



Jurnal Cakrawala Informasi

Journal Homepage: <http://www.itbsemarang.ac.id/sijies/index.php/jci>

e-Mail: jci@itbsemarang.ac.id



Sistem Informasi Inventaris Sekolah Berbasis *Multiuser* pada MTs Negeri Mranggen

Agus^{1*}

Budi Hartono²

^{1,2} Universitas STEKOM Semarang

INFO ARTIKEL

Histori artikel:

Diterima : 24 Mei 2023
 Revisi : 25 Mei 2023
 Disetujui : 28 Juni 2023
 Publikasi : 30 Juni 2023

Kata kunci:

Sistem Informasi
 Sistem Informasi Manajemen
 Inventori
 Visual Basic
 Database

ABSTRACT

The current inventory data processing system at MTs Negeri Mranggen is that new items will be submitted to the inventory department to be recorded first to become inventory items at MTs Negeri Mranggen, the recording process uses the Microsoft Office Excel application. The inventory admin staff will record the item and label the inventory no. Then the inventory item will be placed in the room that needs it. Based on the results of the author's research, inventory data processing at Mranggen State MTs which is currently running is not optimal. This can be seen from the inventory data processing which still uses Microsoft Office Excel as the media for inventory data processing so that the process of recording inventory data is less effective and efficient because it has not been integrated with the database so that all employees or interested parties can check the whereabouts of these items. In terms of recording inventory data, it is still done simply because it is only limited to recording inventory items and placing them in any room. In this old system, information is not provided regarding the depreciation value of inventory items each month, namely damage or replacement of goods. To overcome the existing problems, the authors try to provide a solution by creating a multiuser-based information system design using the RnD method. This information system is expected to assist in processing inventory data for inventory staff because it is easy to make reports that are generated automatically and quickly in submitting them to superiors. In this system can also provide information about the depreciation value of inventory items each month.

ABSTRAK

Sistem pengolahan data inventaris yang berjalan saat ini di MTs Negeri Mranggen adalah barang baru akan diserahkan ke bagian

inventaris untuk didata terlebih dahulu menjadi barang inventaris MTs Negeri Mranggen, proses pencatatan tersebut menggunakan aplikasi *Microsoft Office Excel*. Staf admin bagian inventaris akan mendata barang tersebut dan memberi label no inventaris kemudian barang inventaris tersebut ditempatkan ke ruangan yang membutuhkan. Berdasarkan dari hasil penelitian penulis pengolahan data inventaris pada MTs Negeri Mranggen yang berjalan saat ini belum maksimal. Hal ini terlihat dari pengolahan data inventaris masih menggunakan *Microsoft Office Excel* sebagai media pengolahan data inventaris sehingga proses pencatatan data inventaris kurang efektif dan efisien karena belum terintegrasi dengan *database* sehingga semua pegawai atau yang berkepentingan dapat mengecek keberadaan barang tersebut. Dari segi pencatatan data inventaris juga masih dilakukan secara sederhana karena hanya sebatas pencatatan barang inventaris dan penempatannya di ruangan mana saja, dalam sistem lama ini tidak dilengkapi dengan informasi mengenai nilai penyusutan barang inventaris tiap bulannya yaitu ada kerusakan atau pengantian barang. Untuk mengatasi masalah yang ada maka penulis berusaha memberikan solusi dengan membuat rancangan sistem informasi berbasis *multiuser* menggunakan metode RnD. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu dalam pengolahan data inventaris bagi staf inventaris karena mudah dalam pembuatan laporan yang dibuat secara otomatis dan cepat dalam penyampaiannya kepada atasan. Di dalam sistem ini juga dapat menyajikan informasi mengenai nilai penyusutan barang inventaris tiap bulannya.

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kehadiran teknologi komputer berdampak besar di berbagai aspek kehidupan, salah satunya di bidang pelayanan jasa transportasi para penyewa kendaraan. Seiring dengan semakin maju dan canggihnya teknologi, dirasakan semakin pentingnya alat-alat tersebut sebagai sarana

penunjang untuk memenuhi kebutuhan dalam membantu dan menyelesaikan pekerjaan yang senantiasa dilakukan dalam kegiatan sehari-hari di dunia kerja, terutama yang berkaitan dengan pengambilan data, pengolahan data dan informasi yang dirasakan sangat sulit dan membutuhkan waktu lama.

