

Sistem Informasi Inventaris Berbasis Visual Basic.Net Pada Prodi Informatika ITB AAS Indonesia

Siti Rokhmah¹, Putry Wahyu Setyaningsih², Muhammad Ausathul fikri³

^{1,3}Institut Teknologi Bisnis AAS Indonesia, Sukoharjo, Indonesia

²Universitas Mercu Buana, Yogyakarta Indonesia

e-mail: ¹sitirokhmah.itbaas@gmail.com, ²putryws@mercubuana-yogya.ac.id, ³lfikri882@gmail.com

Diajukan: 12 Mei 2023 ; Direvisi: 15 Mei 2023; Diterima: 15 Mei 2023

Abstrak

Pengelolaan inventaris merupakan hal yang sangat penting untuk mengelola dan mengoptimalkan sumber dan jumlah barang yang dimiliki oleh program studi Informatika. Untuk meningkatkan manajemen pengelolaan inventaris yang baik pada prodi Informatika Institut Teknologi Bisnis AAS (ITB AAS) Indonesia perlu dikembangkan sebuah sistem informasi inventaris yang dapat membantu manajemen inventaris program studi yang terstruktur dan transparan. Pada penelitian ini diusulkan pengembangan sistem Informasi Inventaris berbasis Visual Basic.NET. Sistem ini mengembangkan aplikasi yang digunakan untuk mengelola data inventaris di lingkungan Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia. Sistem ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic.NET dan memiliki antarmuka yang user-friendly. Dalam sistem ini, pengguna dapat melakukan berbagai aktivitas seperti pencarian barang, peminjaman, pengembalian, dan data inventaris. Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur manajemen data pengguna dan laporan untuk memudahkan pengambilan keputusan. Penerapan teknologi Visual Basic.NET memungkinkan sistem ini untuk memiliki kecepatan dan stabilitas yang tinggi. Selain itu, desain antarmuka yang menarik dan mudah dipahami membuat sistem ini dapat diakses oleh pengguna dari berbagai kalangan, baik itu mahasiswa, dosen, ataupun staff. Dengan adanya Sistem Informasi Inventaris berbasis Visual Basic.NET pada Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia, diharapkan pengelolaan inventaris menjadi lebih terstruktur, transparan, dan efisien. Hal ini akan meningkatkan kualitas pelayanan Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia dan memberikan manfaat yang besar bagi pengguna.

Kata kunci: Sistem informasi, inventaris, prodi Informatika ITB AAS Indonesia, Visual Basic.Net.

Abstract

Inventory management is very important for managing and optimizing the sources and quantity of goods owned by the Informatics study program. To improve good inventory management in the Informatics study program of Institut Teknologi Bisnis AAS (ITB AAS), it is necessary to develop an inventory information system that can help manage study program inventory in a structured and transparent manner. In this research, it is proposed to develop an inventory information system based on Visual Basic.NET. This system develops applications that are used to manage inventory data within the ITB AAS Indonesia Informatics Study Program. This system is designed using the Visual Basic.NET programming language and has a user-friendly interface. In this system, users can carry out various activities such as searching for goods, borrowing, returning, and managing stock. In addition, this system is also equipped with user data management features and statistical reports to facilitate decision making. The application of Visual Basic.NET technology allows this system to have high speed and stability. In addition, an attractive and easy-to-understand interface design makes this system accessible to users from all walks of life, be it students, lecturers, or staff. With the Inventory Information System based on Visual Basic.NET in the Informatics Study Program ITB AAS Indonesia, it is hoped that inventory management will become more structured, transparent and efficient. This will improve the service quality of the ITB AAS Indonesia Informatics Study Program and provide great benefits for users.

Keywords: Information systems, Inventory, Informatic of ITB AAS Indonesia, Visual Basic.Net.

