

Perancangan dan Implementasi Aplikasi Enterprise Resource Planning (ERP) untuk Meningkatkan Efisiensi Bisnis (Studi Kasus CV. OTW Computer Gusaha)

Bagus Ramdana Kurnia Aji¹, Wiwiet Herulambang², Fardanto Setyatama³
Universitas Bhayangkara Surabaya
bagus12ramdhana@gmail.com¹

Abstrak— Perancangan dan Implementasi Aplikasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) merupakan pendekatan yang diperlukan oleh organisasi untuk meningkatkan efisiensi operasional mereka. Penelitian berfokus pada studi kasus CV. OTW Computer Gusaha, sebuah perusahaan yang bergerak di bidang teknologi informasi. Tujuan utama dari penelitian adalah untuk merancang, mengimplementasikan, serta menguji efisiensi aplikasi ERP yang disesuaikan dengan kebutuhan dan proses bisnis perusahaan, pendekatan *Rapid Application Development* (RAD) memungkinkan pengembangan perangkat lunak yang cepat, adaptif, dan berfokus pada kolaborasi dengan pemangku kepentingan. Proses melibatkan tiga tahap utama yaitu tahap analisis kebutuhan dan desain prototipe, pengembangan iteratif serta pengujian dan validasi. Hasil dari penelitian ini diharapkan akan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana implementasi ERP dapat meningkatkan efisiensi bisnis. Selain itu, aplikasi ERP dengan trigger database diharapkan dapat membantu perusahaan dalam meningkatkan efisiensi operasional bisnis dengan responsif terhadap perubahan dan meningkatkan manajemen data yang lebih efisien dan setelah diuji implementasi ERP pada proses bisnis di perusahaan telah memberikan hasil yang signifikan dalam hal efisiensi waktu, beberapa proses mengalami peningkatan efisiensi yang sangat positif, dengan demikian, implementasi ERP secara umum memberikan kontribusi positif terhadap efektivitas operasional dalam beberapa aspek bisnis perusahaan.

Keywords — Efisiensi Bisnis, *Rapid Application Development* (RAD), *Triger Database* ERP, Implementasi ERP

I. PENDAHULUAN

CV. OTW Computer Gusaha adalah sebuah perusahaan startup yang bergerak dibidang layanan teknologi informasi yang menawarkan barang dan jasa meliputi pengadaan *hardware* maupun *software* ke para pelanggan, mulai dari pelanggan umum, perusahaan swasta/negeri, pemerintahan, sektor pendidikan, sektor keuangan dan lain-lain. Sampai saat ini, CV. OTW Computer Gusaha belum menerapkan sistem informasi yang sesuai dengan proses bisnisnya, alhasil tujuan pengembangan bisnis, jaringan pelanggan dan efisiensi operasional mengalami hambatan, contohnya semua manajemen operasional terkait layanan pelanggan hingga manajemen pegawai dilakukan secara manual, dan untuk pelayanan penjualan masih

menggunakan system ERP yang umum sehingga tidak sesuai dengan proses bisnis perusahaan. Sehingga perusahaan membutuhkan sistem informasi (ERP) yang sesuai dengan proses bisnis untuk menunjang operasional.

ERP atau Enterprise Resource Planning adalah sebuah sistem informasi yang digunakan oleh perusahaan untuk mengintegrasikan semua aspek bisnis mereka, termasuk produksi, manufaktur, distribusi, keuangan, dan sumber daya manusia. Menurut Marimin, dkk. (2011) dalam bukunya "*ERP (Enterprise Resource Planning) Teori dan Implementasi*", ERP adalah sebuah sistem informasi yang terdiri dari modul-modul aplikasi bisnis terintegrasi yang berfungsi untuk mengelola sumber daya perusahaan secara efektif dan efisien. ERP mengintegrasikan semua fungsi bisnis

perusahaan dan menyediakan platform tunggal untuk berbagi data antara departemen dan menghasilkan laporan yang akurat dan *real-time*[2].

