

## Implementasi Siklus Rapid Application Development Pada Pengembangan Sistem Informasi Inventaris

Surya Ade Saputra

Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Indonesia  
adesurya2012@gmail.com

Surya Ade Saputra<sup>1</sup>, Dandi Sunardi<sup>2</sup>, Jefri Zulkarnain<sup>3</sup>

Universitas Muhammadiyah Bengkulu, Bengkulu, Indonesia  
adesurya2012@gmail.com

**Abstrak**— Sistem inventaris adalah sebuah sistem yang membantu dalam menjalankan proses inventarisasi (pencatatan) dalam suatu organisasi mulai dari pencatatan barang masuk, penyimpanan sampai dengan barang keluar, pembuatan sistem inventaris berbasis web ini akan digunakan pada MIN 4 Mukomuko, Menggunakan metode RAD untuk perancangan sistem inventaris. sistem akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySql. Sistem inventaris yang telah dirancang memberikan informasi stock barang serta laporan stock, laporan barang masuk dan laporan barang keluar secara real-time. Perancangan sistem dengan RAD, bahasa pemrograman PHP serta database MySql telah didesain dengan baik sehingga dapat diimplementasikan. Sistem yang baru menggantikan sistem yang lama dengan mengatasi kelemahan pada sistem manual (yang lama), Sistem memberikan kemudahan pada petugas administrasi MIN 4 Mukomuko dalam mengakses stock dan pembuatan laporan. Sehingga membuat pekerjaan petugas administrasi MIN 4 Mukomuko menjadi efektif dan efisien

**Abstract**—Inventory system is a system that helps in carrying out the inventory process (recording) in an organization starting from recording incoming goods, storage to outgoing goods, making this web-based inventory system will be used in MIN 4 Mukomuko, Using the RAD method to inventory system design. The system will be built using the PHP programming language and MySQL database. The inventory system that has been designed provides information on stock of goods as well as stock reports, reports of incoming goods and reports of goods going out in real-time. The system design with RAD, PHP programming language and MySql database has been well designed so that it can be implemented. The new system replaces the old system by overcoming the weaknesses in the manual system (the old one). The system makes it easy for MIN 4 Mukomuko administrative officers to access stock and make reports. So as to make the work of MIN 4 Mukomuko administrative officers effective and efficient.

**Keywords**—RAD, PHP, Mysql, Inventaris

### 1 Pendahuluan

Salah satu perkembangan teknologi yang bisa dimanfaatkan dalam bidang pendidikan adalah pengelolaan data secara online. Sistem informasi berbasis web adalah kombinasi dari teknologi informasi berdasarkan suatu situs pada jaringan internet yang dilengkapi dengan fitur-fitur dan didesain sedemikian

rupa sesuai kebutuhan pada pengimputan pada suatu data tertentu bertujuan untuk mempermudah dan mempercepat data yang diolah meskipun pengguna tersebut merupakan pemula. Sistem informasi model web sangat dibutuhkan dalam pengembangan suatu organisasi, yaitu sebuah institusi pendidikan. [1][2]

Sistem inventaris adalah sebuah sistem yang membantu dalam menjalankan proses inventarisasi (pencatatan) dalam suatu organisasi mulai dari pencatatan barang masuk, penyimpanan sampai dengan barang keluar.[3][4]. Inventarisasi barang yang dilakukan dengan baik dan benar memberikan tujuan yang secara tidak langsung mempengaruhi proses tercapainya suatu tujuan organisasi. Tujuan inventarisasi selain untuk mengetahui kekayaan suatu instansi juga menjaga pengamanan dan penghematan barang, tujuan inventarisasi berperan penting terhadap perencanaan, pengadaan, perlengkapan dan kebutuhan serta mendukung efektivitas dan efisiensi dalam upaya pencapaian tujuan organisasi. [5][6].

