SISTEM INFORMASI INVENTARIS BARANG PADA LABORATORIUM SMK NEGERI 5 SAMARINDA

Arnada Cinta Belena¹, Tina Tri Wulansari², Riyayatsyah³

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Mulia PSDKU Samarinda, Indonesia

¹Arnada@student.spb.ac.id

Abstract

Computer technology is needed everywhere including inventory activities. The existence of inventory activities can minimize defects or obscurity of each device starting from the data collection of the device entering and exiting device, data collection of consumable and non-consumable device, data collection of damaged device or items that must be destroyed. But so far the inventory activities at the SMK Negeri 5 Laboratory have not been going well and the reporting process is very ineffective. Assist in research made by the Inventory Information System of Device that will assist administrative staff, laboratory personnel and principals in inventory activities. This system was designed using the prototyping system development method. Whereas the programming language used is Visual Basic and SQL Server 2008 databases. Principals, laboratories responsible, and administrative staff have their user access according to their respective user access rights according to the access rights specified by the system administrator. These data can produce reports on receipt, utilization, transfer, and maintenance of a device. Help reduce delays in reporting by organizing data collection and making inventory reports.

Keywords: Device, Inventory, SQL Server 2008, Visual Basic

Abstrak

Teknologi komputer sangat dibutuhkan dimana saja khususnya kegiatan inventaris. Dengan adanya kegiatan inventaris dapat meminimalisir kehilangan atau ketidakjelasan setiap barang mulai dari pendataan barang masuk, dan barang keluar, pendataan barang habis pakai dan tidak habis pakai, pendataan barang rusak atau barang yang harus dimusnahkan. Namun selama ini kegiatan inventaris di Laboratorium SMK Negeri 5 belum berjalan dengan baik dan proses pelaporan sangat tidak efektif. Sehingga dalam penelitian dibuat Sistem Informasi Inventaris Barang yang akan membantu staf tata usaha, penanggung jawab laboratorium dan kepala sekolah dalam kegiatan inventaris. Sistem ini dirancang dengan menggunakan metode pengembangan sistem *prototyping*. Sedangkan bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Visual Basic* dan *database SQL Server 2008*. Kepala sekolah, penanggung jawab laboratorium, dan staf tata usaha memiliki akses pengguna masing-masing sesuai hak akses pengguna masing-masing sesuai hak akses yang ditentukan oleh *administrator* sistem. Data-data tersebut dapat menghasilkan laporan penerimaan, pengeluaran, mutasi, dan *maintenance* barang. Sehingga mengurangi keterlambatan pelaporan dengan memudahkan pendataan dan pembuatan laporan barang inventaris

Kata kunci : Barang, Inventaris, *SQL Server 2008*, *Visual Basic*

1. Pendahuluan

Perkembangan dan kemajuan teknologi saat ini sangat pesat dan beragam. Hal ini didorong oleh banyaknya kebutuhan yang akan datang dari masyarakat yang menuntut tingkat efisiensi dan efektivitas suatu kerja, baik dari segi waktu, biaya maupun tenaga. Salah satu teknologi yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat adalah teknologi komputer, karena dengan adanya teknologi ini maka banyak hal yang dapat dilakukan secara cepat dan tepat dalam melakukan suatu

pekerjaan, salah satunya pekerjaan tersebut adalah proses inventaris barang.

Pada SMK Negeri 5 Samarinda saat ini menggunakan komputer dengan jumlah yang cukup banyak, terdapat 40 unit. Komputer tersebut digunakan sebagai alat untuk mengerjakan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan praktik siswa, bahkan kegiatan-kegiatan administrasi maupun manajemen. Untuk melakukan penambahan barang pada setiap laboratorium, pihak sekolah harus membuat proposal untuk permintaan penambahan barang kepada

pihak pusat yakni dinas pendidikan setahun sebelum barang akan digunakan. Setelah pihak pusat menyetujui proposal yang telah diajukan oleh pihak sekolah maka barang akan diterima oleh pihak sekolah setahun setelah pengajuan proposal.