Menurut Hidayanto, dkk. (2016) dalam bukunya "Implementasi Sistem *Enterprise Resource Planning*", ERP dapat membantu perusahaan mengintegrasikan seluruh operasi bisnisnya dalam satu sistem terpadu dan membantu manajemen dalam pengambilan keputusan bisnis yang lebih baik[3].

ERP atau yang dalam Bahasa Indonesia adalah perencanaan sumber daya perusahaan, merupakan sistem informasi untuk perusahaan yang berguna untuk mengintegrasikan dan mengotomasikan proses bisnis yang berhubungan dengan aspek operasi, produksi ataupun distribusi dari perusahaan yang bersangkutan[4].

Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan suatu cara untuk mengelola sumber daya perusahaan dengan menggunakan teknologi informasi (Spathis and Constantinides, 2003)[5]. Penggunaan teknologi ERP dilengkapi dengan hardware dan software. Teknologi ini berfungsi untuk mengkoordinasi dan mengintegrasikan data informasi pada setiap *area business processes* sehingga menghasilkan pengambilan keputusan yang cepat karena menyediakan analisa dan laporan keuangan yang cepat, laporan penjualan yang *on time*, laporan produksi dan inventori (Gupta, 2000)[6]. Pendapat berbeda dikemukakan Bradford & Florin (2003) yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh *technical compatibility* teknologi ERP terhadap kepuasan kerja maupun efektifitas *key user* pada hardware dan software ERP[7]. Implementasi ERP pada perusahaan di Indonesia mempunyai harapan untuk mempercepat proses bisnis, meningkatkan efisiensi, dan meraup pendapatan yang lebih besar (Warta Ekonomi, 2002) dan selalu mempercepat proses administrasi perusahaan[8].

Fan, et al. dalam Yusuf, et al., (2006) menyatakan ERP merupakan fungsi sistem aplikasi *software* yang dapat membantu organisasi dalam mengendalikan bisnis yang lebih baik karena dapat mengurangi tingkat stok dan inventori, meningkatkan perputaran stok, mengurangi *cycle time order*, meningkatkan produktivitas,

komunikasi lebih baik serta berdampak pada peningkatan *benefit (profit)* perusahaan[9]. Sedangkan Leon (2005) menyatakan bahwa ERP mempunyai keuntungan dengan pengurangan *leadtime*, pengiriman tepat waktu, pengurangan dalam waktu siklus, kepuasan pelanggan yang lebih baik, kinerja pemasok yang lebih baik, peningkatan fleksibilitas, pengurangan dalam biaya-biaya kualitas, penggunaan sumber daya yang lebih baik, peningkatan akurasi informasi dan kemampuan pembuatan keputusan[10].

II. METODE PENELITIAN

Menurut Jogiyanto (2005) *Rapid Application Development* (RAD) adalah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada kemampuan pengguna untuk membangun perangkat lunak sendiri dengan menggunakan bahasa pemrograman yang mudah dipahami dan model prototipe yang memungkinkan pengguna untuk menguji dan mengevaluasi sistem secara langsung. RAD memungkinkan pengembangan perangkat lunak yang lebih cepat, lebih murah, dan lebih tepat sasaran karena melibatkan pengguna dalam seluruh proses pengembangan [1].

Rapid Application Development (RAD) menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana *working model* (model bekerja) sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan, dengan tujuan menetapkan kebutuhan (*requirement*) pengguna.

Tujuan utama RAD adalah menghasilkan pengerjaan yang lebih cepat dan kualitas yang lebih tinggi dibandingkan yang bisa didapatkan dengan opsi yang lain. Metode ini terkait dengan *agile development*, dimana menekankan pada pengerjaan software dan *feedback user* dalam perencanaannya.