Pada penelitian oleh Rusendi Nahapun dan Yuli Asriningtias (2020), dengan judul analisa dan perancangan sistem informasi inventaris sekolah berbasis web (studi kasus: smk bopkri 2 yogyakarta). Penelitian tersebut membahas Perancangan yang dilakukan untuk membangun aplikasi menggunakan web sebagai media akses dengan bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan databasenya menggunakan MySQL. Sistem Informasi Inventaris Sekolah ini sekarang sudah tidak dilakukan dengan manual tapi sudah bisa diakses di internet atau website. [2]. Pada penelitian lainnya oleh Riska Nur Annisa dkk (2017), dengan judul sistem inventaris sarana dan prasarana di fakultas ilmu komputer dan teknologi informasi universitas mulawarman. Penelitian ini menghasilkan sistem inventaris yang dapat mempermudah proses pendataan barang masuk, kondisi barang, lokasi barang, dapat mendata peminjaman barang, serta sistem ini dapat menghasilkan laporan yang dapat ditujukan kepada pemimpin. Dengan metode waterfall yang digunakan untuk merancang sistem inventaris. [4].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Alfian Suhendar dkk (2019), dengan judul sistem informasi inventaris barang menggunakan unified modeling language pada kecamatan gambir. Menghasilkan sistem informasi yang dibangun dengan bahasa pemrograman visual basic.NET 2008 dengan database MySql, dengan pemodelan sistemnya menggunakan unified modeling language(UML). Yang menghasilkan sistem yang dapat memberi informasi tentang barang inventaris dengan tepat dan akurat untuk menunjang pengambilan keputusan pemimpin. [5]. Pada penelitian yang dilakukan oleh Aji Wicaksono, dengan judul sistem informasi inventaris aset berbasis java pada smk boarding school brebes. Hasil akhir dari penelitian ini menghasilkan sebuah sistem inventaris berbasis java, menggunakan metode perancangan UML. Dengan aplikasi NetBeans IDE 7.2 dan SQL Server 2008 sebagai perancangan basis data. Dimana sistem ini mampu mempersingkat dan

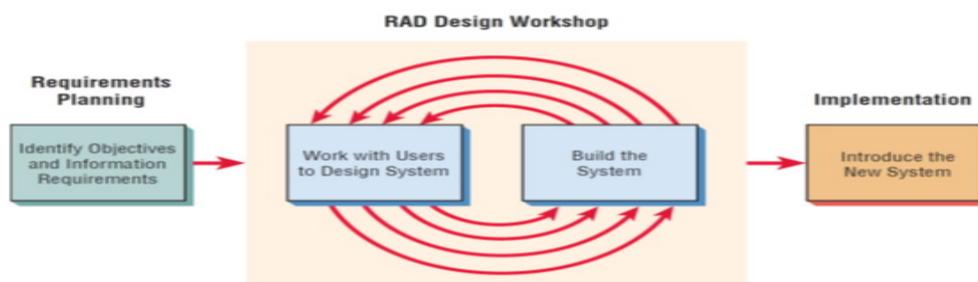
mempercepat kinerja staff inventaris serta mampu mengontrol jumlah aset inventaris. [6].

Pada penelitian yang dilakukan oleh Indah Setia Andani dan Diana Laily Fithri, dengan judul analisa dan perancangan sistem informasi inventaris barang pada dinas kependudukan dan pencatatan sipil kabupaten Kudus. Sistem yang dibangun dengan bahasa pemrograman visual basic studio 2012 dan database MySql Server 2012. Serta dirancang dengan pemodelan DFD. Menghasilkan sistem untuk mengelola data pengadaan barang, mutasi barang, penginventarisian barang serta penghapusan barang. [7]. Pada penelitian yang dilakukan oleh Okta Reza dan M. Ropianto, dengan judul perancangan sistem informasi inventory data barang pada PT. andalas berlian motors. Penelitian ini membahas pengaplikasian bahasa pemrograman java dan database MySql dalam memecahkan masalah yang ada untuk menjawab kebutuhan perusahaan. Sistem yang dibuat memudahkan pengecekan atau pencarian data serta mampu menyajikan laporan yang akurat. [8].