Dalam berbagai bidang, komputer sebagai media pengolah data yang dapat membantu proses penyediaan informasi. Komputer menjadi salah satu kebutuhan pokok bagi sebuah instansi atau perusahaan untuk membantu dalam pencatatan dan pengolahan data guna menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat. Kebutuhan akan komputer ini dikarenakan jumlah transaksi khususnya pendataan inventaris instansi atau sekolahan yang sangat beragam sehingga diperlukan *database* yang dapat menyimpan dan mengolah data tersebut menjadi informasi. Informasi inilah yang sangat dibutuhkan untuk membantu suatu lembaga pendidikan atau instansi dalam pengambilan keputusan yang tepat bagi kelangsungan lembaga pendidikan pada masa mendatang. Tuntutan jaman dihadapkan pada suasana persaingan yang sangat ketat, dalam hal ini dibutuhkan informasi yang cepat, tepat, dan akurat. Seiring dengan kemajuan jaman, banyak sekali teknologi yang bisa diterapkan untuk kemudahan mendapatkan informasi.

MTs Negeri Mranggen beralamatkan di Desa Candi Sari Kecamatan Mranggen Kabupaten Demak. Seiring perkembangan jaman, memiliki berbagai fasilitas dan ruang yang cukup luas, ruang kelas yang ada di MTs Negeri Mranggen terdapat 12 kelas dan jumlah siswa lebih dari 900 siswa. Fasilitas pendukung lainnya terdapat komputer di setiap ruangan dan dilengkapi LCD proyektor untuk teori guru-guru, AC, meja, kursi, dan lain-

lain. Dari beberapa perlengkapan atau fasilitas yang ada di MTs Negeri Mranggen mengalami kerusakan maka akan menghambat jalannya proses pembelajaran/pendidikan, yang biasanya berupa tidak teraturnya pengelola sebuah inventaris sekolah atau kurangnya sebuah sistem dalam menginventaris perlengkapan sekolah. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem pengelolaan. Untuk mendata inventaris sekolah agar perlengkapan dapat terjaga dan tidak hilang.

Sistem pengolahan data inventaris yang berjalan saat ini di MTs Negeri Mranggen adalah barang baru akan diserahkan ke bagian inventaris untuk didata terlebih dahulu menjadi barang inventaris MTs Negeri Mranggen, proses pencatatan tersebut menggunakan aplikasi *Microsoft Office Excel*. Staf admin bagian inventaris akan mendata barang tersebut dan memberi label no inventaris kemudian barang inventaris tersebut ditempatkan ke ruangan yang membutuhkan.

Berdasarkan dari hasil penelitian penulis pengolahan data inventaris pada MTs Negeri Mranggen yang berjalan saat ini belum maksimal. Hal ini terlihat dari pengolahan data inventaris masih menggunakan *Microsoft Office Excel* sebagai media pengolahan data inventaris sehingga proses pencatatan data inventaris kurang efektif dan efisien karena belum terintegrasi dengan *database* sehingga semua pegawai atau yang berkepentingan dapat mengecek keberadaan barang tersebut. Dari segi pencatatan data inventaris juga masih dilakukan secara sederhana karena hanya sebatas pencatatan barang inventaris dan penempatannya di ruangan mana saja, dalam sistem lama ini tidak dilengkapi dengan informasi mengenai nilai penyusutan barang inventaris tiap

bulannya yaitu ada kerusakan atau pengantian barang.

Untuk mengatasi masalah yang ada maka penulis berusaha memberikan solusi dengan membuat rancangan sistem informasi berbasis *multiuser*. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu dalam pengolahan data inventaris bagi staf inventaris karena mudah dalam pembuatan laporan yang dibuat secara otomatis dan cepat dalam penyampaiannya kepada atasan. Di dalam sistem ini juga dapat menyajikan informasi mengenai nilai penyusutan barang inventaris tiap bulannya.

TINJAUAN PUSTAKA

Sistem Informasi

Menurut McLeod (2008), sistem informasi merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi [1]. Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*) yang saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran [2].

