

# APLIKASI ERP UNTUK Mendukung Percepatan Analisa Persaingan Bisnis dalam Sektor Industri

**Verri Kuswanto**

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Buddhi Dharma  
Jalan Imam Bonjol No. 41, Tangerang, Indonesia  
Email: verri.kuswanto@ubd.ac.id

## **Abstrak**

Dalam paper ini Penulis mengambil pembahasan tersebut dilatarbelakangi oleh perkembangan penggunaan aplikasi ERP dalam sektor industri sebagai pengambilan keputusan management bisnis, baik dari sisi penyimpanan data, proses laporan, dan media akses yang bisa kapanpun untuk difungsikan oleh pengguna aplikasi ERP tersebut. Proses aplikasi ERP yang mengutamakan integrasi data dari awal informasi disimpan sampai history masing-masing pelanggan dapat terekam baik sehingga membantu pemberian analisa kebutuhan pasar melalui pesanan pelanggan yang ada. Dengan identifikasi *Key Success Factor* dalam kuadran TOWS Matrix menambah hasil yang dicapai untuk mendukung analisa persaingan bisnis guna memahami kebutuhan pasar bidang industri dalam bentuk kebutuhan penggunaan produk, waktu yang tepat dan juga proses pengembangan produk baru.

## **Kata Kunci**

*aplikasi ERP, analisa bisnis, TOWS matrix, sektor industri.*

## **Latar Belakang**

Pada era globalisasi saat ini dan kedepan, bidang teknologi informasi dan sistem informasi akan terjadi perubahan yang sangat cepat. Kedua bidang ini sangat berhubungan dalam mendukung persaingan strategic organisasi dan kegiatan dalam internal perusahaan. Untuk mencapai tujuan perusahaan yang tercantum dalam *company profile* berupa visi misi, sudah seharusnya perusahaan menguasai teknologi dan informasi dalam penggunaannya sebagai tombak utama untuk memenangkan persaingan bisnis baik saat sekarang ataupun dimasa yang akan datang.

Semakin rumit dan kompleksitas bisnis proses yang ada dalam sebuah organisasi dan fungsi organisasi yang dimiliki oleh sebuah perusahaan sangat cepat berkembang, maka sudah kewajiban suatu perusahaan menggunakan alat bantu berupa aplikasi ERP yang memberikan informasi yang cepat untuk dapat mengambil keputusan yang akurat, tepat, dan sesuai kondisi pasar yang dapat membantu pihak manajemen dalam pengambilan strategic bisnis untuk berikutnya.

Salah satu alat bantu yang sudah digunakan dalam sebuah organisasi bisnis pada sebuah perusahaan adalah dengan menggunakan sistem aplikasi Enterprise Resource Planning. Sistem aplikasi ERP merupakan alat bantu untuk merencanakan dan mengolah data menjadi informasi dengan sumber daya perusahaan baik sekarang dan yang akan datang, juga menjadi monitoring dalam kegiatan operasional sehari-hari, dalam modul aplikasi *enterprise resource planning* yang dibuat untuk meningkatkan berbagai fungsi dalam sebuah organisasi kerja (untuk melayani dan mendukung berbagai fungsi bisnis), sehingga kegiatan internal bisnis lebih efektif dan efisien, juga menjadi nilai tambah dalam pelayanan lebih bagi pelanggan yang akhirnya dapat menghasilkan pembaharuan cara kerja dan memberikan keuntungan (*profitable*) dalam kondisi bisnis yang sedang ketat persaingan bisnis di era industri 4.0 ini.

Beberapa perusahaan yang bergerak di industri memhami betul bahwa untuk mencapai tujuan dari organisasi perlu didukung oleh aplikasi EPR yang handal, untuk itu perusahaan selalu

