengurangi beban kerja pengguna dengan membuat alur otomatis *(flow)* berdasarkan *trigger* tertentu. Ketika suatu tindakan dilakukan, seperti menekan tombol dalam *Power Apps*, sistem mengenalinya sebagai *trigger* dan secara otomatis menjalankan serangkaian *flow* hingga mencapai titik akhir yang telah ditentukan (Microsoft, 2025).

METODE

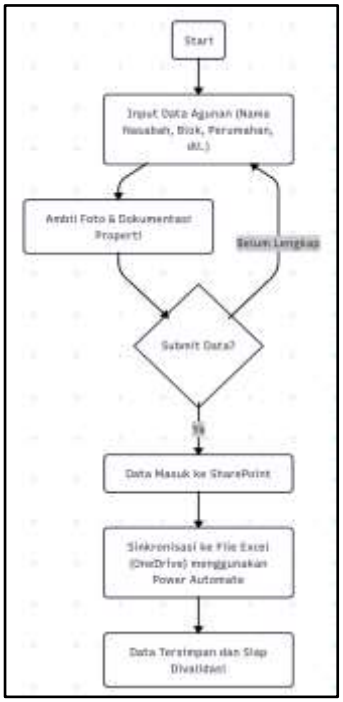
Pendekatan yang digunakan dalam pengembangan sistem aplikasi ini ialah menggunakan metode SDLC *(System Development Life Cycle)* dan dengan metode *Waterfall*, yaitu sebuah model pengembangan perangkat lunak yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung/*support* (Murdiani & Sobirin, 2022). Adapun tahapan metode *Waterfall* diuraikan sebagai berikut:

Identifikasi Masalah

Pada tahap ini dilakukan observasi untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap sistem pelaporan agunan. Observasi difokuskan pada karyawan yang bertugas di lapangan, serta wawancara dengan supervisor yang terlibat dalam proses validasi. Kebutuhan utama meliputi pengisian data terkait progres pembangunan, dokumentasi spesifikasi agunan, serta kebutuhan penyimpanan laporan secara terpusat yang mudah diakses oleh Bank X dan pegawai.

Desain

Tahap desain bertujuan untuk merancang *flow* aplikasi, struktur form pelaporan, serta tampilan keseluruhan aplikasi. Alur proses utama yang dirancang dalam tahap ini divisualisasikan dalam *flowchart* aplikasi (Gambar 1), yang menggambarkan proses *input* data agunan hingga data tersimpan dan siap divalidasi melalui integrasi *SharePoint* dan *Power Automate*.



Gambar 1. *Flowchart* Aplikasi

Desain tampilan antarmuka disesuaikan berdasarkan hasil analisis supervisor dalam bentuk *wireframe* menggunakan Figma. Pendekatan ini bertujuan agar aplikasi mudah digunakan oleh karyawan lapangan dan mampu mendukung kebutuhan masing-masing departemen secara efektif.

Implementasi

Desain yang telah dibuat kemudian diimplementasikan ke dalam bentuk aplikasi menggunakan platform *Microsoft Power Apps*. Form pelaporan dikembangkan sesuai kebutuhan di lapangan, dan setiap laporan yang diinput oleh karyawan akan secara otomatis tersimpan di direktori yang telah ditentukan agar dapat diakses oleh pihak kantor untuk validasi.

Pengujian

Tahap pengujian dilakukan menggunakan metode *Black-box Testing* untuk memastikan seluruh fitur dalam aplikasi berjalan sesuai fungsi yang telah dirancang. Pengujian dilakukan dengan memeriksa apakah input dari pengguna dapat menghasilkan output yang sesuai tanpa meninjau kode internal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pelaporan agunan dari lapangan ke kantor pusat secara digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil identifikasi masalah

Hasil idenstifikasi masalah dibentuk dalam sebuah bentuk prototype berupa *wireframe* Figma, dengan metode SDLC model *waterfall*. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan, diperoleh beberapa kebutuhan penting terkait penggunaan aplikasi pelaporan agunan. Supervisor menyampaikan bahwa aplikasi cukup sederhana saja seperti mengisi formulir di *Google Form*, namun terintegrasi dengan environment Microsoft 365 Bank X, serta dapat menyesuaikan kebutuhan dari masing-masing departemen.

