

APLIKASI PEMINJAMAN ALAT PRAKTIKUM DI JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN KOMUNIKASI MENGGUNAKAN BARCODE

Eko Kusnadi, Alfrianus Papuas, Arifin Tindi

Departement of Information System
Nusa Utara State Polytechnic, Sangihe, Indonesia
eko.kusnadi22@gmail.com

Abstract: *Laboratory of technique computer and communication in supporting the competency and skill students still have a number of problems more specifically to the process lending equipment laboratory, where the process of lending there still efficiently and effectively so that the recording lending equipment has not been registered with better that way also with the condition of the equipment that are loaned so that data lending not complete and risks a loss and damage equipment laboratory. The purpose of this research is to build an application that can help the lending instrument, data collection, and efficiency and effectiveness condition instrument. The result of this research is an application that petrified the process easier and fast. This system uses programming language visual basic.net and use a database mysql.*

Keywords: *Borrowing, Barcode*

1. Pendahuluan

Laboratorium Jurusan Teknik Komputer dan Komunikasi dalam menunjang kompetensi dan keterampilan mahasiswa masih menemui beberapa kendala lebih khusus lagi pada proses peminjaman peralatan laboratorium, dimana proses peminjaman yang ada belum secara efisien dan efektif sehingga proses pencatatan peminjaman peralatan belum tercatat dengan baik begitu juga dengan kondisi peralatan yang dipinjamkan sehingga data peminjaman tidak lengkap serta risiko kehilangan dan kerusakan peralatan laboratorium.

Untuk itu dalam menunjang proses peminjaman peralatan di laboratorium jurusan Teknik Komputer dan Komunikasi perlu dibangun sebuah sistem yang dapat membantu proses pendataan serta efisiensi dan efektivitas kondisi alat yaitu “Aplikasi Peminjaman Alat di Laboratorium Jurusan Teknik Komputer dan Komunikasi Menggunakan Barcode” yang dapat membantu petugas laboratorium dalam melakukan pencatatan peminjaman peralatan laboratorium dan dengan menggunakan barcode dapat membuat waktu lebih efisien serta menyeleksi kondisi peralatan.

Adapun tujuan penelitian ini adalah teridentifikasinya permasalahan menyangkut proses peminjaman alat pada laboratorium Teknik Komputer dan Komunikasi dan terwujudnya Aplikasi Peminjaman alat di

Laboratorium Jurusan Teknik Komputer dan Komunikasi menggunakan *barcode*.

2. Landasan Teori

2.1 Aplikasi

Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut, aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputasi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan

2.2 Barcode

Barcode adalah informasi terbaca mesin (*machine readable*) dalam format visual yang tercetak. *Barcode* dibaca dengan menggunakan sebuah alat baca *barcode* atau lebih dikenal dengan *Barcode Scanner* (Wahyono, 2010).

2.3 Alat Praktikum

Alat adalah benda yang digunakan untuk mengerjakan sesuatu yang fungsinya adalah untuk mempermudah pekerjaan.

Praktikum adalah bagian dari pengajaran yang bertujuan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji dan melaksanakan

dalam keadaan nyata apa yang diperoleh dalam teori.

Alat Praktikum adalah Benda yang digunakan untuk menunjang siswa menguji dan melaksanakan tugas dalam dunia nyata tentang apa yang di peroleh dalam teori.

3. Metodologi Penelitian

a. Pengumpulan Data

1. Wawancara

Mengajukan pertanyaan secara langsung kepada Dinas Pariwisata/Sekretariat Pencinta Alam yang dapat memberikan informasi dan data-data yang dibutuhkan mengenai *track* Gunung Awu.

2. Observasi

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan dan peninjauan secara langsung ke wilayah dan area Gunung Awu.

