

Sistem Informasi Produksi dan Pengendalian Bahan Baku Pada CV Bundar Citra Mandiri

Cucu Sapitri^{1*}, Tacbir Hendro Pudjiantoro, Fajri Rakhmat Umbara

^{1*}Program Studi Informatika, Fakultas MIPA, Universitas Jenderal Achmad Yani
Jalan Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat

^{1*}Email: cucusapitri@gmail.com

Abstrak- CV Bundar Citra Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi aneka barang yang sesuai dengan kebutuhan promosi seperti tempat penyimpanan barang di toko-toko atau super market dengan design dari pihak pelanggan. Dikarenakan CV Bundar Citra Mandiri memiliki data produksi yang banyak membuat kepala produksi kesulitan dalam melakukan monitoring terhadap perkembangan barang yang sudah atau belum diproduksi. Selain itu kepala produksi mengalami kesulitan dalam melakukan pengendalian stok bahan baku dikarenakan gedung bahan baku dan gedung produksi berada pada gedung yang berbeda. Metodologi yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi produksi dan pengendalian bahan baku ini menggunakan pendekatan prototyping yang memiliki beberapa tahapan di antaranya identifikasi kebutuhan, membangun prototype, evaluasi prototype, pengkodean sistem, pengujian sistem, evaluasi sistem dan implementasi sistem. Hasil keluaran dari sistem informasi produksi yang dibangun yaitu dapat memberikan informasi mengenai pencapaian jumlah barang yang berhasil diproduksi oleh perusahaan serta informasi mengenai jumlah bahan baku yang telah digunakan dalam proses produksi.

Kata Kunci : Produksi, Pengendalian Bahan Baku, Sistem Informasi, Prototyping, CV Bundar Citra Mandiri

I. PENDAHULUAN

CV Bundar Citra Mandiri merupakan perusahaan yang bergerak di bidang produksi aneka barang yang sesuai dengan kebutuhan promosi seperti tempat penyimpanan barang di toko-toko atau super market dengan design dari pihak pelanggan. Berdasarkan tata pengelolaan order CV Bundar Citra Mandiri termasuk ke dalam jenis perusahaan manufaktur dengan konsep produksi *make to order* dikarenakan perusahaan akan melakukan produksi apabila mendapat pesanan dari pelanggan. Produksi yang terjadi pada CV Bundar Citra Mandiri melibatkan tiga sub bagian produksi di antaranya bagian kayu, bagian *finishing* dan bagian *finishing detail*. Dikarenakan bagian gudang bahan baku dan bagian produksi berada pada gedung yang berbeda maka kepala produksi mengalami kesulitan dalam melakukan monitoring

terhadap barang yang belum diproduksi atau yang sudah diproduksi. Selain itu dikarenakan bahan baku yang dibutuhkan untuk suatu produksi jumlahnya banyak serta jenisnya beragam maka kepala produksi mengalami kesulitan dalam melakukan pengendalian stok bahan baku sehingga sering terjadinya kekurangan bahan baku yang berakibat pada terhambatnya proses produksi atau kelebihan bahan baku yang menyebabkan terjadinya biaya persediaan semakin besar.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dibutuhkan sistem informasi produksi dan pengendalian bahan baku yang dapat membantu kepala produksi dalam melakukan monitoring barang yang diproduksi serta penggunaan bahan baku. Pada pembuatan sistem informasi produksi dan pengendalian bahan baku ini terdapat batasan-batasan masalah di antaranya penelitian ini hanya mencakup proses produksi, penerimaan bahan baku dan permintaan bahan baku, kemudian sistem tidak mencakup proses pengadaan bahan baku. Penelitian terdahulu yang berjudul pembangunan sistem informasi produksi dan pengendalian persediaan pada PT Vonita Garment yang mengolah data bahan, data gaji pegawai, data mesin, data *overhead* bulanan, data produk, data pengadaan bahan, data jadwal produksi dan data hasil produksi yang diproses oleh sistem sehingga menghasilkan laporan proses produksi berjalan, laporan hasil proses produksi, laporan harga pokok produksi, laporan harga pokok produksi, laporan pemakaian bahan, laporan jadwal pengadaan bahan, laporan pemakaian mesin dan laporan pemakaian tenaga kerja. Kemudian sistem yang dihasilkan mampu membantu perusahaan dalam pembuatan laporan-laporan produksi secara otomatis sehingga kegiatan produksi dalam perusahaan lebih terkontrol. [1].