melakukan kegiatan analisa cara kerja dan bisnis proses secara berkesinambungan terhadap aplikasi ERP yang sudah digunakan, serta membuat strategi dalam pengembangan aplikasinya yang menjadi pusat informasi internal bagi anggota atau pemegang peranan dalam sebuah perusahaan. Peranan sumber daya disini menekankan pada perbaikan proses bisnis perusahaan dari masalah yang timbul baik sebagian ataupun secara menyeluruh dan penggunaan aplikasi ERP melalui sebuah perusahaan akan mendapatkan hasil *output* yang berbeda dari sebelumnya. Dalam rangka upaya untuk mengembangkan peran aplikasi ERP dalam memperbaharui semua alur proses bisnis, menyesuaikan budaya organisasi bisnis, serta mengintegrasikan seluruh proses bisnisnya. Metode Critical Success Factor (CSF) merupakan model pengukuran dengan mengidentifikasi pendekatan konsentrasi utama manajemen, Membantu mempercepat perancangan strategic plan, Mengidentifikasi fokus area dalam tiap rincian *operational life cycle* dan penyebab utama dalam keterlambatan manajemen dalam pengambilan keputusan, Mengevaluasi kelayakan sistem informasi, Mengidentifikasi ancaman dan kesempatan bisnis, dan Mengukur tingkat produktivitas sumber daya manusia. Bagaimanapun juga perusahaan memutuskan untuk mengembangkan sistem aplikasi terintegrasi dengan memanfaatkan teknologi yang update dan mampu melakukan percepatan analisa dalam membantu pengambilan keputusan.

## Tinjauan Pustaka

### Data Master

Peninjauan data kriteria dalam penggunaan aplikasi ERP dilakukan sebuah tim kerja yang terlibat dalam sebuah organisasi [3]. Dalam pengujian hasil dari kriteria yang bisa terjadi dalam penggunaan aplikasi ERP dilakukan setelah laporan data dihasilkan, dari setiap tinjauan pustaka melampirkan hasil daftar kutipan, di mana setiap kutipan menggambarkan beberapa daftar faktor yang menjadi kemungkinan dalam penggunaan ERP, untuk itu terlampir tabel yang dibawah ini dalam beberapa studi pustaka yang dilakukan.

Tabel 1. List of Success Factors

No	Faktor Penentu	Frekuensi	%	Sumber ( <i>List given at the appendix</i> )
1	Kemandirian bersama dan nilai-nilai bersama	76	68%	1,4,6,7,8,9,12,13, etc.
2	Tingkat kepercayaan	66	59%	1,3,4,8,9,10,11, etc.
3	Komunikasi efektif dan tepat waktu	64	58%	1,4,9,11,12,13, etc.
4	Kualitas produksi	63	57%	1,2,4,5,6,8,9,10, etc.
5	Kedekatan organisasi	58	52%	1,4,7,8,9,10,17, etc.
6	3K (koordinasi, kerjasama dan kolaborasi)	56	50%	1,6,7,9,11,12,13, etc.
7	Perjanjian tingkat layanan fleksibel (FSLA)	48	43%	6,12,13,18,20, etc.
8	Transfer <i>knowledge</i> dua arah	43	39%	7,8,10,12,14,15, etc.
9	Komitmen jangka panjang	41	37%	3,4,10,12,13,18, etc.
10	Bergabung dengan infrastruktur manajemen	37	36%	1,8,12,13,16,18, etc.
11	Pemahaman dan kepekaan lintas budaya	36	35%	1,5,7,12,22,25, etc.
12	Kisah sukses proyek sebelumnya	35	34%	8,9,12,13,19,22, etc.

## Critical Success Factors

*Critical Success Factors* dapat didefinisikan sebagai aspek atau elemen yang perlu dipertimbangkan dengan teliti dan beranalisa agar dapat memahami dampak dalam penggunaan aplikasi ERP dalam perusahaan [4]. Definisi ini dapat diterapkan juga pada proyek implementasi ERP dalam sebuah perusahaan. Berdasarkan ini penjelasan dan pentingnya merumuskan *Critical Success Factors* dalam penggunaan aplikasi ERP, banyak artikel telah diselidiki secara menyeluruh untuk menentukan relevansinya dengan topik yang dianalisa dan juga untuk menjawab pertanyaan dalam artikel ini. Kata kunci yang digunakan untuk menganalisa makalah pada bagian penelitian ini adalah: penggunaan aplikasi ERP dan *Critical Success Factors*

Tabel 2. Kelompok pemangku kepentingan dalam penggunaan aplikasi ERP

Group	Pemangku Kepentingan Organisasi
1	Pengguna Aplikasi ( <i>end users</i> )
2	Manajemen Puncak
3	Departemen IT
4	Tim Proyek
5	Organisasi
6	Pelanggan
7	Konsultan ERP
8	Karyawan dari departemen lain