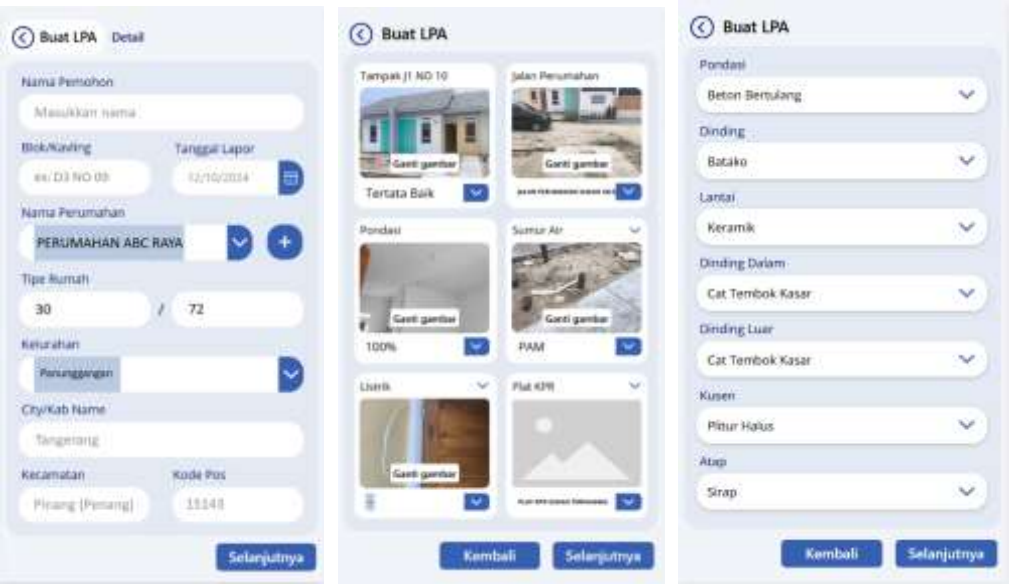
Gambar 2. Hasil *Wireframe* Figma

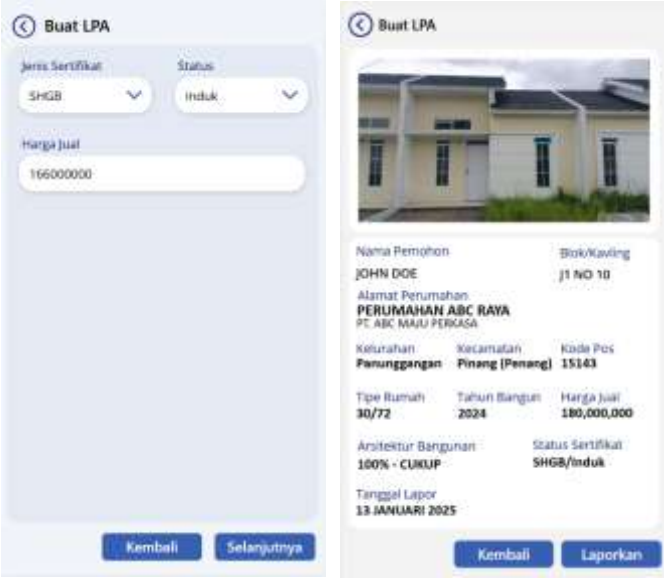
Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, masalah utama yang teridentifikasi adalah pengisian data yang berulang, terutama untuk informasi-informasi tetap yang tidak berubah dalam satu sesi pelaporan. Beberapa kolom yang sering diisi berulang antara lain: nama perumahan, tipe bangunan dan luas tanah, kelurahan perumahan, dan tanggal laporan, seperti yang terlihat pada Gambar 2.

