

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR PENYEBAB KETIDAKSESUAIAN STOK LABEL DENGAN METODE 5 WHY DAN FISHBONE DIAGRAM DALAM INDUSTRI MAKANAN DAN MINUMAN

Aida Zuhrotul Baida ¹⁾, Dene Herwanto ²⁾

Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang,
Email : aidazbaida@gmail.com

Abstrak, Penelitian ini dilakukan di PT XYZ yang berfokus pada analisis penyebab perbedaan jumlah stok label antara sistem informasi dan stok fisik di gudang. Permasalahan ini berdampak pada kelancaran operasional, seperti yang pernah terjadi pada tahun 2020 di mana selisih stok label menyebabkan kesalahan pengiriman ke produksi dan keterlambatan produksi, serta biaya tambahan untuk proses sortir. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab utama ketidaksesuaian stok label menggunakan metode 5 Whys Analysis dan Diagram Fishbone. Hasil analisis menunjukkan lima faktor utama penyebab ketidaksesuaian: (1) faktor manusia seperti kurangnya pengecekan fisik dan kesalahan input; (2) faktor metode seperti tidak adanya jadwal pengecekan rutin; (3) faktor mesin seperti perangkat sistem informasi yang sering error; (4) faktor material seperti stok label yang rusak atau tidak tersedia; dan (5) faktor lingkungan seperti keterbatasan rak penyimpanan dan kondisi gudang yang kurang bersih. Pada periode 1 Februari 2024, ditemukan perbedaan jumlah total stok sebesar 1.589.924 buah label dengan persentase ketidaksesuaian tertinggi pada kode C06645 sebesar 62,90% dan terendah pada kode C07055 sebesar 9,96%. Kerugian akibat ketidaksesuaian stok label ini diperkirakan mencapai Rp75.000.000,- yang terdiri dari biaya tambahan sortir, keterlambatan produksi, serta potensi kehilangan penjualan. Usulan perbaikan yang diajukan meliputi penerapan prinsip 5S dan 5R dari *lean thinking* untuk meningkatkan manajemen stok label dan efisiensi operasional.

Kata Kunci: Stok Gudang, 5 Why Analysis, Diagram Sebab-akibat

PENDAHULUAN

Saat ini, industri global berkembang pesat, dengan banyak industri baru bermunculan, baik kecil maupun besar. Persaingan ketat di Indonesia mendorong perusahaan untuk meningkatkan operasional secara optimal. Untuk mencapai hasil yang efektif dan efisien, perusahaan harus mengadopsi perkembangan teknologi serta melakukan pengendalian dan pengembangan yang berkelanjutan. (Winarno & Albar, 2023).

Salah satu komponen penting dalam upaya mengoptimalkan kinerja perusahaan adalah manajemen gudang. Gudang berperan sebagai tempat penyimpanan berbagai persediaan yang dibutuhkan untuk mendukung operasional perusahaan. Fungsinya sangat vital dalam memastikan ketersediaan barang-barang yang diperlukan, baik untuk proses produksi, distribusi, maupun kebutuhan internal lainnya. Pengelolaan gudang yang baik sangat penting agar barang-barang yang disimpan dapat diatur secara efisien. Hal ini mencakup penataan barang yang rapi dan terstruktur, sehingga barang mudah ditemukan dan diambil saat dibutuhkan. Selain itu, gudang harus mampu menampung persediaan dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tanpa mengurangi kualitas

barang selama masa penyimpanan. Penataan yang optimal tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga membantu meminimalkan kesalahan dan kerugian, seperti kerusakan atau hilangnya barang. Oleh karena itu, pengelolaan gudang yang terencana dan terorganisir dengan baik menjadi salah satu faktor kunci dalam mendukung keberhasilan perusahaan secara keseluruhan. (Nokas, 2019). Manajemen pergudangan merupakan suatu ilmu yang mengatur penyimpanan dan pengeluaran barang pada Gudang (Kusuma, 2017). Perusahaan perlu memiliki sistem manajemen yang efisien, salah satunya adalah sistem manajemen pergudangan. Karena sistem manajemen pergudangan yang tidak optimal dapat menyebabkan kehilangan barang, kerusakan, dan masalah lain yang pada akhirnya dapat menghambat perusahaan.