Sedangkan dalam pembuatan sistem inventaris berbasis web ini akan digunakan pada MIN 4 Mukomuko, Menggunakan metode RAD untuk perancangan sistem inventaris. sistem akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySql serta menggunakan Sublime Text sebagai text editor. sistem yang dirancang menghasilkan pengelolaan inventaris yang efektif dan efisien serta mengurangi resiko terjadinya kesalahan pencatatan dan kehilangan data.

## 2 Metodologi Penelitian

Model pengembangan yang digunakan ialah Metode Rapid Application Development (RAD). RAD adalah pendekatan berorientasi objek untuk pengembangan sistem. Metode ini bertujuan untuk mempersingkat waktu dalam perencanaan, perancangan dan penerapan suatu sistem. Berikut adalah tahapan dalam metode RAD [9][10][11]:

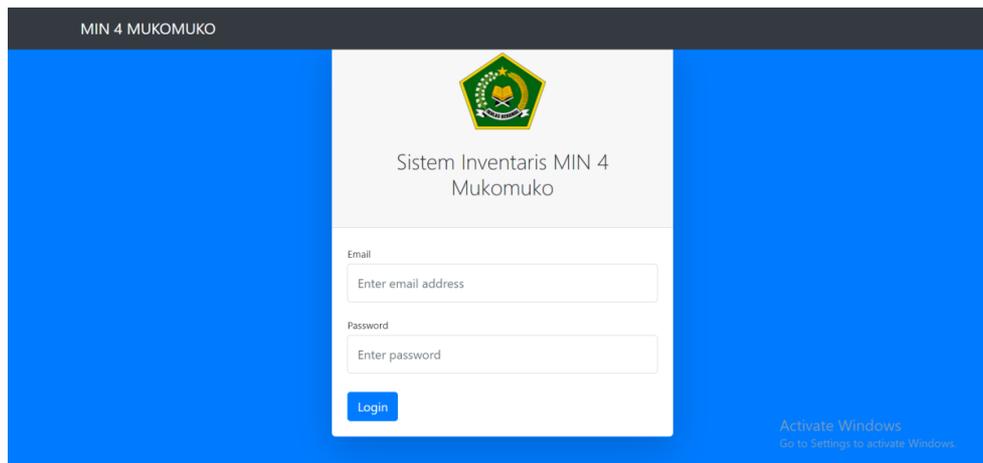


Gambar 2. 1 Siklus RAD

- a. Perencanaan Kebutuhan (Requirements Planning)  
Pada tahapan ini, pengguna dan pengembang bertemu untuk mengidentifikasi tujuan-tujuan sistem serta mengidentifikasi syarat-syarat informasi yang muncul dari tujuan-tujuan tersebut. Orientasi dari tahapan ini adalah menyelesaikan masalah-masalah perusahaan [12][13].
- b. Desain Kerja RAD (RAD Design Workshop)  
Pada tahapan fase ini akan dilakukan proses desain sistem yang akan dibangun. Kemudian akan dilanjutkan dengan proses pembuatan prototype dari sistem dan menampilkan hasilnya kepada pengguna dengan cepat [11].
- c. Implementasi (Implementation)  
Kemudian pada fase ketiga prototype yang telah dibuat akan dibangun menjadi suatu sistem. Dan sistem yang telah dibangun akan di uji coba untuk tahap pemeriksaan jika terjadi kesalahan sebelum diaplikasikan pada organisasi [9][14][15].