Masalah lainnya yaitu karyawan lapangan sering kali melakukan beberapa pelaporan dalam waktu yang berdekatan untuk unit rumah yang berada di satu area yang sama. Oleh karena itu, proses input data seharusnya dapat mengakomodasi pengisian sekali saja untuk data yang bersifat tetap tersebut, dan hanya mengubah bagian yang dinamis seperti foto agunan atau spesifikasi teknis seperti listrik dan air yang berbeda antar unit.

Hasil Desain

Berikut merupakan hasil analisis terhadap desain antarmuka pengguna yang dibuat berdasarkan *wireframe* pada Figma, kemudian secara langsung diimplementasikan ke dalam aplikasi menggunakan *Microsoft Power Apps*:





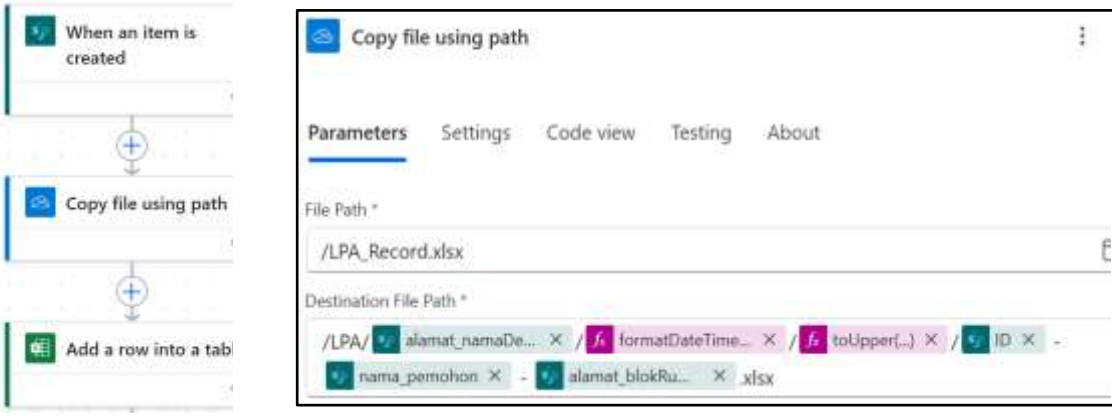
Gambar 3. Hasil Desain

Untuk bagian foto agunan, terdapat fitur dari *Power Apps* bernama *"Camera Control"*, yang memungkinkan pengambilan gambar langsung dari aplikasi, dan juga dapat melalui impor dari galeri. Setelah semua kolom data terisi, pengguna kemudian menekan tombol "Laporkan" untuk isian berupa data dan gambar tersebut masuk ke dalam *SharePoint Lists*, yang berperan sebagai *database*. Setiap kolom pada sebuah item di *Lists* akan dibaca oleh *Power Automate sebagai trigger action* berikutnya.

Gambar 4. Item berupa hasil masukan data dari *Power Apps* pada *SharePoint Lists*

Setelah item ditambahkan, *Power Automate* mendeteksi adanya trigger pada penambahan item baru di *SharePoint Lists*, dengan nama *flow "When an item is created",* yang juga untuk mengambil keseluruhan value dalam tiap column pada satu item Lists (Gambar 4). Kemudian serangkaian *flow* dijalankan yang terdapat setelahnya, *"Copy file using path"* untuk melakukan *copy template* kosong laporan *Excel* dari