3. Studi Literatur

Yaitu dengan cara membaca atau mempelajari bahan-bahan apa saja yang dapat dipakai dalam pembuatan program yang dimaksud, bisa juga diambil referensi dari media *internet*.

b. Analisis Sistem

Tahap ini mempelajari proses-proses dan data-data dalam sistem yang berjalan hingga memperoleh inti permasalahan yang menjadi kendala dari sistem tersebut. Sehingga perlu dibangun sistem yang mampu memecahkan masalah tersebut. Setelah itu mencari data-data yang dibutuhkan dan proses kerja dalam perancangan suatu Aplikasi Peminjaman Alat di Jurusan Teknik Komputer dan Komunikasi Menggunakan *Barcode*. Sehingga dapat memberikan manfaat bagi masyarakat.

c. Desain Sistem

Metode ini dilaksanakan dengan melakukan desain aplikasi menggunakan aplikasi *Visual Studio 2010*, bahasa pemrograman yang dipakai *VB.NET*, basis datanya menggunakan *MySQL*.

d. Implementasi

Setelah sebuah sistem dianalisis dan dirancang maka tahap selanjutnya adalah implementasi sistem yang merupakan tahap pembuatan, sehingga siap untuk digunakan.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

Hasil yang dicapai dalam penelitian yang telah dirancang dan dibangun dengan judul Aplikasi Peminjaman Alat Praktikum Di Laboratorium Jurusan Teknik Komputer dan

Komunikasi Menggunakan *Barcode* yaitu dimana sistem ini adalah sebuah sistem yang membantu mempermudah proses peminjaman alat praktikum. Sistem ini dibangun dengan bahasa pemrograman *Visual Basic.NET* dan untuk basis data menggunakan *MySQL*.

4.2 Deskripsi Sistem

Aplikasi Peminjaman Alat Praktikum Di Laboratorium Jurusan Teknik Komputer dan Komunikasi Menggunakan *Barcode* adalah sebuah sistem yang memudahkan kita sebagai mahasiswa dalam melakukan proses peminjaman alat praktikum.

Sistem ini dapat menyimpan data peminjaman alat praktikum, data mahasiswa, data dosen, serta data alat praktikum dan kemudian juga.

4.3 Analisis

4.3.1 Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan sebuah analisis yang dibuat yang mendasari diangkatnya perancangan Aplikasi Peminjaman Alat Praktikum pada laboratorium yaitu masalah yang terdapat pada laboratorium sehingga dengan analisis masalah yang diangkat, penulis bisa menemukan solusi dari permasalahan tersebut.

4.3.2 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan sistem merupakan pemecahan dari permasalahan yang diuraikan pada analisis masalah, dimana dalam analisis kebutuhan sistem ini, penulis bisa memberi penjelasan mengenai sistem yang dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan yang ada

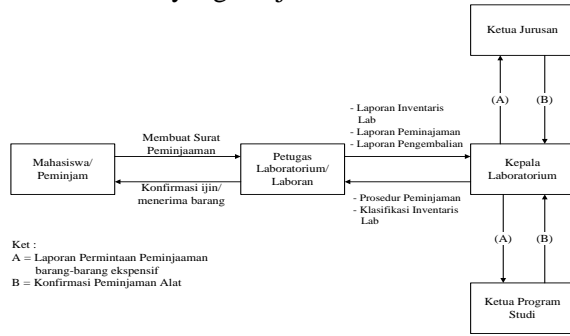
a. Kebutuhan dan masukkan

Berupa data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan program yaitu:

