BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

PT. Stones of Eden adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang material batu alam seperti *Marble* dan *Beachstone.* PT. Stones of Eden berdiri sejak tahun 2007, sebelum berdiri PT. Stones of Eden awalnya dari tahun 2002 selaku pemilik perusahaan yaitu Herman Nooijen yang mulanya membeli material barang jadi langsung ke supplier batu alam. Dengan banyaknya permintaan dari konsumen, selaku pemilik Herman Noojien membutuhkan banyak Sumber Daya Manusia (SDM) dan memproduksi material sendiri.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

a. Visi Perusahaan

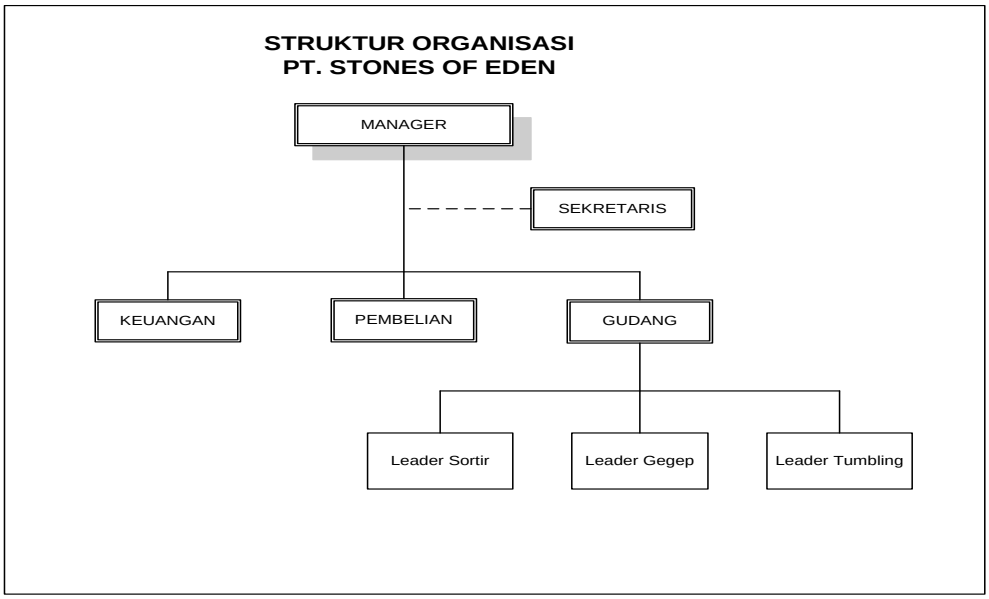
Visi kami adalah untuk semakin mempopulerkan batu alam sebagai produk yang dicintai di negeri sendiri, dan berpeluang terhadap pasar luar negeri.

b. Misi Perusahaan

Membangun PT. Stones Of Eden menjadi perusahaan yang memberikan nilai tambah bagi para pemangku kepentingan dengan:

1) Menyediakan solusi pembangunan sesuai prinsip berkelanjutan bagi setiap segmen pelanggan tertentu.
2) Memperhatikan keselamatan kerja dan kelestarian lingkungan.
3) Membina kemampuan sumber daya manusia, berinovasi dan membangun jaringan yang kuat.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3. 1 Struktur Organisasi PT. Stones of Eden

3.1.4. Deskripsi Tugas

Setiap organisasi baik itu didalam pemerintahan maupun suatu perusahaan, setiap elemen pegawai mempunyai tugas dan fungsinya masing-masing. Berikut adalah rincian tugas pokok dan fungsinya, yaitu :

1. *Manager*
   a. Menetapkan kebijakan perusahaan dengan menentukan rencana dan tujuan perusahaan baik jangka pendek maupun jangka panjang.

b. Mengawasi seluruh aktivitas yang dilaksanakan dalam perusahaan.
c. Membantu peraturan *intern* pada perusahaan yang tidak bertentangan dengan kebijakan perusahaan.
d. Memperbaiki dan menyempurnakan segi penataan agar tujuan organisasi dapat tercapai dengan efektif dan efisien.
e. Menjadi perantara dalam mengkomunikasikan ide, gagasan dan strategi antara pimpinan dan staf.
f. Membimbing bawahan dan mendelegasikan tugas-tugas yang dapat dikerjakan oleh bawahan secara jelas.

2. Sekretaris
   a. Terselenggaranya kelancaran pelaksanaan agenda *Manager*
   b. Terkomunikasikannya kepada pihak internal dan eksternal perusahaan tentang kebijakan perusahaan.
   c. Terselenggaranya kegiatan identifikasi risiko, pengukuran risiko dan perumusan *risk profile* serta pemantauan dan pengendalian risiko secara benar, efektif dan tepat waktu.
   d. Terselenggaranya pengelolaan informasi perusahaan.
   e. Terselenggaranya pembinaan kepada pegawai sesuai kewenangan dan ketentuan yang berlaku
   f. Terumuskannya Sasaran Mutu dan Prosedur Mutu Unit Kerja yang merupakan penjabaran dari Kebijakan Mutu, dan Sasaran Mutu Perusahaan yang telah ditetapkan.

3. Keuangan
    a. Membuat catatan pengeluaran sehari-hari.
    b. Melakukan dan membuat catatan pembayaran.
    c. Penagihan dan pencatatan uang masuk.
    d. Membuat perencanaan keuangan.
    e. Pembayaran Pajak.
    f. Perencanaan anggaran Tahunan.

4. Pembelian
    a. Mementukan *supplier* yang dipilih dalam pengadaan barang mengeluarkan order pembelian kepada *supplier* yang dipilih.
    b. Membuat pemesanan pembelian dan memesan barang kepada *supplier* membuat pembelian yang befungsi untuk menambah stock barang.
    c. Memeriksa mutu, dan kuantitas barang yang diterima dari *supplier.*
    d. Bertanggungjawab untuk menerima barang dari *supplier* yang berasal dari transaksi *purchase order* material.
    e. Membuat laporan penerimaan barang.
    f. Menolak barang yang dikirim pemasok jika barang yang dikirim tidak sesuai dengan surat *purchase order* material untuk penerimaan barang yang jenis, spesifikasi, kuantitas dan *supplier* nya seperti yang tercantum.

