



P-ISSN : 2622-1276
E-ISSN: 2622-1284

The 6th Conference on Innovation and Application of Science and Technology (CIASTECH)

Website Ciastech 2023 : <https://ciastech.net>

Open Conference Systems : <https://ocs.ciastech.net>

Proceeding homepage : <https://publishing-widyagama.ac.id/ejournal-v2/index.php/ciastech/issue/view/236>

SISTEM INFORMASI *INVENTORY* PADA MTS NURUL KHULUS MENGUNAKAN PHP DAN MySQL

Ahmad Lutfi¹⁾, Camelia Syarifa^{2*)}, Fajriyanto³⁾

^{1,2,3)} Program Studi S1 Sistem Informasi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas Ibrahimy

INFORMASI ARTIKEL

Data Artikel :

Naskah masuk, 14 November 2023

Direvisi, 22 November 2023

Diterima, 4 Desember 2023

Email Korespondensi :

cameliasyarifa07@gmail.com

ABSTRAK

Sarana prasarana di MTs Nurul Khulus Tlogosari Bondowoso masih dilakukan secara manual dalam pencatatan, pengecekan kondisi dan usulan perbaikan atau pembaruannya, sehingga masih dinilai kurang optimal ketika sewaktu-waktu dibutuhkan rekapan laporan kondisi barang pada MTs secara cepat. Pembuatan sistem informasi *inventory* pada MTs Nurul Khulus menggunakan PHP dan MySQL ini diupayakan untuk membantu pihak sekolah dalam mendata inventaris sekolah, sehingga mempermudah pencarian data inventaris, pengecekan kondisi, pengusulan perbaikan atau pembaruan dan mempercepat pengambilan keputusan ketika sewaktu-waktu dibutuhkannya laporan mengenai inventaris yang tersedia. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi melalui pengamatan langsung di MTs Nurul Khulus, penelitian kepustakaan, dan wawancara dengan mengajukan beberapa pertanyaan mengenai catatan, memeriksa keadaan, dan usulan perbaikan atau pembaharuan. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah dengan metode *waterfall*, bahasa pemrograman menggunakan PHP, cara kerja sistem menggunakan *Power Designer* dan database menggunakan XAMPP. Berdasarkan dibuatnya sistem informasi *inventory* ini diharapkan dapat memberikan beberapa informasi mengenai informasi inventaris, kondisi dan usulan dengan lebih cepat dan akurat.

Kata Kunci: Sistem Informasi, *Inventory*, Usulan

1. PENDAHULUAN

Pada beberapa waktu terakhir, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat, yang perkembangan tersebut telah mengubah secara signifikan berbagai aspek pola

pikir manusia dalam menjalani kehidupan. Saat ini, kebutuhan akan teknologi sangat besar, hal ini terlihat pada penerapan dan pemanfaatan teknologi yang mempengaruhi hampir disetiap sektor, termasuk pendidikan, bisnis, kesehatan dan lain sebagainya. Oleh karena itu untuk menyeimbangi kemajuan arus ilmu pengetahuan dan teknologi, manusia dituntut untuk dapat meningkatkan kemampuan untuk menyusun konsep dalam menghadapi berbagai tantangan di era selanjutnya.

Salah satu dampak dari kemajuan teknologi ini adalah meningkatkan kemudahan akses informasi, yang mana pada saat ini informasi tersebut menjadi kebutuhan yang sangat besar dan penting. Sistem informasi saat ini memegang peranan yang sangat penting dalam menunjang aktivitas dalam organisasi. Dalam kehidupan, sistem informasi memiliki dampak yang luas dan signifikan yaitu dapat meningkatkan akses informasi, efisiensi, produktivitas, pengambilan keputusan, serta mengubah cara kerja dan bisnis. Tidak terkecuali dampak tersebut berpengaruh besar pada sektor pendidikan.