- Data barang
- Data peminjaman

4.4 Kerangka Sistem

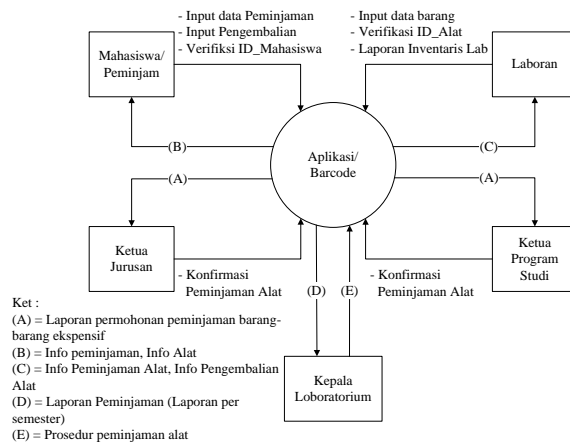
4.4.1 Sistem yang Berjalan



Gambar 1. Sistem Yang Berjalan

4.4.1 Sistem yang Diusulkan

a. Diagram Konteks Sistem yang diusulkan



Gambar 2. Sistem Yang Diusulkan

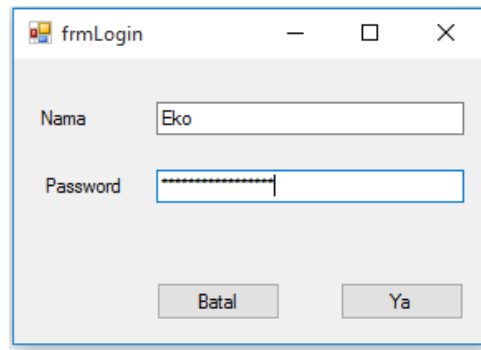
4.5 Pembahasan

4.5.1 Implementasi Sistem

Setelah sebuah sistem dianalisis dan dirancang maka tahap selanjutnya adalah implementasi sistem yang merupakan tahap pembuatan, sehingga siap untuk digunakan.

1. Form Login

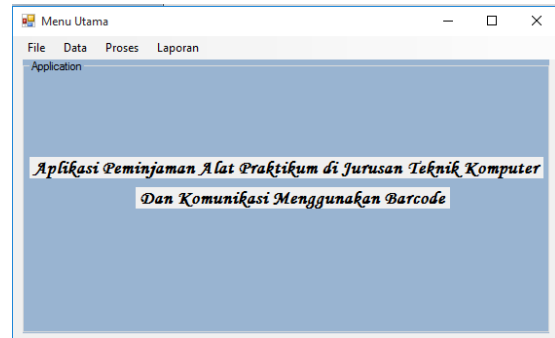
File ini merupakan halaman awal pada sistem ini sehingga pada saat pertama kali diakses maka tampilan akan nampak seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. Form Login

2. Menu Utama

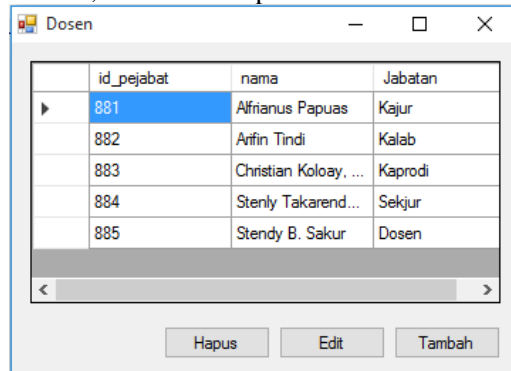
Setelah user masuk dari login maka akan diarahkan ke halaman utama.



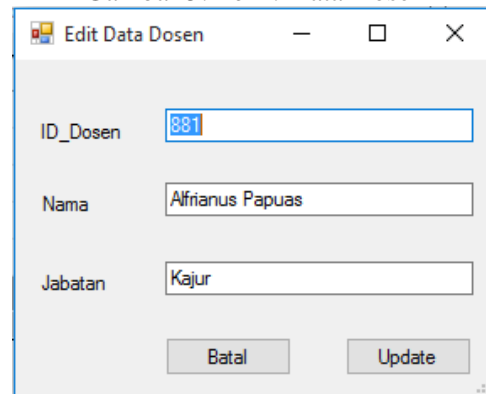
Gambar 4. Form Menu Utama

3. Data Dosen

Setelah memilih menu data dosen maka akan muncul tampilan di bawah ini kemudian data tersebut dapat ditambah, edit, kemudian hapus sesuai kebutuhan.