Model RAD memiliki 4 tahapan sebagai berikut :

1. Rencana Kebutuhan (*Requirement Planning*)

User dan analyst melakukan pertemuan untuk mengidentifikasi tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi untuk mencapai tujuan. Pada tahap ini merupakan hal terpenting yaitu adanya keterlibatan dari kedua belah pihak.

2. Proses Desain Sistem (Design System)

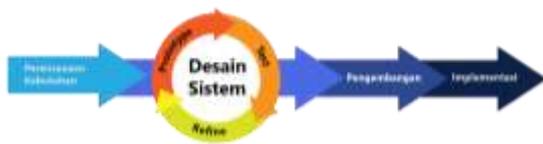
Pada tahap ini keaktifan user yang terlibat menentukan untuk mencapai tujuan karena pada proses ini melakukan proses desain dan melakukan perbaikan-perbaikan apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain antara user dan analyst. Seorang user dapat langsung memberikan komentar apabila terdapat ketidaksesuaian pada desain, merancang sistem dengan mengacu pada dokumentasi kebutuhan user yang dibuat pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahapan ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi sistem secara umum, struktur data dan yang lain.

3. Proses pengembangan dan pengumpulan feedback

User dan analyst melakukan pertemuan untuk Pada tahap ini desain sistem yang telah dibuat dan disepakati, diubah ke dalam bentuk aplikasi versi beta sampai dengan versi final. Pada tahapan ini juga programmer harus terus-menerus melakukan kegiatan pengembangan dan integrasi dengan bagian-bagian lainnya sambil terus mempertimbangkan feedback dari pengguna atau klien. Jika proses berjalan lancar maka dapat berlanjut ke tahapan terakhir, sedangkan jika aplikasi yang dikembangkan belum menjawab kebutuhan, programmer akan kembali ke tahapan desain sistem.

4. Implementasi (Implementation)

Tahapan ini adalah tahapan programmer yang mengembangkan desain suatu program yang telah disetujui oleh user dan analyst. Sebelum diaplikasikan pada suatu organisasi terlebih dahulu dilakukan proses pengujian terhadap program tersebut apakah ada kesalahan atau tidak. Pada tahap ini user biasa memberikan tanggapan akan sistem yang sudah dibuat serta mendapat persetujuan mengenai sistem tersebut.



Gambar 1 Tahapan Rapid Application Development (RAD)

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Modul ERP yang digunakan adalah sebagai berikut :

a. Point of Sale (POS)

Pada modul ini memiliki 2 menu yaitu Penjualan dan Pelayanan,

i. Menu Penjualan adalah sebuah fitur atau bagian dalam sistem atau aplikasi yang digunakan untuk melakukan transaksi penjualan secara langsung di tempat serta terintegrasi dengan sistem manajemen inventaris dan keuangan yang lebih luas untuk memastikan kelancaran operasional dan pelacakan yang akurat terhadap persediaan produk dan arus kas.

ii. Menu Pelayanan adalah sebuah fitur atau bagian dalam sistem atau aplikasi yang digunakan untuk melakukan transaksi penerimaan perangkat dari pelanggan yang secara langsung di tempat serta terintegrasi dengan sistem manajemen pelayanan dan data pelanggan.

b. Inventory Management (IM)

Pada modul ini digunakan untuk mengelola dan mengontrol persediaan atau stok barang. Modul ini dapat digunakan untuk memantau, melacak, mengatur harga jual, mengatur persediaan produk agar tersedia secara cukup, menghindari kekurangan atau kelebihan persediaan, serta memastikan efisiensi operasional.

c. Purchasing Management (PM)

Modul ini digunakan untuk mengelola proses pembelian produk ke pemasok. Modul ini memfasilitasi dan mengotomatisasi berbagai aktivitas terkait data induk pemasok dan juga pembelian, mulai dari permintaan pembelian hingga pembayaran kepada pemasok.

d. Accounting Management (AM)