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah sekumpulan komponen pembentuk sistem yang mempunyai keterkaitan antara satu komponen dengan komponen lainnya yang bertujuan menghasilkan suatu informasi dalam suatu bidang tertentu. Pada prinsipnya proses dari suatu sistem yaitu adanya suatu masukan (data, materi, informasi) yang kemudian diproses

(program, mesin, manusia) untuk menghasilkan suatu keluaran (aplikasi, rancangan, barang) yang diinginkan[2].

B. Pengertian Produksi

Produksi adalah segala kegiatan dalam menciptakan dan menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang atau jasa, untuk kegiatan mana dibutuhkan faktor-faktor produksi dalam ilmu ekonomi berupa tanah, tenaga kerja, dan *skill* (*organization, managerial, dan skills*) [3].

C. Pengertian Persediaan

Persediaan (*inventory*) adalah sumber daya ekonomi fisik yang perlu diadakan dan dipelihara untuk menunjang kelancaran produksi, meliputi bahanbaku (*raw materila*), produksi jadi (*finish product*), komponen rakitan (*component*), bahan pembantu (*substance material*), dan barang sedang dalam proses pengerjaan[4].

D. Pengertian Pengendalian Persediaan

Pengendalian persediaan merupakan sistem yang digunakan perusahaan sebagai laporan untuk manajemen puncak maupun manajer persediaan sebagai alat ukur kinerja persediaan dan dapat digunakan untuk membantu membuat kebijakan persediaan, seperti menjaga jangan sampai perusahaan kehabisan persediaan sehingga dapat mengakibatkan kehilangan pendapatan serta laba usaha, atau menjaga agar pembelian secara kecil-kecilan dapat dihindari karena hal ini mengakibatkan biaya pemesanan menjadi besar, sehingga perusahaan selalu mempunyai persediaan dan jumlah yang tepat, pada waktu yang tepat, dan dalam spesifikasi atau mutu yang telah ditentukan sehingga kontinuitas usaha dapat terjamin/tidak terganggu. Suatu informasi pada kenyataan akan lebih efisien dan efektif dengan diterapkannya komputerisasi, karena segala sesuatu dituntut serba cepat dan akurat. [5].

E. Metodologi Prototyping

Metodologi *prototyping* adalah suatu proses pembuatan *software* yang memiliki tahapan-tahapan yang dikerjakan secara berulang. Hal ini dikarenakan pada saat membangun sebuah *prototype* dilakukan secara cepat dan bertahap sehingga memudahkan untuk dilaksanakannya evaluasi. Berikut ini merupakan tahapan-tahapan metodologi *prototyping* di antaranya:

1. Identifikasi Kebutuhan

Pada tahap ini dilakukan wawancara dengan pihak perusahaan, kemudian dari hasil wawancara tersebut menghasilkan sebuah *flowmap* yang menggambarkan sistem yang sedang berjalan saat ini.

2. Membuat Prototype

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem baru berdasarkan hasil analisis sistem berjalan yang digambarkan dengan menggunakan diagram UML (*Unified Modelling Language*) serta rancangan antar muka. Terdapat lima diagram UML yang digunakan di antaranya *use case diagram, class conceptual diagram, sequence diagram, activity diagram* dan *class diagram*.

3. Evaluasi Prototype

Prototype yang sudah dirancang kemudian dievaluasi apakah sudah sesuai dengan analisis kebutuhan fungsional atau belum. Jika sudah sesuai, maka langkah selanjutnya akan diambil. Namun apabila belum sesuai, maka *prototype* direvisi dengan mengulang langkah-langkah sebelumnya. Apabila telah sesuai maka akan dilanjutkan pada proses pengkodean sistem, namun apabila belum sesuai maka kembali ke tahapan sebelumnya.