1. Blok masukan (*input block*)
2. Blok model (*model block*)
3. Blok keluaran (*output block*)
4. Blok teknologi (*technology block*)
5. Blok basis data (*database block*)
6. Blok kendali (*control block*)

Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen (SIM) didefinisikan sebagai suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang sama. Informasi adalah data yang diolah sehingga lebih

bermakna. Informasi juga biasanya menyampaikan sesuatu yang baru dan belum diketahui oleh pengguna. Pengguna SIM umumnya terdiri dari anggota organisasi-organisasi formal, seperti perusahaan dan sub unitnya. Ada versi khusus SIM yang dibuat untuk unit-unit tertentu dalam perusahaan, seperti sistem informasi pemasaran untuk unit pemasaran dan sistem informasi eksekutif untuk anggota eksekutif perusahaan. Informasi menyampaikan apa saja yang telah, sedang, dan akan terjadi di perusahaan serta sistem utamanya [1].

Inventarisasi

Inventarisasi merupakan proses mengelola pengadaan atau persediaan barang yang dimiliki oleh suatu yayasan atau perusahaan dalam melakukan kegiatan operasionalnya. Inventaris sekolah sangatlah penting bagi kelangsungan sebuah instansi. Apabila salah satu atau beberapa perlengkapan mengalami gangguan, maka pasti akan menghambat jalannya roda perekonomian Perusahaan yang biasanya berupa tidak teraturnya keorganisasian sebuah inventaris kantor atau kurangnya sebuah sistem dalam menginventaris perlengkapan kantor.

Dalam pengertian umum inventarisasi barang adalah kegiatan melaksanakan pengurusan, penyelenggaraan, pengaturan, pencatatan, dan pendaftaran barang inventaris/hak milik. Sedangkan daftar barang inventaris/hak milik adalah suatu dokumen berharga yang menunjukkan sejumlah barang milik organisasi dan dikuasai pimpinan organisasi yang berada di sub bagian-bagian, baik yang bergerak maupun yang tidak bergerak [3].

Database

Database merupakan kumpulan beberapa *file*. Definisi umum *database* adalah kumpulan semua data perusahaan yang berbasis komputer. Definisi yang lebih spesifik dari *database* adalah kumpulan data yang dikontrol oleh perangkat lunak sistem manajemen *database* [4].

1. *Spreadsheet* sebagai *database* sederhana adalah penggambaran tabel baris dan kolom yang berguna untuk memperkenalkan konsep *database*.
2. *File* datar adalah tabel yang tidak mempunyai kolom yang diulang.
3. *File* kunci, kunci dalam tabel adalah *field* atau kombinasi *field* yang mengandung nilai yang secara unik dapat mengenali atau mengidentifikasi setiap *record* dalam tabel.

Visual Basic

Menurut Koswara (2011), *Microsoft Visual Basic* adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk pengembangan dengan memanfaatkan keistimewaan konsep-konsep antar muka grafis dalam *Microsoft Windows*. *Visual Basic* 6.0 berawal dari bahasa pemrograman BASIC (*Beginners Allpurpose Symbolic Instruction Code*) [5]. Karena bahasa BASIC cukup mudah dipelajari dan populer, maka hampir setiap *programmer* menguasai bahasa ini. Pada tahun 1980-an, sistem operasi DOS cukup populer di kalangan pengguna PC karena di dalamnya disertai bahasa BASIC yang dikenal dengan QBASIC (*Quick Basic*). Sistem tersebut sekarang sudah jarang digunakan. Di era *Windows*, *Microsoft* menciptakan *Visual Basic* yang terus mengalami penyempurnaan hingga *Visual Basic* 6.0 [5].