1. Pendahuluan

Inventaris merupakan satu aset dari organisasi atau perusahaan yang harus dikelola dengan baik, termasuk pada Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia. Pengelolaan inventaris meliputi pencatatan oengadaan barang, penempatan, mutasi dan pemeliharaan aset dari organisasi [1],[2]. Adanya sistem informasi Sistem informasi inventaris dapat membantu mengelola data inventaris, seperti data barang, peminjaman, dan pengembalian dengan lebih mudah dan cepat. Selain itu, sistem informasi inventaris juga dapat memberikan laporan statistik yang berguna untuk pengambilan keputusan dalam pengelolaan inventaris [3],[4]. Namun, pengelolaan inventaris yang masih dilakukan secara manual seringkali menyulitkan proses administrasi, memperlambat layanan, dan memakan waktu yang banyak. Oleh karena itu, penggunaan sistem informasi inventaris merupakan salah satu solusi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan inventaris [5].

Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia memiliki aset berupa sarana dan prasarna pembelajaran, selama ini pengelolaan inventaris dilakukan manual dengan menggunakan buku dan peminjaman dilakukan dengan mencatatkan pada buku peminjaman. Untuk membantu pengelolaan inventaris diperlukan sistem informasi inventaris yang dapat membantu pengelolaan lebih efektif dan transparan. Pada penelitian ini diusulkan pengembangan sistem informasi inventaris pada program studi Informatika ITB AAS Indonesia berbasis VB.NET. Visual Basic merupakan saah satu bagian dari produk pemograman terbaru dibawah naungan microsoft. Visual basic.Net, visual basic memiliki tampilan yang *user friendly* dan menarik dan dapat terintegrasi dengan aplikasi pengelola database [6].

Pada penelitian ini dilakukan perancangan dengan model *Unified Modelling Language* (UML), dengan menggunakan MYSQL untuk pengelolalaan databsae dan pengujian dilakukan dengan menggunakan *blackbox*. Penelitian sistem informasi inventaris sudah banyak dilakukan baik dengan menggunakan *website* maupun menggunakan *framework laravel* dan dari penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa sistem informasi inventaris efektif untuk membantu pengelolaan aset organisasi dan perusahaan[7],[8],[9]. Alasan penggunaan Visual Basic.Net adalah aplikasi ini bersifat independen tidak perlu mengguakan aplikasi *browser* dan tidak bergantung pada koneksi internet, sehingga aplikasi menjadi lebih stabil [10]. Penerapan teknologi Visual Basic.NET dalam pembuatan sistem informasi inventaris dapat memberikan beberapa keuntungan, seperti kecepatan dan stabilitas yang tinggi, serta antarmuka yang *user-friendly*. Dengan demikian, penggunaan sistem informasi inventaris berbasis Visual Basic.NET pada Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia dapat membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan inventaris, serta memberikan kemudahan bagi pengguna dalam mengakses layanan inventaris [11]. Dengan penelitian ini diharapkan dapat membantu program studi Informatika dalam pengelolaan aset program studi sehingga dapat meningkatkan kinerja dan layanan program studi Informatika ITB AAS Indonesia.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dapat digunakan untuk mengembangkan Sistem Informasi Inventaris berbasis Visual Basic.NET pada Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur:

Melakukan studi literatur untuk memperoleh pemahaman tentang konsep dan teori yang terkait dengan sistem informasi inventaris, teknologi Visual Basic.NET, dan pengelolaan inventaris pada Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia. Beberapa literatur yang dipelajari adalah literatur tentang sistem inventaris, pengembangan aplikasi VB.Net, MySql dan *Unified Modelling Language* (UML) baik dari jurnal, buku maupun referensi *online*

2. Observasi

Untuk memperoleh gambaran sistem inventaris maka dilakukan observasi langsung terhadap proses pengelolaan inventaris di Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia untuk memahami kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan inventaris.

3. Wawancara

wawancara dilakukan untuk menggali informasi terkait pengelolaan inventaris yang berjalan di prodi Informatika ITB AAS Indonesia. Wawancara dilakukan dengan pihak terkait, seperti staf pengelola inventaris dan pengguna, untuk memperoleh informasi yang lebih detail tentang kebutuhan dan persyaratan yang diinginkan dari sistem informasi inventaris.

4. Analisis kebutuhan

Dari hasil studi observasi dan wawancara dilakukan analisa kebutuhan pengguna dan persyaratan sistem untuk menentukan fitur-fitur dan fungsionalitas yang harus ada dalam sistem informasi inventaris.

