TUGAS AKHIR – TI 141501

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI UNTUK MENDUKUNG PELAYANAN KEBUTUHAN ALAT TULIS KANTOR (ATK) PT PETROKIMIA GRESIK

AISYAH DEWI MUTHI'AH

2511 100 040

Dosen Pembimbing :

Ir.LANTIP TRISUNARNO,MT.

Jurusan Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya 2015

FINAL PROJECT – TI 141501

APPLICATION SYSTEM DESIGN to SUPPORT STATIONERY REQUIREMENT SERVICES at PT PETROKIMIA GRESIK

AISYAH DEWI MUTHI'AH

2511 100 040

Supervisor

Ir.LANTIP TRISUNARNO,MT.

INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT

Faculty of Industrial Technology

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya 2015

LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI UNTUK MENDUKUNG PELAYANAN KEBUTUHAN ALAT TULIS KANTOR (ATK) PT PETROKIMIA GRESIK

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi S-1
Jurusan Teknik Industri
Fakultas Teknologi Industri
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Aisyah Dewi Muthi'ah

NRP. 2511100040

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir:

Dosen Pembimbing

Ir. Lantip Trisunarno, M.T.

NIP. 196010291992031002

SURABAYA, JULI 2015

PERANCANGAN SISTEM APLIKASI UNTUK MENDUKUNG PELAYANAN KEBUTUHAN ALAT TULIS KANTOR (ATK) PT PETROKIMIA GRESIK

Nama : **Aisyah Dewi Muthi'ah**

NRP : **2511100040**

Dosen Pembimbing : **Ir. LANTIP TRISUNARNO, MT.**

.

ABSTRAK

PT Petrokimia Gresik memiliki karyawan dan unit kerja dalam jumlah besar. Tercatat sebanyak 3.264 karyawan dan sekitar kurang lebih 100 unit kerja ada pada perusahaan tersebut.Jumlah karyawan dan unit kerja yang besar yang banyak tentu berefek pada anggaran rumah tangga dan perlengkapan kantor yang membengkak juga. Saat ini, pengeluaran ATK dalam 3 tahun terakhir berkisar pada angka Rp. 900 juta hingga Rp.1 Milyar. Namun sayangnya, selama ini ada beberapa hal yang berjalan kurang efektif dalam proses pelayanan ATK tersebut, salah satu sebabnya adalah proses pengajuan hingga pelaporan keuangan yang dilakukan secara manual sehingga terjadi kesalahan seperti ketidakcocokan catatan riwayat dengan jumlah barang yang ada di laporan keuangan dan kesalahan penulisan nama dan kode barang.Kesalahan-kesalahan tersebut mengakibatkan hal-hal seperti penundaan pembayaran tagihan kepada rekanan, penulisan ulang surat permintaan barang, pesanan tidak diproses dan sebagainya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pelayanan atk yang yang terkomputerisasi. *Database management system* (DBMS) atau dalam bahasa indonesia biasa disebut Sistem Manajemen Basis Data (SMBD) adalah sebuah perangkat lunak yang dilengkapi dengan program program computer yang mengontrol pembuatan, perbaikan, dan penggunaan sebuah basis data. Suatu rancang bangun sistem aplikasi informasi pelayanan ATK PT Petrokimia Gresik menggunakan Microsoft Access DBMS.Perancangan dimulai dengan pembuatan Data Flow Diagram , Entity Relationship Diagram, kemudian dilanjutkan normalisasi atribut-atribut enttitas yang ada pada sistem. Hasil proses tersebut menjadi dasar untuk membuat rancang bangun sistem aplikasi pelayanan ATK di PT Ptrokimia Gresik.

Kata kunci : DBMS,ERD, DFD, Pelayanan

APPLICATION SYSTEM DESIGN to SUPPORT STATIONERY REQUIREMENT SERVICES at PT PETROKIMIA GRESIK

Name : **Aisyah Dewi Muthi'ah**

Student ID : **2511100040**

Supervisor : **Ir. LANTIP TRISUNARNO, MT.**

.

ABSTRACT

PT Petrokimia Gresik has a lot of employees and working units. The number of employees is 3,246 and the number of working units is around 100. The amount of employee and working unit affect the household and stationery budgeting. In last 3 years, the expense for the stationery is around IDR 900 million until IDR 1 billion. However, there are some ineffective aspects in the stationery services system. One of the problem is the manual process from the requirements submission until financial report. This manual process cause an error like unmatched historical data with the number of stationery in financial report , error in stationery name and code, etc. That caused postponement of stationery payment, rewritten of requirement submission form, unprocessed requirement, etc. This research aims to design the computerized stationery service system. Database management system (DBMS) or in Indonesia is stated as *Sistem Manajemen Basis Data* (SMBD) is a software completed with computer programs that controls creation, reparation, and utilization of database. Using Microsoft Acces, a prototype of stationery service information application system made with DBMS concept. Design process starts with Data Flow Diagram making, Entity relationship Diagram, and the next is normalization of entities attributes in the system. The result of the process is use to create the prototype of PT Petrokimia Gresik stationery service information application system.

Keyword : DBMS,ERD, DFD, service

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT. Dengan segala rahmat, tuntunan dan karunia Nya maka tugas akhir berjudul "Perancangan sistem aplikasi untuk mendukung pelayanan kebutuhan alat tulis kantor (ATK) PT PETROKIMIA GRESIK" dapat diselesaikan pada akhir tahun keempat masa belajar penulis di jurusan Teknik Industri ITS Surabaya

Tugas akhir ini selesai dengan bantuan dan dukungan banyak pihak. Pada Kesempatan ini secara khusus penulis ingin berterimakasih kepada beberapa pihak , yakni :

1. Buya fatihuddin, Ibu Ulfa, Ibu Lilik, dan Yangti. Atas doa berkelanjutan dalam setiap sujud yang dipanjatkan kepada YME, serta atas dukungan moral dan material yang diberikan tanpa henti-hentinya.
2. Rohman, Billah, Minna, Qonita. Terimakasih sudah mensupport ning dalam hal apapun, atas doa dan penyemangat yang selalu diberikan. Serta keluarga besar yang selalu turut mendoakan.
3. Pak Ir. Lantip Tri Sunarno, M.T sebagai Pembimbing, atas segala arahan,ilmu, dan bantuan yang diberikan selama pengerjaan tugas akhir dan Bu Hermien sebagai pembimbing di PT Petrokimia, atas segala bantuan, diskusi, serta dukungan yang diberikan.
4. Prof. Ir. Budi Santosa, M.Sc., Ph.D., sebagai Ketua Jurusan Teknik Industri dan Ibu Putu Dana Karningsih ST., M.Eng.Sc., Ph.D., sebagai sekertaris Jurusan beserta seluruh staf akademik dan non akademik ITS yang telah membantu selama proses yang dilalui di ITS .
5. Bapak I Ketut Gunarta, Bapak Erwin Widodo, Bapak Imam Baihaqi, Bapak Bambang Syairudin dan Bapak Bustanul Arifin atas segala kritik saran terhadap tugas akhir yang telah diberikan.
6. Mas nanda kiswanto , mas Azhar , beserta seluruh pihak yang telah membantu di PT Petrokimia Gresik