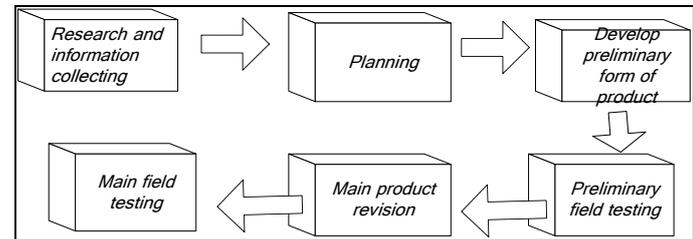
Visual Basic dibuat sebagai langkah pengembangan untuk menyesuaikan BASIC (*Beginners Allpurpose Symbolic Instruction Code*) yang berbasis DOS yang tidak mempunyai kemampuan menggunakan GUI dalam basis *Windows*.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan model pendekatan *research and development* menurut Borg & Gall (1983) [6]. Model penelitian dan pengembangan di bidang tata usaha pendidikan dapat diartikan sebagai “*a process used to develop and validate educational products*”. Langkah dalam proses pengembangan model RnD berdasarkan kajian temuan penelitian sebelumnya kemudian dikembangkan menjadi suatu produk yang dapat mengatasi permasalahan yang ada pada temuan sebelumnya, sedangkan metode pengembangannya menggunakan metode *prototyping*.

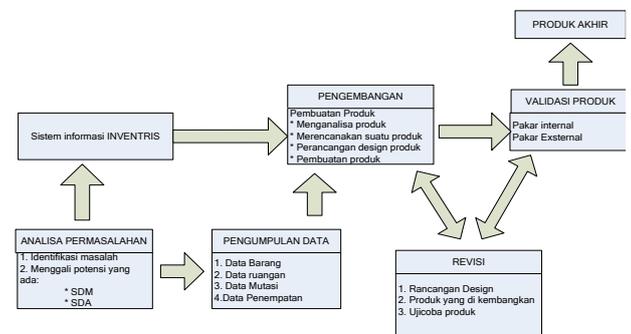
Sistem kerja metode pengembangan yang akan dilakukan menggunakan langkah-langkah terutama pada pengembangan dan uji coba model. Dalam langkah pengembangan dan uji coba cenderung melihat kendala atau kebutuhan yang diperlukan dalam suatu lingkup program tertentu dan sifatnya terlokalisasi dan berpikir bagaimana mengatasi kendala atau masalah tersebut dengan cara mencoba menemukan atau mengembangkan produk. Dalam penelitian dan pengembangan ini dilanjutkan dengan pengujian validasi agar dapat diperoleh suatu produk yang siap dipakai atau secara umum dapat digunakan. Pada tahap validasi produk melibatkan pakar yang profesional di bidangnya, baik dari dalam maupun dari luar kampus.

Pada penelitian ini kami menyederhanakan menjadi 6 langkah. Adapun bagan langkah-langkah penelitiannya seperti ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 1. Bagan alur model pengembangan RnD [7]

Penelitian ini mengacu pada langkah-langkah yang dilakukan oleh Borg & Gall [6] yang kemudian dimodifikasi menjadi studi pendahuluan yang dibagi menjadi studi lapangan dan studi pustaka, analisis sistem, perancangan sistem, pengembangan sistem, pengujian sistem, verifikasi dan validasi sistem, revisi dan *review* sistem, uji coba sistem, dan analisis hasil.



Gambar 2. Bagan Alur Pengembangan

PEMBAHASAN DAN HASIL

Rancangan pengembangan sistem informasi inventaris berbasis *client server* MTs Negrei Mranggen Kabupaten Demak telah divalidasi oleh pakar. Pakar yang memvalidasi rancangan ini ditunjuk oleh STEKOM dan merupakan dosen dari STEKOM sendiri.

Validasi desain yang dilakukan oleh pakar dan uji produk dilakukan oleh *user* ini dilakukan dengan menggunakan instrumen penelitian berupa angket yang masing-masing terdiri dari 10 pertanyaan yang dibuat oleh penulis. Hasil angket akan dinilai menggunakan tabel indikator 1 sedang kesimpulannya hasil penelitian berdasarkan tabel 2.