Pengurangan barang yang banyak terjadi didalam laboratorium disebabkan oleh kurangnya perhatian siswa dalam menjaga barang-barang yang digunakan dalam laboratorium. Selain itu juga karena pendataan barang yang kurang teratur menyebabkan antara data dan barang tidak sesuai, sebagai contoh di dalam laboratorium multimedia ada 40 unit komputer sedangkan di dalam data tertulis hanya terdapat 38 komputer di dalam laboratorium multimedia. Hal itu menunjukkan bahwa data yang kurang teratur sangat berdampak besar terhadap suatu inventarisasi. Kurang teraturnya data juga mengakibatkan keterlambatan dalam pelaporan kepada staff yang bertugas melaporkan data kepusat.

Dari penjelasan sebelumnya diketahui bahwa SMK Negeri 5 Samarinda membutuhkan sebuah solusi untuk membantu masalah pendataan yang kurang teratur, untuk itu dibuatkan sebuah solusi yakni pembuatan sebuah sistem informasi yang dapat membantu dalam pendataan inventaris barang. Dengan adanya sistem informasi diharapkan akan mempermudah dan membantu kepala laboratorium maupun pimpinan lainnya dalam menerima laporan data inventaris serta dapat menyajikan informasi yang cepat dan akurat kepada pengguna lainnya.

Penelitian ini, fokus utamanya adalah dalam pendataan inventaris barang pada 5 laboratorium yang terdapat di dalam SMK Negeri 5 Samarinda. Dengan terdokumentasinya data dengan baik dapat membantu dalam pemeliharaan barang di dalam laboratorium. Selain itu sistem juga dapat mencetak barcode kode barang yang terdapat di dalam laboratorium, yang tentunya akan lebih membantu petugas dalam pendataan barang.

2. Metoda Penelitian

Menurut Turman (2017), prototyping merupakan model desain yang digunakan

untuk mengajar, demonstrasi, evaluasi desain, promosi atau keperluan lainnya. Bahwasanya model prototype digunakan mendefinisikan spesifikasi kebutuhan sistem perangkat lunak saja, akan tetapi tidak sampai pengembangan dari sistem perangkat lunak tersebut.

Mulyanto (2009) menyimpulkan “Proses pengembangan sistem seringkali menggunakan pendekatan prototipe (*prototyping*). Metode *prototyping* sangat baik digunakan untuk menyelesaikan masalah kesalahpahaman antara pemakai dan analis yang timbul, akibat pemakai tidak mampu mendefinisikan secara jelas kebutuhannya.”

Gambar 1. Siklus *Prototyping*

Kemudian, alat bantu yang digunakan dalam melakukan suatu pendekatan sistem informasi adalah sebagai berikut:

Laila dan Wahyuni (2011), menyatakan bahwa *flow of documents* adalah bagan yang menunjukkan alir didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir terutama digunakan untuk alat bantu nominal atau dokumentasi.

Rasim, Setiawan, dan Rahman (2008), menyatakan bahwa *context diagram* merupakan diagram yang menggambarkan interaksi sistem dengan penggunanya. Pengguna memasukan data dan menerima informasi dari sistem sedangkan sistem mengolah data yang diterima dan menampilkannya sebagai data yang lebih berguna bagi pemakainya

Data flow diagram (DFD) adalah suatu diagram yang berisi simbol-simbol grafis yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang ada dalam sebuah sistem (Rasim, Setiawan, dan Rahman, 2008).

Hidayat (2010), menyatakan bahwa *Entity Relationship Diagram* adalah merupakan salah satu model yang digunakan untuk mendesain *database* dengan tujuan menggambarkan data yang berelasi pada sebuah *database*.

3. Hasil Penelitian

3.1. Studi Pustaka

Dalam studi kepustakaan, kegiatan yang dilakukan adalah mencari referensi dan teori yang tepat, akan dijadikan dasar kriteria dalam melakukan perancangan dan pembangunan sistem informasi inventaris barang pada laboratorium SMK Negeri 5 Samarinda

3.2. Observasi

Untuk mendapat data sehingga dapat diproses menjadi informasi yang bersifat lebih objektif dengan melakukan observasi langsung ke tempat penelitian. Melihat secara langsung proses yang terjadi, melihat barang inventaris di laboratorium, dan yang terpenting kebutuhan laboratorium. Observasi pertama dilakukan diakhir bulan Februari 2019. Observasi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi kebutuhan laboratorium untuk sistem informasinya nanti. Observasi selanjutnya dilakukan untuk melihat secara langsung keadaan laboratorium, terutama pola kerja petugas laboratorium.