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN v
ABSTRAK vii
ABSTRACT ix
KATA PENGANTAR xi
DAFTAR ISI xiii
DAFTAR GAMBAR xv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 5
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Manfaat Penelitian 5
1.5 Ruang Lingkup Penelitian 5
1.6 Sistematika Penulisan 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9
2.1 Sistem 9
2.2 Database Management System 10
2.3 Data Flow Diagram 11
2.4 ER Modelling 14
2.5 Normalisasi 15
BAB III METODOLOGI 17
3.1 Tahap Awal 17
3.1.1 Studi Pustaka 17
3.1.2 Studi Lapangan 17
3.2 Tahap Pengolahan Data 18
3.3 Analisa dan Perbaikan Sistem 18
3.4 Kesimpulan dan Saran 19
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA 21
4.1 Flowchart sistem yang sedang berjalan 21
4.1.1 Kondisi sistem pelayanan ATK yang sedang berjalan 21

4.1.2 Identifikasi stakeholder dan proses sistem pelayanan ATK 22
4.2 Data Flow Diagram 25
4.3 Identifikasi entitas, atribut , serta relationship pada sistem 30
4.3.1 Identifikasi entitas sistem 30
4.3.2 Identifikasi atribut sistem 35
4.3.3 Identifikasi relationship, cardinality dan participation , antar entitas.. 36
4.3.4 Entity Relationship Refinement..... 38
4.4 Normalisasi 38
4.5 Rancang bangun sistem aplikasi 41
BAB V ANALISA DAN PERBAIKAN 49
5.1 Verifikasi sistem 49
5.2 Validasi sistem..... 50
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN..... 55
6.1 Kesimpulan..... 55
6.2 Saran 56
DAFTAR PUSTAKA.....xvii
LAMPIRAN xix

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Omzet Penjualan Perusahaan Pupuk Indonesia Tahun 2013(Petrokimia,2013) 2
Gambar 1.2 Pengadaan ATK PT Petrokimia Gresik (Pterokimia,2015) 3
Gambar 1.3 Alur pengajuan Alat Tulis Kantor di PT Petrokimia Gresik 4
Gambar 2.1 Elemen pada Data Flow Diagram (Yeates & Wakefield,2004) 12
Gambar 2.2 Contoh Diagram context (Yeates & Wakefield,2004) 13
Gambar 2.3 Contoh Document Flow diagram (Yeates & Wakefield,2004) 13
Gambar 2.4 Contoh Entity Relationship Diagram 14
Gambar 2.5 Contoh tabel reliation (Widodo,E 2013) 16
Gambar 3.1 Flowchart metodologi pengerjaan Tugas Akhir 20
Gambar 4.1Flowchart dokumen sistem yang sedang berjalan 23
Gambar 4.2 Data flow diagram level 0 sistem yang sedang berjalan 26
Gambar 4.3 Data flow diagram level 1 dengan breakdown proses sistem yang sedang berjalan 27
Gambar 4.4 Data flow diagram level 2 proses yang sedang berjalan 28
Gambar 4.5 Data dlow diagram level 3 proses yang sedang berjalan 29
Gambar 4.6 Data Flow Diagram level 0 sistem usulan perbaikan 31
Gambar 4.7 Data Flow Diagram level 1 sistem usulan perbaikan 32
Gambar 4.8 Data Flow Diagram level 2 sistem usulan perbaikan 33
Gambar 4.9 Data Flow Diagram level 3 sistem usulan 34
Gambar 4.10 Entity relationship Kepala ATK dengan persetujuan 36
Gambar 4.11 Entity Relationship Unit kerja dengan pesanan 36
Gambar 4.12 Entity Relationship K3PG dan pelayanan 37
Gambar 4.13 Entity relationship Persetujuan dengan pesanan 37
Gambar 4.14 Entity Relationship Pelayanan dan persetujuan 37
Gambar 4.15 Entity Relationship cek gudang dan pelayanan 37
Gambar 4.16 Entity relationship gudang dan cek gudang 37
Gambar 4.17 Entity Relationship Data Anggaran dan persetujuan 38
Gambar 4.18Entity Relationship Data barang dan data unit kerja, dengan pesanan 38

Gambar 4.19 ERD setelah di refine 39
Gambar 4.20 Tahap awal normalisasi 39
Gambar 4.21 Bentuk normal kesatu 40
Gambar 4.22 Bentuk normal kedua 40
Gambar 4.23Tampilan halaman depan sistem aplikasi 41
Gambar 4.24 Tampilan menu unit kerja 41
Gambar 4.25Tampilan menu pesanan 42
Gambar 4.26 Tampilan menu riwayat permintaan 42
Gambar 4.27 Tampilan menu ATK 43
Gambar 4.28 Tampilan menu persetujuan ATK 43
Gambar 4.29 Tampilan menu penambahan data anggaran 43
Gambar 4.30 Tampilan laporan keuangan 44
Gambar 4.31 Tampilan menu penambahan data unit kerja 44
Gambar 4.32 Tampilan menu penambahan data barang 44
Gambar 4.33 Tampilan menu K3PG 45
Gambar 4.34 Tampilan menu layanan K3PG 45
Gambar 4.35 Tampilan list laporan gudang 45
Gambar 4.36 Tampilan menu pengecekan oleh gudang 46
Gambar 4.37 Tampilan menu departemen keuangan 46
Gambar 4.38 Tampilan ERD dalam sistem 46
Gambar 5.1Menu performance analysis 49
Gambar 5.2 Hasil performance analysis 49
Gambar 5.3 Halaman menu Sistem aplikasi 51
Gambar 5.4Tampilan menu pesanan 51
Gambar 5.5 Tampilan menu ATK 52
Gambar 5.6 Tampilan menu K3PG 52
Gambar 5.7 Tampilan menu pengecekan oleh gudang 53
Gambar 5.8 Tampilan menu departemen keuangan 53

DAFTAR LAMPIRAN

1. Contoh Laporan Keuangan kepada departemen keuangan xix
2. Lembar SPPB kosong bagian pertama xxi
3. Lembar SPPB kosong bagian kedua xxiii
4. Lembar SPPB kosong bagian ketiga xxv
5. Lembar SPPB kosong bagian keempat xxvii
6. Contoh lembar SPPB sudah terisi xxix
7. Contoh Daftar riwayat yang diinput manual ke computer xxxi
8. Daftar Barang K3PG xxxiii

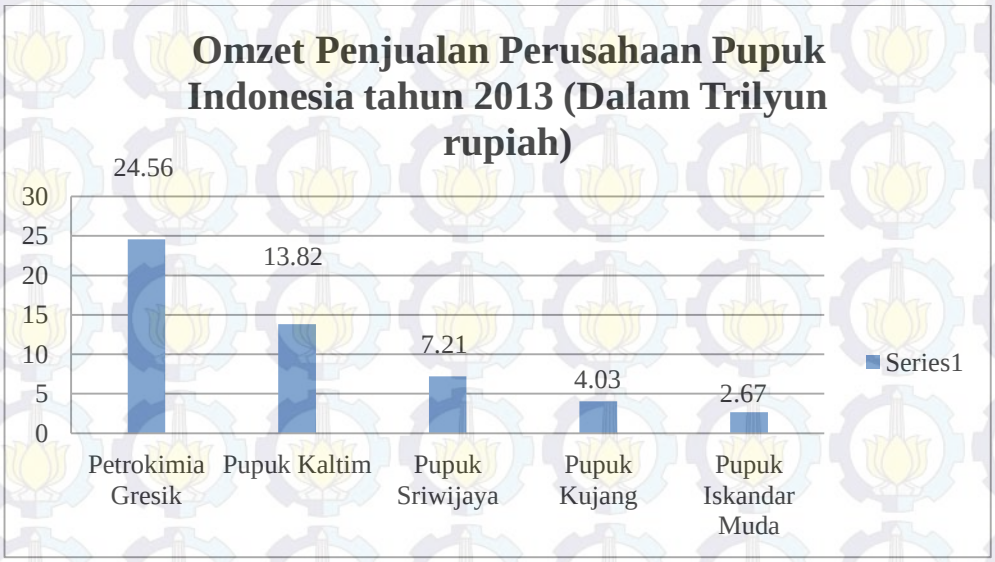
BAB I
PENDAHULUAN

Pada pendahuluan akan dijelaskan mengenai latar belakang penelitian, perumusan masalah yang ada dalam penelitian, tujuan dari penelitian, ruang lingkup, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan.