5. Gudang
    a. Memepersiapkan barang yang akan dikirim bertanggung jawab atas penyimpanan kembali barang yang diterima dari *supplier*.
    b. Mencatat proses produksi material.
    c. Mencatat stok material.
    d. Membuat surat jalan untuk material yang dikirim ke cabang penjualan.
    e. Membuat laporan tentang produksi.

6. Leader Sortir
    a. Bertanggung jawab dalam melakukan koordinasi dan membina kerja sama team yang solid.
    b. Mendisiplinkan anak buahnya sesuai dengan kententuan/peraturan yang berlaku di perusahaan.
    c. Bertanggung jawab dalam hasil sortir.
    d. Membuat laporan tentang sortir material.

7. Leader Gegep
    a. Bertanggung jawab dalam melakukan koordinasi dan membina kerja sama team yang solid.
    b. Mendisiplinkan anak buahnya sesuai dengan kententuan/peraturan yang berlaku di perusahaan.
    c. Bertanggung jawab dalam hasil sortir.
    d. Membuat laporan tentang sortir material.

8. Leader Tumbling
    a. Bertanggung jawab dalam melakukan koordinasi dan membina kerja sama team yang solid.
    b. Mendisiplinkan anak buahnya sesuai dengan kententuan/peraturan yang berlaku di perusahaan.
    c. Bertanggung jawab dalam hasil sortir.
    d. Membuat laporan tentang sortir material.

3.2. Metode Penelitian

Metode penelitian adalah suatu teknik atau cara mencari, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang diperlukan untuk menyusun suatu karya ilmiah yang kemudian menganalisis faktor – faktor yang berhubungan dengan pokok permasalahan yang dihadapi sehingga didapat suatu kebenaran data yang di peroleh.

3.2.1. Desain Penelitian

Dalam melakukan penelitian, desain penelitian merupakan kerangka atau perincian prosedur kerja yang akan dilakukan pada waktu meneliti, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran dan arah mana yang akan dilakukan dalam melaksanakan penelitian tersebut, desain penelitian yang baik dapat memudahkan kita dalam melakukan penelitian dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan data sebagai bahan laporan dengan menggunakan metode

deskriptif, yaitu suatu metode yang pada tahap pertama penulis melakukan dengan cara mengumpulkan data dan bahan yang diperlukan terlebih dahulu dan pada tahap berikutnya, penulis mengolah dan membahas sampai pada suatu kesimpulan yang pada akhirnya dapat dibuat suatu laporan.

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Data primer merupakan pengumpulan data secara langsung dari objek yang sedang diteliti. Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data / materi penulisan dengan cara :

1. Observasi, yaitu mengumpulkan bahan laporan yang terdapat didalam laporan dengan cara terjun langsung ke lokasi objek penelitian. Dengan mengadakan pengamatan langsung ke bagian-bagian yang ada hubungannya dengan sistem produksi agar data yang diperoleh lebih lengkap.
2. Wawancara, yaitu mengajukan pertanyaan lisan dalam usaha untuk melengkapi data-data yang akan diperoleh. Wawancara dilakukan pada bagian-bagian yang terkait dengan sistem produksi.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Dalam penelitian ini data sekunder berupa informasi mengenai dokumen- dokumen yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas yaitu:

1) Studi Pustaka

Metode yang digunakan dengan cara mencari referensi buku-buku yang dapat diperlukan sebagai landasan teori maupun yang berhubungan dengan masalah pembuatan program aplikasi. Adapun buku referensi yang penulis gunakan untuk penyusunan landasan teori adalah buku-buku yang berasal dari perpustakaan, sebagai contoh adalah buku karangan Jogiyanto. Abdul Kadir.

2) Media internet

Metode ini digunakan untuk mendapatkan gambaran tentang bentuk dan penyajian program, serta mencari landasan teori serta mencari tambahan artikel-artikel yang diperlukan. Adapun alamat website yang penulis gunakan adalah Google dan Wikipedia.

3) Studi Dokumentasi.

3.2.3. Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam pembangunan suatu sistem berbasis teknologi informasi diperlukan suatu pendekatan dan pengembangan sistem yang akan menentukan proses penyelesaian rekayasa perangkat lunak, adapun pendekatan sistem yang dilakukan penulis adalah dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek (*Object Oriented*) dan pengembangan sistem dengan menggunakan model *Prototype*.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang penulis ambil adalah paradigma berorientasi objek (*Object Oriented*), yaitu suatu paradigma pemrograman yang berorientasikan pada objek. Pemrograman Berorientasi Objek adalah suatu cara baru dalam berpikir serta berlogika dalam menghadapi masalah-masalah yang akan dicoba-atasi dengan bantuan komputer. Semua data dan fungsi di dalam paradigma ini dibungkus dalam kelas-kelas atau objek-objek. Bandingkan dengan logika pemrograman terstruktur. Setiap objek dapat menerima pesan, memproses data, dan mengirim pesan ke objek lainnya.

3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah *prototype*. *Prototyping* adalah proses yang digunakan untuk membantu pengembangan perangkat lunak dalam membentuk model dari perangkat lunak yang harus dibuat. *Prototyping* dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan. Pengembang dan pelanggan bertemu dan mendefinisikan objektif keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui dan area garis besar dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan, kemudian dilakukan "perancangan kilat".

Perancangan kilat berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelanggan/pemakai (contohnya pendekatan *input* dan format *output*). Perancangan kilat

membawa pada konstruksi sebuah *prototype*. *Prototype* tersebut dievaluasi oleh pelanggan/pemakai dan dipakai Uji Pelanggan.

Untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Ilustrasi terjadi pada saat *prototype* distel untuk memenuhi kebutuhan pelanggan, dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami apa yang harus dilakukannya. Dengan demikian secara ideal *prototype* berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak.

Adapun tahapan merancang sistem yang penulis gunakan dalam mekanisme pengembangan sistem dengan *Prototype* adalah sebagai berikut :

1. Identifikasi Kebutuhan dan perbaikan

Penulis akan mengumpulkan segala kebutuhan untuk merancang sistem. Dengan cara observasi, wawancara pemakai menjelaskan kebutuhan sistem dan serta dengan teknik dokumentasi penulis mengumpulkan data-data yang dibutuhkan.