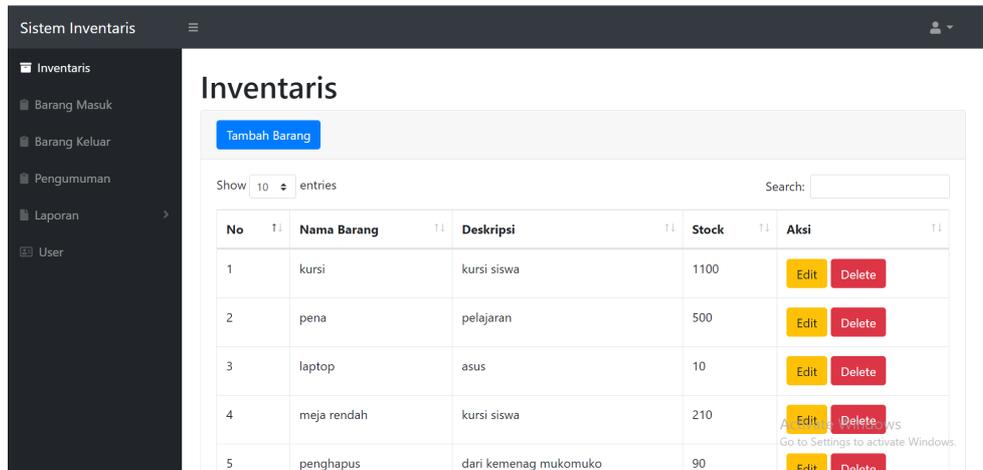
### 3 Hasil dan Pembahasan

Pada tahap implementasi, sistem yang telah dibangun pada tahap sebelumnya akan disempurnakan kemudian dilakukan pengujian untuk pemeriksaan jika terjadi kesalahan sebelum diaplikasikan atau diserahkan pada organisasi. Halaman login sistem inventaris terdiri dari kolom email dan password. Login dengan email dan password lalu tekan tombol login. Jika berhasil masuk maka langsung akan diarahkan kehalaman dashboard admin.



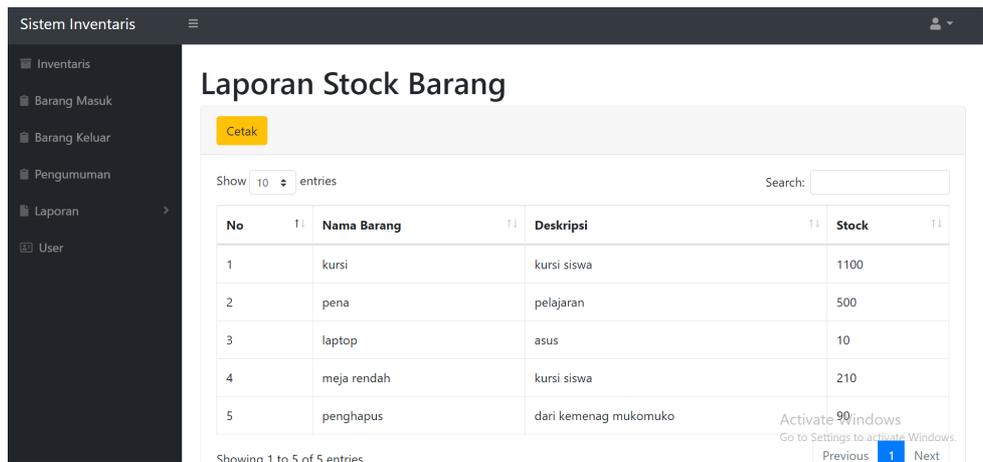
**Gambar 3.1 Halaman Login**

Halaman Inventaris berfungsi untuk menjadi pencatatan stock dari barang masuk dan keluar. Di dalam menu ini terdapat fitur tambah barang, edit barang, hapus barang dan menampilkan semua data stock barang.