5. Desain sistem

Desain sistem informasi inventaris dibuat berdasarkan analisis kebutuhan dan persyaratan sistem yang telah ditentukan sebelumnya. Desain sistem dirancang dengan menggunakan *Unified Modelling language* (UML). Berikut desain sistem pada sistem inventaris berbasis Visual Basic.Net pada Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia:

a. Use case

Use case adalah sebuah diagram yang mendeskripsikan kejadian-kejadian dari aktor dalam menggunakan sistem dan mendiskripsikannya. Use case menggambarkan konteks dari sistem yang dikembangkan dan di ilustrasikan secara visual [12], [13].

b. Activity Diagram

Activity diagram merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan aliran aktifitas dari sistem yang dirancang.[14]

6. Implementasi

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan aplikasi inventaris pada Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia dengan menggunakan aplikasi Visual Basic.Net dan MySQL untuk pengelolaan database.

7. Pengujian

Tahap pengujian dilakukan dengan Mengevaluasi sistem informasi inventaris dengan melibatkan pengguna dan staf pengelola inventaris untuk mendapatkan umpan balik tentang kinerja dan kegunaan sistem. Pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *BlackBox*.

3. Hasil dan Pembahasan

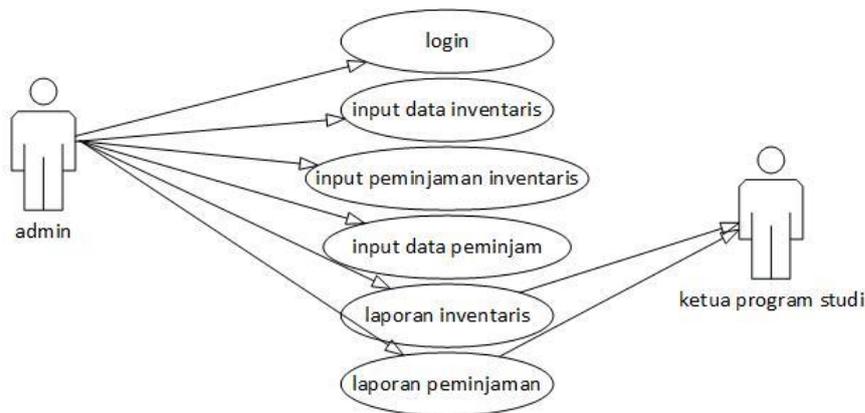
Dari hasil analisis dan pembahasan diperoleh hasil sebagai berikut

3.1 Desain sistem

Dalam penelitian ini menggunakan perangan berorientasi obyek yaitu dengan menggunakan teknik UML, ada beberapa desain yang digunakan diantaranya,

a. Usecase diagram

Use case diagram menggambarkan hubungan antara aktor yaitu admin, sistem dan ketua program studi serta skenario yang terdapat dalam aplikasi yang dirancang. Rancangan use case pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.