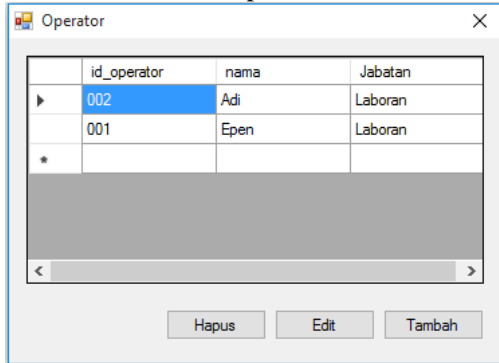


Gambar 5. Form Data Dosen

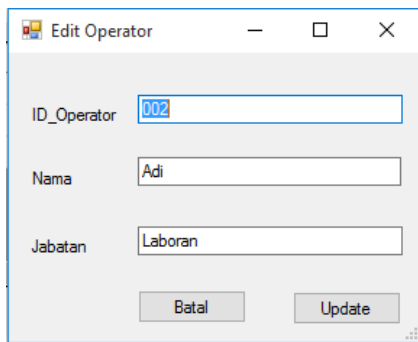


Gambar 6. Form Data Dosen Olah

4. Data Operator
Setelah memilih menu data operator maka akan muncul tampilan di bawah ini kemudian data tersebut dapat ditambah, edit, kemudian hapus sesuai kebutuhan.

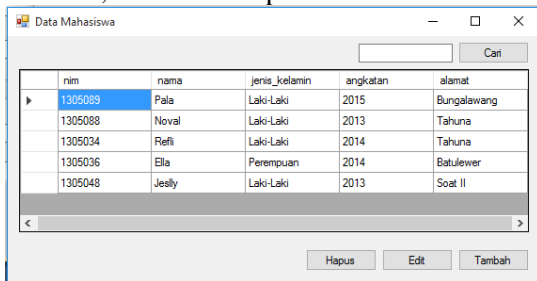


Gambar 7. Form Data Operator

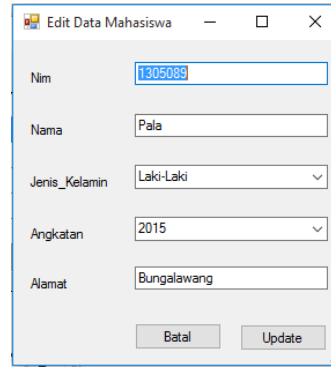


Gambar 8. Form Data Operator Olah

5. Data Mahasiswa
Setelah memilih menu data mahasiswa maka akan muncul tampilan di bawah ini kemudian data tersebut dapat ditambah, edit, kemudian hapus sesuai kebutuhan.

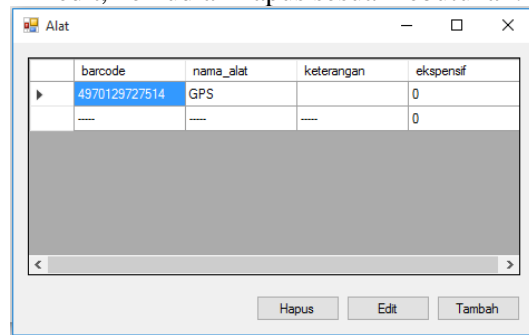


Gambar 9. Form Data Mahasiswa

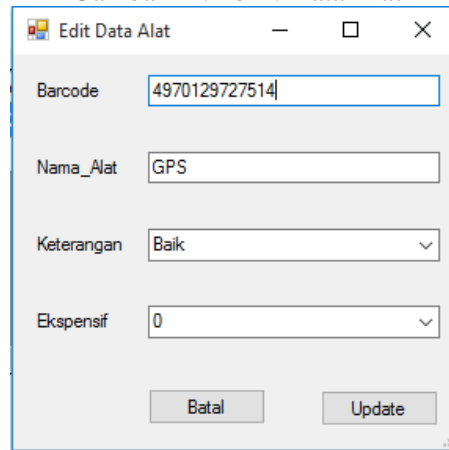


Gambar 10. Form Data Mahasiswa Olah

6. Data Alat
Setelah memilih menu data alat maka akan muncul tampilan di bawah ini kemudian data tersebut dapat ditambah, edit, kemudian hapus sesuai kebutuhan.