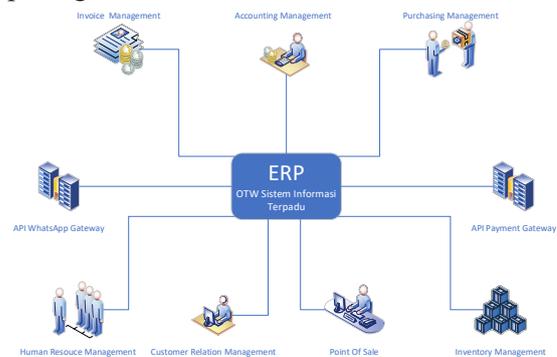
Modul ini berfungsi untuk mengelola aspek keuangan dan akuntansi mulai dari pencatatan, pemrosesan, dan pelaporan transaksi keuangan secara terorganisir dan akurat. Seluruh transaksi yang berhubungan dengan keuangan maka akan terbukukan kedalam modul ini.

- e. *Customer Relation Management (CRM)*.
Modul ini bertujuan untuk mengelola hubungan dengan pelanggan perusahaan. Modul ini memungkinkan perusahaan untuk memantau, mengelola, dan meningkatkan interaksi serta hubungan dengan pelanggan meliputi proses pelayanan pelanggan, status pelayanan, pengecekan garansi hingga pengaduan pelanggan.
- f. *Invoice Management (IVM)*.
Modul ini digunakan untuk mengelola dan memproses faktur atau tagihan kepada pelanggan. Modul ini dirancang untuk mempermudah dan mengotomatisasi proses pengelolaan faktur, termasuk pembuatan, pengiriman, pembayaran, dan pencatatan transaksi.
- g. *Human Resource Management (HRM)*.
Modul ini memungkinkan perusahaan untuk mencatat dan mengelola kehadiran karyawan serta absensi mereka. Hal ini mencakup pencatatan jam kerja, cuti, izin, dan kehadiran lainnya. Modul ini juga dapat menghasilkan laporan kehadiran yang diperlukan.
- h. *Report Management (RM)*
Modul ini digunakan untuk menghasilkan berbagai jenis laporan yang relevan dan penting bagi pengelolaan bisnis. Modul ini dirancang untuk mengumpulkan data dari berbagai modul atau bagian sistem lainnya, mengolahnya, dan menghasilkan laporan yang informatif dan berguna.
- i. *User Management (UM)*
Modul ini berfungsi untuk mengelola pengguna atau user yang memiliki akses ke sistem tersebut. Modul ini memfasilitasi administrasi, pengaturan hak akses, dan manajemen pengguna dalam lingkungan sistem.
- j. *Setting API*
Modul ini mengatur dan mengelola pengaturan terkait dengan integrasi atau penggunaan API (Application Programming Interface), dalam lingkungan system ini memiliki integrasi 2 API yaitu *API WhatsApp Gateway* dan *API Payment Gateway*.

- k. *Setting Aplikasi*
Modul ini memungkinkan pengguna untuk mengatur dan mengkonfigurasi berbagai pengaturan terkait dengan aplikasi itu sendiri. Modul ini bertujuan untuk memberikan fleksibilitas dan kontrol kepada pengguna dalam menyesuaikan aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan preferensi mereka.

- l. *Backup and Restore*
Modul ini berfungsi untuk melakukan proses pencadangan (*Backup*) dan pemulihan (*restore*) data. Modul ini dirancang untuk memastikan keamanan dan keberlanjutan data dalam aplikasi.

Teknologi yang digunakan berbasis web dengan framework codeigniter 3, terdapat fitur *auto confirmation with whatsapp Application Programming Interface (API)* untuk keperluan konfirmasi pelanggan menggunakan *whatsapp*. dan semua *project* akan di upload ke *hosting* online agar dapat di akses dengan semua perangkat.