3.3. Wawancara

Metode wawancara adalah metode pengumpulan data dengan cara mengajukan pertanyaan atau wawancara langsung dengan orang yang berwenang terhadap laboratorium SMK Negeri 5 yang akan menggunakan sistem informasi ini. Wawancara ini dilakukan dengan tujuan mengetahui masalah yang ada di laboratorium. Sehingga tidak hanya mengetahui masalah yang terlihat dalam pengamatan tetapi juga akan mengetahui keluhan dari petugas laboratorium tersebut untuk setiap proses yang dilakukannya, masalah tersebut kemudian dituangkan ke dalam perumusan masalah yang ada pada laporan.

3.4. Proses yang Sedang Berjalan

Pada alur yang berjalan, kegiatan yang dilakukan terkait dengan inventaris barang adalah sebagai berikut:

1. Dimulai dari dinas proses dinas pendidikan mengirim barang ke staf TU beserta faktur pengiriman barang, setelah itu membuat BA penerimaan dan menginput data penerimaan ke excel dan word. Kemudian merekap beberapa file excel ke excel lain dalam satu file excel menjadi laporan rekap. Staf TU menyerahkan laporan rekap kepada kepala sekolah.

2. Pada proses penanggung jawab laboratorium, meminta barang dengan mengisi formulir, kemudian diserahkan kepada staf TU. Staf TU mengirim barang kepada laboratorium yang meminta barang tersebut, jika barang tidak sesuai akan kembalikan lagi ke staf TU untuk disesuaikan dengan barang yang diminta, apabila sesuai dengan barang yang diminta, setelah barang tersebut diterima oleh penanggung jawab laboratorium. Kemudian staf TU merekap BA, lalu laporan diserahkan kepada kepala sekolah.

3. Pada proses *maintenance*, dimulai dari staf TU melakukan pengecekan *maintenance* barang menyesuaikan dengan jadwal *maintenance* karena barang ada yang dengan kondisi masih baik, kurang baik dan rusak. Apabila tidak ada jadwal *maintenance* meminta perbaikan atau tidak, jika tidak kembali lagi ke proses pengecekan *maintenance*. Setelah melihat jadwal *maintenance* langsung ke proses *maintenance* barang, sama halnya meminta perbaikan jika ya langsung ke proses *maintenance* barang. Staf TU input ke excel, lalu merekap *maintenance*, setelah itu diserahkan kepada kepala sekolah.

Gambar 2. Alur proses penerimaan yang sedang berjalan

Gambar 3. Alur proses pengeluaran yang berjalan

Gambar 4. Alur proses *maintenance* yang berjalan

3.5. Proses Yang Diusulkan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa pemanfaatan teknologi informasi belum maksimal pada kegiatan-kegiatan yang ada pada laboratorium sekolah, maka diusulkan pengembangan sistem informasi penunjang proses bisnis terkait pendataan inventaris barang yang secara fungsional sangat berguna bagi sekolah dan laboratorium itu sendiri, diantaranya:

1. Dimulai dari dinas pendidikan mengirim barang dan faktur pengiriman ke staf TU, setelah itu staf TU menginput faktur penerimaan dan pengiriman barang ke sistem dan mencetak kartu stok. Penginputan masuk ke *database* IVT, lalu kepala sekolah menerima laporan dari staf tata usaha.
2. Pada proses pengeluaran barang, dimulai dari penanggung jawab laboratorium menginput terlebih dahulu permintaan barang ke dalam sistem dan staf TU melihat permintaan barang di dalam sistem, setelah itu staf TU menginput pengeluaran barang ke dalam sistem, lalu ke proses mengirim barang ke laboratorium jika barang tidak sesuai, kembali ke proses penginputan pengeluaran barang, jika sesuai langsung ke proses menerima barang dan staf TU menghasilkan dokumen kartu stok. Semua

penginputan masuk ke *database* IVT, lalu kepala sekolah menerima laporan pengeluaran dari staf tata usaha.