Menurut (Meyers, 2019) gudang adalah suatu area terpisah yang digunakan untuk menyimpan bahan baku, part dan juga persediaan. Gudang yang baik bukanlah gudang yang memiliki area yang sangat besar. Gudang dengan area yang terbatas pun dapat memiliki kapasitas maksimal jika ditunjang dengan tata letak yang baik. Hal yang perlu diperhatikan dalam tata letak gudang adalah 2

faktor efektivitas dan efisiensi proses pemasukan dan pengeluaran barang. Karakteristik dari persediaan (*inventory*) yang digunakan untuk mencerminkan barang-barang yang dimiliki oleh suatu perusahaan akan bervariasi sesuai dengan jenis usaha dan kegiatan yang dijalankan oleh perusahaan tersebut. Dalam hal ini, pengelolaan jenis persediaan oleh perusahaan akan disesuaikan dengan karakteristik bisnis dan kegiatan operasionalnya, sehingga menciptakan variasi dalam manajemen persediaan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi masing-masing perusahaan (Sumarauw dan Wangke, 2017).

Persediaan bagi perusahaan-perusahaan besar di dunia merupakan salah satu kunci terpenting dalam operasional Perusahaan. semua organisasi tentunya memiliki sistem perencanaan dan sistem pengendalian persediaan (Heizer & Rander, 2021) Perusahaan memerlukan sistem manajemen yang baik, salah satunya adalah manajemen pergudangan. Efisiensi penanganan bahan yang ada di dalam gudang akan meningkat jika manajemen pergudangan dikelola dengan benar. Salah satu bagian dari manajemen pergudangan adalah sistem pengendalian dan pencatatan persediaan yang ada di gudang. Pelaksanaan manajemen ini merupakan proses dalam pengaturan barang yang masuk dan keluar dari gudang. Proses ini dilakukan di gudang dengan suatu pencatatan administrasi tertentu (Aresti, 2021).

Perancangan manajemen gudang bertujuan untuk mengendalikan kegiatan di dalam gudang guna mencapai penghematan biaya, meningkatkan efektivitas penyimpanan dan pengeluaran barang, serta memastikan informasi barang di gudang tersedia dengan akurat (Rahardjo, 2017). Pengelolaan gudang merupakan fungsi utama dalam sistem manajemen pergudangan, yang juga mencatat kapasitas dan spesifikasi tempat penyimpanan beserta unit yang disimpan (Schmidt, 2007).

Manajemen gudang bukan sekadar mengelola tempat penyimpanan barang yang tidak terpakai, tetapi mencakup pengelolaan tempat penyimpanan produksi perusahaan. Ini meliputi pengaturan tata letak, kontrol inventaris, pemeliharaan peralatan, pengecekan barang masuk dan keluar, pengambilan, pengepakan, pengiriman, serta penggunaan sistem manajemen gudang otomatis. (Herman, 2021).

Manajemen pergudangan bertujuan mengelola dan mengendalikan material di dalam gudang, mencakup manajemen

penyimpanan, unit penyimpanan, barang berbahaya, pemrosesan pesanan, serta keluar masuknya material. Tiga aktivitas utama yang terkait adalah penerimaan material (*receiving*), penanganan material (*handling*), dan pengeluaran material (*shipping*) (Waraney, 2020). Beberapa hal penting dalam manajemen pergudangan menurut (Waraney, 2020), adalah sebagai berikut:

- a. Pemeriksaan keluar masuk barang
- b. Administrasi barang
- c. *Inventory* aktiva lancar
- d. *Stock opname*
- e. Tindak lanjut sistem pergudangan yang adil