4. Pengkodean Sistem

Dalam tahap ini *prototype* yang sudah dibuat kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai. Pada sistem informasi produksi dan pengendalian bahan baku ini diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman PHP dengan *framework codeigniter* dan database MySQL.

5. Pengujian Sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, kemudian dilakukan proses pengujian. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan pengujian *black box testing* dikarenakan hanya menguji kesesuaian fungsi yang ada. Pengujian *black box testing* dilakukan untuk mengetahui apakah masukan yang diberikan pada sistem telah memberikan hasil keluaran yang sesuai atau tidak. Apabila hasil keluarannya tidak sesuai maka akan dilakukan evaluasi sistem.

6. Evaluasi Sistem

Sistem yang telah diuji kemudian dievaluasi berdasarkan hasil pengujian yang tidak sesuai. Apabila sistem telah diperbaiki maka selanjutnya dilakukan pengujian *black box testing* ulang. Jika hasil pengujian masih belum sesuai maka dilakukan evaluasi serta perbaikan sistem. Namun apabila hasil pengujian telah sesuai maka akan dilakukan tahap selanjutnya yaitu proses implementasi asistem.

7. Implementasi Sistem

Setelah sistem lulus tahap pengujian maka sistem akan diserahkan kepada pengguna untuk di implementasikan.

Penelitian terdahulu yang berjudul perancangan sistem informasi manufaktur pada PT Mandiri Jaya Semarang mengelola data *supplier*, data *Purchasing Order*, data *Purchasing Received*, data transaksi pengiriman barang, data pelunasan piutang, data *sales order*, data *delivery order*, data *scheduling*, data *retur* stok, data kartu stok, data pelunasan hutang sehingga menghasilkan laporan *Purchasing Order*, laporan pengiriman barang, laporan *sales order*, laporan *delivery order*, laporan produksi barang, laporan persediaan barang, laporan pelunasan piutang, laporan pelunasan piutang. Sehingga mempermudah bagian admin dalam mengetahui informasi yang berkaitan dengan proses produksi maupun hutang piutang[6].

Penelitian terdahulu yang berjudul perancangan dan implementasi sistem informasi persediaan bahanbaku dan suku cadang di PT. Triteguh Manunggal Sejati Banjarbaru

yang mengelola data supplier, data permintaan barang, data karyawan, data penerimaan barang, data pengeluaran barang sehingga menghasilkan laporan laporan penerimaan barang, laporan pengeluaran barang, laporan permintaan serta laporan barang cacat atau rusak[7].

Penelitian terdahulu yang berjudul sistem informasi manajemen produksi unit penting dan packaging pada CV Karya Hidup Sentosa berbasis web yang mengelola data loading, data painting, data unloading, data repair, data packaging, data job produksi, data komponen, data user, data group painting, data target produksi yang menghasilkan laporan hasil produksi, laporan stok komponen, laporan pencapaian target bulanan dan laporan repair[8].

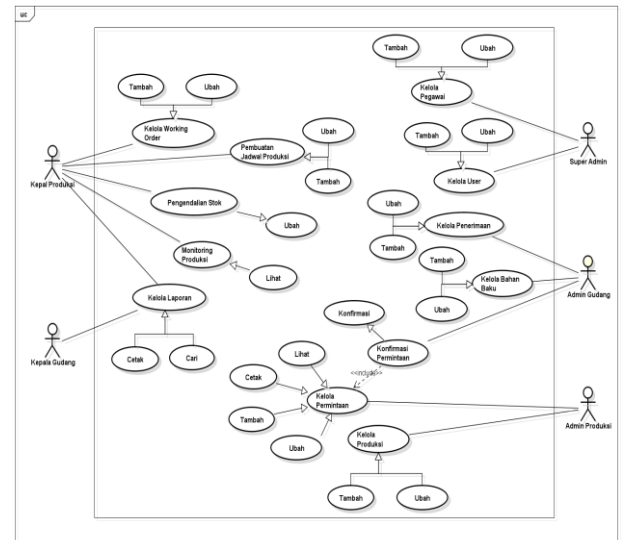
Penelitian terdahulu yang berjudul analisis perancangan sistem informasi produksi yang terintegrasi untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi di PT. KKM Malang yang mengelola data karyawan, data bahan baku, data barang jadi, data bill of material dan data operation proses sehingga menghasilkan laporan mutasi stok (bahan baku dan barang jadi), laporan perbandingan bill of material, laporan progres produksi, laporan plan vs usage, laporan varians produksi, laporan hasil produksi dan penjualan, laporan sampling QC, laporan complain pelanggan, laporan kualitas supplier dan laporan kinerja karyawan[9].

