

Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Sekolah Di SMKN 3 Pariaman Menggunakan Flutter Dan Google Cloud Firestore

Muhamad Gilang Maulana^{1)*}, Dedy Irfan²⁾, Agariadne Dwinggo Samala³⁾, Mahesi Agni Zaus⁴⁾
^{1,2,3,4)}Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Universitas Negeri Padang, Indonesia,
muhammadgilang25@gmail.com

Abstrak

Pengelolaan inventaris di SMKN 3 Pariaman masih dilakukan secara manual menggunakan buku catatan dan Microsoft Excel sehingga menimbulkan berbagai permasalahan, seperti duplikasi data, keterlambatan pencarian informasi, risiko kehilangan dokumen, serta kesulitan dalam menghasilkan laporan inventaris yang akurat dan tepat waktu. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi inventaris sekolah berbasis mobile menggunakan framework Flutter dengan Google Cloud Firestore sebagai basis data real-time guna mengatasi kendala-kendala tersebut. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Agile dengan tahapan planning, system design, development, testing, deployment, dan maintenance. Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box Testing yang berfokus pada validasi fungsionalitas aplikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi inventaris yang dikembangkan berhasil menyediakan fitur tambah, edit, hapus, pencarian, filter data barang, manajemen pengguna, sinkronisasi data real-time antar perangkat, serta pembuatan laporan inventaris secara otomatis. Seluruh fitur aplikasi yang diuji menunjukkan hasil sesuai dengan rancangan dan kebutuhan pengguna. Dengan adanya aplikasi ini, proses pencatatan, pemantauan, dan pelaporan inventaris di SMKN 3 Pariaman menjadi lebih cepat, akurat, terintegrasi, dan mengurangi risiko kesalahan akibat human error dalam pencatatan manual.

Kata Kunci: *Aplikasi Mobile, Flutter, Google Cloud Firestore, Metode Agile, SMKN 3 Pariaman*

Abstract

Inventory management at SMKN 3 Pariaman is still carried out manually using notebooks and Microsoft Excel, causing various problems such as data duplication, delays in information retrieval, the risk of document loss, and difficulties in producing accurate and timely inventory reports. This research aims to design and develop a mobile-based school inventory application using the Flutter framework with Google Cloud Firestore as a real-time database to address these issues. The development method used is the Agile method with the stages of planning, system design, development, testing, deployment, and maintenance. System testing was conducted using the Black Box Testing method, which focuses on validating the application's functionality. The results show that the developed inventory application successfully provides features for adding, editing, deleting, searching, and filtering item data, user management, real-time data synchronization across devices, and automatic generation of inventory reports. All tested application features produced results consistent with the design and user requirements. With this application, the process of recording, monitoring, and reporting inventory at SMKN 3 Pariaman becomes faster, more accurate, integrated, and reduces the risk of human errors in manual recording.

Keywords: *Mobile Application, Flutter, Google Cloud Firestore, Agile Method, SMKN 3 Pariaman*

PENDAHULUAN [Tahoma, 11 bold]

Kemajuan suatu bangsa sangat bergantung pada pendidikan, di mana sekolah berperan sentral dalam mentransfer pengetahuan, membentuk keterampilan, dan menanamkan nilai-nilai. Manajemen sarana dan prasarana sekolah memiliki peranan penting dalam mendukung kualitas pembelajaran dan menciptakan lingkungan pendidikan yang efektif (Sari, Giatman, & Ernawati, 2024). Beragam aset seperti buku, alat laboratorium, perlengkapan praktik kejuruan, hingga aset kantor dan kelas memerlukan pengelolaan yang cermat dan sistematis agar dapat dimanfaatkan secara maksimal serta menunjang efektivitas kegiatan belajar mengajar.

Inventaris merupakan daftar sistematis semua barang, aset, atau sumber daya milik organisasi, termasuk sekolah. Pengelolaan inventaris bertujuan untuk memantau dan mengendalikan aset secara efektif, mengoptimalkan penggunaannya, mencegah kehilangan atau penyalahgunaan, serta memastikan ketersediaan sumber daya. Inventarisasi yang efektif dapat meningkatkan efisiensi pengelolaan barang dan sarana pendidikan, sehingga secara langsung mendukung pencapaian tujuan pendidikan di sekolah (Nurfadillah, Herlinda, & Fithri, 2022).