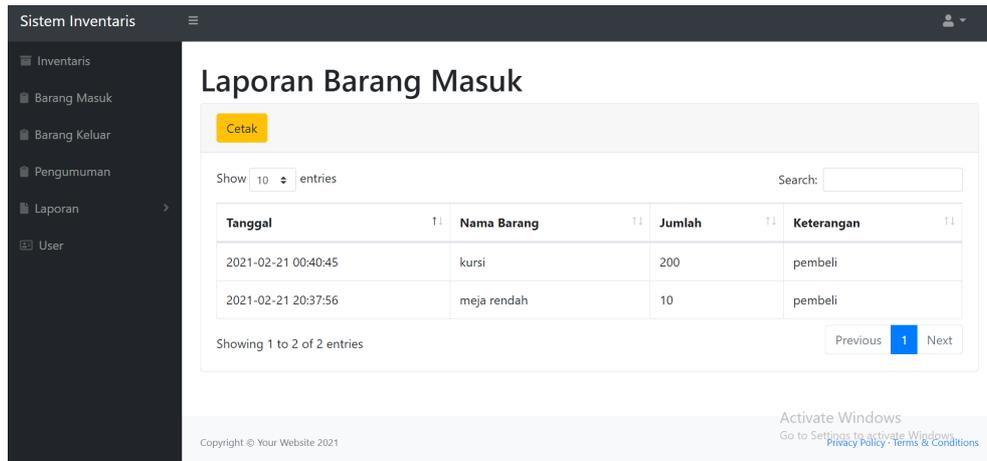


Gambar 3.2 Halaman Inventaris

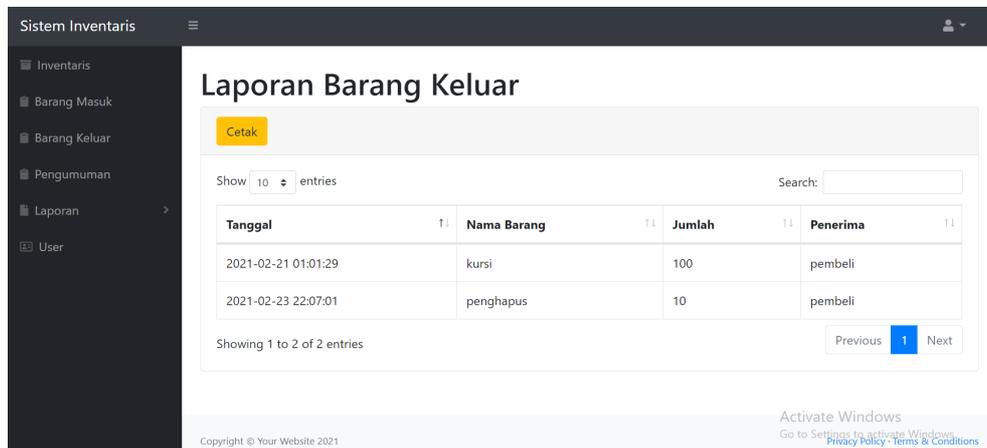
Halaman laporan stock barang, barang masuk dan barang keluar. Di dalam menu ini hanya terdapat fitur cetak laporan. Laporan sendiri terdiri dari laporan stock barang, laporan barang masuk dan laporan barang keluar.



Gambar 3.3 Laporan Stock Barang



Gambar 3.4 Laporan Barang Masuk



Gambar 3.5 Laporan Barang Keluar

Pengujian sistem dengan menggunakan metode black box, digunakan untuk memastikan bahwa output yang dihasilkan sesuai dengan rancangan sistem. Hasil dari pengujian menggunakan metode black box dengan 27 unit memiliki hasil 100% valid, hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut:

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Dengan Black Box

Unit/Event	Fungsi yang Di-harapkan	Hasil Pengujian	Kes-impulan
Halaman home	Menampilkan informasi tentang MIN 4 Mukomuko	Berhasil menampilkan informasi tentang MIN 4 Mukomuko	Valid
Login	Setelah tombol login ditekan masuk ke halaman dashboard	Berhasil masuk ke dalam halaman dashboard	Valid

Halaman dashboard	Menampilkan informasi visi, misi barang masuk, barang keluar dan stock barang	Berhasil menampilkan informasi visi, misi barang masuk, barang keluar dan stock barang	Valid
Halaman inventaris	Menampilkan data barang, tombol tambah barang, edit dan hapus	Berhasil menampilkan data barang, tombol tambah barang, edit dan hapus	Valid
Tambah barang	Menampilkan modal dan berhasil menambah barang	Berhasil menampilkan modal dan berhasil menambah barang	Valid
Edit barang	Menampilkan modal dan berhasil mengedit barang	Berhasil menampilkan modal dan berhasil mengedit barang	Valid
Hapus barang	Menampilkan modal barang mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus barang	Berhasil menampilkan modal barang mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus barang	Valid
Halaman barang masuk	Menampilkan data barang masuk, tombol tambah barang, edit dan hapus	Berhasil menampilkan data barang masuk, tombol tambah barang, edit dan hapus	Valid
Tambah barang masuk	Menampilkan modal dan berhasil menambah barang masuk	Berhasil menampilkan modal dan berhasil menambah barang masuk	Valid
Edit barang masuk	Menampilkan modal dan berhasil mengedit barang masuk	Berhasil menampilkan modal dan berhasil mengedit barang masuk	Valid
Hapus barang masuk	Menampilkan modal barang mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus barang masuk	Berhasil menampilkan modal barang mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus barang masuk	Valid