Tabel 3. CSF diidentifikasi dalam literatur yang diterima

CSF	CSF Deskripsi
1	Dukungan dan komitmen manajemen puncak
2	Pelatihan untuk kelompok pengguna yang berbeda
3	Visi yang jelas, tujuan dan sasaran dari sistem ERP
4	Manajemen perubahan yang hati-hati
5	Penggunaan konsultan implementasi ERP
6	Keterlibatan pengguna akhir
7	Sistem warisan TI yang sesuai
8	Kesesuaian organisasi untuk ERP

## Manajemen Perubahan

Manajemen perubahan melibatkan semua team anggota dalam organisasi yang dipengaruhi oleh proses perubahan dalam bisnis proses untuk mengurangi resistensi terhadap perubahan perkembangan teknologi di perusahaan [1]. Dalam komponen penting untuk pelatihan yang

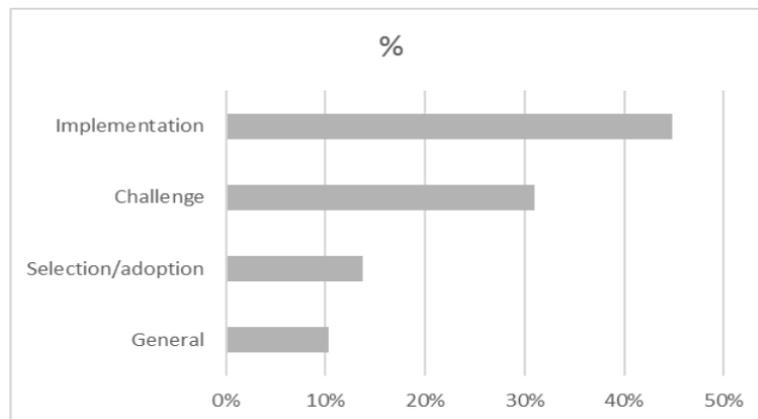
memadai terutama dari departemen TI serta komunikasi awal tentang perubahan untuk memberikan karyawan kesempatan untuk terlibat dalam kegiatan aplikasi ERP. Dalam strategi manajemen perubahan yang bertanggung jawab untuk menangani seluruh perusahaan perubahan budaya dan struktural memerlukan kerjasama antar bagian dan perlu dilakukan pembinaan dan edukasi kepada para karyawan dengan berbagai cara dan berulang. Dengan demikian, manajemen perubahan tidak hanya bertujuan untuk mencegah penolakan dan mendukung penerimaan atas perubahan dalam penggunaan teknologi. Selanjutnya, evaluasi tambahan dengan pengguna akhir dalam melakukan pengolahan laporan juga harus diselesaikan setelah waktu dan tempat yang bisa dilakukan kapan saja. Beberapa perkembangan artikel terkait perubahan manajemen ini terlampir dalam banyak referensi seperti dibawah ini :

Tabel 4. Distribusi artikel analisa perubahan manajemen dalam perusahaan

Tahun	Penelitian	Tahun	Penelitian
2013	30	2005	15
2012	31	2004	20
2011	39	2003	11
2010	37	2002	11
2009	42	2001	5
2008	22	2000	5
2007	24	1999	3
2006	24	1998	1

### Evaluasi Kualitas Aplikasi ERP

Berdasarkan hasil ekstraksi data pada artikel pendukung, gambar dibawah ini mengkategorikan dalam seluruh kategori topik adalah: implementasi, tantangan, seleksi/adopsi, dan umum. evaluasi kualitas hasil SLR adalah: Implementasi (45%), Tantangan (31%), Seleksi/adopsi (14%), dan Umum (10%). Gambar 1 menunjukkan bahwa topik kategori utama sistem ERP adalah implementasi (45%) dan tantangan (31%) [5]. Ringkasan kategori topik sistem ERP ditunjukkan pada gambar 1



Gambar 1. Kategori topik evaluasi sistem aplikasi ERP

## Dimensi penilaian analisa aplikasi ERP

fokus pada pengembangan penilaian analisa aplikasi ERP berdasarkan faktor keberhasilan penentu dalam penggunaannya, yang merupakan empat faktor utama: faktor dan 37 sub faktor. *Technoware*, *Humanware*, dan Faktor *infloware* tetap dibatasi [2]. Dimana *Orgaware* terisi dengan baik. Selain itu, sub-faktor apa yang diukur dan bagaimana mengukurnya masih dinamis dan tidak begitu jelas

Tabel 5. Artikel model alur implementasi proyek aplikasi ERP.