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki karakteristik unik dalam pengelolaan asetnya, terutama karena beragamnya aset khusus seperti peralatan praktik berteknologi tinggi di laboratorium, mesin-mesin di bengkel, perangkat lunak khusus, serta berbagai bahan habis pakai yang esensial untuk mendukung kegiatan praktik dan kurikulum kejuruan. Sistem pengelolaan aset yang efektif dengan dukungan teknologi informasi sangat diperlukan untuk mendata, mengelola, dan memantau kondisi aset secara real-time agar mendukung proses pembelajaran yang optimal (Maulana, 2023).

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan, sistem pengelolaan inventaris di SMKN 3 Pariaman masih banyak bergantung pada metode manual. Pencatatan dilakukan menggunakan buku besar, lembar kerja fisik, atau aplikasi pengolah angka sederhana yang tidak terintegrasi secara komprehensif. Proses pengelolaan inventaris secara konvensional sering menimbulkan kendala seperti keterlambatan pencarian data, risiko kehilangan dokumen, serta ketidaktepatan informasi stok yang berdampak pada kurang optimalnya penyusunan laporan (Hidrawan, Badawi, & Fachri, 2026). Pendekatan manual menimbulkan tingginya potensi kesalahan pencatatan akibat human error, seperti salah input data atau duplikasi entri.

Implementasi sistem informasi manajemen inventaris di lingkungan SMK sangat krusial untuk mempermudah pemantauan stok serta mempercepat penyajian laporan aset yang akurat dan terintegrasi secara digital (Arrahman, Pradana, & Amalia, 2023). Penggunaan teknologi terkini tidak hanya akan meminimalisir kesalahan, tetapi juga akan mempercepat proses dan menyediakan data yang akurat sehingga memungkinkan pihak sekolah untuk membuat keputusan yang lebih baik dan responsif.

Dalam memilih teknologi pengembangan aplikasi lintas platform, Flutter yang dikembangkan oleh Google menonjol dalam hal performa dan konsistensi antarmuka karena menggunakan mesin rendering sendiri. Penggunaan Flutter memungkinkan pengembang membangun aplikasi dengan satu basis kode yang memiliki performa setara dengan aplikasi native, di mana mesin grafisnya mampu merender antarmuka secara mandiri untuk menjamin konsistensi visual pada berbagai platform (Abdillah dkk., 2023). Integrasi yang erat dengan layanan Google, seperti Firebase dan Cloud Firestore, menjadikannya sangat sesuai untuk aplikasi inventaris sekolah yang memerlukan sinkronisasi data secara akurat.

Google Cloud Firestore merupakan basis data dokumen kelas enterprise yang mendukung model data kompleks dengan sinkronisasi klien secara akurat, kueri bertingkat, serta penskalaan otomatis. Firestore menyimpan data dalam koleksi dokumen dan memungkinkan kueri terindeks dengan penyaringan dan pengurutan sekaligus, menyediakan operasi penulisan dan transaksi canggih, sinkronisasi offline, serta skalabilitas global.

Firestore dipilih karena keunggulan utamanya pada sinkronisasi data real-time, struktur data fleksibel, dukungan offline, dan integrasi erat dengan ekosistem Google.

Berdasarkan permasalahan dan urgensi yang telah dijabarkan, penulis merancang dan membangun sebuah aplikasi inventaris sekolah dengan judul "Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Sekolah di SMKN 3 Pariaman Menggunakan Flutter dan Google Cloud Firestore". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan aplikasi inventaris berbasis mobile yang mampu mengelola data barang inventaris di SMKN 3 Pariaman secara digital, terstruktur, dan terintegrasi, serta untuk mengetahui tingkat kelayakan aplikasi yang telah dikembangkan melalui pengujian fungsional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Agile sebagai pendekatan dalam pengembangan aplikasi inventaris sekolah di SMKN 3 Pariaman. Model ini mengutamakan fleksibilitas dan kolaborasi yang memungkinkan tim untuk memberikan fungsionalitas sistem secara bertahap dalam siklus pengembangan yang pendek. Pendekatan bertahap pada Agile memberikan fleksibilitas tinggi bagi tim untuk melakukan penyesuaian di setiap fase guna merespons perubahan kebutuhan secara lebih efektif (Ramadhan dkk., 2025). Lokasi penelitian dilakukan di SMKN 3 Pariaman dengan teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara terhadap pihak sekolah.