2. Membuat Prototipe

Pada tahap ini Penulis akan menerjemahkan data yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman.

3. Menguji Prototipe

Pada tahap ini penulis akan melakukan pengujian prototipe terhadap pemakai dan memberikan kritikan dan saran.

4. Memperbaiki Prototipe

Pada tahap ini penulis akan melakukan modifikasi sesuai dengan masukan pemakai sesuai dengan. Kemudian dibuat program kembali dan di evaluasi oleh pemakai sampai semua kebutuhan user terpenuhi.

5. Mengembangkan Versi Produksi

Penulis menyelesaikan sistem dengan masukan terakhir dari pemakai.

3.2.3.3. Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu yang digunakan yaitu menggunakan notasi-notasi UML (*Unified Modeling Language*) yang akan digambarkan secara elektronik menggunakan *software Star UML*. Dengan menggunakan metode pendekatan berorientasi objek, alat bantu analisis dan perancangan yang digunakan diantaranya diagram *use case* (*use case diagram*), Diagram Aktivitas (*activity diagram*), Diagram sekuensial (*sequence diagram*), Diagram komponen (*component diagram*), Diagram kelas (class diagram), Diagram *deployment* (*deployment diagram*).

1) Diagram *Use Case (Use Case Diagram)*

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case mempersentasikan sebuah interaksi antara aktor sistem, menciptakan sebuah daftar belanja, dan sebagainya.

Use case diagram terdiri dari :

a) Aktor

Seorang atau sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

Aktor menggambarkan orang, sistem atau entitas luar yang menyediakan informasi atau menerima informasi dari sitem. Dalam use case diagram terdapat satu aktor pemulai yang membangkitkan rangsangan awal terhadap sistem, dan mungkin sejumlah aktor lain yang berpartisipasi atau *participating actor*. Akan sangat berguna untuk mengetahui siapa aktor pemulai tersebut.

b) *Use Case*

Use case menggambarkan perilaku, termasuk didalamnya interaksi antara actor dalam sistem. *Use case* dibuat berdasarkan keperluan actor, merupakan “apa” yang dikerjakan sistem bukan “bagaimana” sistem mengerjakannya. Setiap use case harus diberi nama yang menyatakan apa hal yang dicapai dari hasil interaksinya dengan aktor. Nama *use case* boleh terdiri dari beberapa kata dan tidak boleh ada dua *use case* yang memiliki nama yang sama. Sementara hubungan generalisasi antar *use case* menunkukkan bahwa *use case* yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain.

c) Relasi / Asosiasi Use Case

Asosiasi menggambarkan aliran data atau informasi. Asosiasi atau relasi juga digunakan untuk menggambarkan bagaimana aktor terlibat dalam *use case*. Relasi digambarkan sebagai bentuk garis antara dua simbol dalam *use case diagram*.

Relasi-relasi yang sering terjadi pada *use case diagram* bisa antara aktor dengan *use case* atau antara *use case*.

(1) Relasi / Asosiasi antara aktor dan *use case*

(2) Relasi antara *use case* dengan *use case*

(a) *Include*

Pemanggilan *use case* oleh *use case* lain atau untuk menggambarkan suatu *use case* termasuk di dalam *use case* lain (diharuskan). *Include* digunakan ketika dalam penulisan *use case- use case* yang berbeda-beda terdapat deskripsi-deskripsi yang sama, maka relasi ini dapat digunakan untuk menghindari penulisan deskripsi yang berulang-ulang. Contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program. Digambarkan dengan garis lurus berpanah dengan tulisan <<include>>.

(b) *Extend*

Digunakan ketika hendak menggambarkan variasi pada kondisi perilaku normal dan menggunakan lebih banyak kontrol form dan mendeklarasikan ekstention pada *use case*

utama. Atau dengan kata lain adalah perluasan dari *use case* lain jika syarat atau kondisi terpenuhi. Digambarkan dengan garis berpanah dengan tulisan <<extend>>.

(c) *Generaliztion / Inheritance*

Dibuat ketika ada perlakuan khusus dan merupakan pola hubungan *base-parent* dan ketika akan menggambarkan variasi pada kondisi perilaku normal tetapi digambarkan dengan sedikit berbeda. Digambarkan dengan garis berpanah tertutup dari *base use case* ke *parent use case*.

2) Diagram Aktivitas (*activity diagram*)

Activity diagram menggambarkan proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses, yang mana dipakai pada business modelling untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis karena bermanfaat untuk membantu memahami proses secara keseluruhan dalam memodelkan sebuah proses.

Dengan kata lain, activity diagram adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran kerja dalam banyak kasus. Activity diagram mempunyai peran seperti halnya flowchart, akan tetapi perbedaannya dengan flowchart adalah activity diagram bisa mendukung perilaku paralel sedangkan flowchart tidak bisa.

3) Diagram Sekuensial (*sequence diagram*)

Diagram sekuensial adalah diagram yang disusun berdasarkan urutan waktu. Diagram sekuensial biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respon dari sebuah event untuk menghasilkan *output* tertentu.

4) Diagram Kelas (*class diagram*)

Diagram kelas adalah sebuah kelas yang menggambarkan struktur dan penjelasn kelas, paket, dan objek serta hubungan satu sama lain seperti warisan, asosiasi, dan lain-lain. Diagram kelas juga menjelaskan hubungan antar kelas dalam sebuah sistem yang sednag dibuat dan bagaimana caranya agar mereka saling berkolaborasi untuk mencapai sebuah tujuan.

Kelas juga memiliki 3 area pokok yaitu : nama, atribut, dan operasi. Nama berfungsi untuk memberi identitas pada sebuah kelas, atribut fungsinya adalah untuk memberi karakterirtik pada data yang dimiliki suatu objek di dalam kelas, sedangkan operasi fungsinya adalah memberikan sebuah fungsi ke sebuah objek.

5) Diagram *Deployment* (*deployment diagram*)

Diagram *Deployment* memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi digunakan. Memperlihatkan simpul beserta komponen-komponen yang

ada di dalamnya. Diagram ini berhubungan erat dengan diagram komponen dimana diagram ini memuat satu atau lebih komponen-komponen.