1.1 Latar Belakang

Pupuk adalah penyubur tanaman yang ditambahkan untuk menyediakan senyawaan unsur yang diperlukan oleh tanaman (KBBI).Indonesia sebagai Negara dengan jumlah penduduk sekitar 275 juta jiwa (BPS,2014) saat ini memiiki kebutuhan pupuk nasional sekitar 9,2 juta ton per tahun. Kebutuhan pupuk ini dipasok oleh beberapa perusahaan, salah satunya adalah PT Petrokimia Gresik. PT Petrokimia Gresik merupakan Produsen Pupuk Terlengkap di Indonesia yang memproduksi berbagai macam pupuk, seperti : Urea, ZA, SP-36, ZK, NPK Phonska, NPK Kebomas, dan pupuk organik Petroganik. PT Petrokimia Gresik juga memproduksi produk non pupuk, antara lain Asam Sulfat, Asam Fosfat, Amoniak, Dry Ice, Aluminum Fluoride, Cement Retarder, dll. Keberadaan PT Petrokimia Gresik adalah untuk mendukung program Pemerintah dalam rangka meningkatkan produksi pertanian dan ketahanan pangan Nasional. Pada tahun 2013 PT Petrokimia tercatat memiliki omzet penjualan tertinggi dibandingkan dengan produsen pupuk dalam negeri lainya dengan total omzet sebesar Rp 24,56 Trilyun dan mengalami peningkatan laba sangat signifikan dibandingkan dengan yang lainnya sehingga tercatat laba pada tahun 2013 sebesar Rp. 1,73 Trilyun. Pada tahun 2013 pula, PT Petrokimia menjadi satu satunya perusahaan yang satu-satunya perusahaan dalam industri pupuk nasional yang berhasil mencapai bahkan melebihi target yang telah disepakati dalam kontrak manajemen antara Pemegang Saham

dengan Direksi dan Dekom. Nilai Pencapaian Key Performance Indicator (KPI) 102,01% dengan predikat SUKSES. Pencapaian pada tahun 2013 ini tentu didapatkan dengan melakukan banyak peningkatan efisiensi dalam segala bidang.



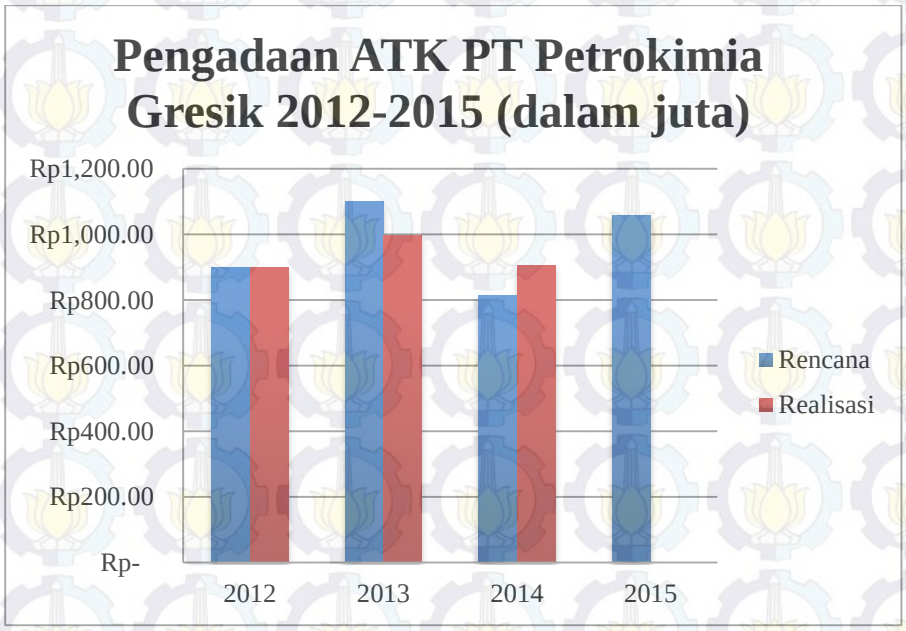
Gambar 1.1 Omzet Penjualan Perusahaan Pupuk Indonesia Tahun 2013(Petrokimia,2013)

Peningkatan efisiensi , sudah menjadi tugas utama semua elemen pada PT Petrokimia Gresik.Hal ini dapat terlihat dari startegi korporasi yang kemudian juga menjadi tugas seluruh direksi termasuk Direktur Sumber Daya Manusia dan Umum. Direktur Sumber Daya Manusia dan Umum membawahi 5 bidang, salah satunya adalah departemen pelayanan umum. Departemen pelayanan umum ini adalah departemen yang melayani berbagai kebutuhan utamanya terkait dengan transportasi, fasilitas dan peralatan.

PT Petrokimia Gresik memiliki karyawan dan unit kerja dalam jumlah besar. Tercatat sebanyak 3.264 karyawan dan sekitar kurang lebih 100 unit kerja ada pada perusahaan tersebut (Petrokimia, 2015). Jumlah karyawan dan unit kerja yang besar yang banyak tentu berefek pada anggaran rumah tangga dan perlengkapan kantor yang membengkak

juga. Saat ini, pengeluaran ATK dalam 3 tahun terakhir berkisar pada angka Rp. 900 juta hingga Rp.1 Milyar.

Dalam rangka memenuhi tugas untuk senantiasa berusaha meningkatkan efisiensi dan efektivitas perusahaan serta menguasai, memelihara, dan mengurus kekayaan perusahaan, maka perlu diteliti lebih lanjut, apakah palayanan alat tulis kantor yang ada selama ini sudah efektif dan efisien atau belum . Pengajuan ATK oleh unit kerja yang nantinya di serahkan kepada kepala ATK untuk verifikasi jumlah pengajuan,ditangani oleh K3PG untuk masalah pengepakan dan diserahkan ke gudang ATK untuk kemudian diambil barangnya oleh unit kerja yang bersangkutan. Selama ini proses pengajuan ATK terhambat pada 2 hal yakni yang pertama tulisan tangan yang sulit dibaca dan yang kedua penulisan nama dan kode barang salah.