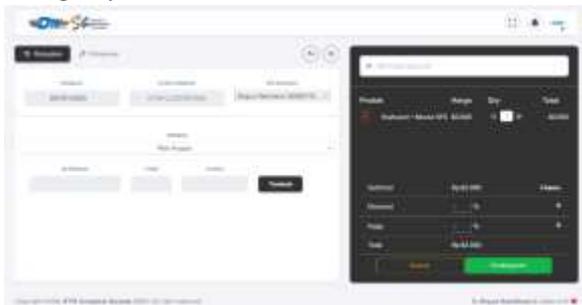
Gambar 2 Diagram Modul ERP

Implementasi *Enterprise Resource Planning (ERP)* merupakan suatu proses penting di mana sebuah perusahaan mengintegrasikan sistem perangkat lunak untuk mengelola dan mengoptimalkan proses bisnisnya secara menyeluruh. Berikut salah satu contoh hasil implementasi ERP pada perusahaan :



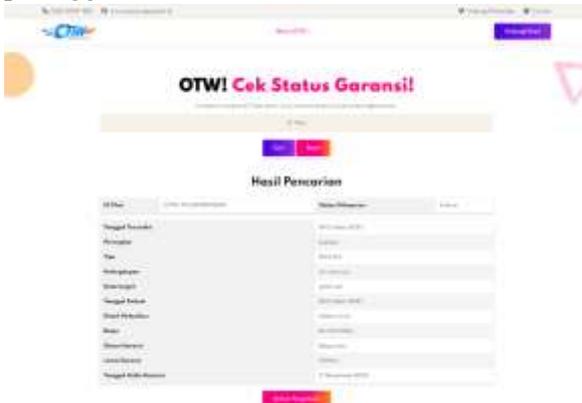
Gambar 3 Modul Dashboard

Pada menu ini sistem menyajikan data ringkasan data yang ada di dalam ERP, mulai dari statistik data transaksi bulanan, rekap saldo, info keuangan, info produk, info produk dan lain sebagainya.



Gambar 4 Modul POS

Pada Modul *Point Of Sales* (POS) Menu Penjualan pengguna dapat mentransaksikan produk yang tersedia dalam database tabel dataproduk dan mengenakan diskon juga pajak penjualan terhadap barang yang dibeli oleh pelanggan.



Gambar 5 Modul Cek Garansi Pelanggan

Pada Halaman ini pelanggan dapat melakukan pengecekan terhadap status garansi perangkatnya dengan mencari menggunakan ID Tiket sudah diberikan oleh pengguna saat melakukan transaksi, dengan mengeceknya di halaman ini pelanggan menjadi mengetahui tentang status

garansi perangkatnya apakah masih dalam waktu garansi atau tidak.



Gambar 6 Modul Karyawan

Pada menu ini pengguna dapat melihat berbagai menu yang bisa digunakan sesuai dengan fungsinya, mulai dari menu absen, cuti, izin, profil, pengumuman dan lain sebagainya.

Pengujian Implementasi ERP

Metode pengujian yang digunakan adalah analisis yang mana akan membandingkan data perusahaan sebelum dan sesudah implementasi ERP.

Indikator yang dipilih untuk menganalisis Efisiensi Sebelum dan Setelah Implementasi ERP adalah sebagai berikut :

1. Rasio Keuntungan Bersih (Net Profit Margin)
Indikator ini mengukur pendapatan sebelum dan setelah menggunakan ERP.
2. Analisis Proses Bisnis
Indikator ini mengukur proses bisnis yang telah diotomatisasi atau ditingkatkan melalui ERP.
3. Pengukuran Waktu
Indikator ini membandingkan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas-tugas tertentu sebelum dan setelah menggunakan ERP.