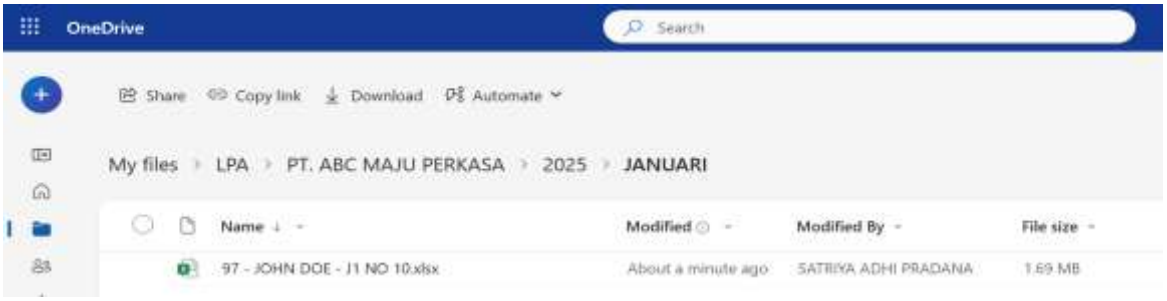
OneDrive ke direktori lain menggunakan *dynamic expression* agar dapat ditaruh ke dalam direktori tiap nama perumahan (Gambar 5b), dan *"Add a row into a table"* untuk menaruh *value* yang terdapat pada *Lists* ke dalam isian column pada tabel *Excel*.



a) *b)*

Gambar 5. a) *Flow Power Automate*. b) *Path* menggunakan *dynamic expression* untuk memberi nama file Excel sesuai dari item *SharePoint Lists*.

Hasil akhirnya berupa data yang telah masuk ke dalam tabel *Excel*, dengan nama file yang otomatis disesuaikan berdasarkan entri pada *SharePoint List*. Sebagai contoh, untuk item ke-97 seperti ditampilkan pada Gambar 4, file secara otomatis akan dinamai "97 - JOHN DOE - J1 NO 10.xlsx" (Gambar 6).



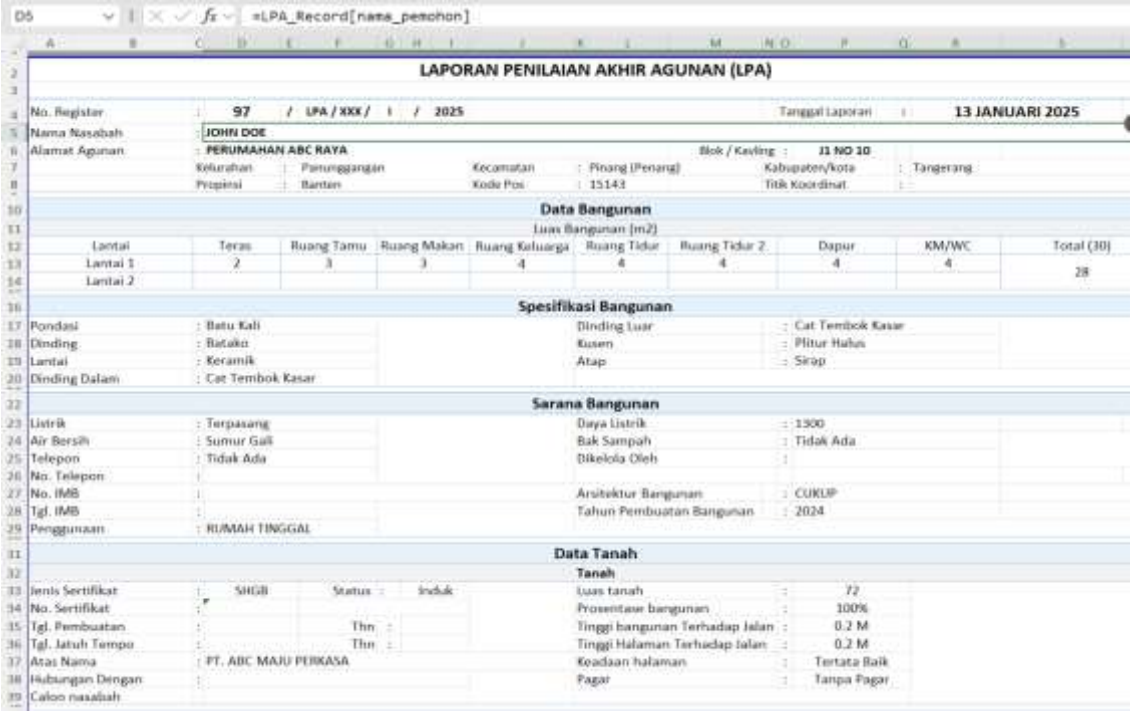
Gambar 6. Hasil nama file dari *flow "Copy file using path"* dalam *OneDrive*, dengan otomatisasi direktori sesuai tanggal dan nama *developer* perumahan.