Tahapan dalam penerapan metode Agile pada penelitian ini meliputi: (1) Planning, yaitu pengumpulan data melalui observasi dan wawancara untuk mengidentifikasi masalah pengelolaan inventaris manual; (2) System Design, yaitu pembuatan desain antarmuka aplikasi menggunakan Figma, perancangan arsitektur sistem, alur proses aplikasi, serta rancangan basis data menggunakan Google Cloud Firestore; (3) Development, yaitu implementasi sistem menggunakan Flutter dengan bahasa pemrograman Dart untuk membangun fitur utama seperti input data barang, pencarian data inventaris, dan pengelolaan kategori barang; (4) Testing, yaitu pengujian aplikasi menggunakan metode black box testing dengan fokus pada fungsi utama seperti penambahan data, pembaruan data, pencarian, dan sinkronisasi data real-time; (5) Deployment, yaitu penerapan aplikasi pada perangkat mobile pengguna; serta (6) Maintenance, yaitu pemeliharaan aplikasi setelah digunakan.

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan aplikasi ini meliputi Flutter SDK, Android Studio, Figma untuk desain antarmuka, Firebase sebagai backend, serta yEd Graph untuk pembuatan diagram UML. Sedangkan perangkat keras yang digunakan adalah komputer dengan prosesor Intel i5 generasi 8 atau AMD Ryzen, RAM 16 GB, penyimpanan SSD lebih dari 16 GB, serta smartphone dengan minimum Android versi 5.1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Sistem

Analisis sistem berjalan bertujuan untuk mengetahui bagaimana cara kerja sistem inventaris yang ada di SMKN 3 Pariaman serta mengidentifikasi masalah-masalah yang dihadapi dalam proses pencatatan dan pengelolaan barang. Pengelolaan inventaris di SMKN 3 Pariaman masih menggunakan metode manual berupa pencatatan di buku dan lembar kerja Microsoft Excel. Petugas hanya dapat mencatat dan melaporkan data barang sesuai dengan catatan yang dibuat secara tertulis sehingga seringkali kurang efisien dan berisiko terjadi kesalahan pencatatan maupun kehilangan data. Kondisi ini membuat sistem inventaris yang ada belum efektif dalam mendukung kebutuhan sekolah, terutama dalam hal ketepatan, kecepatan, dan ketersediaan data secara real-time. Berdasarkan analisis tersebut, ditemukan beberapa permasalahan beserta solusi yang dapat diberikan, sebagaimana ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Masalah dan Solusi

No	Masalah	Solusi
1	Pencatatan inventaris masih dilakukan secara manual di buku dan Excel sehingga rawan duplikasi.	Mengembangkan aplikasi inventaris berbasis Flutter yang terintegrasi dengan database real-time (Firestore).
2	Proses pencarian data inventaris membutuhkan waktu lama karena harus membuka arsip catatan lama.	Menyediakan fitur pencarian cepat berbasis digital agar data inventaris dapat ditemukan secara instan.
3	Data inventaris berisiko hilang atau rusak karena tersimpan secara manual dan tidak terpusat.	Menyimpan data inventaris di Google Cloud Firestore yang aman, terpusat, dan mendukung sinkronisasi cloud.
4	Laporan inventaris sering terlambat karena harus diolah kembali dari catatan manual.	Menambahkan fitur generate laporan otomatis yang bisa diunduh secara real-time.
5	Sistem tidak dapat diakses secara fleksibel, hanya di komputer tertentu dengan file Excel.	Menggunakan aplikasi mobile berbasis Flutter agar sistem dapat diakses kapan saja dan di mana saja.
6	Tidak ada autentikasi pengguna, sehingga pencatatan bisa dilakukan oleh siapa saja.	Menyediakan fitur login dengan autentikasi akun untuk membatasi akses sesuai peran.

2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk mendeskripsikan, merencanakan, serta menyusun gambaran dari elemen-elemen yang saling terkait dalam sebuah sistem secara menyeluruh. Tahap perancangan ini merupakan hasil dari proses analisis yang diterjemahkan ke dalam rancangan sehingga dapat diimplementasikan menjadi aplikasi yang dikembangkan. Arsitektur aplikasi inventaris sekolah ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan manajemen inventaris di SMKN 3 Pariaman. Aplikasi akan di-install dan dijalankan pada perangkat mobile seperti smartphone atau tablet. Pengguna berinteraksi dengan aplikasi Flutter yang mengirimkan input data atau permintaan informasi ke Google Cloud Firestore. Data inventaris yang relevan didapatkan dari Firestore dan ditampilkan kembali pada aplikasi Flutter secara real-time.