Halaman Barang keluar	Menampilkan data barang keluar, tombol tambah barang, edit dan hapus	Berhasil menampilkan data barang keluar, tombol tambah barang, edit dan hapus	Valid
Tambah barang keluar	Menampilkan modal dan berhasil menambah barang keluar	Berhasil menampilkan modal dan berhasil menambah barang keluar	Valid
Edit ba- rang keluar	Menampilkan modal dan berhasil mengedit barang keluar	Berhasil menampilkan modal dan berhasil mengedit barang keluar	Valid
Hapus ba- rang keluar	Menampilkan modal barang mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus barang keluar	Berhasil menampilkan modal barang mana yang akan dihapus dan berhasil menghapus barang keluar	Valid
Halaman pengumuman	Menampilkan data pengumuman, tombol tambah pengumuman, edit dan hapus	Berhasil menampilkan data pengumuman, tombol tambah pengumuman, edit dan hapus	Valid
Tambah pengumuman	Menampilkan modal dan berhasil menambah pengumuman	Berhasil menampilkan modal dan berhasil menambah pengumuman	Valid
Edit pengumuman	Menampilkan modal dan berhasil mengedit pengumuman	Berhasil menampilkan modal dan berhasil mengedit pengumuman	Valid
Hapus pengumuman	Menampilkan modal pengumuman yang akan dihapus dan berhasil menghapus pengumuman	Berhasil menampilkan modal pengumuman yang akan dihapus dan berhasil menghapus pengumuman	Valid
Halaman Laporan	Menampilkan data barang, tombol cetak dan berhasil mencetak laporan	Menampilkan data barang, tombol cetak dan berhasil mencetak laporan	Valid

User	Menampilkan data user, tombol tambah user, edit dan hapus	Berhasil menampilkan data user, tombol tambah user, edit dan hapus	Valid
Tambah User	Menampilkan modal dan berhasil menambah user	Berhasil menampilkan modal dan berhasil menambah user	Valid
Edit User	Menampilkan modal dan berhasil mengedit user	Berhasil menampilkan modal dan berhasil mengedit user	Valid
Hapus User	Menampilkan modal user yang akan dihapus dan berhasil menghapus user	Berhasil menampilkan modal user yang akan dihapus dan berhasil menghapus user	Valid
Peringatan barang habis	Menampilkan peringatan nama barang yang habis	Berhasil menampilkan peringatan nama barang yang habis	Valid
Peringatan barang melebihi/tidak ada stock pada barang keluar	Menampilkan peringatan stock barang tidak mencukupi	Berhasil menampilkan peringatan stock barang tidak mencukupi	Valid
Form login, modal	Menampilkan pesan please fill out this field saat form kosong	Berhasil menampilkan pesan please fill out this field saat form kosong	Valid

#### 4 Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan sistem inventaris berbasis Siklus RAD yang diuji cobakan pada MIN 4 Mukomuko yang telah dilakukan sebelumnya. Penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan; Sistem inventaris yang telah dirancang memberikan informasi stock barang serta laporan stock, laporan barang masuk dan laporan barang keluar secara real-time. Perancangan sistem dengan RAD, bahasa pemrograman PHP serta database MySql telah didesain dengan baik sehingga dapat diimplementasikan. Sistem yang baru menggantikan sistem yang lama dengan mengatasi kelemahan pada sistem manual (yang lama), Sistem memberikan kemudahan pada petugas administrasi MIN 4 Mukomuko dalam mengakses stock dan pembuatan laporan. Sehingga membuat pekerjaan petugas administrasi MIN 4 Mukomuko menjadi efektif dan efisien.