<i>reference</i>	<i>Implementation phases</i>
(Parr and Shanks 2000)	<i>Planning, Project, Enhancement</i> [6]
(Markus and Tanis 2000)	<i>Project Chartering, The Project (Configure &amp; Rollout), Shakedown, Onward and Upward</i> [7]
(Sammon and Adam 2005)	<i>Intelligence, Design/Choice, ERP Post-Implementation.</i> [8]

## Pembahasan

Hasil analisis pembahasan studi pustaka dan panduan review jurnal terkait Faktor kunci keberhasilan dalam penggunaan aplikasi ERP agar dapat melakukan analisa lebih cepat menunjukkan bahwa banyak tinjauan jurnal secara konsisten mengidentifikasi faktor kunci keberhasilan penggunaan sistem ERP, berdasarkan peringkat tertinggi seperti: Dukungan dan komitmen manajemen dalam pengambilan laporan langsung, dukungan aktif dari management dalam menarik data laporan langsung dalam aplikasi ERP yang digunakan. Pengelolaan dukungan dan komitmen management tidak hanya sebatas dukungan moril tapi juga melibatkan diri dalam penggunaan aplikasi ERP setiap harinya dan juga diperlukan keterlibatan pasca implementasi dengan melakukan training pembelajaran. Ini membuktikan bahwa aplikasi ERP yang digunakan dalam sebuah organisasi berjalan dengan baik dengan mempercepat manajemen untuk mengambil keputusan.

### Analisa sektor *Business Process Reengineering* (BPR)

Analisa pada Business Process Reengineering (BPR) adalah pemahaman yang terjadi karena adanya penggunaan sistem aplikasi ERP maka sebuah proses bisnis akan terekam dalam aplikasi sehingga membuat pihak yang terkait melakukan perubahan mengikuti perkembangan kegiatan sehari-harinya, dengan mengikuti proses bisnis sistem aplikasi ERP yang menjadi *best practice* dalam penggunaan standarisasinya, maka pihak terkait dalam pengambilan keputusan melakukan perubahan baik dalam skala kecil maupun besar. Penentuan skala inilah yang menjadi dasar adanya temuan masalah yang dihadapi perusahaan pasca penggunaan aplikasi ERP diperusahaanya, namun kebenarannya adalah perubahan proses bisnis sistem ERP dengan melihat kegiatan organisasi yang berjalan dalam kesehariannya. Untuk melakukan terapan BPR ini, diperlukan proses yang sulit dengan kewajiban harus melihat proses bisnis sistem aplikasi ERP terpilih yang sudah diterapkan di perusahaan. Sistem aplikasi ERP yang dalam hal ini mampu mengelola pengetahuan kegiatan yang dilakukan oleh PIC terkait / *key users* terkait akan mengubah sebuah organisasi dalam sebuah perusahaan dengan menyesuaikan proses bisnis perusahaan tanpa melanggar norma-norma sebuah integrasi yang penuh. *Business Process Reengineering* (BPR) secara terus menerus diidentifikasi sebagai yang paling penting dalam komponen CSF pada sebuah penggunaan aplikasi ERP.