Diagram ini sangat berguna saat aplikasi kita berlaku sebagai aplikasi yang dijalankan pada banyak mesin. Diagram ini akan memperjelas pengguna bagaimana hasil akhir dari sistem yang dikembangkan dan mempermudah teknisi dalam pemeliharaan sistem.

3.2.4. Pengujian Software

Faktor pengujian software yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black box*. Pengujian *black box* adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *black box* merupakan metode peracangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.

Faktor Pengujian Black Box :

1. *Reliability*

   Menekankan bahwa aplikasi akan dilaksanakan dalam fungsi sesuai yang diminta dalam periode waktu tertentu. Pembetulan proses tersangkut kemampuan sistem untuk memvalidasi proses secara benar.

2. *Access control*

   Menekankan sumberdaya sistem harus dilindungi dari kemungkinan modifikasi, pengrusakan, penyalahgunaan dan prosedur keamanan harus

dijalankan secara penuh untuk menjamin integritas data dan program aplikasi.

3. *Correctness*

   Menjamin pada data yang dimasukkan, proses dan output yang dihasilkan dari aplikasi harus akurat dan lengkap. Kelengkapan dan akurasi akan dicapai melalui kontrol transaksi dan elemen data.

Pengujian black box merupakan pendekatan komplementer dari teknik white box, karena pengujian black box diharapkan mampu mengungkap kelas kesalahan yang lebih luas dibandingkan teknik white box. Pengujian black box berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program.

Pengujian black box merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan, dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian keluaran dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi.

Pengujian black box cenderung diaplikasikan selama tahap akhir pengujian. Pengujian black box harus menjawab pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas fungsional diuji
2. Kelas input apa yang akan membuat kasus pengujian menjadi lebih baik
3. Apakah sistem akan sangat sensitif terhadap harga input tertentu
4. Bagaimana batasan dari suatu data diisolasi
5. Kecepatan data apa dan volume data apa yang akan ditoleransi oleh sistem
6. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap sistem operasi.

Dilihat dari objek, fungsi, dan kegunaannya, black box testing sangat cocok digunakan untuk menguji apakah program / perangkat lunak sudah berfungsi dengan benar dan sesuai dengan keinginan pengguna. Maka dari itu, penulis menggunakan metode black box untuk menguji perangkat lunak untuk sistem informasi produksi material batu alam yang sedang dirancang.

3.3. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis sistem merupakan tahap menguraikan bagian bagian komponen dari suatu sistem informasi yang utuh, yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi serta kebutuhan-kebutuhan apa saja yang bisa dipenuhi agar dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Tahap analisis ini sangat penting, karena apabila terjadi kesalahan, akan mengakibatkan kesalahan pada sistem berikutnya. Untuk itu diperlukan ketelitian dan kecermatan yang tinggi untuk mendapatkan kualitas kerja sistem yang baik.

Tujuan utama analisis sistem adalah untuk menentukan hal – hal detail tentang apa yang akan dikerjakan oleh sistem yang diusulkan.

3.3.1. Analisis Dokumen

Dalam pelaksanaan kegiatan produksi material batu alam pada PT. Stones of Eden mengeluarkan beberapa dokumen berupa transaksi surat jalan, sortir marble, dan sortir beachstone sebagai bukti dari pelaksanaan kegiatan produksi material batu alam yang telah dilakukan. Dokumen yang dimaksud adalah:

a. Surat Jalan Pengiriman Material

Nama Dokumen	:	Surat Jalan Kirim Material
Sumber	:	Gudang Produksi di Tulung Agung
Rangkap	:	2 (Satu)
Keterangan	:	Digunakan sebagai bukti surat jalan pengiriman material
Elemen Data	:	No, Nama, Alamat, Banyaknya, Nama_Barang, Jumlah

b. Surat Jalan dari Supplier

Nama Dokumen	:	Surat Jalan
Sumber	:	Supplier Material
Rangkap	:	2 (Satu)
Keterangan	:	Digunakan sebagai bukti surat jalan pengiriman material
Elemen Data	:	No, Nama, Alamat, Banyaknya, Nama_Barang, Jumlah

c. Sortir Marble

Nama Dokumen	:	Sortir Marble
Sumber	:	Leader sortir
Rangkap	:	1 (Satu)
Keterangan	:	Digunakan sebagai laporan sortir marble
Elemen Data	:	No, Tanggal, Hari, No.PO, Warna, Qty_Masuk, hasil_sorted

d. Sortir Beachstone

Nama Dokumen	:	Sortir Beachstone
Sumber	:	Leader Sortir Beachstone
Rangkap	:	1 (Satu)
Keterangan	:	Digunakan sebagai laporan sortir beachstone
Elemen Data	:	Hari, Tanggal, Jenis_Material, Jumlah_tuang, Reject, Target, Hasil, Kelebihan

3.3.2. Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Untuk perancangan sistem baru harus diketahui terlebih dahulu prosedur yang sedang berjalan juga harus diketahui pula hal-hal yang menjadi tujuan pemakai sehingga masalah tersebut dapat didefinisikan secara jelas. Dalam hal ini penulis menggunakan metodologi berorientasi objek, yaitu *use case* diagram dan a*ctivity* diagram.