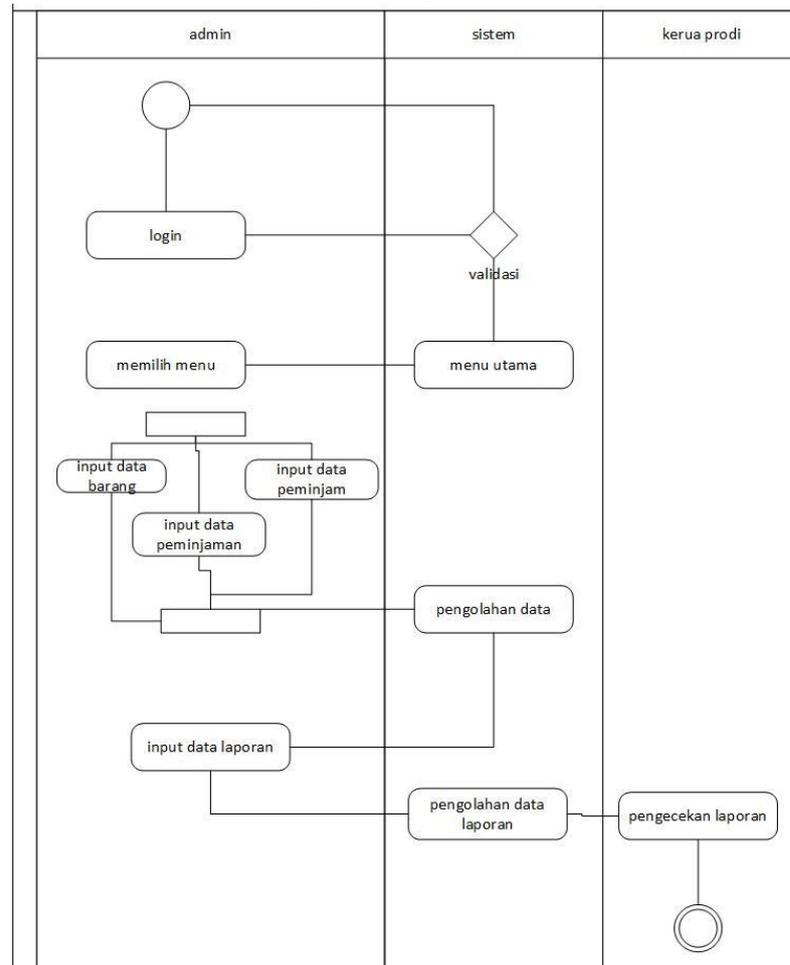


Gambar 1. Usecase Sistem Informasi Inventaris

Ada beberapa kegiatan yang dimuat pada aplikasi inventaris Prodi informatika ITB AAS Indonesia diantaranya adalah input data inventaris, input data peminjam, input data peminjaman dan pengolahan laporan inventaris serta laporan peminjaman.

b. *Activity Diagram.*

Activity diagram menggambarkan urutan kegiatan pada sistem informasi inventaris pada Prodi Informatika ITB AAS Indonesia. *Activity diagram* pada sistem inventaris prodi Informatika ITB AAS Indonesia dapat dilihat pada gambar 2.



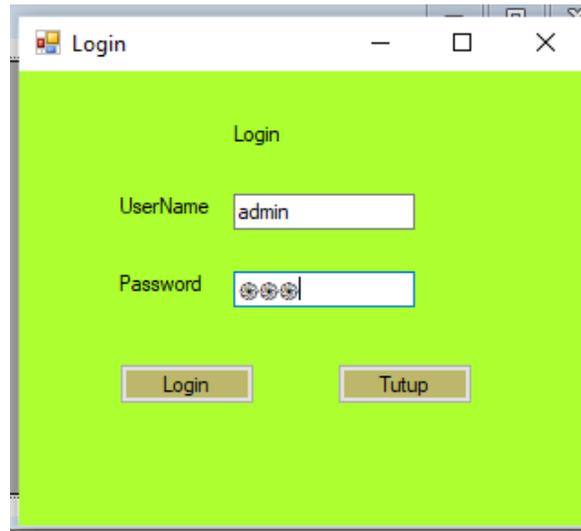
Gambar 2. *Activity Diagram* Sistem Inventaris Prodi Informatika ITB AAS Indonesia

3.2 Implementasi sistem

Aplikasi yang dikembangkan pada penelitian ini menggunakan Visual Basic.Net ada beberapa menu dalam aplikasi ini, diantaranya adalah

a. Halaman Login

Halaman login merupakan halaman awal yang digunakan sebagai *boundary* sistem antar pengguna, halaman login ini memuat dua user yaitu admin dan kepala program studi. Admin bertugas untuk melakukan input dan pengelolaan data sedangkan ketua program studi memiliki hak akses untuk melihat laporan pada sistem inventaris. Tampilan halaman login dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Halaman *login* sistem inventaris Prodi Informatika ITB AAS Indonesia