[Gambar Arsitektur Aplikasi]

Gambar 1. Arsitektur Aplikasi Inventaris Sekolah

Perancangan database aplikasi inventaris sekolah dibagi menjadi dua jenis tabel, yaitu tabel statis dan tabel dinamis. Tabel statis digunakan untuk menyimpan data pengguna aplikasi seperti id, username, password, nama, dan role. Data pada tabel ini bersifat tetap dan jarang berubah. Sementara itu, tabel dinamis berfungsi untuk menyimpan data inventaris sekolah seperti id_barang, nama barang, deskripsi, dan tanggal masuk. Data pada tabel ini akan terus bertambah dan diperbarui setiap kali ada penambahan maupun perubahan barang inventaris. Struktur tabel data dinamis dapat dilihat pada Tabel 2 dan struktur tabel data statis pada Tabel 3.

Tabel 2. Struktur Tabel Dinamis

No	Atribut	Type	Key
1	id_barang	integer	Primary
2	nama_brg	varchar	-
3	deskripsi	text	-
4	tgl_masuk	date	-
5	created_by	integer	Foreign

Tabel 3. Struktur Tabel Statis

No	Atribut	Type	Key
1	id_user	integer	Primary
2	username	varchar	-
3	password	varchar	-
4	nama	varchar	-
5	role	varchar	-

3. Implementasi Aplikasi

Tahap implementasi merupakan tahap pengembangan sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat. Pada tahap ini dilakukan proses pengkodean dan pembangunan aplikasi inventaris sekolah menggunakan framework Flutter dengan bahasa pemrograman Dart. Pengembangan sistem dilakukan secara bertahap dan iteratif, di mana setiap fitur dikembangkan sesuai kebutuhan yang telah direncanakan. Setiap modul yang dikembangkan diuji secara internal untuk memastikan fungsionalitas dasar sistem berjalan dengan baik. Hasil implementasi aplikasi mencakup beberapa halaman utama, yaitu halaman login, halaman dashboard, dan halaman inventaris.

[Gambar Tampilan Halaman Login]

Gambar 2. Tampilan Halaman Login Aplikasi

[Gambar Tampilan Halaman Dashboard]

Gambar 3. Tampilan Halaman Dashboard Aplikasi

[Gambar Tampilan Halaman Inventaris]

Gambar 4. Tampilan Halaman Inventaris Aplikasi

4. Pengujian Aplikasi (Black Box Testing)

Pengujian aplikasi inventaris berbasis Flutter dan Google Cloud Firestore dilakukan untuk memastikan bahwa sistem telah memenuhi seluruh persyaratan fungsional yang telah ditetapkan. Metode pengujian yang digunakan adalah Black Box Testing yang berfokus pada validasi input data inventaris dan output yang dihasilkan oleh sistem tanpa melihat aspek desain internal dan source code program. Pengujian dilakukan pada perangkat Android dengan hasil pengujian yang ditampilkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Pengujian Black Box Testing

No	Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Splash Screen	Menampilkan logo dan nama aplikasi sebelum masuk ke halaman login	Sesuai
2	Login	Pengguna berhasil masuk dan diarahkan ke halaman dashboard sesuai role	Sesuai
3	Halaman Dashboard	Menampilkan ringkasan data inventaris dan menu navigasi utama aplikasi	Sesuai
4	Tambah Data Barang	Data barang berhasil tersimpan ke Firestore dan tampil pada daftar inventaris	Sesuai
5	Edit Data Barang	Data barang berhasil diperbarui di Firestore sesuai perubahan yang dilakukan	Sesuai
6	Hapus Data Barang	Data barang berhasil dihapus dari Firestore setelah dikonfirmasi pengguna	Sesuai
7	Pencarian dan Filter	Sistem menampilkan data barang sesuai kata kunci dan filter yang dipilih	Sesuai
8	Sinkronisasi Real-Time	Perubahan data pada satu perangkat langsung diperbarui di perangkat lain	Sesuai
9	Cetak Laporan	Sistem menghasilkan laporan inventaris yang dapat diunduh pengguna	Sesuai
10	Logout	Pengguna keluar dari aplikasi dan diarahkan kembali ke halaman login	Sesuai

Berdasarkan hasil pengujian black box testing yang ditampilkan pada Tabel 4, seluruh fitur aplikasi inventaris sekolah berfungsi sesuai dengan rancangan dan kebutuhan pengguna. Setiap fitur, mulai dari splash screen, login, pengelolaan data barang (tambah, edit, hapus), pencarian dan filter, sinkronisasi data real-time, hingga cetak laporan dan logout, menghasilkan output yang sesuai dengan ekspektasi. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi telah memenuhi standar kualitas sistem informasi yang diharapkan untuk mendukung pengelolaan inventaris di SMKN 3 Pariaman.