Madrasah Tsanawiyah (MTS) merupakan lembaga pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan agama Islam dan pendidikan umum pada tingkat sekolah menengah dan dikelola oleh Kementerian Agama. Kurikulum yang diterapkan pada Madrasah Tsanawiyah juga sama dengan yang diterapkan pada sekolah menengah, namun MTs memiliki proporsi pendidikan agama Islam yang lebih tinggi.[1]

MTs Nurul Khulus merupakan lembaga pendidikan yang berada di bawah naungan Yayasan Pondok Pesantren Nurul Khulus yang berlokasi di Tlogosari, Bondowoso. MTs Nurul Khulus mempunyai beberapa permasalahan yang perlu dikelola, baik dari segi pemanfaatannya maupun dalam penilaian tanggung jawab pemeliharaan barang milik sekolah. Melaporkan data inventaris merupakan aspek penting bagi organisasi, bisnis, atau lembaga pemerintah mana pun.[2] Oleh karena itu, pihak sekolah mendaftarkan seluruh inventaris di buku besar yang selanjutnya akan diinput di Microsoft excel, sehingga memudahkan dalam mencari inventaris kapanpun informasi inventaris diperlukan.

Metode yang digunakan dalam pendataan inventaris sekolah pada MTs Nurul Khulus ini memiliki beberapa kelemahan, yaitu rentan terjadinya kesalahan pencatatan barang, sulitnya melacak perubahan jumlah, dan juga rentan terjadi redundansi data karena setiap data tidak terintegrasi, yang hal tersebut dapat mengakibatkan lamanya ditentukannya keputusan apabila sewaktu-waktu dibutuhkan laporan yang akurat untuk penambahan inventaris baru.

Dalam penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sakti Kesuma, Novi Safriadia, Enda Esyudha Pratama (2023) yang berjudul "Sistem Informasi Inventaris Desa Berbasis *Web* (Studi Kasus: Desa Matang Danau Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas)". Berdasarkan penelitian, pendataan inventarisasi barang di desa masih dilakukan secara manual dengan cara menulis di buku atau memasukkan ke dalam microsoft excel yang memiliki beberapa kelemahan seperti pendistribusian data microsoft excel, informasi tidak dapat diakses karena data belum didistribusikan. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut berupa sistem informasi inventaris desa berbasis *Web*. Penelitian ini akan membuat suatu sistem informasi yang dapat melakukan pengelolaan aset seperti pengumpulan data inventaris dan peminjaman aset kepada pengguna.[3]

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nadiyah, M. Syafiih pada tahun 2022 berjudul "Sistem informasi pemantauan inventaris sekolah di Madrasah Tsanawiyah Nurul Jadid (Mtsnj) berbasis *Web*". Permasalahan dalam penelitian ini adalah sistem yang digunakan dalam pengumpulan data inventaris sekolah memerlukan pencarian data barang secara satu per satu di Microsoft Excel,

sehingga rentan terjadi kesalahan pada penulisan kode barang, permasalahannya adalah terdapat kelemahan dalam pencarian. Hal ini menyulitkan infrastruktur untuk menemukan data produk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi pemantauan inventaris sekolah berbasis *Web* memudahkan petugas prasarana dalam mengelola inventaris sekolah, dan mereka menyetujui sepenuhnya penggunaannya dengan persentase tercatat sebesar 88,4%. Sistem ini belum optimal dalam pencarian data barang, kode barang, dan barang sewa, sehingga diperlukan media khusus yang disebut *Website* untuk memberikan layanan dan informasi yang mudah diakses secara *online*. [4]