PT XYZ, sebuah perusahaan di industri makanan dan minuman, menghadapi tantangan terkait perbedaan jumlah stok label antara sistem informasi dan stok fisik di gudang. Ketidaksesuaian stok ini mempengaruhi kelancaran produksi, distribusi, dan pelayanan pelanggan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor penyebab perbedaan jumlah stok label menggunakan pendekatan 5 Whys Analysis dan Diagram Fishbone untuk mengidentifikasi akar masalah. Terdapat beberapa alat analisis akar masalah yang telah banyak diterapkan untuk mengidentifikasi akar permasalahan. Adapun analisis tersebut adalah *is/is not comparative analysis*, *5 why analysis*, diagram tulang ikan (*fishbone diagram*), *cause and effect matrix*, dan *Root Cause Tree*. (Dogget, 2005) *5 Why Analysis* merupakan alat analisis akar permasalahan yang mudah digunakan dan efektif dalam menganalisis kegagalan sistem, serta mampu mengidentifikasi hubungan sebab-akibat dari suatu peristiwa. *Root Cause Analysis* melibatkan beberapa elemen (peristiwa, kondisi, faktor organisasi) yang berkontribusi atau memunculkan kemungkinan penyebab, yang kemudian mengakibatkan konsekuensi yang tidak diinginkan. (Christian, 2018).

Diagram Fishbone, atau yang kerap dikenal sebagai diagram tulang ikan, adalah metode analisis sebab-akibat yang diinisiasi oleh Dr. Kaoru Ishikawa untuk memetakan permasalahan dan faktor-faktor penyebabnya dalam bentuk struktur menyerupai kerangka ikan. Diagram ini juga dikenal sebagai diagram Ishikawa, merujuk pada nama penciptanya, seorang pakar pengendalian statistik asal Jepang. Dr. Ishikawa merumuskan dan menyempurnakan metode ini pada era 1960-an. Penerapan perdananya dilakukan dalam manajemen kualitas di perusahaan Kawasaki, dan sejak saat itu,

diagram ini diakui sebagai salah satu gagasan perintis dalam evolusi manajemen modern. (Fauzi, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk menyajikan hasil analisis faktor-faktor penyebab terjadinya selisih jumlah stok label di PT XYZ menggunakan metode 5 *Why Analysis* dan Diagram *Fishbone*. Melalui pemahaman mendalam terhadap akar permasalahan, diharapkan perusahaan dapat mengambil langkah-langkah perbaikan yang strategis guna meningkatkan manajemen stok label, mengoptimalkan efisiensi operasional, serta meminimalkan risiko kesalahan yang dapat mempengaruhi kualitas produk dan pelayanan kepada pelanggan.

METODE

Objek dalam penelitian ini yaitu stok label pada *warehouse* PT XYZ, Penelitian ini ditujukan untuk melakukan analisis faktor penyebab selisih stok label pada *warehouse* PT XYZ. Metode yang digunakan untuk pengolahan data dalam penelitian ini dengan

menghitung *persentase* ketidaksesuaian stok label. Berikut penjelasan tahap teknik pengolahan data:

- Menghitung *mean* atau rata-rata dari semua selisih stok

$$\rho = \frac{\sum x}{\sum n}$$

- Menghitung *persentase* ketidaksesuaian

$$p = \frac{x}{n}$$

Why Analysis adalah metode untuk menemukan akar penyebab masalah dengan mengajukan pertanyaan "mengapa" sebanyak 5 kali. Setiap jawaban menjadi dasar untuk pertanyaan berikutnya hingga penyebab utama dari masalah terungkap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan yaitu data label stok pada tanggal 1 Februari 2024. Dapat dilihat ada beberapa stok label yang mengalami selisih pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Data Stok Label 1 Februari 2024

Kode	Deskripsi Produk	Stok Sistem Komputer (<i>Stock On Hand</i>)	Stok Digudang (<i>Stock Opname</i>) (n)
C06645	FL SAM ASLI PET 135ML 203	2671888	1640000
C07054	FL SAM EP PET 135ML 2212	1984566	1638611
C07055	FL SAMEP PET 275ML2212	758742	690000
C06695	FL SAM MNS PDS PET 135ML 2103	220101	130070
C06209	NL ORG CHL SC EXPORT 335ML 1905	144686	126165
C07349	BL STCKR TOM KCP EX 325G 2304	107154	85000
C07348	FL STCKR TOM KCP EX 325G 2304	107154	85000
Jumlah		5994291	4394846

Berdasarkan pengumpulan data berikut merupakan data selisih stok label yang

dimaksud dalam penelitian.