b. Halaman utama

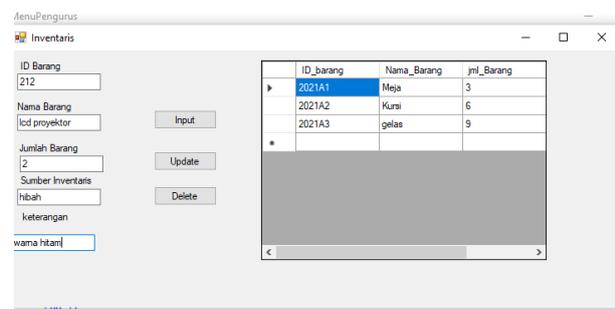
Setelah berhasil melakukan login, halaman yang tampil adalah halaman utama, halaman utama memuat menu-menu yang disediakan pada sistem inventaris Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia. Halaman menu utama dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Halaman utama sistem inventaris Prodi Informatika ITB AAS Indonesia

c. Halaman input data inventaris

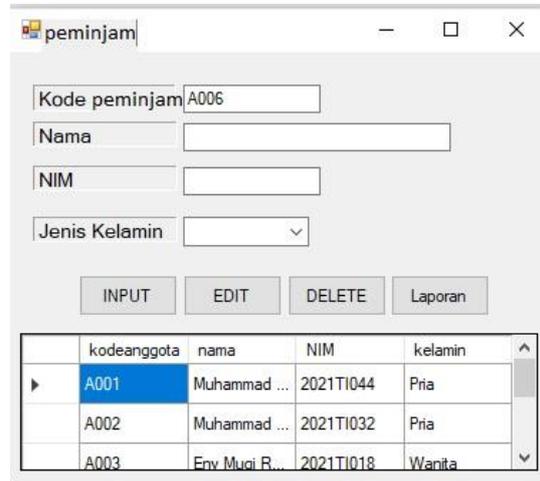
Halaman ini memuat data inventaris Prodi Informatika, diantaranya data barang, data jumlah barang, asal asel inventaris dan keterangan yang berisi dapat diisi deskripsi dari barang. Tampilan halaman input inventaris dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. halaman *input* inventaris Prodi Informatika ITB AAS Indonesia

d. Halaman input data peminjam

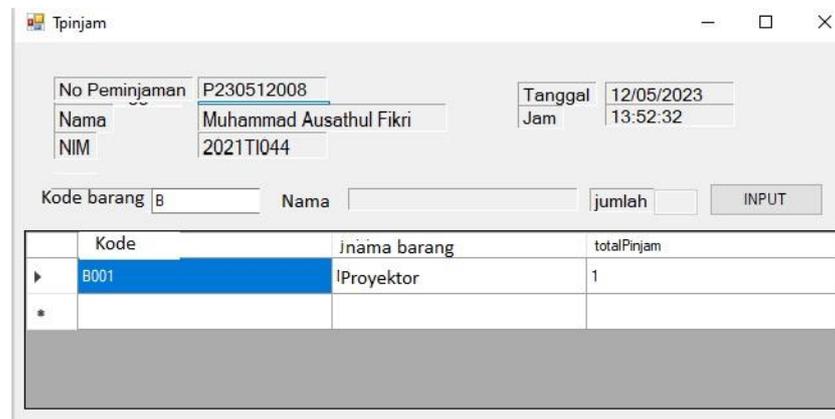
Data peminjam berisi data mahasiswa yang menjadi pengurus kelas pada program studi Informatika, karena hanya pengurus kelas yang diperbolehkan meminjam inventaris prodi. Hal ini untuk memudahkan dalam pengelolaan data peminjaman inventaris Prodi. Halaman input data peminjam dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Halaman input data peminjam inventaris Prodi Informatika ITB AAS Indonesia

e. Halaman input data peminjaman inventaris

Halaman input data peminjaman berisi tanggal, jam, identitas peminjam dan diskripsi barang yang dipinjam. Halaman peminjaman dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Halaman peminjaman inventaris

f. Halaman pengembalian

Halaman pengembalian berisikan data barang yang telah dipinjam, data yang digunakan dasar pada halaman pengembalian adalah pada data nomor peminjam. Halaman pengembalian dapat dilihat pada gambar 8.