A. Proses Bisnis Material

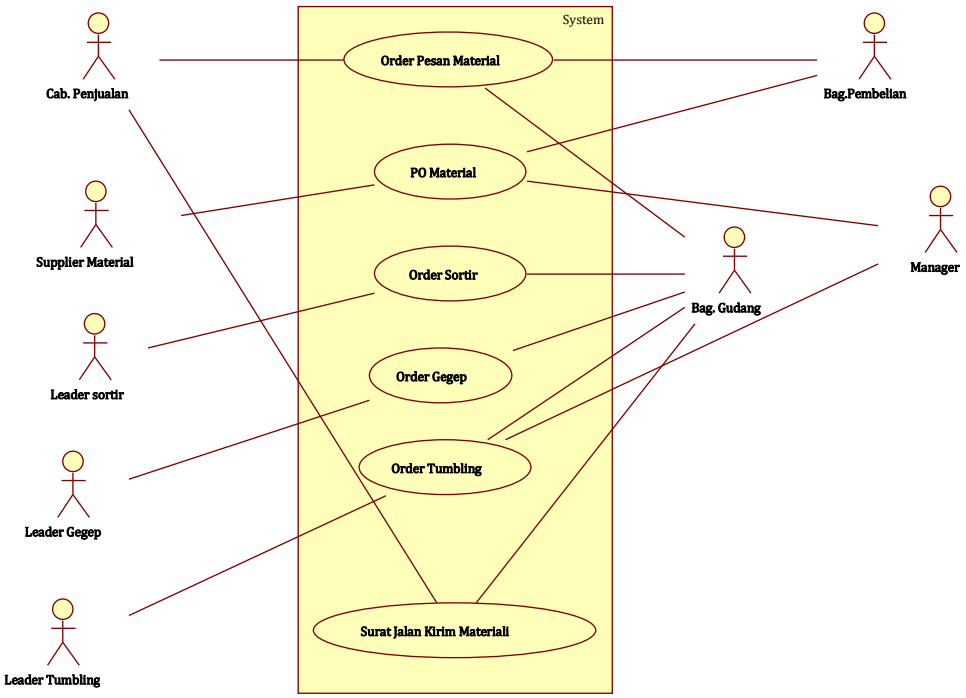
1. Order Pesan Material
    a. Cab.Penjualan mengirim email ke Bag.Gudang untuk memproduksi material yang hampir habis/kosong.
    b. Bag.Gudang mencatat pesanan dari Cab.Penjualan dan mengkonfirmasikan ke Bag.Pembelian.
2. PO (Purchase Order Material)
    a. Bag.Pembelian meminta persetujuan kepada Manager untuk pembelian material.
    b. Jika disetujui oleh Manager, maka Bag.Pembelian bisa membuat PO ke supplier. Dan jika tidak disetujui oleh Manager, maka proses pembelian dibatalkan.
3. Order Sortir
    a. Bag.Pembelian menerima hasil pesanan dari supplier material berdasarkan PO material.
    b. Bag.Pembelian mengkonfirmasikan ke Bag.Gudang bahwa stok material unsorted sudah tersedia.
    c. Ketika sudah memiliki material unsorted, maka Bag.Gudang melakukan order sortir kepada leader sortir.
    d. Bag.Gudang menerima hasil sortir berdasarkan nomor order sortir dan stok material sorted bertambah.

4. Order Gegep
    a. Setelah memiliki material sorted, maka Bag.Gudang membuat order gegep berdasarkan stok material sorted kepada leader gegep.
    b. Bag.Gudang menerima hasil gegep berupa dokumen oeh leader gegep dan stok material untumbling pun bertambah.
5. Order Tumbling
    a. Bag.Gudang melakukan order tumbling berdasarkan stok untumbling kepada leader tumbling.
    b. Setelah menerima hasil tumbling berdasarkan nomor order tumbling, Bag.Gudang mencatat material yang sudah ditumbling menjadi stok material jadi dan membuat laporan yang diserahkan ke Manager.
6. Surat Jalan Kirim Material
    a. Bag.Gudang membuat surat jalan kiriman produk material kepada cabang penjualan yang sebelumnya melakukan pemesanan material.

3.3.2.1. *Use Case Diagram*

Use Case diagram menggambarkan fungsi tertentu dalam suatu sistem berupa komponen, kejadian atau kelas. Berikut merupakan gambar diagram *Use Case* sistem produksi material batu alam yang sedang berjalan :

a. Usecase Diagram



Gambar 3. 2 *Use Case Diagram* yang Sedang Berjalan

3.3.2.2. Skenario *Use Case*

Skenario *use case* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Adapun tahapan-tahapan skenario *use case* Produksi Material Batu Alam PT. Stones of Eden yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama *Use Case* : Order pesan Material

   Aktor : Cab.Penjualan, Bag.Gudang, Bag.Pembelian

   Tujuan : Untuk melakukan permintaan material jadi

Tabel 3. 1 Skenario*Use case* Order Pesan Material

Aktor	Sistem
1. Cab.Penjualan mengirim email ke Bag.Gudang untuk memproduksi material yang hampir habis/kosong.	
	2. Bag.Gudang mencatat pesanan permintaan material jadi.
	3. Bag.Gudang mengkonfirmasikan ke Bag.Pembelian untuk pembelian bahan material.
4. Bag.Pembelian menerima konfirmasi dari Bag.Gudang.	

2. Nama *Use Case* : PO (*Purchase Order*) Material

   Aktor : Supplier Material, Bag.Pembelian, Manager

   Tujuan : Untuk melakukan purchase order material

Tabel 3. 2 Skenario *Use case* PO (*Purchase Order*) Material

Aktor	Sistem
	1. Bag.Pembelian meminta persetujuan kepada Manager

	untuk melakukan pembelian material.
2. Jika Manager setuju, maka Bag.Pembelian akan membuat PO material. Dan jika tidak disetujui oleh manager, maka pembelian material dibatalkan.	
	3. Bag.Pembelian membuat PO material kepada supplier Material.
4. Supplier Material menerima order berdasarkan PO Material dari Bag.Pembelian	

3. Nama *Use Case* : Order Sortir

   Aktor : Leader Sortir, Bag. Gudang

   Tujuan : Untuk melakukan order sortir material *unsorted* menjadi material *sorted*

Tabel 3. 3 Skenario *Use case* Order Sortir

Aktor	Sistem
	1. Bag.Pembelian menerima hasil order material dari supplier material berdasarkan PO

	material.
	2. Bag.Pembelian mengkonfirmasikan ke Bag.Gudang bahwa stok material *unsorted* sudah tersedia.
	3. Bag.Gudang menerima konfirmasi dan membuat order sortir kepada leader sortir.
4. Leader sortir menerima order sortir dari Bag.Gudang.	
	5. Bag.Gudang menerima hasil sortir berdasarkan nomor order sortir dan stok material *sorted* pun bertambah

4. Nama *Use Case* : Order Gegep

   Aktor : Leader Proses, Bag. Gudang

   Tujuan : Untuk melakukan order gegep menjadi material untumbling

Tabel 3. 4 Skenario *Use case* Order Gegep Marble

Aktor	Sistem
	1. Ketika telah memiliki stok

	material sorted, maka Bag.Gudang membuat order gegep ke leader gegep.
2. Leader gegep menerima order gegep material.	
3. Leader gegep menyerahkan laporan hasil gegep material kepada Bag. Gudang.	
	4. Bag. gudang menerima laporan hasil gegep material, hasil dari gegep material tersebut merupakan stok *untumbling* dan kemudian oleh bag. gudang dilakukan pencatatan.