Selain itu, pembuatan direktori juga secara dinamis menyesuaikan dengan nama developer perumahan, bulan dan tahun laporan dibuat, serta akan membuat direktori baru jika perumahan baru tidak terdapat dalam list, menyamakan dengan yang sudah ada dari sistem manual sebelumnya.

Pada bagian laporan, setiap isian pada kolom akan mereferensikan sel dari tabel *record*, yang berisi data hasil otomatisasi dari SharePoint *List* ke dalam tabel *Excel* (Gambar 7). Proses ini merupakan output dari alur otomatisasi (*flow*) *"Add a row into a table"* (Gambar 5a). Selanjutnya, *sheet* utama yang berfungsi sebagai halaman laporan

akhir (Gambar 8), akan menampilkan data dengan mengambil referensi dari setiap *cell* yang telah terhubung dengan tabel *record* hasil *flow* tersebut.

Gambar 7. Tabel *record* hasil *Power Apps*



D5 =LPA_Record[nama_pemohon]

LAPORAN PENILAIAN AKHIR AGUNAN (LPA)

No. Registar	: 97 / LPA / XXX / I / 2025	Tanggal Laporan	: 13 JANUARI 2025
Nama Nasabah	: JOHN DOE		
Alamat Agunan	: PERUMAHAN ABC RAYA	Blok / Kavling	: J1 NO 10
Keluarahan	: Panunggangan	Kecamatan	: Pinang (Penang)
Kabupaten/kota	: Tangerang	Propinsi	: Banten
Kode Pos	: 15143	Titik Koordinat	:

Data Bangunan

Luas Bangunan (m2)

Lantai	Teras	Ruang Tamu	Ruang Makan	Ruang Keluarga	Ruang Tidur	Ruang Tidur 2	Dapur	KM/WC	Total (30)
Lantai 1	2	3	3	4	4	4	4	4	28
Lantai 2									

Spesifikasi Bangunan

Pondasi	: Batu Kali	Dinding Luar	: Cat Tembok Kasar
Dinding	: Batako	Kusen	: Plitur Halus
Lantai	: Keramik	Atap	: Sirap
Dinding Dalam	: Cat Tembok Kasar		

Sarana Bangunan

Listrik	: Terpasang	Daya Listrik	: 1300
Air Bersih	: Sumur Gali	Bak Sampah	: Tidak Ada
Telepon	: Tidak Ada	Dikelola Oleh	:
No. Telepon	:		
No. IMB	:	Arsitektur Bangunan	: CUKUP
Tgl. IMB	:	Tahun Pembuatan Bangunan	: 2024
Penggunaan	: RUMAH TINGGAL		

Data Tanah

		Tanah	
Jenis Sertifikat	: SHGB Status : Induk	Luas tanah	: 72
No. Sertifikat	:	Prosentase bangunan	: 100%
Tgl. Pembuatan	: Thn :	Tinggi bangunan Terhadap Jalan	: 0.2 M
Tgl. Jatuh Tempo	: Thn :	Tinggi Halaman Terhadap Jalan	: 0.2 M
Atas Nama	: PT. ABC MAJU PERKASA	Keadaan halaman	: Tertata Baik
Hubungan Dengan	:	Pagar	: Tanpa Pagar
Calon nasabah			

Gambar 8. Laporan *Excel*

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem berbasis *Microsoft Power Platform* efektif dalam mengatasi masalah pelaporan manual di Bank X. Otomatisasi alur kerja yang dilakukan dengan *Power Automate* mampu mengurangi pengisian data berulang, mempercepat distribusi laporan, dan meningkatkan akurasi input. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa *Low-Code Development Platform* (LCDP) memungkinkan percepatan pengembangan aplikasi sekaligus mendukung partisipasi *citizen developers* (Berardinelli dkk., 2020; Martinez & Pfister, 2023). Dibandingkan metode manual berbasis *Excel*, solusi ini memberikan beberapa keunggulan:

1. Efisiensi waktu: *auto-fill* mengurangi input berulang.
2. Kemudahan akses: laporan tersimpan di cloud dan dapat diakses lintas perangkat.
3. Organisasi data: laporan otomatis tersimpan sesuai struktur direktori nama perumahan dan tanggal.