TKembali

No Pengembalian: K230512003 Telah pinjam : 1 Tanggal: 12/05/2023
 Kode Peminjam: A001 Muhammad Ausathul Fikri Jam: 17:25:44
 kode barang: jumlah: 1
 No Pinjam: Tanggal Pinjam: Lama Pinjam: INPUT

Gambar 8. Halaman pengembalian barang inventaris

g. Halaman Laporan

Laporan merupakan *output* dari data yang telah diinputkan. Laporan pada aplikasi ini diantaranya adalah laporan inventaris dan laporan peminjaman. Laporan akan diberikan kepada kepala program studi dan sebagai arsip program studi. Halaman laporan inventaris dan laporan pengembalian dapat dilihat pada gambar 9 dan gambar 10.

LAPORAN DATA INVENTARIS
15/05/2023

| ID barang | Nama Barang | jml Barang | Keterangan |
|-----------|-------------|------------|---------------|
| 2021A1 | kai | 3 | gask |
| 2021A2 | kupri | 6 | posisi/bagian |
| 2021A3 | gali | 3 | banjal 1 |

Total Page No: 1 Zoom Factor: 100%

Gambar 9. Halaman laporan inventaris

LAPORAN PEMINJAMAN INVENTARIS
15/05/2023

| Nomor Pinjam | Tanggal | Nama | Nama Barang | Total Pinjam |
|--------------|------------|------|---------------|--------------|
| P230108001 | 08/01/2023 | kai | Remot AC | 1 |
| P230108001 | 08/01/2023 | kai | LCD Proyektor | 1 |

1366 x 768px

Gambar 10. Halaman laporan peminjaman

3.3 Pengujian sistem

Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *blacbox*, ada beberapa bagian yang diuji diantaranya sistem *login*, *input data*, *update data* dan *delete data*. Hasil dari pengujian *blacbox* dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil pengujian aplikasi inventaris pada prodi Informatika ITB AAS Indonesia

| aksi | Skenario pengujian | hasil | status |
|--------------------------------|---|---|--------|
| <i>Login</i> | <i>input</i> user dan <i>password</i> benar | Sukses masuk pada halaman utama | Valid |
| | <i>input</i> data login yang salah | Ada <i>messagebox</i> bahwa user atau <i>password</i> salah | valid |
| <i>Input</i> data inventaris | <i>input</i> data inventaris | Data berhasil ter- <i>input</i> pada <i>database</i> | valid |
| <i>Edit</i> data inventaris | Mengubah salah satu data inventaris | Data berhasil dirubah | Valid |
| Menghapus data inventaris | Menghapus salah satu data peminjam | Data berhasil terhapus | Valid |
| <i>Input</i> data peminjam | <i>input</i> data peminjam | Data berhasil terinput pada <i>database</i> | valid |
| <i>Edit</i> data peminjam | Mengubah salah satu data peminjam | Data berhasil dirubah | Valid |
| Menghapus data peminjam | Menghapus salah satu data peminjam | Data berhasil ter- <i>input</i> | Valid |
| <i>Input</i> data peminjaman | <i>input</i> data peminjaman | Data berhasil ter- <i>input</i> pada <i>database</i> | valid |
| <i>Edit</i> data peminjaman | Mengubah salah satu data peminjaman | Data berhasil dirubah | Valid |
| Menghapus data peminjaman | Menghapus salah satu data peminjaman | Data berhasil terhapus | Valid |
| <i>Input</i> data pengembalian | <i>input</i> data pengembalian | Data berhasil ter- <i>input</i> pada <i>database</i> | valid |
| <i>Edit</i> data pengembalian | Mengubah salah satu data pengembalian | Data berhasil dirubah | Valid |
| Menghapus data pengembalian | Menghapus salah satu data pengembalian | Data berhasil terhapus | Valid |

Dari hasil pengujian menggunakan *blacbox* diperoleh hasil bahwa aplikasi inventaris pada program studi Informatika ITB AAS Indonesia berjalan dengan baik dan layak untuk digunakan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan Sistem Informasi Inventaris berbasis Visual Basic.NET pada Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia adalah hal yang penting untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan inventaris. Sistem ini dapat membantu staf pengelola inventaris dalam melakukan pencatatan, pemeliharaan, dan pemantauan inventaris dengan lebih mudah dan cepat. Perancangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan *Unifield Modelling Language* (UML) dan pengujian dilakukan dengan menggunakan metode *Blackbox*. Hasil dari penelitian ini adalah pengembangan Sistem Informasi Inventaris berbasis Visual Basic.NET yang dapat membantu Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia dalam mengelola inventaris dengan lebih efisien dan efektif. Sistem ini memiliki fitur-fitur penting seperti pencatatan data barang, peminjaman, pengembalian, dan laporan statistik yang berguna dalam pengambilan keputusan. Diharapkan bahwa penggunaan sistem informasi inventaris ini dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas layanan inventaris di Program Studi Informatika ITB AAS Indonesia, serta memberikan kemudahan dan kepuasan bagi pengguna yang ingin meminjam dan mengembalikan barang inventaris.