2. METODE PENELITIAN

2.1. Jenis Penelitian

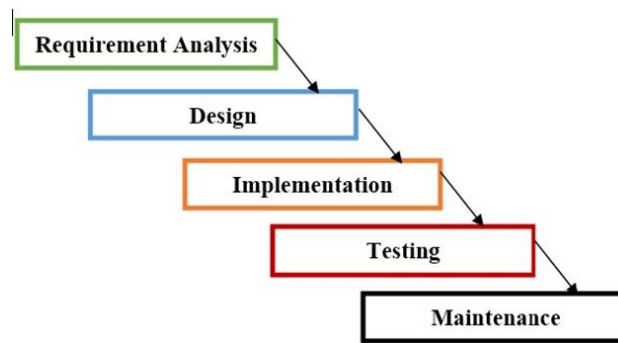
Jenis penelitian yang dilakukan penulis menggunakan penelitian tindakan (*Action Research*). Hal ini dikarenakan penelitian bertujuan untuk mengembangkan keterampilan dan pendekatan baru serta menerapkannya langsung pada dunia kerja dan instansi untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukan. Intinya adalah memusatkan perhatian pada tindakan-tindakan dalam praktek atau situasi dunia nyata yang terbatas, dan dengan demikian diharapkan tindakan tersebut dapat memperbaiki dan meningkatkan efektivitas. [5]

2.2. Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan Data dirancang untuk mencari informasi yang mendukung kebutuhan sebuah. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi wawancara, dan penelitian kepustakaan. [6] Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung kegiatan yang sedang berlangsung di MTs Nurul Khulus Tlogosari Bondowoso agar mengetahui alur proses sistem yang berjalan yang bertujuan untuk memperoleh data atau informasi tentang objek penelitian. Penelitian kepustakaan mengumpulkan data dari makalah-makalah yang berkaitan dengan pengembangan sistem informasi, seperti mengumpulkan informasi dari makalah, jurnal, dan disertasi peneliti sebelumnya. Wawancara dilakukan dengan melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan internal MTs Nurul Khulus melalui sebuah pertanyaan yang telah disusun sebelumnya. Untuk memastikan pengembangan sistem informasi memenuhi kebutuhan dan memberikan solusi yang tepat, kami melakukan wawancara terhadap alur bisnis dan aturan mengenai sistem yang akan dibangun pada pihak-pihak terkait.

2.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan untuk membangun sistem informasi *inventory* ini adalah metode *waterfall*. Pada metode ini terdapat proses yang berurutan mulai dari analisis hingga pendukung, dan setiap proses mempunyai spesifikasi tersendiri, sehingga sistem dapat dikembangkan sesuai keinginan atau tujuan, dan setiap proses tidak tumpang tindih". [7] Keuntungan menggunakan metode *waterfall* dalam pengembangan sistem informasi adalah sistem yang dihasilkan berkualitas karena implementasinya dilakukan dalam langkah bertahap. [8] Mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan. Setiap tahap harus selesai sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Tahapan dalam metode *waterfall* adalah sebagai berikut:



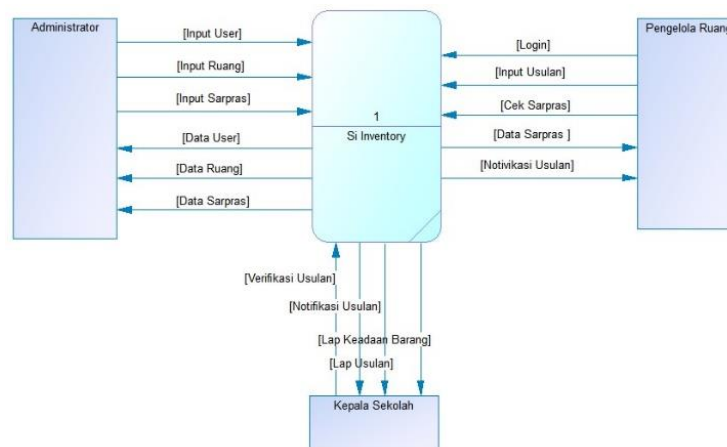
Gambar 1. Metode Waterfall

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sistematika digunakan untuk mengkaji dan mendeskripsikan permasalahan yang diidentifikasi oleh MTs Nurul Khulus Tlogosari Bondowoso. Dalam proses pendataan inventaris sekolah pada MTs Nurul Khulus ini dilakukan oleh pihak sekolah yang mendata seluruh inventaris di buku besar yang selanjutnya akan di *Input* di Microsoft excel. Sewaktu-waktu pihak sekolah akan melakukan pengecekan barang di setiap ruangan, dan akan mendata kondisi barang dengan mengisi keterangan kondisi di buku daftar inventaris. Apabila ada kondisi perangkat yang rusak dan tidak dapat diperbaiki, maka penanggung jawab masing-masing ruang dapat melakukan pengajuan untuk perbaikan atau pembelian barang baru pada kepala sekolah dengan mengisi *Form* usulan perbaikan atau pembelian barang baru. Pada setiap bulan data inventaris, kondisi barang, dan *Form* usulan akan direkap untuk dijadikan laporan dengan menggunakan software *Ms.excel* yang akan diserahkan pada kepala sekolah sebagai bentuk laporan hasil inventaris.