Tabel 1. Indikator

Skor	Nilai
$1 \leq n \leq 10$	Tidak baik
$11 \leq n \leq 20$	Cukup
$21 \leq n \leq 30$	Baik
$31 \leq n \leq 40$	Sangat baik

Tabel 2. Kesimpulan

No.	Simpulan
1	Belum dapat digunakan dan harus diganti
2	Dapat digunakan dengan banyak revisi
3	Dapat digunakan dengan sedikit revisi
4	Dapat digunakan tanpa revisi

Validasi terhadap desain dilaksanakan di kampus STEKOM. Rancangan sistem informasi ini memperoleh total poin sebesar 34. Dosen yang telah ditunjuk sebagai pakar diberikan instrumen penelitian berupa angket yang telah disiapkan oleh peneliti. Sesuai dengan tabel indikator nilai, hasil yang didapatkan untuk rancangan desain sistem ini adalah “sangat baik”. Kesimpulan yang diambil oleh pakar untuk rancangan sistem ini adalah “baik, sehingga dapat digunakan tetapi sedikit revisi”.

Uji coba prototipe produk dilaksanakan di MTs Negeri Mranggen yang melibatkan 3 calon *user* yaitu Kepala Sekolah, Kepala Inventaris, dan TU. Sistem pendukung inventaris ini memperoleh penilaian rata-rata total poin dari ketiga *user* adalah sebesar “3,42” poin. Sesuai dengan tabel indikator nilai, hasil pengujian produk dengan nilai “3,42” masuk dalam kategori indikator $31 \leq n \leq 40$ sangat

baik, sehingga dapat disimpulkan produk prototipe “dapat digunakan dengan sedikit revisi”.



Gambar 3. Form Login

Form Login ini berisi tampilan untuk melakukan *login* agar dapat mengakses menu utama Sistem Informasi Pencataan Data Inventaris. *Form Login* dijalankan dengan cara mengisi NIP dan *password* kemudian klik tombol *Login*. Jika *password*nya benar maka akan tampil *Form Menu Utama*, tetapi jika salah akan muncul pesan “NIP/Password tidak cocok!”.



Gambar 4. Form Menu Utama

Form Menu Utama berisikan lima menu yaitu *File*, *View*, *Master*, *Transaksi*, dan *Tool*. Menu *File* berisi *Exit*. Menu *Master* berisi *Form Data Barang* dan *Form Data Ruangan*. Menu *Transaksi* berisi *Form Penempatan* dan *Form Mutasi*. Menu *View* berisi *Cari Daftar Barang*, *Cari Daftar Ruangan*,

Cari Daftar Penempatan, dan Cari Daftar Mutasi.
Menu *Tool* berisi *Form Setting Password*.

Gambar 5. *Form* Barang Inventaris

Gambar 8. *Form* Data Penempatan

Gambar 6. *Form* Ruang

Gambar 9. *Form* Data Mutasi

Gambar 7. *Form* User

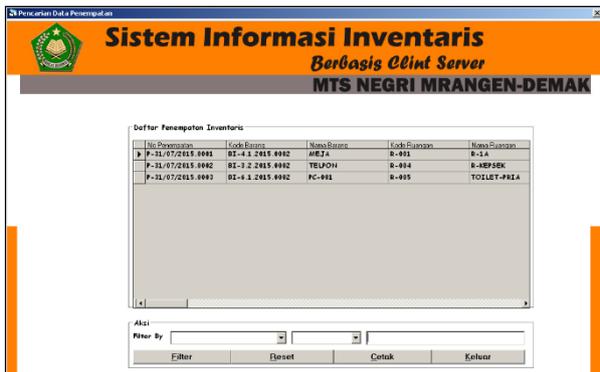
Gambar 10. *Form* Pencarian Data Barang Inventaris



Gambar 11. Form Pencarian Data Ruangan



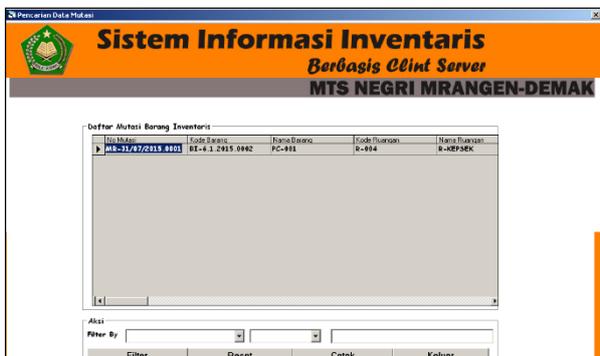
Gambar 15. Laporan Data Ruang



Gambar 12. Form Pencarian Data Penempatan



Gambar 16. Laporan Data Penempatan Barang Inventaris



Gambar 13. Form Pencarian Data Mutasi



Gambar 17. Laporan Data Mutasi Barang Keluar



Gambar 14. Laporan Data Barang Inventaris

Produk akhir yang dihasilkan dari pengembangan penelitian oleh penulis menggunakan metode penelitian *Research and Development (RnD)* telah terbangun suatu sistem informasi berupa Sistem Informasi Inventaris