Daftar Pustaka

- [1] D. Susandi and S. Sukisno, “Sistem Informasi Inventaris Berbasis Web di Akademi Kebidanan Bina Husada Serang,” *JSiI (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 5, no. 2, pp. 46–50, 2018, doi: 10.30656/jsii.v5i2.775.
- [2] A. A. A. Syukri, “Information System of Inventory Goods Web-Based on the,” *Indones. J. Inf. Syst. Syst.*, vol. 1, no. April 2016, pp. 31–38, 2016.
- [3] I. Rusi, M. Iqbal, and F. Febrianto, “Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web

- Menggunakan Laravel Pada Dinas Kependudukan Dan Pencatatan Sipil Sintang,” *Antivirus J. Ilm. Tek. Inform.*, vol. 13, no. 2, pp. 105–119, 2019, doi: 10.35457/antivirus.v13i2.832.
- [4] S. B. Christian and R. Fajriah, “Aplikasi Sistem Informasi Inventaris Perusahaan Untuk Mendukung Manajemen Procurement,” *JUST IT J. Sist. Informasi, Teknol. Inf. dan Komput.*, vol. 11, no. 1, p. 62, 2020, doi: 10.24853/justit.11.1.62-71.
- [5] 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.
- [6] Riati and E. Afri, “Perancangan Aplikasi Pendataan ProduksiTiang Pancang PT.Pilaren Menggunakan Vb.Net Dan MySQLDengan Metode System Development Life Cycle,” *Ris. dan E-Jurnal Manaj. Inform. Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 1–14, 2018, [Online]. Available: <http://doi.org/10.33395/remik.v4i1>.
- [7] Maniah and V. A. Lestari, “Perancangan Sistem Informasi Inventaris BarangBerbasis Web pada Kantor Dinas Arsip DaerahKota Cimahi,” *Improve*, vol. 14, no. 1, pp. 18–23, 2022.
- [8] A. D. Supriatna, S. Rahayu, and A. Fakhru Rozi, “Perancangan Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development,” *J. Algoritma*, vol. 19, no. 1, pp. 219–229, 2022, doi: 10.33364/algoritma/v.19-1.1044.
- [9] S. Rokhmah and I. Muslihah, “Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Pegawai pada ITB AAS Indonesia,” *J. Inform. Komput. dan Bisnis*, vol. 1, no. 1, pp. 11–18, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.itbaas.ac.id/index.php/jikombis%0ARancang>
- [10] Stevanus, “Pembuatan Aplikasi Berbasis Desktop Pengajuan Barang, Permintaan ATK, Dan Servis Kendaraan Untuk Informasi Perusahaan Di Pt Siddhartha Mandiri Indonesia,” 2020.
- [11] S. Rokhmah and I. C. Utomo, “Proceeding Seminar Nasional & Call For Papers RANCANG BANGUN APLIKASI PENJUALAN PADA TOKO TEPAT SUKOHARO,” pp. 486–494, [Online]. Available: <https://prosiding.stie-aas.ac.id/index.php/prosenas/article/view/141>
- [12] S. Kurniawan, T. Bayu, “Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan dan Minuman Pada Cafeteria NO Caffe di TAnjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan My.SQL,” *J. Chem. Inf. Model.*, vol. 53, no. 9, pp. 1689–1699, 2020.
- [13] T. A. Kurniawan, “Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap beberapa Kesalahan dalam Praktik,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 5, no. 1, p. 77, 2018, doi: 10.25126/jtiik.201851610.
- [14] F.- Sonata, “Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer,” *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 8, no. 1, p. 22, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.