III. RANCANGAN SISTEM

Berikut rancangan sistem pada sistem informasi produksi dan pengendalian bahan baku pada CV Bundar Citra Mandiri

A. Gambar Use Case Diagram

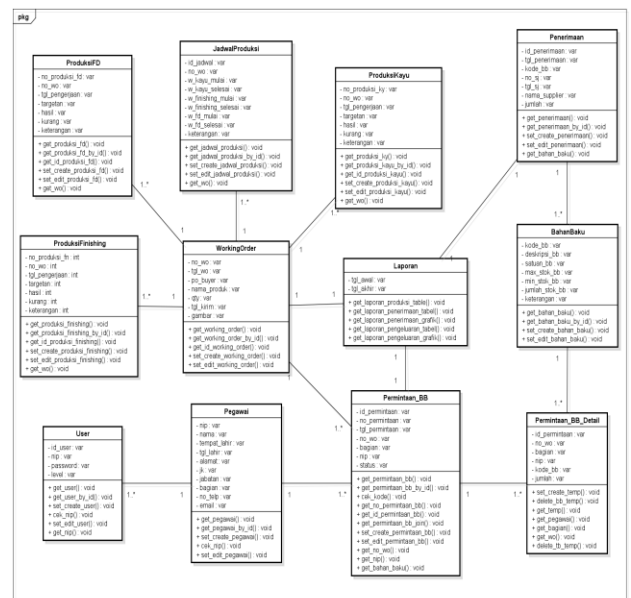
Pada use case diagram terdapat lima aktor yang menggunakan sistem di antaranya super admin dengan use case utama kelola pegawai dan kelola user yang memiliki fungsi tambah dan ubah. Admin gudang dengan use case utama kelola bahan baku, kelola penerimaan serta konfirmasi permintaan yang memiliki fungsi tambah, ubah dan konfirmasi. Admin produksi dengan use case utama kelola permintaan dan kelola produksi yang memiliki fungsi tambah, ubah, cetak dan lihat. Kepala gudang memiliki use case utama kelola laporan yang memiliki fungsi cari dan cetak. Kepala produksi memiliki use case utama kelola working order, pembuatan jadwal produksi, pengendalian stok, monitoring produksi dan kelola laporan yang memiliki fungsi tambah, ubah, lihat, cari dan cetak.



Gambar 1 Use Case Diagram

B. Class Diagram

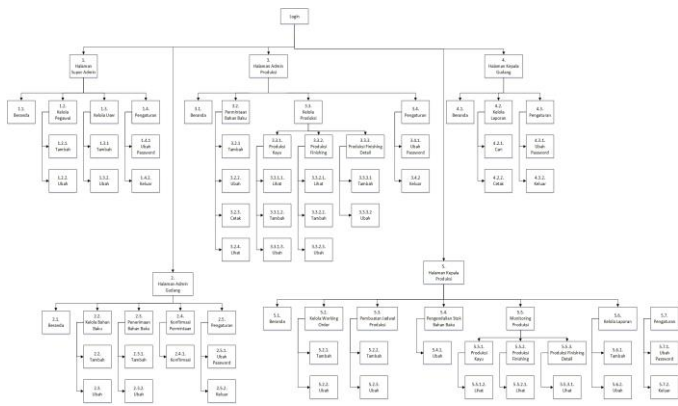
Pada class diagram terdapat dua belas class yang terbentuk yang berasal dari class conceptual diagram. Class-class yang terbentuk diantaranya class BahanBaku, Penerimaan, JadwalProduksi, Pegawai, User, Permintaan_BB, Permintaan_BB_Detail, ProduksiKayu, ProduksiFinishing, ProduksiFD, WorkingOrder dan Laporan. Setiap class yang terbentuk memiliki atribut dan methodnya masing-masing.