3. Pada proses *maintenance*, dimulai dari staf TU melakukan pengecekan *maintenance* barang menyesuaikan dengan jadwal *maintenance* karena barang ada yang dengan kondisi masih baik, kurang baik dan rusak. Apabila tidak ada jadwal *maintenance* meminta perbaikan atau tidak, jika tidak kembali lagi ke proses pengecekan *maintenance*. Setelah melihat jadwal *maintenance* langsung ke proses *maintenance* barang, sama halnya meminta perbaikan jika ya langsung ke proses *maintenance* barang. Staf TU menginput *maintenance* barang ke sistem dan masuk database IVT, dan kepala sekolah menerima laporan dari staf tata usaha.

4. Pada proses perbaikan, dimulai dari penanggung jawab laboratorium meminta perbaikan barang kepada staf TU, lalu staf TU menerima barang yang diperbaiki, jika dapat diperbaiki ke proses perbaikan barang, staf TU menyerahkan barang kepada penanggung jawab laboratorium dan menginput data perbaikan barang masuk ke *database* IVT. Apabila barang tidak dapat diperbaiki barang akan disimpan di gudang bagian tata usaha menginput data pemusnahan barang masuk ke *database* IVT lalu laporan diserahkan kepada kepala sekolah.

Gambar 5. Alur proses penerimaan yang diusulkan

Gambar 6. Alur proses pengeluaran yang diusulkan

Gambar 7. Alur proses *maintenance* yang diusulkan

Gambar 8. Alur proses perbaikan yang diusulkan

3.6. Diagram Alir Data

Berikut gambaran *context diagram* pada sistem informasi inventaris barang dimana data master penerimaan, pengeluaran, dan *maintenance* dimasukkan oleh staf TU, data transaksi dilakukan oleh penanggung jawab laboratorium dan staf TU, serta kepala sekolah menerima laporan-laporan, maka usulan untuk alur proses data tersebut sebagai berikut:

Gambar 9. *Context Diagram*

Berikut gambaran *data flow diagram* pada sistem informasi inventaris barang yang dikembangkan setelah dilakukannya analisis proses bisnis yang sedang berjalan dan diagram konteks yang telah dibuat, sehingga ditemukannya:

Gambar 10. *Data Flow Diagram Level 0*

Entity relationship diagram pada sistem informasi inventaris barang yang sesuai adalah sebagai berikut:

Gambar 11. *Entity relationship diagram*
penerimaan

Gambar 12. Entity relationship diagram pengeluaran

Gambar 13. Entity relationship diagram maintenance

3.7. Pengujian Black Box

Berikut gambaran *context diagram* pada sistem informasi inventaris barang dimana data master penerimaan, pengeluaran, dan *maintenance* dimasukkan oleh staf TU. Pada tahap ini dilakukan pengujian kepada sistem informasi inventaris barang dengan data uji

yang memiliki kemungkinan tertinggi menimbulkan kesalahan. Melakukan pengujian aspek fungsional dengan menggunakan *Black Box Testing* akan diuji dengan empat orang pengguna sistem secara langsung yang memiliki latar belakang pendidikan berbeda, yaitu admin, staf tu, penanggung jawab laboratorium, dan kepala sekolah yang berlatar belakang S1 Pendidikan Guru, dan S1 Ilmu Komputer.

3.8. Implementasi User Interface

Berikut penerapan dari sistem yang telah dirancang:

1. Menu Login

Gambar 14. Tampilan Login

2. Menu Utama

Gambar 15. Tampilan Menu Utama

3. Pengguna

Berisikan data pengguna untuk pengelolaan pengguna atau hak akses yang menggunakan aplikasi:

Gambar 16. Tampilan Pengelolaan Pengguna

4. Barang

Berisikan data master barang, permintaan barang, penerimaan barang, pengeluaran barang, *maintenance* barang, jadwal *maintenance* dan kartu stok barang:

Gambar 17. Tampilan Menu Barang

5. Master Barang

Pengelolaan master barang berfungsi untuk menginput barang-barang masuk dan keluar (yang dikirim ke laboratorium) seperti gambar berikut:

Gambar 18. Tampilan Pengelolaan Master Barang

6. Barcode

Ketika mengklik barcode, tampilan barcode akan muncul seperti gambar berikut:

Gambar 19. Tampilan Cetak Barcode

7. Permintaan Barang

Penginputan pengelolaan permintaan barang yang berfungsi barang apa saja yang diminta ke staf tata usaha untuk kebutuhan laboratorium seperti gambar berikut:

Gambar 20. Tampilan Pengelolaan Permintaan Barang

8. Penerimaan Barang

Penginputan pengelolaan penerimaan barang yang berfungsi barang apa saja yang diterima untuk kebutuhan laboratorium dan kartu stok bertambah seperti gambar berikut:

Gambar 21. Tampilan Pengelolaan Penerimaan Barang

9. Pengeluaran Barang

Penginputan pengelolaan pengeluaran barang yang berfungsi barang apa saja yang dikeluarkan dan dikirim ke laboratorium untuk kebutuhan laboratorium seperti gambar berikut:

Gambar 22. Tampilan Pengelolaan Pengeluaran Barang

10. Maintenance Barang

Penginputan pengelolaan maintenance barang yang berfungsi daftar barang apa saja yang memiliki jadwal untuk perawatan barang ataupun ada barang rusak yang harus diperbaiki seperti gambar berikut:

Gambar 23. Tampilan Pengelolaan Maintenance Barang

11. Kartu Stok Barang

Pengelolaan kartu stok barang berfungsi melihat stok barang yang bertambah dan berkurang seperti gambar berikut:

Gambar 24. Tampilan Pengelolaan Kartu Stok Barang

12. Laporan Barang

Berisikan data laporan tentang penerimaan barang, laporan tentang pengeluaran barang, laporan tentang mutasi barang, dan laporan tentang *maintenance* barang pada aplikasi:

Gambar 25. Tampilan Menu Laporan

4. Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan sebelumnya tentang sistem informasi inventaris barang yang berjudul Sistem Informasi Inventaris Barang Pada Laboratorium SMK Negeri 5 Samarinda, maka penulis mencoba menarik kesimpulan bahwa :

1. Penggunaan sistem tersebut dapat membantu pembuatan laporan inventaris barang dan pemeliharaan barang dapat lebih cepat.
 2. Pendataan dan pembuatan laporan barang inventaris dipermudah sehingga mengurangi keterlambatan pelaporan.
- Berdasarkan dari pengujian yang telah dilakukan dengan menggunakan black box testing bahwa sistem telah diuji coba dan dinyatakan lulus uji. Saat ini sistem telah membantu dalam mempermudah proses inventarisasi di dalam laboratorium SMK Negeri 5 Samarinda.

5. Saran

Diharapkannya sistem informasi dapat berkembang menjadi sistem informasi yang tidak hanya dapat mencetak barcode tetapi juga dapat membaca barcode yang telah dicetak sehingga hal tersebut lebih membantu penggunaanya di dalam kegiatan inventarisasi.

6. Daftar Pustaka

- [1] Angon. (15 April 2016). Macam-Macam Model Pengembangan Perangkat Lunak dan Contoh Penerapan. Diakses pada 12 April 2019 dari <https://www.angon.co.id/news/uncategorized/model-model-pengembangan-perangkat-lunak-beserta-contoh-penerapannya>
- [2] Intel. (8 Februari 2017). Prosesor Intel® Core™ i5-7400. Diakses pada 12 April 2019 dari https://ark.intel.com/id/products/97147/Intel-Core-i5-7400-Processor-6M-Cache-up-to-3_50-GHz
- [3] Isna, H. (18 Mei 2009). Inventarisasi Sarana dan Prasarana Pendidikan Persekolahan. Diakses pada 5 April 2019 dari istana-isna.blogspot.com/2009/05/inventarisasi-sarana-dan-prasarana.html

- [4] Prasta, A. T. W (2018). Pengembangan Sistem Informasi Inventaris Pada Kantor Kecamatan Palaran Berbasis Web (Studi Kasus: Kantor Kecamatan Palaran Samarinda). Skripsi. Sistem Informasi, STMIK SPB. Samarinda.