Namun demikian, penerapan sistem ini masih memiliki keterbatasan, misalnya

ketergantungan pada ekosistem *Microsoft* 365 serta belum diuji dalam skala besar di luar lingkup Bank X. Meski demikian, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan ERP berbasis LCDP merupakan strategi efektif untuk mendukung transformasi digital organisasi, khususnya pada sektor perbankan yang membutuhkan pelaporan cepat, akurat, dan terintegrasi.

SIMPULAN

Penelitian ini berhasil mengembangkan sistem otomatisasi pengelolaan data *Excel* berbasis *Microsoft Power Apps* untuk mengatasi permasalahan pelaporan manual pada Bank X. Sistem yang dikembangkan menggunakan *Power Apps* sebagai *frontend* dengan antarmuka sederhana seperti *Google Form*, namun terintegrasi penuh dengan ekosistem *Microsoft* 365. *Power Automate* berhasil mengotomatisasi proses konversi data dari *SharePoint Lists* ke format *Excel* dan PDF secara *real-time*, mengurangi pekerjaan manual yang sebelumnya memakan waktu.

Sistem berhasil mengatasi masalah pengisian berulang data tetap seperti nama perumahan, tipe bangunan, dan kelurahan dengan fitur *auto-fill*, sehingga menghemat waktu input data lapangan. Aplikasi dapat diakses melalui berbagai perangkat mobile dan desktop tanpa instalasi tambahan yang memungkinkan pelaporan real-time dari lapangan. Seluruh laporan tersimpan otomatis di *OneDrive* dengan struktur direktori yang terorganisir berdasarkan tanggal dan *developer* perumahan. Pengujian *Black-box Testing* menunjukkan semua fitur berfungsi sesuai spesifikasi, dengan input pengguna menghasilkan output yang akurat tanpa *error*, dan sistem mampu menangani proses *end-to-end* dari *input* data lapangan hingga menghasilkan laporan *Excel* dan PDF.

DAFTAR PUSTAKA

Banjarnahor, A. R., Hariningsih, E., Mathory, E. A. S., Yusditara, W., Fuadi, Muliana, Handiman, U. T., Elistia, Sisca, Rimbano, D., Jatiningrum, C., Simarmata, J., Mardia, Purba, B., Fandeli, H., Muadzah, & SN, A. (2022). *Teknologi Digital Kewirausahaan dan UMKM*. Yayasan Kita Menulis. https://www.researchgate.net/publication/362706911

Berardinelli, L., Colantoni, A., Ruscio, D. D., Khorram, F., Indamutsa, A., Ibrahimi, I., Pierantonio, A., & Sahay, A. (2020). *Low-Code Engineering Repository Architecture Specification* (Deliverable No. D4.1). University of L'Aquila, Lowcomote Project. https://www.lowcomote.eu/

Boppana, V. R. (2025). Automation Using Power Platform. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.5134991

Critchley, S. (2020). Power Automate. *Dynamics 365 Essentials*.

https://doi.org/10.1007/978-1-4842-5911-5_13

Diksha, & Sandhu, J. K. (2021). Robotic Process Automation for Prioritizing the Refund in Online Travel Agency. *2021 International Conference on Advance Computing and Innovative Technologies in Engineering (ICACITE)*, 1006–1011. https://doi.org/10.1109/icacite51222.2021.9404718