Gambar 1.2 Pengadaan ATK PT Petrokimia Gresik (Pterokimia,2015)

Gambar 1.3 Alur pengajuan Alat Tulis Kantor di PT Petrokimia Gresik

Pada SOP pengajuan permintaan memang tidak disebutkan bahwasanya penulisan di kolom pengajuan dilakukan dengan cara mengetik, sehingga ketika tulisan tangan tersebut sulit dibaca, maka kepala ATK akan mengembalikan lembar SPPB tersebut kepada unit kerja untuk ditulis ulang. Sampai pada awal bulan juni 2015, masih ada unit kerja yang melakukan penulisan dengan cara manual sehingga pada minggu pertama bulan Juni kepala ATK belum dapat menyelesaikan persetujuan.Untuk penulisan nama dan kode barang yang salah, menyebabkan pesanan terhadap barang tersebut tidak diproses.

Kepala ATK, ketika melakukan verifikasi jumlah pengajuan atk, membuka catatan realisasi permintaan atk tiap unit kerja pada bulan bulan sebelumnya. Selain itu kepala ATK harus menuliskan pula per lembar SPPB kode anggaran , tanggal dan kode persetujuan setiap unit kerja.Proses verifikasi berjalan lebih lambat ketika daftar barang yang disusun oleh unit kerja tidak sesuai alphabet karena daftar riwayat disusun sesuai alphabet. Daftar riwayat peenggunaan barang tersebut ditulis secara manual di buku realisasi ATK per unit kerja bersamaan dengan proses verifikasi jumlah atk per unit kerja. Selanjutnya, kepala ATK akan melakukan perekapan ulang di komputer untuk nantinya diserahkan departemen keuangan dan dibuatkan tagihan per departemen. Hal ini berarti proses prekapan dilakukan dua kali, dimana proses tersebut memakan waktu yang lama karena jumlah unit kerja yang banyak. Selain tidak praktis dan memakan waktu yang lama, proses yang dilakukan secara manual mengakibatkan terjadinya kesalahan, sehingga terjadi perbedaan angka yang diserahkan kepada departemen keuangan dan jumlah realisasi sebenarnya. Jika terjadi perbedaan, maka akan dilakukan pengecekan ulang, hal ini tentu menambah jumlah waktu yang dibutuhkan dalam proses pelayanan ATK tersebut.Terakhir, pada saat pengecekan di gudang, tidak

pernah ada rekapan sehingga pada saat terjadi kesalahan barang di unit kerja tidak dapat langsung diketahui oleh K3PG, K3PG baru akan tahu setelah unit kerja melakukan komplain.

Sehingga untuk menyelesaikan permasalahan pelayanan ATK tersebut, perlu dilakukan penelitian mengenai "**Perancangan sistem aplikasi untuk mendukung pelayanan kebutuhan alat tulis kantor (ATK) PT Petrokimia Gresik**". Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pelayanan atk yang yang terkomputerisasi. Sehingga nantinya laporan yang dihasilkan adalah laporan yang akurat, dan sistem tersebut dapat berjalan secara konsisten.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun masalah yang ingin diselesaikan dalam penelitian tugas akhir ini adalah merancang sistem informasi pelayanan ATK yang terkomputerisasi .

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian Tugas Akhir ini antara lain :

- Mengetahui seluruh aktivitas layanan ATK beserta prosedur nya pada PT. Petrokimia Gesik.
- Mengidentifikasi atribut-atribut, entitas dan relationship pada system pelayanan ATK PT Petrokimia Gresik.
- Merancang konsep perbaikan sistem dan rancang bangun "Sistem Informasi Pelayanan ATK" untuk meningkatkan pelayanan kebutuhan ATK PT Pertokimia Gresik

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian Tugas Akhir ini antara lain:

- Dapat menjadi pertimbangan evaluasi untuk layanan ATK PT. Petrokimia gresik.
- Menambah wawasan dan pengalamanbagi mahasiswa tentang layanan ATK di PT Petrokimia Gresik

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian yang disebutkan dalam penelitian ini meliputi batasan dan asumsi. Batasan yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain :

1. Penelitian ini bersifat evaluasi dan menghasilkan usulan rekomendasi perbaikan, tidak melakukan implementasi terhadap hasil evaluasi yang telah disusun dari penelitian.

Sedangkan asumsi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Selama penelitian berlangsung tidak terjadi perubahan prosedur pelayanan ATK di PT Petrokimia Gresik

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan berisi rincian laporan tugas akhir, secara ringkas menjelaskan bagian - bagian pada penelitian yang dilakukan, berikut penjelasannya :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai latar belakang diadakannya penelitian, permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian, ruang lingkup penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi landasan awal dari penelitian ini menggunakan berbagai studi literatur yang mana membantu peneliti untuk menentukan metode yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi metodologi penelitian yang terdiri dari tahapan-tahapan proses penelitian atau urutan-langkah yang harus dilakukan oleh peneliti dalam menjalankan penelitian agar dapat berjalan sistematis, terstruktur dan terarah.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Bab ini berisi pengumpulan dan pengolahan data yang digunakan untuk bahan analisa dan intepretasi data. Dari pengumpulan dan pengolahan data dapat mengetahui hasil yang diinginkan dari penelitian ini.

BAB V ANALISA EVALUASI DAN PERBAIKAN

Bab ini membahas hasil pengolahan data yang dilakukan untuk dianalisa dan menguraikan secara detail dan sistematis dari hasil pencapaian pengolahan data yang dilakukan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan hasil penelitian dan saran yang diberikan untuk perusahaan maupun penelitian selanjutnya.

BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini akan dibahas mengenai konsep dan teori yang digunakan sebagai acuan dalam proses pemecahan masalah dalam penelitian tugas akhir ini meliputi sistem, *Database Management System*, *Data Flow Diagram* (DFD), dan ER *Modelling*.

2.1 Sistem

Sistem menurut KBBI adalah perangkat unsur yg secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas **,**dapat juga diartikan sebagai suatu susunan yg teratur dr pandangan, teori, asas, dsb, dan metode.Sistem juga diartikan sebagai seperangkat elemen yang membentuk kumpulan atau prosedur-prosedur atau bagan-bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan bagian atau tujuan bersama dengan mengoperasikan data dan atau barang pada waktu rujukan tertentu untuk menghasilkan informasi dan atau energi dan atau barang,(Murdick, R.G ,1991).Berdasarkan Hartono,Jogiyanto (1999) , sebuah sistem memiliki karakteristik, yaitu :

1. Komponen Sistem (*Component*)

   Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk satu kesatuan. Komponen-komponen sistem atau elemen-elemen sistem dapat berupa suatu subsistem/bagian-bagian dari sistem.

2. Batas Sistem (*Boundary*)

   Batas sistem (boundary) merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem di pandang sebagai satu kesatuan.

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

   Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat juga merugikan sistem tersebut.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

   Penghubung (*interface*) merupakan media penghubung antara suatu subsistem dengan subsistem yang lain, melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain.

5. Masukkan Sistem (*Input*)

   Masukkan (*input*) adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem. Masukkan dapat berupa masukan perawatan (*maintenance input*) dam masukan sinyal (*signal input*). *Maintenance input* adalah energi yang dimasukan supaya sistem tersebut dapat beroperasi. *Signal input* adalah energi yang diproses untuk dapat didapatkan keluaran.