Pemanfaatan Google Cloud Firestore sebagai real-time database memungkinkan sinkronisasi data antar perangkat secara instan, sehingga seluruh perubahan data inventaris dapat langsung terlihat oleh pengguna lain tanpa perlu memperbarui halaman secara manual. Hal ini sejalan dengan temuan yang menunjukkan bahwa integrasi database cloud secara real-time mampu meningkatkan akurasi dan kecepatan akses data pada aplikasi inventaris berbasis mobile (Erlangga, Alam, & Riarno, 2025). Aplikasi ini juga memberikan kemudahan bagi guru dan staf administrasi dalam melakukan pencatatan, pemantauan, serta pelaporan inventaris secara cepat dan akurat sehingga mengurangi risiko kesalahan akibat human error seperti duplikasi data dan kehilangan dokumen.

PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, perancangan, dan implementasi yang telah dilakukan terhadap Aplikasi Inventaris Sekolah di SMKN 3 Pariaman menggunakan Flutter dan Google Cloud Firestore, dapat disimpulkan bahwa aplikasi inventaris berbasis mobile telah berhasil

dibangun dan mampu mengelola data barang inventaris secara digital, terstruktur, dan terintegrasi melalui fitur tambah, edit, hapus, pencarian, serta filter data barang. Berdasarkan hasil pengujian fungsional menggunakan metode Black Box Testing, seluruh fitur aplikasi telah berjalan dengan baik sesuai dengan rancangan, mencakup fitur login, pengelolaan data barang, pengelolaan kategori, manajemen pengguna, sinkronisasi data, hingga pembuatan laporan inventaris.

Pemanfaatan Google Cloud Firestore sebagai real-time database memungkinkan sinkronisasi data antar perangkat secara instan sehingga seluruh perubahan data inventaris dapat langsung terlihat oleh pengguna lain tanpa perlu memperbarui halaman secara manual. Aplikasi ini memberikan kemudahan bagi guru dan staf administrasi sekolah dalam melakukan pencatatan, pemantauan, serta pelaporan inventaris secara cepat dan akurat sehingga mengurangi risiko kesalahan akibat pencatatan manual seperti duplikasi data dan kehilangan dokumen. Integrasi dengan Firebase sebagai backend memudahkan pengelolaan data pengguna dan data inventaris secara terpusat sehingga meminimalisir risiko kehilangan data serta mempermudah proses audit dan pelaporan.

2. Saran

Beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan aplikasi di masa yang akan datang antara lain: (1) Pengembangan fitur pemindaian barcode atau QR Code pada setiap barang inventaris untuk mempercepat proses pencatatan, pelacakan, dan pengecekan kondisi barang di lapangan; (2) Mengintegrasikan fitur push notification untuk memberikan informasi kepada pengguna terkait barang yang memerlukan perawatan, peminjaman yang belum dikembalikan, atau stok barang yang menipis; (3) Menambahkan modul peminjaman dan pengembalian barang inventaris agar setiap mutasi barang dapat tercatat dengan lebih lengkap; serta (4) Menambahkan fitur grafik statistik atau dashboard analitik bagi admin untuk melihat tren penambahan barang, kondisi aset, serta distribusi barang di tiap ruang atau laboratorium sekolah.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Departemen Teknik Elektronika, Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada pihak SMKN 3 Pariaman yang telah memberikan izin dan kerjasama selama proses observasi, wawancara, hingga implementasi aplikasi, serta kepada seluruh dosen pembimbing dan rekan-rekan yang telah memberikan masukan, saran, dan bantuan sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Abdillah, R., dkk. (2023). Analisis Performa State Management Provider dan GetX pada Aplikasi *Flutter*. *Jurnal Teknologi Informasi*.
- Arrahman, A., Pradana, F., & Amalia, F. (2023). Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Inventaris Sekolah Menengah Kejuruan berbasis Web (Studi pada SMK Negeri 10 Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*.
- Cahyadi, A., Damayanti, R., & Setiawan, B. (2019). Penerapan Firebase Cloud Firestore pada Aplikasi Mobile. *Jurnal Sistem Informasi*.
- Erlangga, A., Alam, S., & Riarno. (2025). Rancang Bangun Sistem Aplikasi Stok Barang Menggunakan Flutter dan Firebase. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*.
- Habati, E. R., Daik, M. A., & Biaf, D. J. J. (2024). Implementasi Manajemen Sarana dan Prasarana dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di UPTD SD Inpres Oesapa. *Jurnal Manajemen Pendidikan*.