## 5 Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada MIN 4 yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan penelitian terkait judul penelitian yang kami lakukan.

## 6 Daftar Pustaka

- [1] M. A. Setioardi and Sukisno, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Barang Inventaris Berbasis Web Di SMAN 24 Kabupaten Tangerang,” vol. 7, no. 1, pp. 29–35, 2019.
- [2] R. Nahampun, “Naskah Publikasi ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTARIS SEKOLAH BERBASIS WEB (Studi Kasus: SMK Bopkri 2 Yogyakarta),” 2020.
- [3] B. Hadi, B. S. Narasiang, and A. Jacobus, “Aplikasi Monitoring Inventaris Sekolah di Dinas Pendidikan Kota Tidore Kepulauan,” *J. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, 2018, doi: 10.35793/jti.13.2.2018.22488.
- [4] R. Annisa, M. Ugiarto, and Rosmasari, “Sistem Inventaris Sarana dan Prasarana Di Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman,” *Pros. Semin. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 2, no. 1, pp. 69–72, 2017.
- [5] A. Suhendar, I. Novita, and A. Ariesta, “Sistem Informasi Inventaris Barang Menggunakan Unified Modeling Language pada Kecamatan Gambir,” pp. 55–60, 2019.
- [6] A. Wicaksono, “Sistem Informasi Inventaris Aset Berbasis Java pada SMK Boarding School Brebes,” *J. Ilm. Indones.*, vol. 4, no. 8, pp. 5–10, 2019.
- [7] I. Setia Andani and L. F. Diana, “Analisa Dan Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Kabupaten Kudus,” *Pros. SNATIF*, vol. 3, pp. 269–276, 2016.
- [8] O. Veza, “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY DATA BARANG PADA PT.ANDALAS BERLIAN MOTORS (Studi Kasus : PT Andalas Berlian Motors Bukit Tinggi),” *J. Tek. Ibnu Sina*, vol. 2, no. 2, pp. 121–134, 2017, doi: 10.36352/jt-ibsi.v2i2.63.
- [9] N. Oktaviani, Nurlaily, and I. M. Widiarta, “Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada Smp Negeri 1 Buer,” *J. JINTEKS*, vol. 1, no. 2, pp. 160–168, 2019.
- [10] S. Syahroni and M. Minarni, “SISTEM INFORMASI ARSIP DAN INVENTARIS pada SMP NEGERI 1 PARENGGEAN MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL,” *J. Penelit. Dosen FIKOM (UNDA ...)*, pp. 1–6, 2017.
- [11] A. Khambali and A. Siswanto, “Sistem Informasi Inventaris Alat dan Barang Berbasis Web Pada SMA Kandangserang,” *J. Surya Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 44–49, 2018.
- [12] M. Abdurahman, “Sistem Informasi Pengolahan Data Pembelian Dan

- Penjualan Pada Toko Koloncucu Ternate,” IJIS - Indones. J. Inf. Syst., vol. 2, no. 1, 2017, doi: 10.36549/ijis.v2i1.22.
- [13] M. S. Novendri, A. Saputra, and C. E. Firman, “Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql,” Lentera Dumai, 2019.
- [14] R. Hidayat, S. Marlina, and L. D. Utami, “Perancangan Sistem Informasi Penjualan Barang Handmade Berbasis Website Dengan Metode Waterfall,” Simnasiptek, pp. 176–183, 2017.
- [15] W. Wulandari and S. Aprilia, “Sistem Informasi Penjualan Produk Berbasis Web Pada Chanel Distro Pringsewu,” J. TAM (Technology Accept. Model., vol. 4, no. 0, pp. 41–47, 2015.

## 7 Penulis

	<p>Surya Ade Saputra, M.Kom, Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu</p>
	<p>Dandi Sunardi, M.Kom, Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu</p>
	<p>Jefri Zulkarnain, S.Kom Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Bengkulu</p>