Ifalade, O., & Adeleke, O. (2024). Driving Profitability in Oil and Gas production Operations by Leveraging on Business Process Automation Solutions: The AI Journey. *SPE Nigeria Annual International Conference and Exhibition*. https://doi.org/10.2118/221760-ms

Kakolu, S., & Faheem, M. A. (2023). Revolutionizing industries through digitization: The strategic importance of mobile application automation. *International Journal of Science and Research Archive*, *8*(1), 973–987. https://doi.org/10.30574/ijsra.2023.8.1.0276

Khaidir K.N., L., Nuragustin, N., Aldina, S. A. F., Noviyana, N., & Nurbaiti, N. (2024). Transformasi Bisnis di Era Digital: Peran Teknologi Internet dalam Mengembangkan E-Bisnis. *Musytari : Jurnal Manajemen, Akuntansi, dan Ekonomi, Vol. 11 No. 6 (2024): Musytari : Neraca Manajemen, Akuntansi, dan Ekonomi*, 130–140. https://doi.org/10.8734/musytari.v11i6.8141

Martinez, E., & Pfister, L. (2023). Benefits and limitations of using low-code development to support digitalization in the construction industry. *Automation in Construction*, *152*, 104909. https://doi.org/10.1016/j.autcon.2023.104909

Microsoft. (2025a). *Overview of Power Apps*. What is Power Apps? https://learn.microsoft.com/en-us/power-apps/powerapps-overview

Microsoft. (2025b). *Types of flows in Power Automate*. What is Power Automate? https://learn.microsoft.com/en-us/power-automate/flow-types

Moon, H. (2020). *Implementation of a Mobile Business Application Built in Microsoft Power Platform* [Bachelor's Thesis, Haaga-Helia University of Applied Sciences]. https://www.theseus.fi/handle/10024/339880

Moniz, A., Gordon, M., Bergum, I., Chang, M., & Grant, G. (2021). Power Platform and Cognitive Services. *Beginning Azure Cognitive Services*. https://doi.org/10.1007/978-1-4842-7176-6_6

Murdiani, D., & Sobirin, M. (2022). PERBANDINGAN METODOLOGI WATERFALL DAN RAD (RAPID APPLICATION DEVELOPMENT) DALAM PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains*, *4*(4), 302–306. https://doi.org/10.51401/jinteks.v4i4.2008

Phalake, V., & Joshi, S. (2021). Optimized Low Code Platform for Application Development. *International Journal of Contemporary Architecture, Vol. 8, No. 2*. https://www.researchgate.net/publication/362519472_Optimized_Low_Code_Platform_for_Application_Development

Putri, I. A., & Munawaroh. (2025). Pemanfaatan Teknologi dalam Membangun Sumber Daya Manusia di Era Bisnis Digital: Mengetahui Tantangan dan Solusinya. *Profit: Jurnal Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, *4*(1), 147–156. https://doi.org/10.58192/profit.v4i1.2967

Razak, S. F. A., Ernn, Y. P., Yussoff, F. I., Ali Bukar, U., & Yogarayan, S. (2024). Enhancing Business Efficiency through Low-Code/No-Code Technology Adoption: Insights from an Extended UTAUT Model. *Journal of Human, Earth, and Future*, *5*(1), 85–99. https://doi.org/10.28991/HEF-2024-05-01-07

Rapolu, U. K. (2024). Using Microsoft Power BI for Data Visualization in SAP ERP Reporting. *International Journal of Management and Organizational Research*. https://doi.org/10.54660/ijmor.2024.3.3.63-67

Trimmer, S. (2025). Building Dashboards and Tools with Excel and Power BI to Elevate both Non-Techy Colleagues and Data Driven Decision Making. *Proceedings of the 2025 ACM SIGUCCS Annual Conference*. https://doi.org/10.1145/3675229.3712533

Utama, R. P., & Wardana, R. S. (2022). Utilization of Low Code Framework Tool for Knowledge Management in Well Service. *Proceedings of the IATMI 2022 Conference*. https://journal.iatmi.or.id/index.php/ojs/article/view/302/309