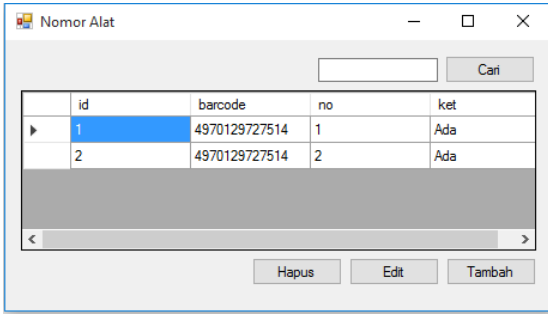


Gambar 11. Form Data Alat

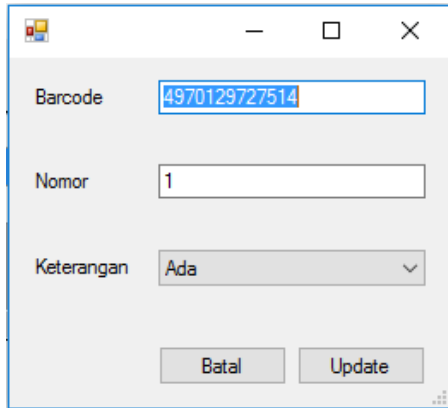


Gambar 12. Form Data Alaat Olah

7. Data Nomor Alat
Setelah memilih menu data nomor alat maka akan muncul tampilan di bawah ini kemudian data tersebut dapat ditambah, edit, kemudian hapus sesuai kebutuhan.



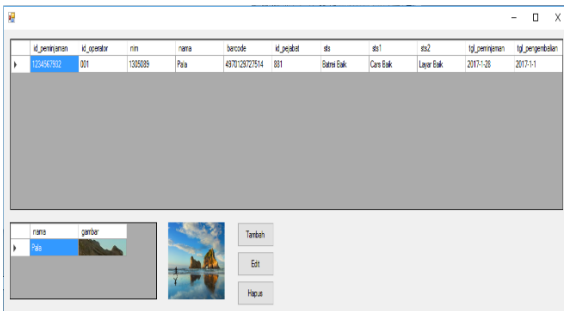
Gambar 13. Form Data Nomor Alat



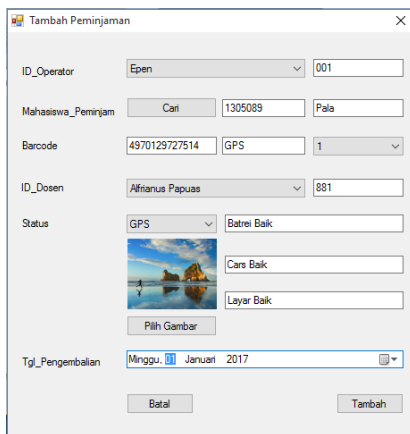
Gambar 14. Form Data Nomor Alat Olah

8. Proses Peminjaman

Dalam form ini akan terjadi proses peminjaman dimana kita harus input data sebelum proses proses peminjaman itu selesai.



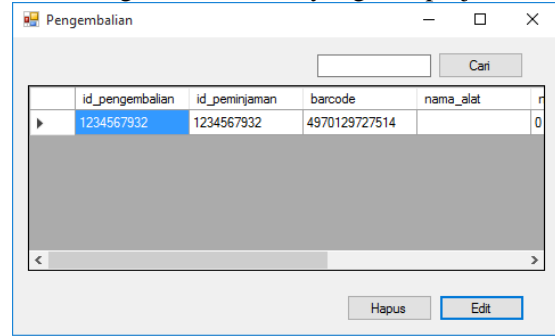
Gambar 15. Form Peminjaman



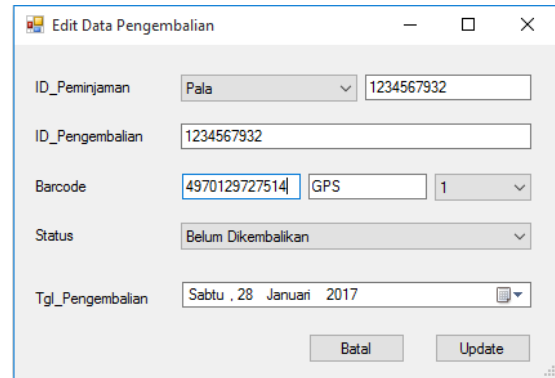
Gambar 16. Form Peminjaman Olah

9. Proses Pengembalian

Dalam form ini akan terjadi proses pengembalian dimana kita akan mengonfirmasi data yang kita pinjam.



Gambar 17. Form Pengembalian



Gambar 18. Form Pengembalian Olah

10. Cetak Laporan

Dalam form ini proses output dari sistem itu sendiri yaitu pencetakan laporan peminjaman alat.