3.1. Context diagram

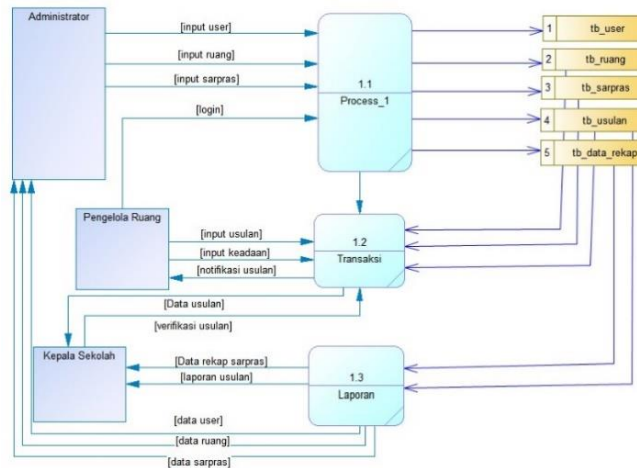
Context diagram pada sistem informasi *Inventory* ini yaitu gambaran mengenai interaksi antara beberapa entity. Dalam sistem informasi *inventory* ini, digambarkan terdapat tiga jenis entitas yaitu, administrator sebagai pengelola sistem, Kepala sekolah sebagai pemberi kebijakan dan penerima seluruh laporan, dan pengelola ruang sebagai penanggung jawab setiap ruang dan melaporkan kondisi barang di ruangan yang dipegang. *Context diagram* pada sistem *inventory* pada MTs Nurul Khulus Tlogosari Bondowoso ini digambarkan seperti gambar berikut:



Gambar 2. Context diagram

3.2. Data flow diagram

DFD adalah alat yang digunakan dalam metodologi pengembangan sistem terstruktur.[9] *Data flow diagram* pada proses Inventaris pada MTs Nurul Khulus Tlogosari Bondowoso ini menjelaskan detail dari alur *Context diagram*, dimulai dari proses pengimputan data *User* pengguna, data sarpras dan data ruang, proses usulan, proses verifikasi sampai proses laporan. Adapun *Data flow diagram* pada sistem informasi *inventory* ini yaitu dapat digambarkan seperti gambar dibawah ini:

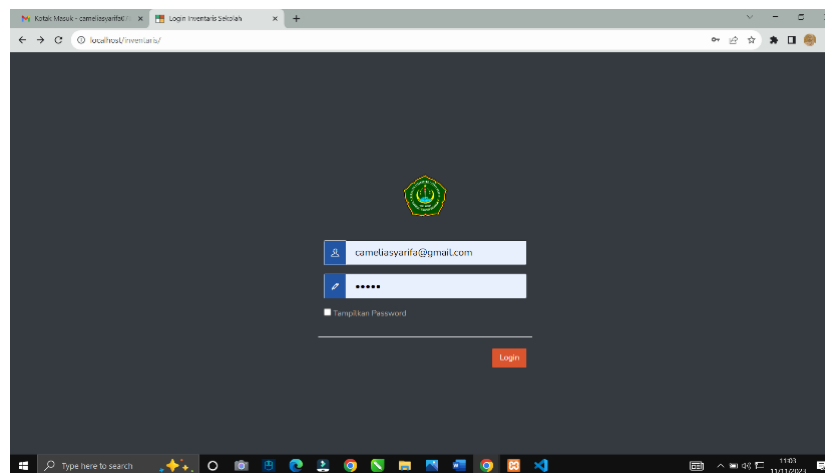


Gambar 3. Data Flow Diagram

3.3. Implementasi Sistem

a. Halaman Login

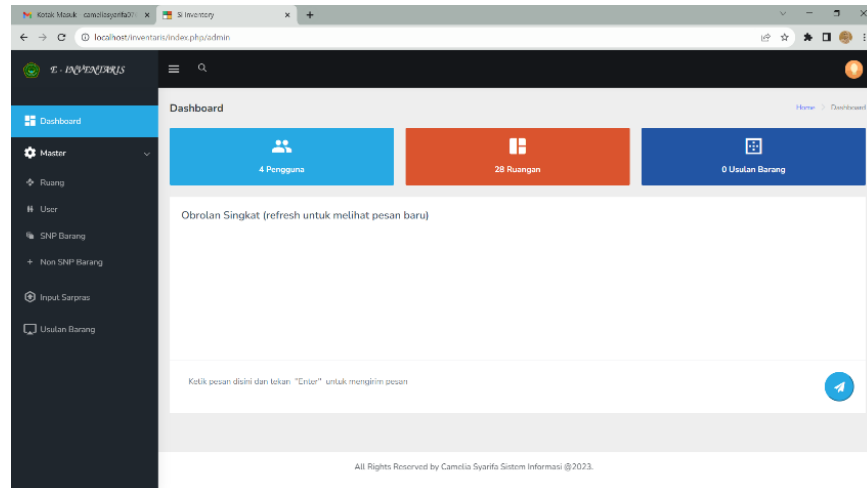
Untuk mengakses halaman menu utama pada sistem informasi *inventory* ini, *User* harus *Login* terlebih dahulu dengan memasukkan *Username* dan *password* yang telah terdaftar dalam sistem, berikut halaman *Login* pada Gambar 4.



Gambar 4. Halaman Login

b. Halaman Utama

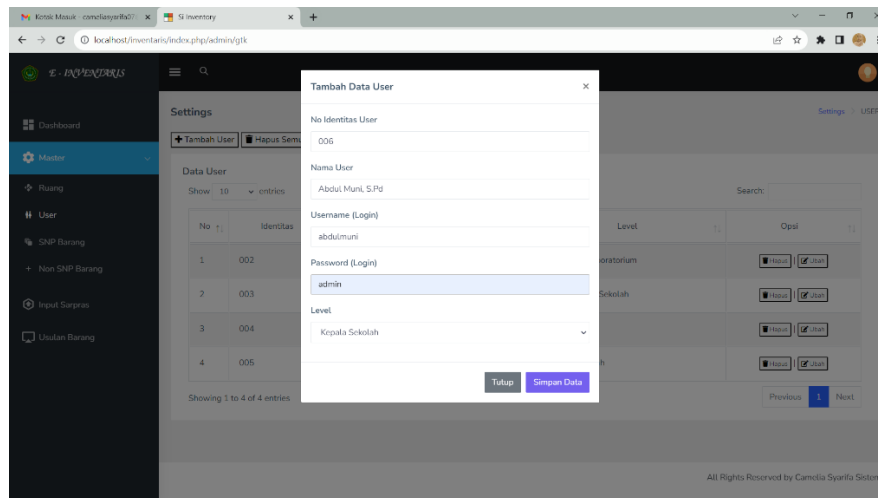
Setelah *Login* pengguna akan diarahkan langsung pada menu utama sistem yang didalamnya terdapat berbagai menu untuk mengimput dan melihat data yang tertera pada sistem. Halaman utama dapat dilihat pada gambar 5 berikut:



Gambar 5. Halaman Utama

c. Form Input User

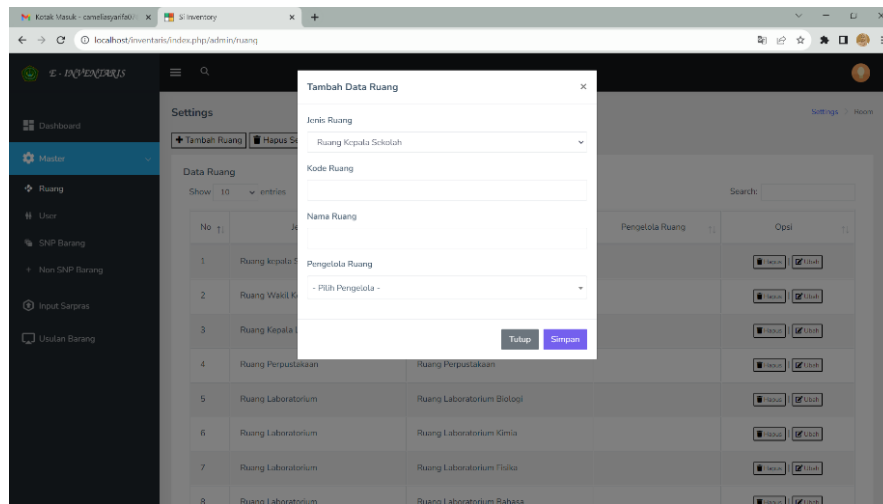
Form ini hanya dapat digunakan oleh administrator sistem untuk menambah atau menghapus orang yang dapat menggunakan sistem, berikut *Form* penambahan *User* pada Gambar 6.



Gambar 6. Form Tambah User

d. Form Input Ruang

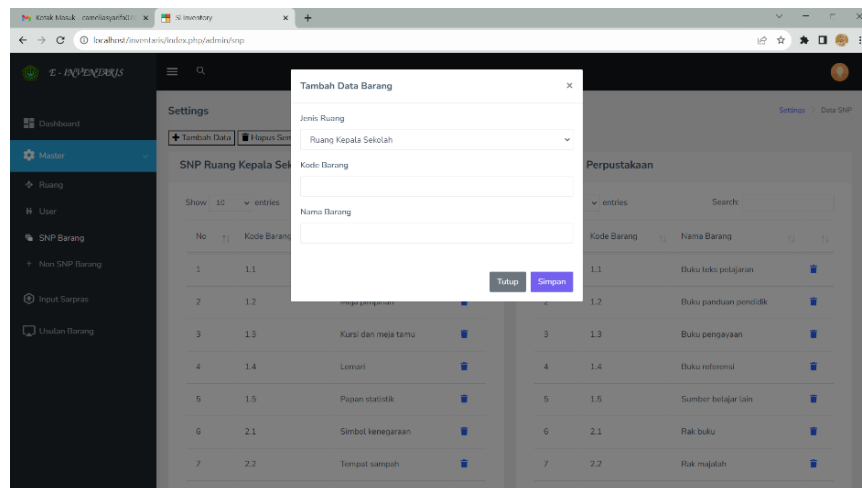
Pada *Form Input* ruang ini, juga hanya admin yang dapat mengakses menu ini. *Form* ini digunakan untuk menambah dan mengurangi data ruangan yang menjadi tempat sarana dan prasarana sekolah, berikut *Form* tambah ruang pada gambar 7.



Gambar 7. Form Tambah Ruang

e. Form Input Sarpras

Form Input sarpras digunakan untuk menambah dan mengurangi sarana dan prasarana yang ada pada MTs Nurul Khulus, berikut Form Input sarpras pada gambar 8.