6. Keluaran Sistem (*Output*)

   Keluaran (*output*) adalah hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

   Suatu sistem dapat mempuyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

   Suatu sistem pasti mempuyai tujuan (*goal*) atau sasaran (*objective*). Kalau suatu sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

2.2 Database Management System

Basis Data (Database) adalah kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Database merupakan salah satu komponen yang penting dalam sistem informasi, karena merupakan basis dalam menyediakan informasi bagi para pemakai,(Hartono,1999). Sebagai basis dalam penyediaan informasi, tentu basis data perlu diatur sedemikian rupa agar nanti didapatkan info yang akurat dalam waktu dan jumlah yang tepat.Oleh karena itu dilakukan penerapan *Database management System*.

Database management system (DBMS) atau dalam bahasa indonesia biasa disebut Sistem Manajemen Basis Data (SMBD) adalah sebuah perangkat lunak yang dilengkapi dengan program program computer yang mengontrol pembuatan, perbaikan, dan penggunaan sebuah basis data. SMBD memungkinkan sebuah organisasi untuk mengembangkan secara tepat basis data untuk keperluan apapun dengan menggunakan database administrators (DBAs) dan lainnya.(Kiran,B Kumar dkk, 2013). SMBD memungkinkan pengguna aplikasi program yang berbeda mengakses basis data yang sama. (Gelogo dan Lee, 2012).

Berdasarkan buku karangan Wakefield dan Yeates yang berjudul System Analysis (2004), ada beberapa keuntungan yang bisa didapatkan ketika mengaplikasikan SMBD pada sistem kita. yaitu:

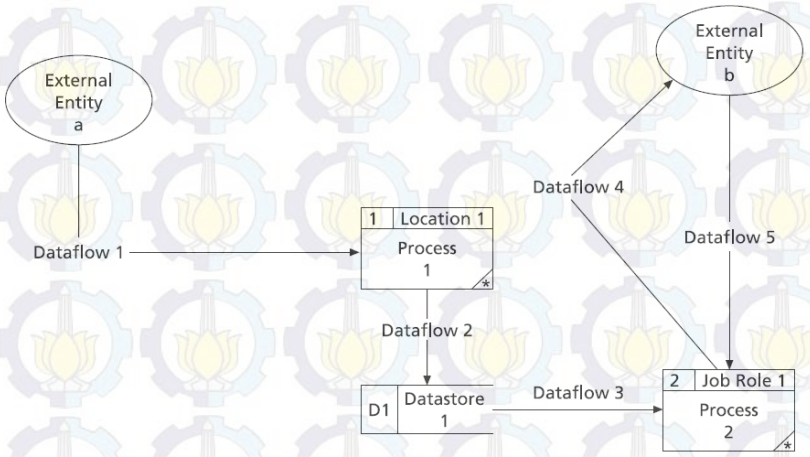
1. Mengontrol redundansi
2. Membatasi akses dari yang tidak berhak, hal ini dapat dilakukan dengan penerapan sistem security & authorization subsystem .
3. Menyediakan penimpanan yang tetap untuk *program objects*
4. Menyediakan struktur penyimpanan dan metode pencarian untuk sistem penataan yang efisien.
5. Menyediakan *backup* dan *recovery*, sehingga data akan aman.
6. Adanya *Multiple user interface* yang memungkinkan banyak pengguna yang dapat mengakses data sesuai dengan kapasistas masing-masing.
7. Dapat merepresentasikan *relationship* data yang kompleks
8. Mengharuskan adanya batasan integritas, misalnya nilai harus menggunakan angka satu digit, nama tidak boleh lebih dari 10 karakter, dsbg.
9. Dapat melakukan penarikan kesimpulan dengan menggunakan rules
10. dll.

2.3 Data Flow Diagram

Data Flow diagram adalah salah satu cara yang sering digunakan oleh seorang analis dalam merekam pergerakan data dalam sebuah sistem informasi yang disajikan secara pictorial atau bergambar sehingga lebih mudah dipahami dan mengurangi kemungkinan untuk terjadinya kesalahpahaman mengenai alur data

tersebut, (Yeates dan Wakefield, 2004).Dalam pembuatan DFD diperlukan 4 komponen yakni:

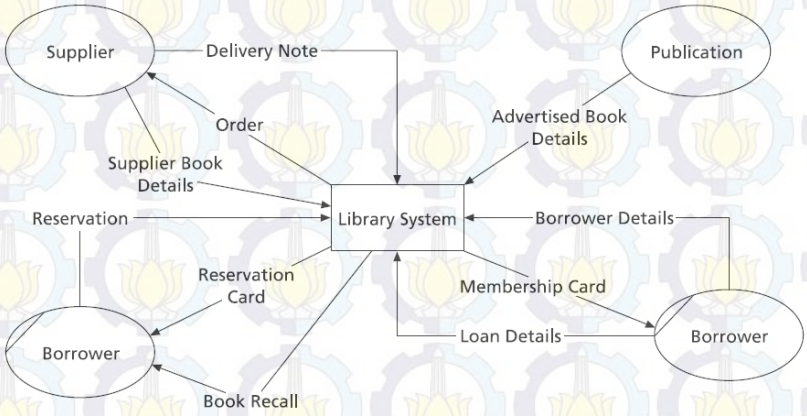
a. *External entities* atau biasa disebut *source and sink* merupakan penghasil data atau penerima data untuk sistem yang sedang diamati. Contohnya, seorang pelanggan yang memberi data alamat untuk barang yang dibeli dan petugas pengiriman yang menerima data alamat tujuan pengiriman.
b. *Data stores* , yang digunakan sebagai representasi data dalam sebuah sistem.
c. *Processes*, dengan menggunakan symbol persegi panjang yang menrepresentasikan aktivitas dalam sistem dengan *numeric identifier* dalam sebuah kotak di pojok kiri atas.
d. *Data flows* yang merupakan pergerakan data antar komponen disimbolkan dengan anak panah.



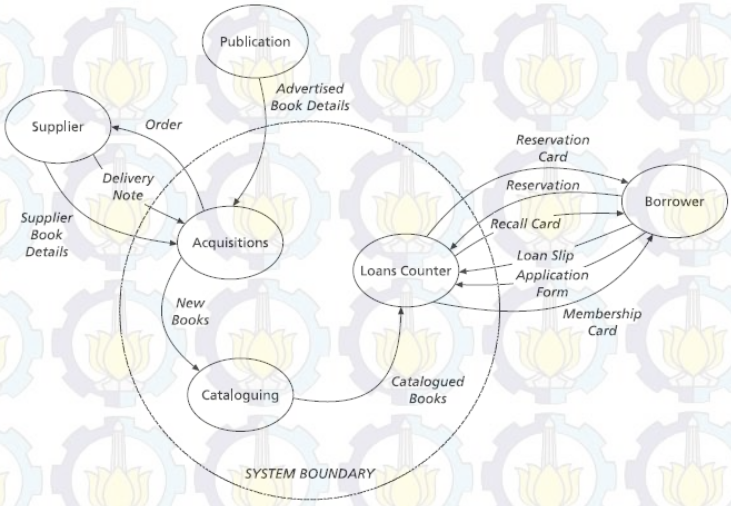
Gambar 2.1 Elemen pada Data Flow Diagram (Yeates & Wakefield,2004)

Pembuatan DFD ini nantinya akan di *breakdown* sampai beberapa level hingga nantinya proses yang ada pada kotak proses merupakan proses yang paling sederhana sehingga tidak mempunyai sub-proses lagi. Dalam pembuatan DFD biasanya akan menemui dua macam kesulitan, yakni proses apa saja yang akan dimasukkan dalam sistem dan ketika penentuan batasan. Menurut Yeates & Wakefield (2004), ada dua hal yang bisa dilakukan untuk menyelesaikan masalah tersebut,yakni dengan menggunakan Context diagram dan Document Flow

Diagram. Context diagram hampir sama dengan DFD level 0 atau Top level DFD, namun context diagram hanya akan menampilkan external entities dan data flow saja, proses dan data store tidak ditampilkan. Context diagram digunakan untuk mendeskripsikan model yang akan dibangun beserta batasannya. Document Flow Diagram menunjukkan bagaimana dokumen bergerak dalam sistem. Dengan menggambarkan batasan pada document flow diagram maka akan didapatkan external entities dan proses yang ada dalam batasan akan menjadi proses dalam level 1 DFD.