Gambar 2 Class Diagram

C. Struktur Menu Sistem

Struktur menu sistem ini menjelaskan alur dari sistem yang dimulai dari login hingga masuk pada halaman masing-masing user sesuai dengan hak aksesnya, dimana terdapat lima halaman utama yaitu halaman super admin, halaman admin gudang, halaman admin produksi, halaman kepala gudang serta halaman kepala produksi.

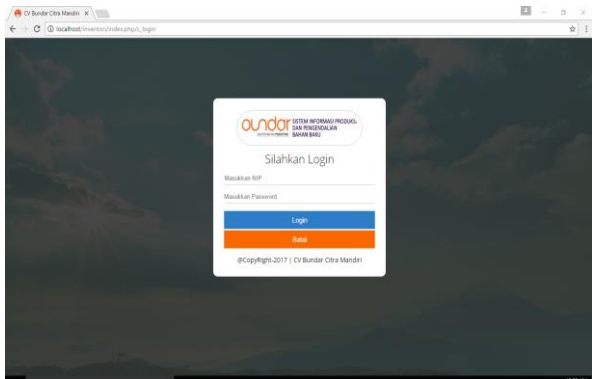


Gambar 3 Struktur Menu Sistem

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

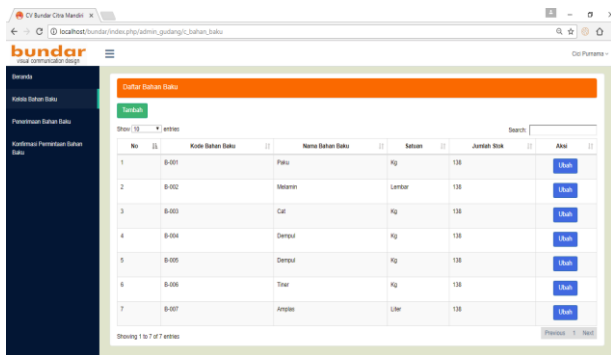
Hasil dari penelitian ini merupakan berupa sebuah sistem informasi produksi dan pengendalian bahan baku pada CV Bunder Citra Mandiri. Berikut ini merupakan hasil dari sistem yang dibuat

A. Tampilan Halaman Login User



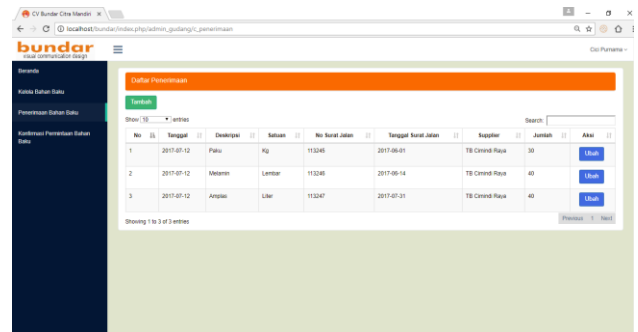
Gambar 4 Form Login

B. Halaman Menu Bahan Baku



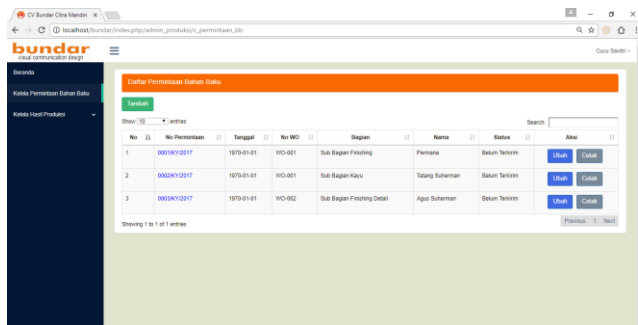
Gambar 5 Halaman Menu Bahan Baku

C. Halaman Menu Penerimaan Bahan Baku



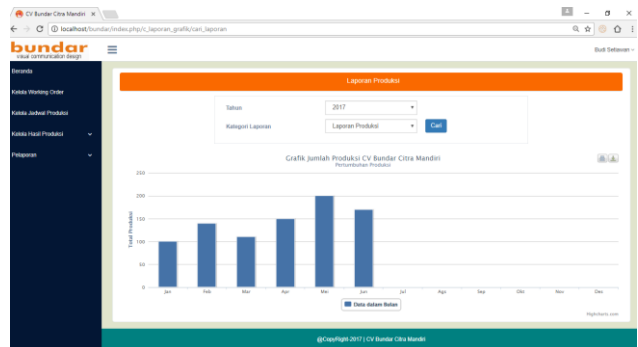
Gambar 6 Halaman Menu Penerimaan Bahan Baku