Tabel 2. Selisih Stok

Kode	Deskripsi Produk	Stok Sistem Komputer (<i>Stock On Hand</i>)	Stok Digudang (<i>Stock Opname</i>) (n)	Selisih Ketidaksesuaian (x)
C06645	FL SAM ASLI PET 135ML 203	2671888	1640000	-1031888
C07054	FL SAM EP PET 135ML 2212	1984566	1638611	-345955
C07055	FL SAMEP PET 275ML2212	758742	690000	-68742
C06695	FL SAM MNS PDS PET 135ML 2103	220101	130070	-90031
C06209	NL ORG CHL SC EXPORT 335ML 1905	144686	126165	-18521
C07349	BL STCKR TOM KCP EX 325G 2304	107154	85000	-22154
C07348	FL STCKR TOM KCP EX 325G 2304	107154	85000	-22154
Jumlah		5994291	4394846	-1599445

Pada tanggal 1 Februari 2024, tercatat bahwa terdapat perbedaan pada jumlah total stok dalam sistem komputer. Sebanyak 7 label menunjukkan ketidaksesuaian dengan jumlah keseluruhan label yang mencapai 5.994.291 buah. Sementara itu, jumlah total stok di gudang mencapai 4.394.846 buah. Oleh karena itu, terdapat selisih sebesar 1.599.445 buah antara jumlah keseluruhan label dan jumlah

stok yang tercatat di gudang. Rumus menghitung *mean*:

$$\rho = \frac{\sum x}{\sum n} = \frac{1599445}{4394846} = 0,36 = 36\%$$

Berikut merupakan hasil perhitungan *persentase* ketidaksesuaian:

Tabel 3. *Persentase* Ketidaksesuaian

Kode	Deskripsi Produk	Persentase Ketidaksesuaian
C06645	FL SAM ASLI PET 135ML 203	62,90%
C07054	FL SAM EP PET 135ML 2212	21,11%
C07055	FL SAMEP PET 275ML2212	9,96%
C06695	FL SAM MNS PDS PET 135ML 2103	69%
C06209	NL ORG CHL SC EXPORT 335ML 1905	14,67%
C07349	BL STCKR TOM KCP EX 325G 2304	26%
C07348	FL STCKR TOM KCP EX 325G 2304	26%

Dari tabel dapat diketahui *persentase* ketidaksesuaian tertinggi ada pada kode C06695 sebesar 69%, sedangkan persentase ketidaksesuaian terendah yaitu pada kode C07055 sebesar 9,96%. Langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan perbedaan dalam persediaan label. Proses pengolahan data dilakukan

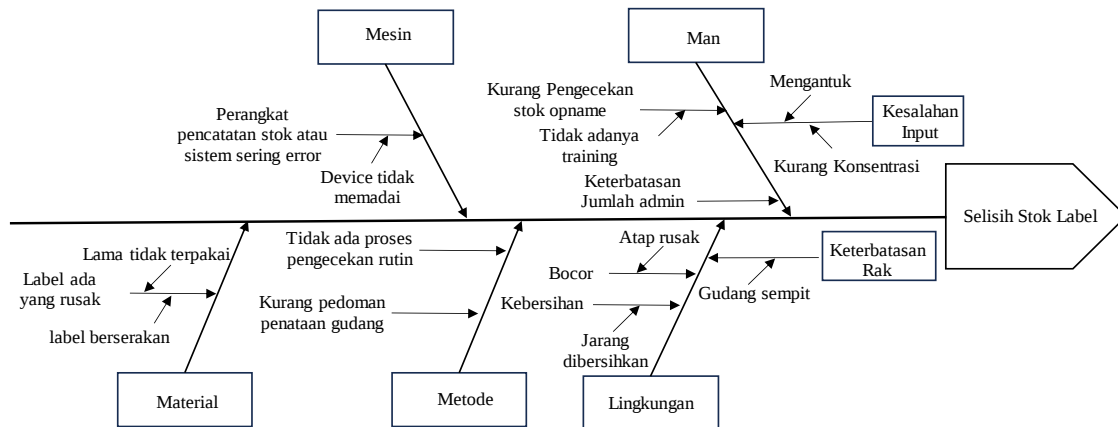
melalui analisis persentase ketidaksesuaian dengan menggunakan dua pendekatan yaitu Analisis 5 *Why* dan diagram *fishbone*. Analisis 5 *Why* akan membantu kita memahami akar penyebab masalah secara lebih mendalam, sementara diagram *fishbone* akan membantu menggambarkan hubungan antara faktor-faktor yang mempengaruhi persediaan label.