Data Keuangan :

*dalam ribuan

Tabel 1. data keuangan

Akun Keuangan	Sebelum Implementasi ERP		Setelah Implementasi ERP	
	Juni 2023	Juli 2023	Agustus 2023	September 2023
Modal	69.363	75.207	81.668	88.050
Persediaan Produk	9.662	9.662	9.080	6.904
Biaya Operasional	10.064	9.241	14.105	10.438
Total Aset	73.573	73.590	74.736	75.239
Pendapatan Operasional	5.844	6.461	6.381	4.539

Sumber : Data Perusahaan

Berdasarkan data keuangan sebelum dan setelah implementasi ERP untuk 2 periode bulan Juni, Juli dan Agustus, September 2023, berikut adalah kesimpulan yang dapat diambil:

1. Modal

Modal meningkat secara signifikan setelah implementasi ERP, menunjukkan adanya pertumbuhan modal perusahaan. Hal ini dapat mengindikasikan bahwa implementasi ERP memberikan dampak positif pada pertumbuhan perusahaan.

2. Persediaan Produk

Persediaan produk tetap relatif stabil, menunjukkan bahwa implementasi ERP mungkin tidak memiliki dampak signifikan pada manajemen persediaan produk.

3. Biaya Operasional

Biaya operasional mengalami fluktuasi selama periode yang diamati. Namun, pada bulan Agustus 2023, biaya operasional meningkat secara signifikan. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti penyesuaian biaya implementasi atau perubahan dalam strategi operasional.

4. Total Aset

Total aset perusahaan mengalami fluktuasi kecil, menunjukkan stabilitas dalam manajemen aset perusahaan. Meskipun ada fluktuasi, perubahan tersebut mungkin tidak signifikan.

5. Pendapatan Operasional

Pendapatan operasional menunjukkan fluktuasi selama periode yang diamati. Namun, terdapat penurunan yang cukup signifikan pada bulan September 2023. Penurunan ini setelah dianalisis lebih lanjut disebabkan oleh turunnya transaksi pelanggan di bulan tersebut sehingga hal ini tidak terkait dengan implementasi ERP.

Data Pengukuran Waktu :

Tabel 2. Data Pengukuran Waktu

Proses Bisnis / Keputusan Pengambilan	Waktu Sebelum (Jam / Minggu)	Waktu Sesudah (Jam / Minggu)	% Perubahan
Manajemen Inventori	24	12	-50%
Pelayanan Pelanggan	96	30	-31.25%
Penanganan Keluhan Pelanggan	48	48	0%
Analisis Data Penjualan	84	25	-29.76%
Pelaporan Posisi Keuangan	12	6	-50%
Evaluasi Kinerja Karyawan	60	24	-40%

Sumber : Analisis Pengukuran Waktu oleh Intern

Implementasi ERP pada proses bisnis di perusahaan telah memberikan hasil yang signifikan dalam hal efisiensi waktu. Beberapa proses mengalami peningkatan efisiensi yang sangat positif, sementara yang lain mengalami perubahan yang relatif kecil atau tidak berubah. Dengan demikian, implementasi ERP secara umum memberikan kontribusi positif terhadap efektivitas operasional dalam beberapa aspek bisnis. Evaluasi lanjutan dan penyesuaian mungkin diperlukan untuk mengoptimalkan hasil pada proses yang mengalami perubahan yang lebih kecil.

IV. KESIMPULAN

Perancangan dan implementasi ERP untuk Aplikasi "OTW Sistem Informasi Terpadu" (OTW SITU) di Perusahaan CV. OTW Computer Gusaha dengan metode Rapid Application Development (RAD) telah berhasil dilakukan dengan cermat. Kunci kesuksesan proyek ini adalah perancangan ERP yang teliti dan relevan dengan kebutuhan bisnis. Fokus yang tepat pada kebutuhan bisnis perusahaan telah memungkinkan solusi yang efektif. ERP ini dirancang untuk mengintegrasikan semua proses bisnis perusahaan, termasuk

manajemen persediaan, sumber daya manusia, keuangan, dan lainnya. Perancangan yang matang telah memastikan aliran informasi yang lancar di seluruh perusahaan. Selain itu, fleksibilitas dan skalabilitas sistem ERP telah memungkinkan penyesuaian dengan pertumbuhan dan perubahan kebutuhan bisnis. Antarmuka pengguna ERP dirancang agar mudah digunakan dan intuitif, yang mendukung pengoperasian yang efisien oleh karyawan atau pengguna.