4. Nama *Use Case* : Order Tumbling

   Aktor : Leader Tumbling, Bag. Gudang, Manager

   Tujuan : Untuk melakukan penghalusan material

Tabel 3. 5 Skenario*Use case* Order Tumbling Marble

Aktor	Sistem
	1. Bag. gudang membuat order tumbling ke leader tumbling

2. Leader tumbling menerima order material tumbling	
3. Leader tumbling memberikan hasil material tumbling	
	4. Bag. gudang menerima hasil material tumbling
	5. Bag. gudang mencatat material yang sudah di tumbling dan membuat laporan yang diserahkan ke manager.
6. Manager menerima laporan produksi.	

5. Nama *Use Case* : Surat Jalan Kirim Material

   Aktor : Bag.Gudang, Cab.Penjualan

   Tujuan : Untuk melakukan pengiriman material jadi ke Cab.Penjualan

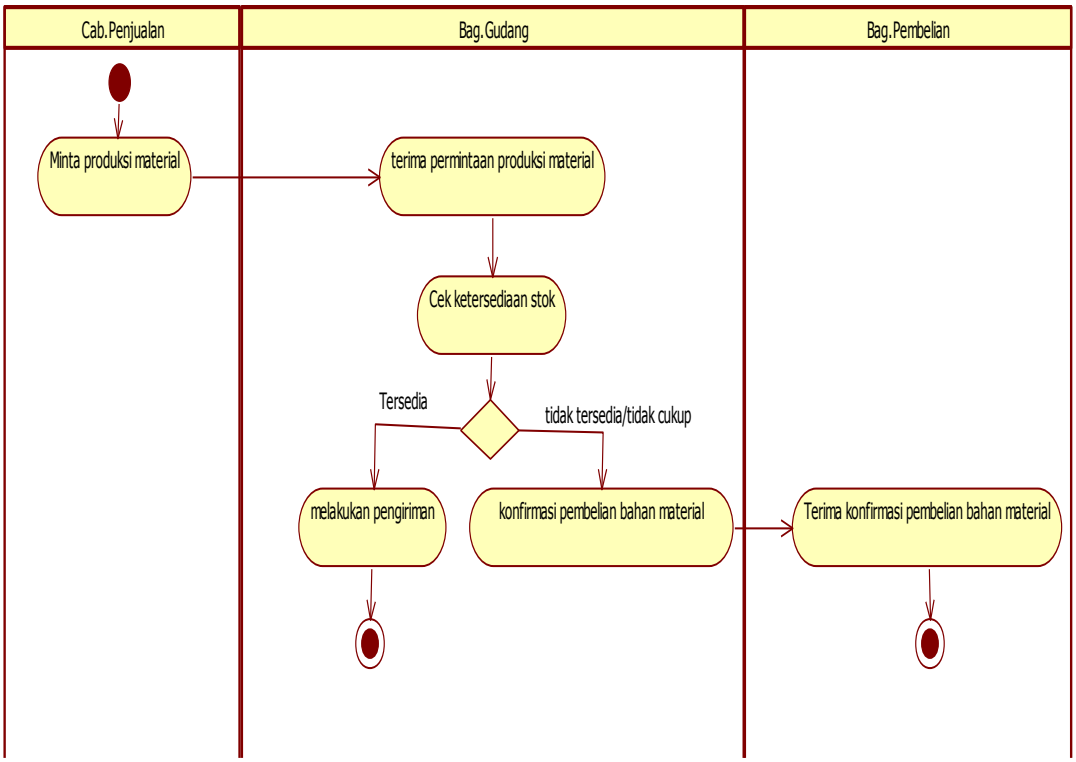
Tabel 3. 6 Skenario*Use* Surat Jalan Kirim Material Marble

Aktor	Sistem
	1. Bag.Gudang membuat surat jalan kiriman material kepada Cab.Penjualan.

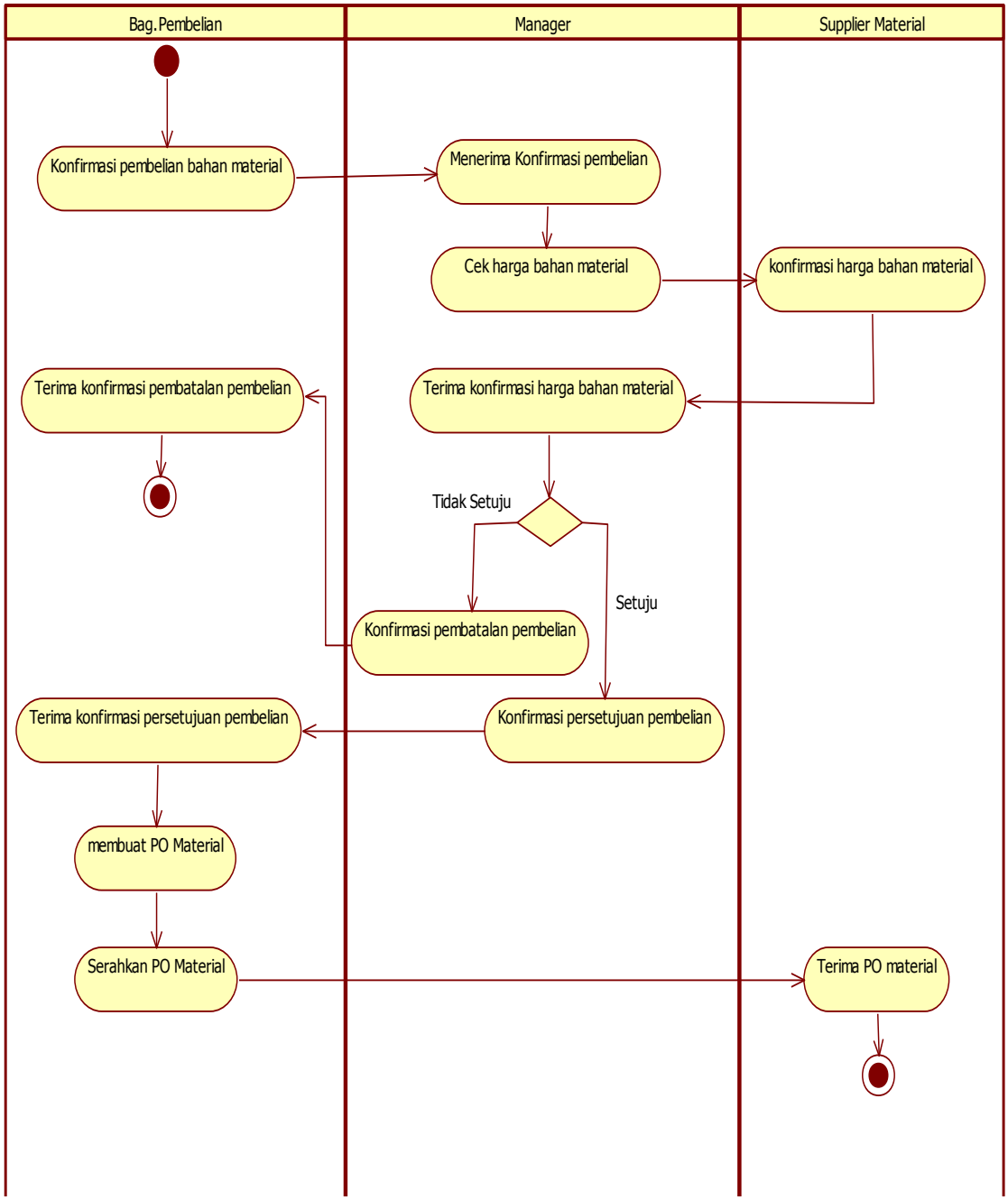
2. Cab.Penjualan terima material dan surat jalan.	