barang dan bisa memenuhi tujuan yang diharapkan, sehingga mampu membantu kinerja institusi dalam mengelola data inventaris barang dengan lebih cepat dan efektif. Berikut adalah perbandingan antara sistem lama dan sistem baru sistem inventaris barang:

Tabel 3. Perbandingan Sistem Lama dan Sistem Baru

Aspek	Sistem Lama	Sistem Baru
Keamanan sistem	Tidak ada	Ada (<i>user ID</i> dan <i>password</i> untuk masuk)
Sistem komputerisasi	<i>Single user</i>	Jaringan <i>multiuser</i>
<i>Database</i>	Tidak ada	Ada (<i>database</i> menggunakan MySQL)
Hak akses	Tidak ada hak akses	Ada (pengguna bisa dibatasi dengan menggunakan hak akses)
Penilaian karyawan	Lima kriteria tidak menggunakan metode	Delapan kriteria dengan metode dan lebih objektif
Perolehan hasil keputusan	Lambat	Cepat

Dari isi tabel di atas dapat dijelaskan sistem lama belum terdapat keamanan pengguna, *single user*, belum ada *database*, hak akses, dan penilaian karyawan berprestasi belum menggunakan metode sedangkan sistem baru lebih dikembangkan lagi sehingga ada keamanan pengguna, jaringan *multiuser*, *database*, hak akses, dan penilaian karyawan berprestasi sudah menggunakan delapan kriteria dengan metode dan lebih objektif perolehan hasil keputusan cepat.

Produk akhir berupa prototipe produk aplikasi sistem pendukung keputusan, sudah melalui pengujian lapangan yang melibatkan *user* telah dinyatakan bekerja dengan baik sehingga tujuan yang diharapkan yaitu pengelolaan data inventaris barang bisa lebih cepat dan efektif.

KESIMPULAN

Sistem Informasi Inventaris yang dilakukan menggunakan metode *Research and Development* (RnD) dengan membuat rancangan sistem baru yang telah melalui pengujian desain oleh pakar dan juga uji coba produk oleh *user*, maka produk sistem pengelolaan data inventaris yang telah dikembangkan dinyatakan memenuhi tujuan yang diharapkan, sehingga dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Program aplikasi yang dibuat telah dapat mempermudah pemakai dalam mengontrol barang/inventaris dan data-data akan tersimpan dengan baik.
2. Dapat melakukan pencarian data barang sesuai dengan kategori barang, serta dapat memudahkan pengguna untuk mengetahui informasi keadaan stok barang setiap saat dengan cepat sehingga dapat mengefektifkan waktu sebaik mungkin, mempercepat dan meningkatkan kualitas kinerja pegawai.
3. Dapat mempermudah dalam pembuatan laporan, baik itu laporan barang/inventaris masuk dan laporan keadaan barang/inventaris dengan cepat dan tepat waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. Raymond Mcleod and G. P. Schell, *Management Information Systems*. United Kingdom: Pearson, 2007.
- [2] A. Kadir, *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi Offset, 2014.

- [3] D. Nordiawan, *Akuntansi Sektor Publik*. Makassar: Salemba Empat, 2011.
- [4] A. Kadir, *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset, 2001.
- [5] E. Koswara, *Visual Basic 6 Beginner Guide: Panduan Mudah Belajar Visual Basic dari Nol Hingga Mahir*. Subulussalam: Dinas Perpustakaan dan
- Arsip Kota Subulussalam, 2011.
- [6] W. R. Borg and M. D. Gall, *Educational Research: An Introduction*. New York: Longman, 1983.
- [7] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2011.