Gambar 8. Form Input Sarpras

g. Laporan Kondisi Sarpras

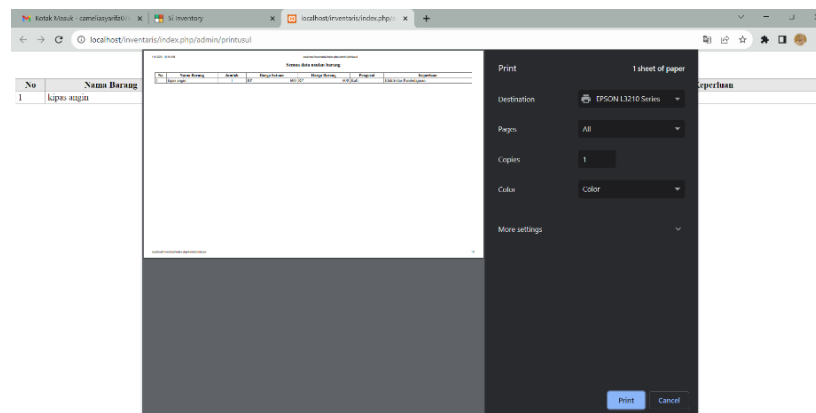
Laporan kondisi sarpras ini merupakan hasil yang diperoleh dari sistem informasi *inventory* untuk meninjau kondisi sarana dan prasarana yang dimiliki MTs Nurul Khulus Tlogosari Bondowoso. Laporan ini dapat dilihat langsung oleh kepala sekolah jika sewaktu-waktu dibutuhkan rekap laporan sarana dan prasarana MTs. Berikut laporan kondisi sarpras pada gambar 10.

No	Nama Sarana	Kondisi Saat Ini			Kebutuhan
		Jumlah	Jumlah Baik	Jumlah Rusak	
SARANA PRASARANA PERPUSTAKAAN					
1.1	Buku teks pelajaran	21706	21181	525	21181
1.2	Buku panduan pendidik	275	275	0	274
1.3	Buku pegangan	900	895	5	895
1.4	Buku referensi	1528	1495	33	1495
1.5	Sumber belajar lain	180	180	0	180
2.1	Rak buku	22	20	2	22
2.2	Rak majalah	2	2	0	2
2.3	Rak alat tulis	2	2	0	2
2.4	Meja baca	15	15	0	15
2.6	Kursi kerja	4	4	0	4
2.7	Meja kerja pendidik	4	4	0	4
2.8	Lemari katalog	1	1	0	1
2.9	Lemari	1	1	0	1
2.10	Papan pengumuman	1	1	0	1
2.11	Meja multimedia	5	1	4	5
3.1	Peralatan multimedia	1	1	0	1
4.1	Buku inventaris	1	1	0	1
4.2	Tempat sampah	2	2	0	2
4.3	Kotak kotak	2	2	0	2
4.4	Jalan diadang	1	1	0	1

Gambar 10. Laporan Kondisi Sarpras

h. Laporan Usulan

Output yang dihasilkan dari sistem informasi *inventory* ini adalah bukti penerimaan usulan berupa file atau lampiran yang mendukung proses perbaikan atau pembaharuan. *Output* yang dihasilkan ditunjukkan pada Gambar 11, dimana file tersebut merupakan bukti bahwa pimpinan lembaga menyetujui usulan sesuai dengan prosedur yang berlaku di MTs.



Gambar 11. Laporan Usulan

3.4. Skenario Pengujian

Skenario pengujian merupakan implementasi alur pengujian yang mencakup tahapan-tahapan yang diawali dengan identifikasi masalah secara sistematis. Skenario pengujian ini dibuat dengan menggunakan metodologi *White box*, yaitu pengujian yang berfokus pada aliran *Input/Output* suatu perangkat dan menganalisis struktur *internal* dan kode sistem. Pengujian *whitebox* dapat mengungkapkan kesalahan implementasi dalam aplikasi.[10] Skenario pengujian selengkapnya ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Skenario Pengujian

No	Komponen Pengujian	Skenario pengujian	Jenis pengujian
1	Login	Menampilkan 2 <i>Form Input Username</i> dan <i>password</i>	White box
2	Menu utama	Menampilkan halaman dashboard yang didalamnya terdapat beberapa menu	White box
3	Data User	Menampilkan <i>Form</i> tambah <i>User</i> dengan mengharuskan admin menginput data sehingga data tersimpan.	White box
4	Data Ruang	menampilkan <i>Form</i> tambah ruang dan data ruang yang telah tersedia setelah diInput oleh admin.	White box
5	Data sarpras	menampilkan <i>Form</i> tambah sarpras dan data sarpras yang telah tersedia setelah diInput oleh admin.	White box