Gambar 2.2 Contoh Diagram context (Yeates & Wakefield,2004)

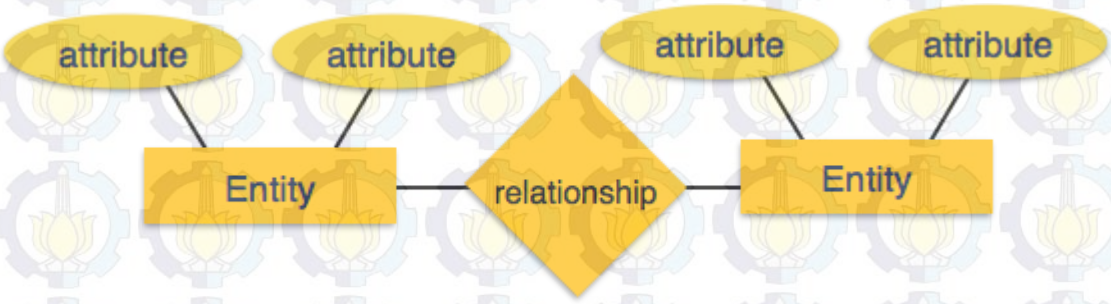


Gambar 2.3 Contoh Document Flow diagram (Yeates & Wakefield,2004)

2.4 ER Modelling

ER (Entity Relationship) Modelling adalah sebuah model teoritikal dan konseptual yang menunjukkan relationship data dalam pengembangan software dan menghasilkan diagram abstrak atau representasi visual dari sebuah data sistem yang akan berguna dalam melakukan desain sebuah basis data relasional. Diagram-diagram ini dikenal dengan Entity-relationship diagram atau ERD (Techopedia,2015).Dalam membangun ERD, ada beberapa hal yang perlu diidentifikasi terlebih dahulu, yaitu :

1. Entity atau entitas adalah suatu objek unik dalam sebuah sistem, dapat dibedakan dengan yang lain dan bersifat penting pada organisasi dan proses bisnis tersebut
2. Atribut adalah seuatu fakta mengenai entitas yang terkait dengan sistem yang sedang diamati. Pada umunya setiap entitas memiliki beberapa atribut.
3. Relationship adalah suatu keterkaitan antar entitas. Setiap relationship memiliki keunikan yang membedakan dengan yang lain serta memiliki dua kemungkinan nama berdasarkan sudut pandang setiap entitas terkait dan dua pemetaan . Pemetaan atau Entity mapping yang dimaksud disini adalah mengenai cardinality & participation.



Gambar 2.4 Contoh Entity Relationship Diagram

Setelah ERD terbentuk, maka model yang telah terbentuk tersebut akan di *refine* (Widodo,2014) dengan cara sebagai berikut :

1. Menghilangkan single occurrence entity atau entitas yang memiliki memiliki kejadian hanya 1 kali
2. Menghilangkan many-to-many relationship

3. Menggabungkan entitas yang memiliki relationship 1-1 dan bersifat mandatory untuk keduanya.
4. Menyelesaikan reflexive relationship, dimana entitas tersebut dapat memiliki kejadian yang terhubung dengan entitas tersebut sendiri, biasanya pada kasus proses manufaktur.

2.5 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses menganalisa skema relationhip berdasarkan functional dependencies dan primary keys untuk membuat desain sistem dengan kualitas lebih baik(Elmasri & Navate,2011). Proses Normalisasi dilakukan dengan cara mengkonversikan satu set data menjadi form normalisasi ketiga. Tujuan dari normalisasi sendiri yaitu untuk mendesain penyimpanan data dengan cara paling flexible, sehingga meminimalisir perubahan basis data di masa yang akan datang (Widodo,E, 2013).

Data yang akan dikonversi pada proses normalisasi ini disebut reliation, yaitu tabel yang berisi hal hal mengenai entitas tersebut. Setiap kolom mengelompokkan atribut entitas, sedangkan baris menandakan kejadian setiap satu entitas. Tahap pertama yang dilakukan adalah membuat 1 form reliation yang nantinya akan dinormalisasi.Normalisasi bentuk yang pertama adalah mengenai larangan adanya multivalued attributes, composite attributes (atribut gabungan), dan kombinasi keduanya. Form reliation yang pertama (Domain) haruslah berisi atribut yang bersifat atomic (sederhana, tidak dapat dibagi) dan bernilai tunggal. Intinya, pada normalisasi bentuk pertama, tidak boleh ada relation dalam relation atau nilai atribut ganda. Setelah normalisasi bagian pertama berakhir, maka hasil dari normalisasi pertama tersebut dievaluasi. Apakah ada *functional dependence* pada form tersebut. Berdasarkan Codd(1972), *Functional dependence* adalah "Atribut B dari relation R *functionally dependent* terhadap atribut A dari relation yang sama, jika nilai atribut A tidak punya keterkaitan sama sekali dengan atribut B dalam relation R". Selanjutnya atribut yang tidak memiliki ketergantungan dengan atribut A pada relation R tersebut dipindahkan pada reliation baru dan menjadikan atribut tersebut sebagai *primary key* dari relation yang baru.

STUDENT NAME	COURSE
Shakespeare, W.	English literature
Ford, H.	Media study
Einstein, A.	Physics
Bono	Music
Widodo, E.	Sports

Gambar 2.5 Contoh tabel reliation (Widodo,E 2013)

Normalisasi bentuk 3 dilakukan apabila ada *transitive dependence* pada relation hasil normalisasi kedua. Suatu atribut x dikatakan *transitive dependence* terhadap y apabila nilai x dapat diketahui apabila mengetahui nilai y, dan atribut x dan y bukanlah merupakan *primary key* dari relation tersebut. Kemudian atribut x dan y dipindahkan ke relation baru dan ditentukan *primary key* dari relation baru itu.