- Hidrawan, M. A., Badawi, A., & Fachri, B. (2026). Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Barang Berbasis Web di SMA Negeri 5 Binjai. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*.
- Huda, M., & Priyatna, B. (2019). Penggunaan Aplikasi Content Management System (CMS) untuk Pengembangan Bisnis Berbasis E-Commerce. *Jurnal Sistem Informasi*.
- Mardiana, S., & Kurniawan, D. (2022). Sistem Informasi Inventarisasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Validitas Data Aset. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 5(1).
- Maulana, E. (2023). Rancangan Aplikasi Pengelolaan Aset Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 5 Telkom Banda Aceh. *Jurnal Madani*, Universitas Internasional Batam.
- Nugraha, K. A. (2022). Basis Data Awan Non-Relasional Firestore untuk Aplikasi IoT. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, Universitas Tanjungpura.
- Nurfadillah, Herlinda, & Fithri. (2022). Manajemen Sarana dan Prasarana TK Rizkia Kids di Kabupaten Kampar Provinsi Riau. *Ta'lim Journal*, Universitas Riau.
- Pratama, R., & Handayani, T. (2022). Implementasi Sistem Informasi Manajemen Aset Terintegrasi di Lingkungan Pendidikan. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 4(2).
- Purwoko, H., Tama, B. J., & Arif, S. M. (2025). Menggali Potensi Flutter: Pelatihan Intensif Pengembangan Aplikasi Multiplatform untuk Komunitas Belajar Bareng. *Jurnal Kapasitas Pendidikan*, Universitas Indraprasta PGRI.
- Ramadhan, C., Senubekti, M. A., & Amalia, D. (2025). Penerapan Metodologi Agile dalam Pengembangan Perangkat Lunak. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*.
- Safutra, M. R., & Ibrahim. (2025). Aplikasi Manajemen Inventaris Barang pada SMA Negeri 8 Kota Banjarmasin Berbasis Website. *LEARNTECH: Jurnal Teknologi Pendidikan*.
- Saputri, A., & Hirzan, A. M. (2024). Aplikasi Manajemen Inventori Berbasis Mobile Menggunakan Flutter dan Firebase Realtime Database. *Jurnal Informatika*.
- Sari, R. P., & Santoso, H. (2023). Digitalisasi Manajemen Aset: Upaya Meningkatkan Akuntabilitas dan Keamanan Inventaris Sekolah. *Jurnal Akuntansi dan Pajak*, 24(1).
- Setiadi, D. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Mobile Donasi Mahasiswa dengan Firebase Firestore. *Jurnal Politeknik Negeri Bengkalis*.
- Suswara, M., & Kurniawan, I. (2022). Perancangan Sistem Pengelolaan Inventaris Barang Sarana dan Prasarana di SMKN 7 Bekasi. *Jurnal Riset dan Aplikasi Mahasiswa*, Universitas Indraprasta PGRI.
- Tholib, A., & Fauziah. (2022). Sistem Informasi Inventaris Sekolah Berbasis Web di Lingkungan Pendidikan. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*.

Contoh Penulisan Daftar Pustaka:

Pustaka yang berupa majalah/jurnal ilmiah:

Bekker, J. G., Craig, I. K., & Pistorius, P. C. (1999). Modeling and Simulation of Arc Furnace Process. *ISIJ International*, 39(1), 23–32.

Pustaka yang berupa judul buku:

Fridman, A. (2008). *Plasma Chemistry* (p. 978). Cambridge: Cambridge University Press.

Pustaka yang berupa Prosiding Seminar:

Roeva, O. (2012). Real-World Applications of Genetic Algorithm. In *International Conference on Chemical and Material Engineering* (pp. 25–30). Semarang, Indonesia: Department of Chemical Engineering, Diponegoro University.

Pustaka yang berupa patent:

Primack, H.S. (1983). Method of Stabilizing Polyvalent Metal Solutions. *US Patent No. 4,373,104*.

Pustaka yang berupa Handbook:

Hovmand, S. (1995). Fluidized Bed Drying. In Mujumdar, A.S. (Ed.) *Handbook of Industrial Drying* (pp.195-248). 2nd Ed. New York: Marcel Dekker.