D. Halaman Menu Permintaan Bahan Baku



Gambar 7 Halaman Menu Permintaan Bahan Baku

E. Halaman Menu Pelaporan Grafik Produksi



Gambar 8 Halaman Menu Pelaporan Grafik Produksi

Pembahasan

Sistem informasi produksi dan pengendalian bahan baku pada CV Bunder Citra Mandiri merupakan sistem yang melakukan pengelolaan data bahan baku dan data produksi. Sistem ini dapat membantu pihak kepala produksi dalam melakukan pengendalian bahan baku serta memonitoring barang yang masih dalam produksi atau barang yang sudah diproduksi. Hal ini dikarenakan sistem yang saling terintegrasi antara bagian produksi dan bagian gudang bahan baku yang membuat proses pelaporan menjadi lebih cepat.

V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil keseluruhan penelitian yang telah di lakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi produksi dan pengendalian bahan baku ini dapat di

gunakan oleh pihak CV Bundar Citra Mandiri dalam penyimpanan data yang berkaitan dengan produksi dan bahan baku sehingga dapat meminimalisir adanya kesalahan penyampaian informasi. Kemudian dikarenakan sistem yang terintegrasi antara bagian gudang bahan baku serta bagian produksi akan membantu kepala produksi dalam melakukan pengendalian stok bahan baku serta melakukan monitoring terhadap jumlah barang yang berhasil diproduksi.

REFERENSI

- [1] B. S. G. Gregorius Satia Budhi, "Pembuatan Sistem Informasi Produksi dan Pengendalian Persediaan Studi Kasus PT Vonita Garment," *Seminar Nasional Sistem dan Informatika*, pp. 290-295, 2006.
- [2] A. L. M. D. E. S. R. Adi Pitono Gunawan, "Perancangan Sistem Informasi Produksi di CV. Bintang Selatan," *Widya Teknik*, vol. 9, pp. 215-228, 2010.
- [3] S. I. S. Riwan Tri Haryono, "Perancangan Sistem Informasi Pengolahan Data Produksi dan Penjualan pada Pabrik Penggajian Batu CV. Bumi Indah Persada," *IJNS – Indonesian Journal on Networking and Security*, 2013.
- [4] M. C. U. I. A. Nia Kumaladewi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku dan Hasil Produksi pada PT Gemilang Sinergitama Mandiri," *Jurnal Sistem Informasi*, pp. 1-15, 2015.
- [5] Yudhistira, "Perancangan Sistem Persediaan Bahan Baku Furniture pada PT. Batavia Cyclindo Industri Tangerang," *Seminar Nasional Inovasi dan Tren (SNIT)*, pp. 43-49, 2015.
- [6] M. d. A. S. Rusminar Asih Oktavia, "Perancangan Sistem Informasi Manufaktur (Studi Kasus: Pada PT. Mandiri Jaya Semarang)," *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 5, pp. 55-58, 2014.
- [7] E. L. R. M. Aldi Prima Tama, "Perancangan & Implementasi Sistem Informasi Persediaan Bahan Baku dan Suku Cadang di PT Triteguh Manunggal Sejati Banjarbaru," *Jurnal Positif*, vol. 2, pp. 16-20, 2016.
- [8] S. S. W. M. W. S. M. Yulianto, "Sistem Informasi Manajemen Produksi Unit Painting & Packaging CV. Karya Hidup Sentosa Berbasis Web," *Jurnal Dinamika Informatika*, vol. 5, 2016.
- [9] S. T. Meike Nawir, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Produksi yang Terintegrasi untuk Meningkatkan Efektifitas dan Efisiensi di PT. KKM Malang," *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya*, vol. 4, 2015.