BAB III
METODOLOGI

Sebuah penelitian ilmiah memerlukan kerangka yang sistematis, jelas, dan terarah agar didapatkan hasil penelitian yang tepat sasaran dan bermanfaat. Penelitian ini dilakukan dalam empat tahapan, yaitu tahap awal, tahap pengumpulan dan pengolahan data, tahap analisa dan interpretasi, serta tahap kesimpulan dan saran. Metodologi penelitian ini berguna sebagai acuan sehingga penelitian dapat berjalan secara sistematis. Berikut adalah langkah-langkah yang dilaksanakan pada penelitian

3.1 Tahap Awal

Tahap ini adalah tahap pertama dalam melaksanakan penelitian tugas akhir, dimana peneliti akan mengkaji literatur yang relevan dengan permasalahan yang ditemukan sehingga dapat dijadikan acuan dalam menyelesaikan permasalahan terkait. Tahap ini terdiri dari beberapa aktivitas, yaitu:

3.1.1 Studi Pustaka

Untuk mencapai tujuan awal yang telah ditetapkan dalam melakukan penelitian, maka diperlukan studi kepustakaan sebagai referensi dalam memecahkan permasalahan terkait. Survei pustaka yang digunakan adalah mengenai Sistem, Database Management System, Data Flow Diagram dan ER Modelling

3.1.2 Studi Lapangan

Yang dimaksud dengan studi lapangan adalah pengamatan terhadap kondisi awal lingkup penelitian yaitu perusahaan terkait secara langsung berupa survey, maupun tidak langsung terutama dalam hubungannya dengan permasalahan yang sedang diangkat.

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan keseluruhan data yang dibutuhkan terkait dengan tujuan awal yang akan diolah menjadi *input* berupa masukan perbaikan bagi perusahaan. Adapun data yang diperlukan disini terkait dengan beberapa hal yaitu: Flowchart sistem yang sedang

berjalan, entitas sistem, atribut entitas, Kunci elemen data,relationship antar Entitas serta *cardinality and participation* antar entitas.

3.2 Tahap Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan pengeolahan data terhadap data yang telah terkumpul dengan pendekatan DFD dan ER Modelling . Flowchart process dijadikan dasar untuk pembuatan diagram context atau DFD Level 0 untuk selanjutnya dilakukan partitioning and leveling sampai level dimana proses yang berjalan merupakan proses yang paling sederhana atau disebut dengan Functional Primitive sehingga tidak dapat di sederhanakan lagi.DFD digunakan dengan tujuan untuk mengetahui proses yang berjalan dalam organisasi dan pergerakan data selama proses tersebut.

Setelah sebelumnya diketahui entitas, atribut beserta relationship antar entitas. maka diakukan proses penentuan kardinalitas dan partisipasi antar entitas .Kemudian dilakukan proses *refine* untuk menghilangkan kejadian tunggal suatu entitas, menghilangkan many to-many relationship, menggabungkan entitas entitas yang memiliki one-to-one relationship dimana kedua entitas tersebut sama sama memiliki sifat mandatory, terakhir yaitu menyelesaikan permasalahan exclusive relationship dan dilanjutkan dengan proses normalisasi agar desain sistem penyimpanan basis data yang dihasilkan bersifat fleksibel.

Kemudian setelah itu dibuat rancangan aplikasi sistem pelayanan ATK tersebut menggunakan MS. Access. Setelah dilakukan uji coba untuk mengetahui performa dari aplikasi tersebut

3.3 Analisa dan Perbaikan Sistem

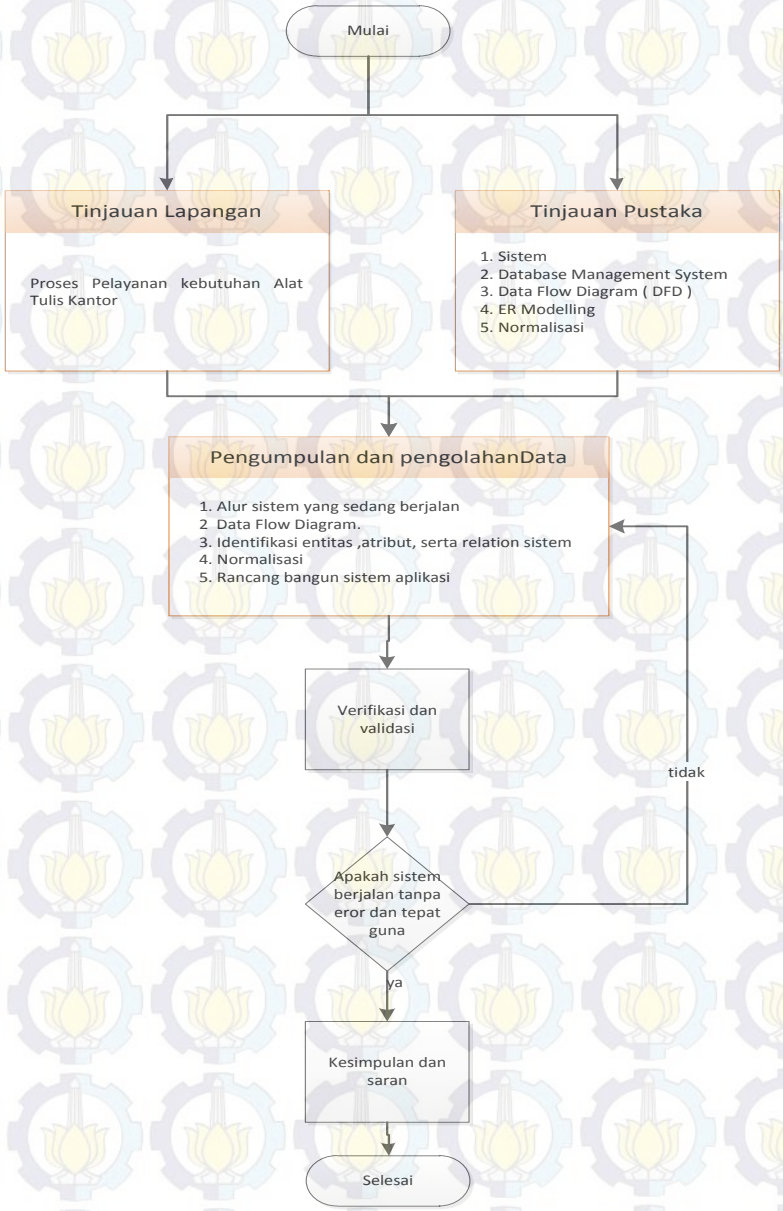
Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap hasil pengolahan data dan uji coba prototipe, apakah hasil yang didapat pada penelitian sesuai dengan yang diharapkan pada tujuan awal, dan dilakukan pula proses verifikasi dan validasi terhadap sistem yang telah dibuat.

- Apakah sistem pelayanan ATK saat ini memakan banyak waktu dan sering terjadi kesalahan pendataan.
- Apakah sistem yang dibuat sudah berjalan tanpa *error*

- Apakah pengaplikasian DBMS dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan menghasilkan sistem yang meminimalisir kesalahan, hemat waktu, dan mudah digunakan ? .

3.4 Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan terhadap serangkaian kegiatan yang dilakukan oleh peneliti, serta memberikan saran atau masukan baik bagi peneliti selanjutnya maupun bagi perusahaan



Gambar 3.1 Flowchart metodologi pengerjaan Tugas Akhir

BAB IV
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan dilakukan pengumpulan dan pengolahan data Sistem pelayanan Kebutuhan ATK PT Petrokimia Gresik termasuk membuat rancang bangun sistem aplikasi.