## Peningkatan terapan aplikasi ERP

Pemahaman yang dirasakan pengguna aplikasi ERP terhadap kegiatan rutinitas di organisasi tempat bekerja sangat penting untuk dipahami. Maka dari itu, dalam penggunaan aplikasi yang begitu tinggi dan juga pembuatan laporan yang disajikan oleh aplikasi ERP dalam sebuah perusahaan akan mendukung Kinerja pengguna dalam memenuhi kebutuhan management dalam menyediakan laporan yang informatif sehingga lebih efektif untuk dianalisa dalam hal melakukan pengambilan keputusan. Sistem aplikasi ERP sangatlah penting dalam memenuhi kebutuhan sebuah organisasi untuk memastikan bahwa penggunaan sistem aplikasi ERP sangat cocok dalam melakukan pencatatan sistem kerja / alur kerja yang dianggap *best practice*, juga sebuah pelatihan dan pembelajaran yang dilakukan oleh pengguna aplikasi ERP Untuk memastikan bahwa pengguna aplikasi ERP tidak melewatkan norma-norma dalam sebuah aplikasi yang terintegrasi, dan dapat menjalankan aplikasi ERP dalam kegiatan sehari-hari dengan baik, Oleh karena itu, kebutuhan dalam sebuah organisasi menjadi lebih terpenuhi dengan keterlibatan aktif pengguna dalam menjalan kegiatan rutin, penarikan laporan, pelatihan dan diskusi dalam group akan menjadi lebih efektif dan efisien. Mengintegrasikan aplikasi ERP yang dilakukan oleh sebuah organisasi ini dapat membantu management dalam melakukan pengambilan keputusan yang lebih cepat. Ini membuktikan bahwa dalam peningkatan kerja bisnis dan pemahaman bagi pengguna aplikasi ERP dalam mengoperasikan aplikasi ini membuat poin dalam percepatan analisa untuk pengambilan keputusan menjadi lebih dekat.

## Kuadran TOWS Matrix dalam percepatan analisa

Hasil analisa dalam beberapa faktor penentu ini menunjukkan bahwa dalam penggunaan aplikasi ERP dalam sebuah perusahaan memberikan banyak tantangan yang terjadi pasca implementasi aplikasi ERP, dimana dalam fase pemahaman pengguna, keterlibatan aktif pengguna dalam menggunakan aplikasi ERP, dan pengolahan laporan yang disajikan oleh setiap pengguna kepada managemen terkait mampu membangun bisnis dalam sebuah perusahaan menjadi lebih bersaing dan menjadikan analisa pengambilan keputusan yang dalam tempo sedang menjadi lebih cepat. Dari Perspektif sebuah aplikasi memang terjadi penyesuaian yang dilakukan oleh pengguna juga dengan aplikasi ERP sendiri, berfokus pada pelatihan dan pembelajaran yang dilakukan kepada pengguna secara berkesinambungan menjadikan sebuah aplikasi ERP menjadi lebih hidup dan lebih berwarna dalam penggunaannya didalam sebuah organisasi bisnis. untuk manajemen sendiri mampu melakukan analisa yang lebih cepat dan mampu melakukan pemetaan pada pengambilan keputusan yang akan dilakukan yang digambarkan dalam sebuah matrix TOWS dibawah ini :

Tabel 6. Kuadran TOWS Matrix dalam merangkumkan komponen pendukung keputusan

Faktor penentu	Strength	Weakness
<b>Process Bisnis</b> <i>Business Process Reengineering (BPR)</i>	Melakukan identifikasi bisnis proses yang berjalan dalam aplikasi ERP dan membantu menjadikan tuntunan terbaik dalam menjalankan kegiatan bisnis internal	Perlu adanya komitmen yang tinggi dalam melakukan penerapan bisnis proses ini untuk menjadikan <i>best practice</i>
<b>Pelatihan Pengguna</b> Melakukan diskusi aktif dan pelatihan dalam penggunaan aplikasi ERP untuk setiap masalah	Keterlibatan aktif membuat pengguna lebih termotivasi dalam melakukan pembelajaran dan terjadi hubungan yang baik dengan aplikasinya	Menjaga pengetahuan pengguna dalam sebuah aplikasi sangat memerlukan waktu yang lama dan perlu proses

yang terjadi	diaktivitas kesehariannya.	dalam mengelolanya.
<b>Pengelolaan Laporan</b> Melakukan pengelolaan hasil laporan aplikasi untuk kebutuhan management	Memberikan laporan yang akurat dan cepat dengan informasi yang terintegrasi dalam satu server, membantu dalam analisa strategi bisnis oleh management.	Memerlukan <i>soft skill</i> disetiap pengguna aplikasi dalam mengelola laporan, tantangan besar karna pengguna yang berbeda-beda <i>soft skill</i> nya
<b>Peningkatan aplikasi ERP</b> Pengelolaan dan pengembangan dalam sebuah teknologi aplikasi ERP	Sistem aplikasi ERP tetap stabil dan kurang terjadinya masalah teknis dalam kegiatan sehari-hari oleh pengguna aplikasi tersebut.	Perlu adanya sumber daya manusia (SDM) TEAM IT dalam pengelolaanya