Gambar 19. Form Cetak Laporan

4.5.2 Keunggulan Sistem

Aplikasi Peminjaman Alat di Laboratorium Jurusan Teknik Komputer dan Komunikasi Menggunakan Barcode ini merupakan sistem yang dapat membantu petugas yang ada pada laboratorium dalam proses peminjaman peralatan sehingga menjadi lebih efektif dan efisien. Dengan adanya Aplikasi Peminjaman Alat di

Laboratorium Jurusan Teknik Komputer dan Komunikasi Menggunakan *Barcode* akan memudahkan dalam pencatatan dan efisiensi waktu.

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat diperoleh kesimpulan yaitu dengan adanya Aplikasi Peminjaman Alat Praktikum di Jurusan Teknik Komputer dan Komunikasi Menggunakan *Barcode* maka pengolahan data dan proses peminjaman menjadi lebih mudah dan cepat. Hal ini antara lain disebabkan karena:

1. Sistem ini mampu melakukan pencatatan data sehingga tidak perlu lagi adanya proses pencatatan proses peminjaman alat praktikum.
2. Data yang berkaitan di sistem ini tersimpan dalam sebuah *database* secara elektronik sehingga tingkat keamanan lebih terjamin.
3. Dengan adanya *barcode* ini operator akan lebih cepat melakukan pencatatan dan bahkan menjalankan proses peminjaman alat praktikum di laboratorium jurusan Teknik Komputer dan Komunikasi.
4. Aplikasi ini juga menyediakan laporan yang secara otomatis terbuat sehingga tidak perlu lagi membuat laporan secara manual.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, yang menjadi saran ialah kiranya Aplikasi Peminjaman Alat Praktikum Di Jurusan Teknik Komputer Dan Komunikasi Menggunakan *Barcode* dapat dikembangkan menjadi lebih baik lagi sehingga dengan kinerja sistem yang lebih baik akan membantu bagian jurusan khususnya laboratorium Teknik Komputer dan Komunikasi dalam mengelola data dan informasi.

Daftar Pustaka

- Anggoro, B. P. (2007). *Pembuatan Sistem Informasi Manajemen Perpustakaan SMP N 27 Surakarta Dengan Menggunakan Barcode*. Surakarta.
- Assidiq, A. K. (2008). *Kamus Biologi*. Yogyakarta: Panji Pustaka.
- Hartono, J. (1999). *Pengenalan Komputer (Dasar Ilmu Komputer,*

- Pemrograman Sistem Informasi dan Integrasi Buatan)*. Yogyakarta: Andi.
- Hartono, J. (2005). *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Haryanto, K. (1999). *Pengenalan Database*. Yogyakarta: Andi.
- Kertiasa, N. (2006). *Laboratorium Sekolah dan Pengelolaannya*. Bandung: Pustaka Scientific.
- Koesmaji, W. (2004). *Teknik Laboratorium*. Bandung: Jurusan Pendidikan Biologi FMIPA UPI.
- Madium, M. (2005). *Panduan Aplikasi Pemrograman Database Dengan Visual Basic 6.0*. Yogyakarta: Andi.
- Makhsus, F. (2011). *Penerapan Sistem Barcode Dalam Proses Peminjaman Buku Pada Tama Bacaan Aneka di Pamulang*. Pamulang.
- Masrida, S. (2006). *Perancangan Sistem Informasi Inventarisasi Barang Pada Unit Kerja Marcomm PT. Indosat TBK Cabang Jember*. Malang: Universitas Islam Negeri.
- Rahman, F. (2011). *Rancang Bangun Aplikasi Inventarisasi Barang Menggunakan Barcode (Studi Kasus PT. Solusi Pariferal)*. Jakarta.
- Wahyono, T. (2010). *Membuat Sendiri Aplikasi Dengan Memanfaatkan Barcode*. Surakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Widodo, A. (2016). *Definisi dan Pengertian Aplikasi*. Naite Greenearth.
- Widodo, B. (2012). *Aplikasi Website Inventarisasi Online Dengan Sistem Barcode*. Bandung.
- Winpec. (2005). *Membuat Aplikasi Reporting Sevice Dengan SQL Server*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.