3.3.2.3. *Activity* Diagram

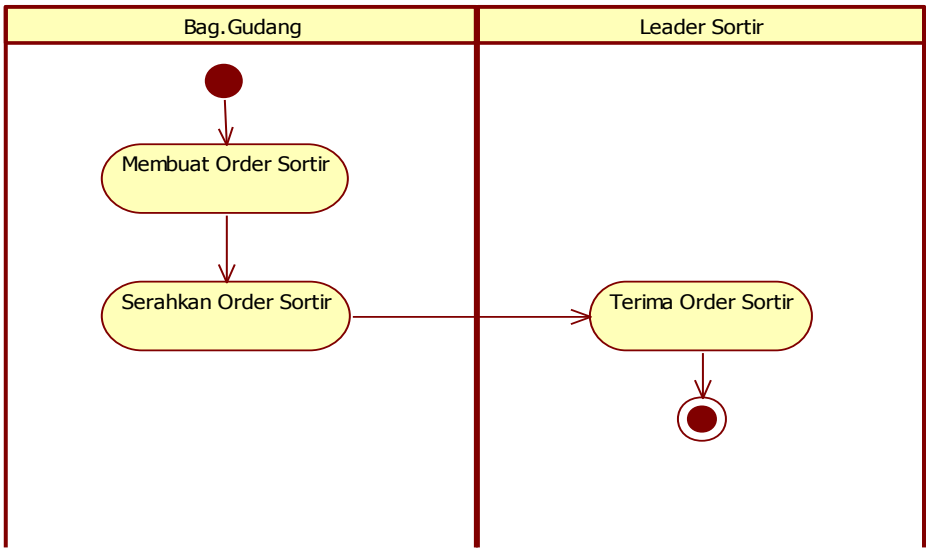
Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity* diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Adapun diagram aktivitas pada PT. Stones of Eden adalah sebagai berikut:



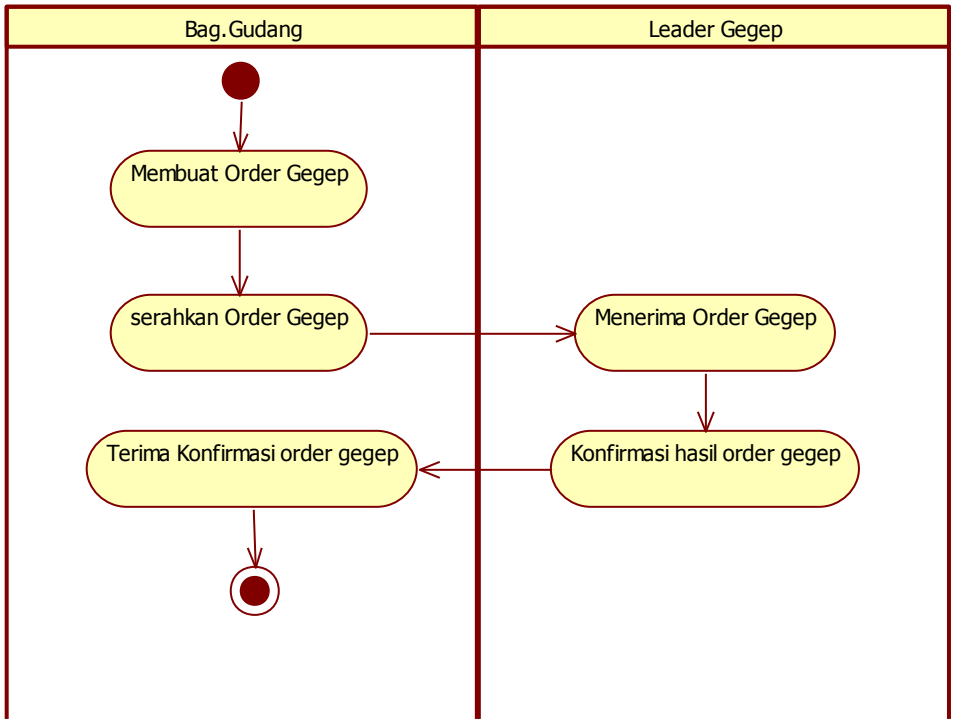
Gambar 3. 3 Activity Diagram Order Pesan Material Jadi yang Berjalan