#### Keterbatasan dalam studi pustaka

Artikel jurnal ini hanya mereview percepatan analisa persaingan bisnis disektor industri dengan mengidentifikasi faktor dalam *critical success factors* yang dijabarkan dalam beberapa nilai penggunaan aplikasi ERP. Kunci keberhasilan untuk sistem aplikasi ERP berdasarkan studi pustaka untuk organisasi secara general. Oleh karena itu, peneliti memahami bahwa artikel jurnal ini memiliki keterbatasan dalam alur penelitian lebih lanjut, seperti: proses pencarian referensi dilakukan secara manual dengan pertimbangan berfokus pada CSF tanpa melihat budaya disetiap masing-masing organisasi yang menggunakan aplikasi ERP.

#### Kesimpulan

dalam mengidentifikasi *Critical Success Factor* pada aplikasi ERP yang digunakan untuk sebuah organisasi, penelitian menggunakan tinjauan pustaka dan panduan review jurnal sistematis adalah solusi yang membantu. Hasil jurnal ini telah memberikan kontribusi yang paling penting terkait kunci sukses dalam penggunaan aplikasi sistem ERP dalam melakukan percepatan analisa persaingan bisnis, dengan dukungan tersebut maka pihak Manajemen dan pihak pengambil keputusan mampu mendapatkan informasi yang lebih cepat dari kegiatan laporan sebelumnya, sehingga membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih efektif. Faktor-faktor yang memiliki dampak utama dalam keberhasilan penggunaan aplikasi sistem ERP seperti: pemilihan teknologi, manajemen perubahan, manajemen pengetahuan, dan perkembangan teknologi baru. Dengan demikian, pada review jurnal sistematis telah menyimpulkan bahwa pemahaman *Critical Success Factor* penggunaan aplikasi ERP untuk meningkatkan percepatan dalam analisa pengambilan keputusan pada aplikasi ERP bisa lebih fokus dengan survei pada object terkait dan sangat diperlukan untuk kebutuhan riset yang akan datang.

## Ucapan Terima Kasih

Terima Kasih kepada Bpk. Santo Fernandi Wijaya yang telah membimbing dan menginfokan pengalaman tentang poin yang kritikal dalam penggunaan aplikasi ERP, juga kepada Kaprodi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Buddhi Dharma telah memberikan tambahan waktu untuk menyelesaikan jurnal ini.

## Referensi :

- [1] Leyh, C., & Sander, P. (2015). Critical Success Factors for ERP System Implementation Projects: An Update of Literature Reviews. In *Enterprise Systems. Strategic, Technological Dimensions* (pp. 45-67). Springer International Publishing
- [2] Mehmet Kirmizi & Batuhan Kocaoglu (2019), The key for success in enterprise information systems projects: development of a novel ERP readiness assessment method and a case study, *Enterprise Information Systems*, ISSN: 1751-7575
- [3] S.Ali (2014). Critical Success Factors for Software Outsourcing Partnership (SOP): A Systematic Literature Review
- [4] Tarhini, A., Ammar, H., & Tarhini, T. (2015). Analysis of the critical success factors for enterprise resource planning implementation from stakeholders' perspective: A systematic review. *International Business Research*, 8(4), 25.
- [5] Wijaya, Santo & Prabowo, Harjanto & Meyliana, & Kosala, Raymond. (2017). Identification of key success factors and challenges for ERP systems — A systematic literature review. 1-6. 10.1109/COMCOM.2017.8167091.
- [6] Parr, A., and G. Shanks. 2000. "A Model of ERP Project Implementation." *Journal of Information Technology* 15 (4): 289–303. doi:10.1080/02683960010009051.
- [7] Markus, M. L., and C. Tanis. 2000. "The Enterprise System Experience: From Adoption to Success." In *Framing the Domains of IT-Management: Projecting the Future through the Past*, 173–207. Cincinnati, OH: Pinnaflex Educational Resources Inc.
- [8] Sammon, D., and F. Adam. 2005. "Towards a Model of Organisational Prerequisites for Enterprise-Wide Systems Integration: Examining ERP and Data Warehousing." *Journal of Enterprise Information Management* 18 (4): 458–470. doi:10.1108/17410390510609608.