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di MTs Nurul Khulus, maka penulis dapat menyimpulkan bahwa, sistem informasi *inventory* yang dibuat diharapkan dapat membantu sistem pencatatan sarana dan prasarana yang ada di MTs Nurul Khulus Tlogosari Bondowoso. Sistem yang dibangun dapat mengelola sistem yang berjalan di MTs Nurul Khulus berupa pencatatan, pemantauan kondisi, usulan perbaikan atau perbaruan, hingga rekap laporan. Sistem informasi *inventory* ini dapat menyajikan laporan berupa dokumen yang dapat disimpan sehingga pengarsipan dokumen dapat tertata secara rapi pada database yang disediakan.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terciptanya “Sistem Informasi *Inventory* di MTs Nurul Khulus Tlogosari Bondowoso” tidak terlepas dari dukungan, bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, penyelesaian karya ilmiah ini cukup sulit bagi saya. Saya ingin mengucapkan terima kasih ribuan kali: Kepada kedua orang tua saya, Bapak Suraji dan Ibu Mawaddah, wujud pengabdian, rasa hormat dan rasa terima kasih yang tiada habisnya atas kasih sayang dan dukungan yang tiada habisnya. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membahagiakan ibu dan bapak. Bpk. Ahmad Lutfi, M.Kom dan Bpk. Fajriyanto, M.Kom selaku pembimbing saya, yang dengan sabar meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing saya dan saya juga mengucapkan terima kasih atas motivasi, solusi dan masukannya sehingga selesai dibuatnya sistem informasi *Inventory* ini. Bpk. Abdul Muni, M.Pd Kepala Sekolah MTs Nurul Khulus Tlogosari Bondowoso yang memberikan kesempatan kepada saya untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

6. REFERENSI

- [1] Wikipedia bahasa Indonesia, “Madrasah Tsanawiyah”, id.wikipedia.org, 30 April 2023, 01.31
- [2] Nurul Huda and Rahayu Amalia, “Implementasi Sistem Informasi Inventaris Barang Pada PT. PLN (Persero) Palembang” 09 (2020): 13–19.
- [3] Sakti Kesuma, Novi Safriadi, and Enda Eisyudha, “Sistem Informasi Inventaris Desa Berbasis *Web* (Studi Kasus: Desa Matang Danau Kecamatan Paloh Kabupaten Sambas) *Web-Based Village Inventory InFormation System* (Case Study: Matang Danau Village, Paloh District Sambas Regency)” 01, no. 1 (2023): 36–42
- [4] Syafiih, M, Universitas Nurul Jadid, Info Artikel, Riwayat Artikel, Kata Kunci, and Sistem Informasi. “Jurnal Kecerdasan Buatan, Komputasi Dan Teknologi Informasi SISTEM INFORMASI MONITORING INVENTARIS SEKOLAH DI” 3, no. 1 (2022): 102–9.

- [5] Muhammad Arsyam and M. Yusuf Tahir, "Ragam Jenis Penelitian Dan Perspektif," *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam* 2, no. 1 (2021): 37–47, <https://doi.org/10.55623/au.v2i1.17>.
- [6] Rizki Apri Yustika Manurung and Augie David Manuputty, "Perancangan Sistem Informasi Lembaga Kemahasiswaan Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga," *Jurnal SITECH : Sistem Informasi Dan Teknologi* 3, no. 1 (2020): 9–20, <https://doi.org/10.24176/sitech.v3i1.4703>.
- [7] Albert Suwandhi and Jati Putra, "Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada PT. Digtara Berbasis *Web*" 9, no. 5, 16–23.
- [8] Aceng Wahid Abdul, "Analisis Metode *Waterfall* Untuk Pengembangan Sistem Informasi," *Jurnal Ilmu-Ilmu InFormatika Dan Manajemen STMIK*, no. November (2020): 1–5.
- [9] Novia Lestari, Data Inventaris, and Pemrograman Java, "SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG BERBASIS JAVA" 20, no. 2 (2020): 125–31.
- [10] Muammar Farhan Londjo, "Implementasi *White box* Testing Dengan Teknik Basis Path Pada Pengujian *Form Login*," *Jurnal Siliwaangi* 7, no. 2 (2021): 35–40.