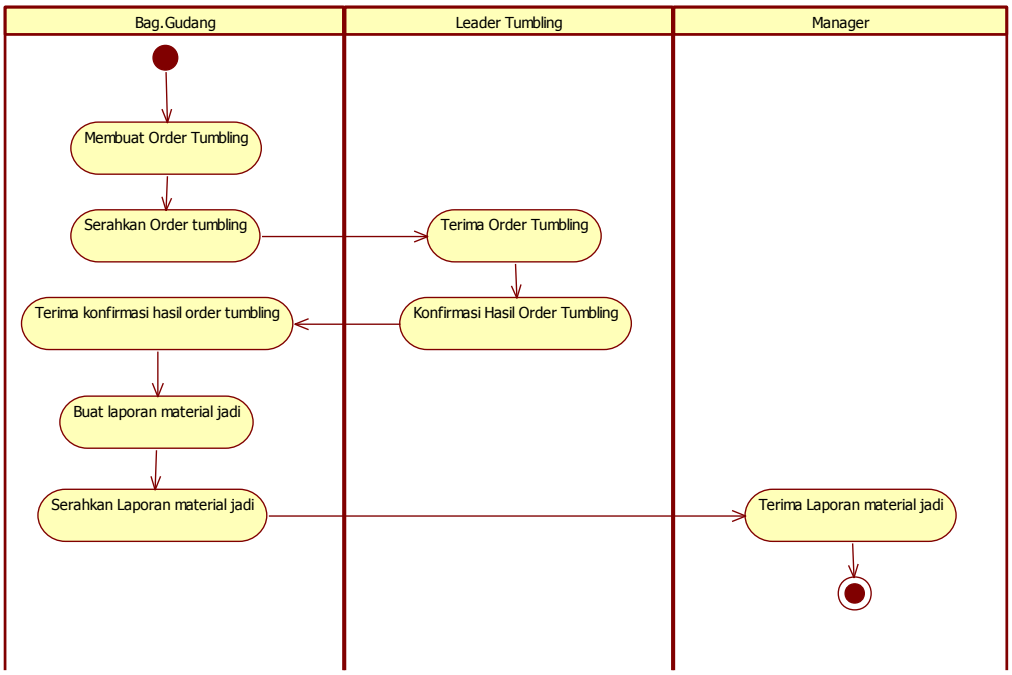
Gambar 3. 4 *Activity* Diagram PO Material yang Berjalan



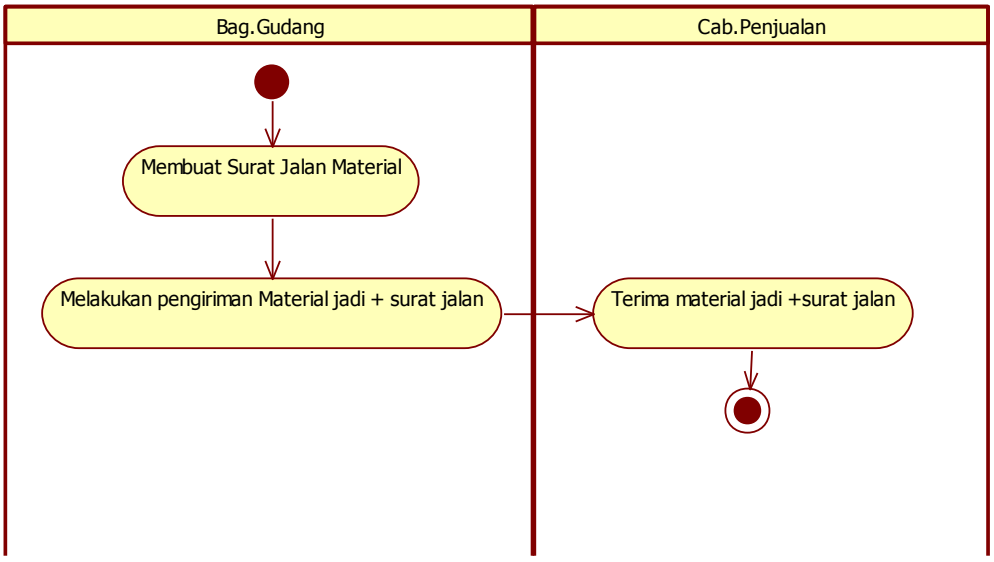
Gambar 3. 5 *Activity* Diagram Order Sortir yang Berjalan



Gambar 3. 6 *Activity* Diagram Order Gegep yang Berjalan



Gambar 3. 7 *Activity* Diagram Tumbling yang Berjalan



Gambar 3. 8 *Activity* Diagram Surat Jalan Kirim Material yang Berjalan

3.3.3. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melihat dan menganalisis prosedur yang berjalan, penulis menemukan beberapa permasalahan baik itu secara langsung maupun tidak langsung yang dapat mempengaruhi kinerja terhadap sistem yang ada. Melihat saling ketergantungan data yang dibutuhkan untuk diolah di masing-masing divisi, sistem yang belum terintegrasi menjadi pokok masalah yang penulis lihat. Masalah ini apabila ditinjau lebih jauh lagi akan berpengaruh terhadap pengembangan sistem nantinya. Setelah melakukan identifikasi terhadap penyebab permasalahan yang ada, penulis juga melakukan pengamatan dengan maksud untuk mengumpulkan fakta atau data yang menjadi permasalahan pada sistem ini. Adapun masalah-masalahnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Evaluasi Sistem yang Berjalan

NO	Masalah	Divisi	Rencana Pemecahan
1.	Membuat PO material masih menggunakan cara manual sehingga jika dibutuhkan no.PO kembali membutuhkan waktu yg lama untuk mencari datanya.	Bag.pembelian	Membuat sebuah sistem dengan penyimpanan database sehingga jika dibutuhkan akan mudah dicari/dilihat kembali
2.	Pencatatan hasil PO, stok	Bag.gudang	Membuat sebuah sistem

	marble unsorted, stok marble sorted, stok material untumbling, dan stok material tumbling masih menggunakan microsoft excel, dimana microsoft excel ini sendiri bukan yang original, sehingga sering terjadi kesalahan data atau kehilangan data. Dan sering terjadi kesalahan input serta kesalahan dalam perhitungan stok.		inputan otomatis dan program aplikasi yang dirancang dapat mempercepat dalam pembuatan laporan stok.