ERP memberikan akses yang lebih baik bagi karyawan untuk mendapatkan informasi yang mereka butuhkan, seperti absensi, pengajuan cuti dan izin, serta informasi perusahaan. Hal ini telah memungkinkan karyawan untuk bekerja lebih efisien, menghemat waktu, dan mempermudah sistem sumber daya manusia. Dengan data yang lebih terstruktur dan alat analitik yang kuat, ERP memungkinkan manajemen untuk membuat keputusan yang lebih baik, termasuk penetapan harga yang tepat, strategi pemasaran yang efektif, dan alokasi sumber daya yang lebih baik melalui laporan yang tersedia dalam ERP. Keseluruhan proyek ini telah berhasil memberikan manfaat yang nyata bagi perusahaan CV. OTW Computer Gusaha.

Selain itu juga dapat disimpulkan dari hasil pengujian sebelum dan setelah menggunakan ERP yaitu terdapat peningkatan signifikan dalam efisiensi beberapa proses bisnis dan pengambilan keputusan. Manajemen inventori mengalami penurunan waktu sebanyak 50%, dari 24 jam menjadi 12 jam, sementara pelayanan pelanggan mengalami peningkatan efisiensi sebesar 31.25%, menurun dari 96 jam menjadi 30 jam. Proses analisis data penjualan menunjukkan peningkatan efisiensi sebesar 29.76%, menurun dari 84 jam menjadi 25 jam. Pelaporan posisi keuangan juga mengalami peningkatan efisiensi sebanyak 50%, menurun dari 12 jam menjadi 6 jam. Meskipun

evaluasi kinerja karyawan mengalami peningkatan efisiensi sebesar 40%, menurun dari 60 jam menjadi 24 jam, proses penanganan keluhan pelanggan tidak mengalami perubahan waktu. Secara keseluruhan, perubahan ini mencerminkan usaha untuk meningkatkan produktivitas dan mengoptimalkan waktu yang diperlukan untuk setiap kegiatan dalam rangka meningkatkan efisiensi keseluruhan perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Jogiyanto. (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- [2] Marimin, dkk. (2011). ERP (Enterprise Resource Planning) Teori dan Implementasi. Yogyakarta: Andi
- [3] Hidayanto, A.N., Nugroho, A.S., & Sumaryanto, A. (2016). Implementasi Sistem Enterprise Resource Planning. Yogyakarta: Andi.
- [4] Hardjono, C., Darwiyanto, E., & Wisudiawan, G. (2017). Perancangan dan Implementasi ERP (Enterprise Resource Planning) Modul Sales and Warehouse Management Pada Perusahaan Cv. Brada. eProceedings of Engineering, 4(3).
- [5] Spathis, C., and Constantinides, S., 2003, "The Usefulness of ERP System for effective Management" Industrial Management and Data System Journal, Vol.103 No.9 pp.677-685
- [6] Gupta, A. 2000, "Enterprise Resources Planning: The Emerging Organizational Value System", Industrial Management and Data System Journal Vol.100 No.3, pp.114-118.
- [7] Bradford, M., and Florin, J., 2003, "Examining the Role of Inovation Diffusion Factors on the Implementation Success of Enterprise Resources Planning Systems", International Journal of accounting Information System 4, pp. 205 – 225.
- [8] Warta Ekonomi, 2002, Warta Ekonomi 6 Juni 2002, wartaekonomi.com
- [9] Yusuf, Y., at al, 2006 "Implementation of Enterprise Resources Planning in China", International Journal Production Economics.
- [10] Leon, A., 2005. Enterprise Resources Planning. McGraw-Hill Publishing Company Limited, New Delhi.