Tabel 4. *Why Analysis*

Masalah	Perbedaan stok label di sistem dengan stok fisik di gudang
Kenapa?	Kurangnya pengecekan fisik label atau <i>stock opname</i> secara berkala
Kenapa?	Perencanaan atau pengorganisasian yang kurang tepat dalam penataan gudang
Kenapa?	Proses Pencatatan stok tidak dilakukan secara tepat atau sistem informasi tidak sinkron dengan kegiatan fisik di gudang
Kenapa?	Karena terjadi kesalahan dalam pencatatan stok
Kenapa?	Label tidak ditempatkan sesuai kode raknya
Penyebab	Keterbatasan ruang dan sarana gudang

Dalam konteks perbedaan stok barang antara sistem informasi dan gudang, terdapat beberapa faktor penyebab yang dapat diidentifikasi melalui diagram *fishbone*.

Diagram ini membantu memvisualisasikan dan menguraikan berbagai faktor yang berkontribusi terhadap masalah tersebut.



Gambar 1. Analisis *Fishbone* Diagram

Berdasarkan hasil Analisis *persentase* ketidaksesuaian didapatkan hasil, persentase ketidaksesuaian tertinggi ada pada kode C06695 sebesar 69% dengan selisih stok label yaitu 90.031 sedangkan persentase ketidaksesuaian terendah yaitu pada kode C07055 sebesar 9,96% dengan selisih stok label yaitu 68.742. Berdasarkan kebijakan perusahaan, standar toleransi kekurangan atau selisih stok yang diperbolehkan adalah 0% (*zero variance*), sehingga setiap perbedaan antara stok sistem dan stok fisik dianggap sebagai ketidaksesuaian yang harus segera ditindaklanjuti. Oleh karena itu, analisis lebih lanjut diperlukan untuk mengetahui apakah selisih ini masih dalam batas wajar atau tidak.

Berdasarkan hasil analisis 5 *Why Analysis*, dapat diperhatikan bahwa faktor yang menyebabkan perbedaan stok label antara sistem dan fisik di gudang adalah kurangnya pelaksanaan pengecekan fisik atau *stock opname* secara berkala. Kurangnya pengecekan fisik tersebut dipicu oleh kurangnya perencanaan atau pengorganisasian yang memadai dalam penataan gudang. Kondisi ini kemudian menyebabkan proses pencatatan stok tidak dilakukan dengan akurat, dan sistem tidak selaras dengan aktivitas fisik di gudang. Sebagai akibatnya, terjadi kesalahan dalam pencatatan stok. Selanjutnya, ketidaksesuaian penempatan label dengan kode raknya terjadi karena adanya keterbatasan ruang dan sarana seperti rak penyimpanan.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa faktor penyebab perbedaan stok label antara sistem dan fisik di gudang adalah kurangnya pengecekan fisik yang dipicu oleh kurangnya perencanaan gudang,

ketidakakuratan pencatatan stok, dan ketidakselarasan sistem informasi dengan kegiatan fisik di gudang. Keterbatasan ruang dan sarana juga turut berperan dalam ketidaksesuaian label dengan kode raknya. Untuk mengatasi perbedaan stok antara data sistem informasi dan stok fisik di gudang, disarankan penerapan konsep *lean thinking* dengan prinsip 5S dan 5R, yaitu:

- Seiri (*Sort*) melibatkan evaluasi dan pemisahan label yang tidak diperlukan.
- Seiton (*Set in Order*) menekankan pengaturan penyimpanan label sesuai dengan kode dan metode *first-in, first-out*
- Seiso (*Shine*) melibatkan pembersihan rutin gudang untuk menjaga kebersihan area penyimpanan.
- Seiketsu (*Standardize*) memastikan standarisasi penempatan ulang label.
- Shitsuke (*Sustain*) mendorong pembiasaan pelaksanaan 5S dengan sistem penghargaan dan sanksi untuk meningkatkan disiplin karyawan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode *Root Cause Analysis*, ditemukan lima faktor utama penyebab ketidakcocokan stok *opname* antara stok fisik di gudang dan sistem informasi. Faktor-faktor tersebut meliputi: (1) faktor manusia, seperti kurangnya pengecekan fisik dan kesalahan input; (2) faktor metode, seperti tidak adanya jadwal pengecekan rutin dan kurangnya pemahaman tata letak gudang; (3) faktor mesin, seperti seringnya error pada perangkat pencatatan stok; (4) faktor material, seperti ketersediaan dan kondisi label stok yang tidak memadai; dan (5) faktor lingkungan,

seperti keterbatasan rak, atap yang bocor, serta kebersihan gudang yang kurang terjaga. Pada periode 1 Februari 2024, ditemukan perbedaan jumlah stok sebesar 1.599.445 label dengan persentase ketidaksesuaian tertinggi pada kode C06695 sebesar 69% dan terendah pada kode C07055 sebesar 9,96%. Untuk mengurangi selisih stok *opname*, disarankan penerapan prinsip 5S dan 5R dalam bekerja, yang merupakan salah satu konsep lean thinking, guna meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen stok di gudang.

DAFTAR PUSTAKA

- Aresti. (2021). Analisis Manajemen Pergudangan Pada PT. Beurata Subur Persada. *Jurnal Riset Ekonomi*, I(3), 241-246.
- Christian, D. (2018). Penerapan Metode Root Cause Analysis (RCA) Untuk Menentukan Akar Penyebab Keluhan Konsumen. *Jurnal Online Poros Teknik Industri*, VII(2), 111-124.
- Dogget. (2005). Root Cause Analysis: A Framework for Tool Selection. *The Quality Management Journal*, XII(4), 34.
- Eka Kurniawan, M. (2019). *Manajemen Strategis dan Pengambilan Keputusan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Hariyanto, T. &. (2019). Penerapan Metode 5W+1H dalam Penelitian Sosial. *Jurnal Penelitian Sosial*, 12(1), 45-57.
- Heizer, J., & Rander, B. (2021). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Herman, K. B. (2021). Penerapan Sistem Manajemen Pergudangan di PT XX. *Jurnal Riset Bisnis dan Ekonomi*, II(1), 88-100.
- .Meyers, F. E. (2019). *Manufacturing Facilities Design and Material Handling*. Prentice Hall.
- Nokas, A. (2019). Perbaikan Sistem Manajemen Pergudangan Rak Barang Jadi Pada PT Hapete. *Jurnal Tirta*, VII(2), 269-274.
- Prasetyo, A. &. (2020). Analisis Pengambilan Keputusan Menggunakan Metode 5W+1H dalam Manajemen Proyek. *Jurnal Manajemen Proyek*, 15(2), 123-18.
- Rahardjo. (2017). Perancangan Sistem Manajemen Gudang Material Penunjang. *Jurnal Teknik Industri*, 12(2), 127-136.
- Schmidt, M. H. (2007). *Warehouse Management*. Springer.
- Sumarauw, J. S. B., dan Wangke, S. J. C. 2017. Analisis Sistem Manajemen Pergudangan pada CV. Sulawesi Pratama Manado. *Jurnal Emba*. Vol. 5, No. 2, Hal. 602-611.
<https://media.neliti.com/media/publications/128504-ID-none.pdf>. Diakses pada 11 Mei 2019.
- Waraney, H. W. (2020). Analisis Manajemen Pergudangan pada Gudang Paris Superstore Kotamobagu. *Jurnal EMBA*, VIII(3), 252-260.
- Winarno, & Albar, M. (2023). Analisis Penyebab Terjadinya Selisih Jumlah Persediaan Suku Cadang di Gudang Perusahaan Jasa Alat Berat. *Serambi Engineering*, VIII(3), 6365-6370.