4.1 Flowchart sistem yang sedang berjalan

Prosedur pelayanan kebutuhan ATK PT Petrokimia Gresik

a. Pada minggu ke 4 setiap bulan, Unit kerja mengajukan permintaan kebutuhan alat tulis kantor bulanan dengan cara mengisi SPPB rangkap 4 , disampaikan kepada Departemen pelayanan Umum c.q. bagian sarana dan perlengkapan
b. Pada minggu ke 1 setiap bulan, Departemen pelayanan Umum c.q. bagian sarana dan perlengkapan, khususnya kepala regu ATK, melakukan evaluasi unit kerja disesuaikan dengan anggaran yang tersedia
c. Pada minggu kedua setiap bulan, Departemen pelayanan Umum c.q. bagian sarana dan perlengkapan, khususnya kepala regu ATK, menyerahkan SPPB kepada rekanan K3PG untuk melakukan pengepakan kebutuhan ATK setiap unit kerja yang kemudian ATK tersebut diantar ke gudang beserta SPPB
d. Pada Minggu ketiga setiap bulan, unit kerja mengambil ATK di gudang setelah dicek oleh petugas dan menerima SPPB lembar 3.

4.1.1 Kondisi sistem pelayanan ATK yang sedang berjalan

Sistem pelayanan ATK yang berjalan saat ini dimulai sejak unit kerja melakukan pesanan dan berakhir pada laporan keuangan yang diserahkan kepada departemen keuangan sebagai dasar pembayaran tagihan kepada rekanan. Siklus ini berjalan setiap bulan dimulai pada minggu ke empat setiap bulan. Pada kondisi saat ini, perekapan daftar riwayat dilakukan dua kali yakni di buku daftar riwayat dan di komputer.Terjadi kesalahan penulisan nama dan

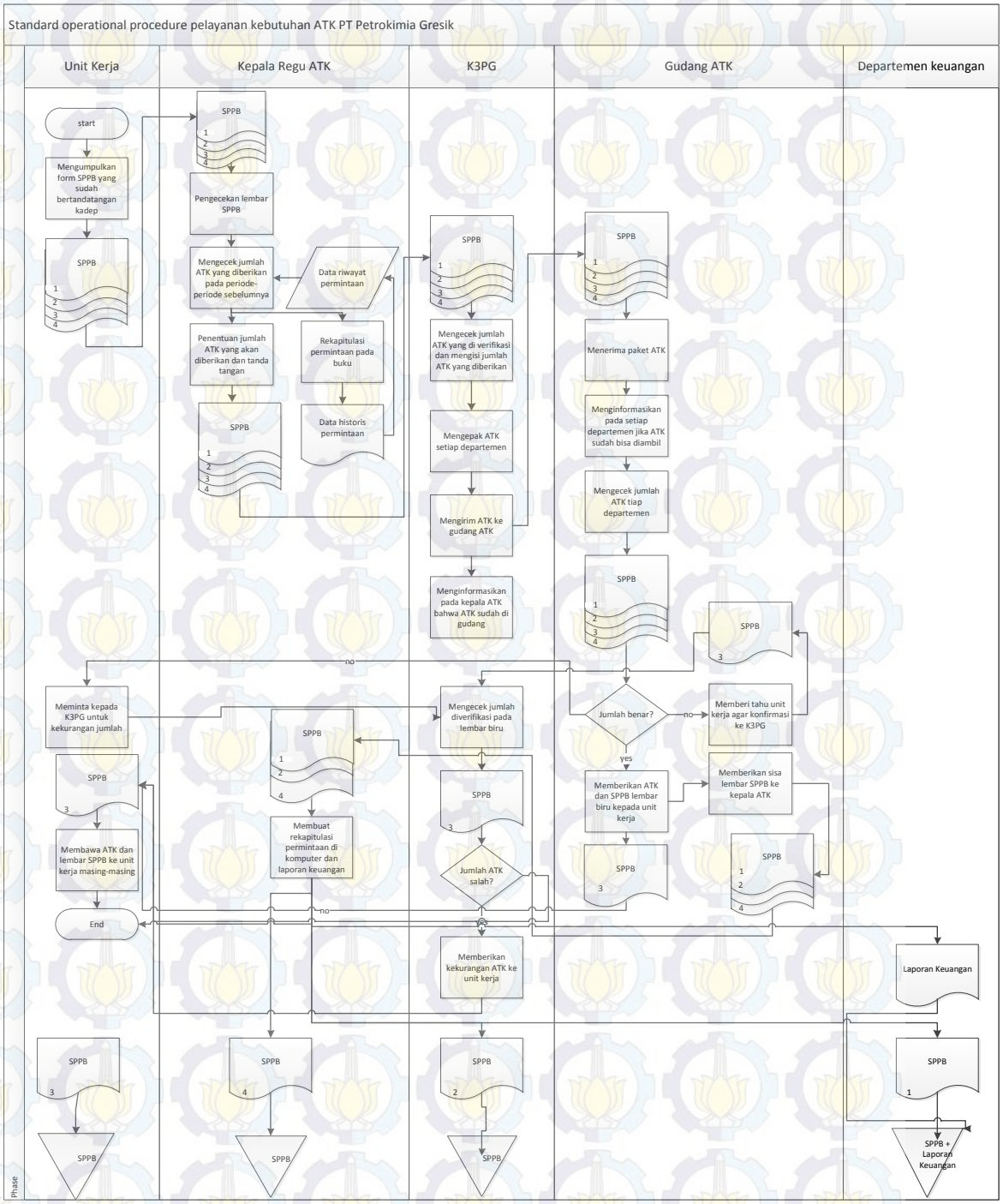
kode barang yang menyebabkan pesanan atas barang tersebut tidak dilayani. Selain itu , hasil pengecekan gudang tidak terdokumentasi dengan baik.

4.1.2 Identifikasi stakeholder dan proses sistem pelayanan ATK

Berdasarkan dokumen flowchart diatas, dapat diketahui bahwa stakeholder pada proses pelayanan ATK PT Petrokimia ini adalah

a. Unit Kerja, yang bertugas melakukan pesanan. Dilakukan dengan mengisi form SPPB (Surat permintaan pengajuan barang). Pada proses pesanan ini, ada beberapa hal yang menyebabkan proses pesanan berjalan lebih lambat yaitu
   - Penulisan dalam SPPB menggunakan tulisan tangan. Dalam SOP memang tidak dituliskan mengenai penulisan dalam form SPPB harus diketik, namun ada beberapa tulisan tangan yang sulit dibaca sehingga menyulitkan kepala ATK untuk membaca tulisan tersebut. Ketika aturan pengetikan di form ini diberlakukan, unit kerja yang melanggar diminta untuk mengisi ulang form SPPB. Dengan adanya penulisan ulang ini, otomatis terjadi penundaan persetujuan oleh kepala ATK dan penundaan pelayanan oleh K3PG karena pelayanan K3PG dilakukan ketika semua SPPB sudah disetujui. Sampai pada awal bulan juni 2015, masih ada unit kerja yang melakukan penulisan dengan cara manual sehingga pada minggu pertama bulan Juni kepala ATK belum dapat menyelesaikan persetujuan.
   - Penulisan nama dan kode barang yang tidak jelas atau salah. Unit kerja yang melakukan pesanan namun menuliskan nama dan kode barang yang salah menyebabkan pesanan atas barang tersebut tidak dilayani. Kesalahan ini hamper terjadi setiap bulan sehingga beberapa unit kerja tidak dapat terlayani permintaannya terhadap suatu barang.

b. Regu ATK (Kepala ATK), yang bertugas melakukan evaluasi dan persetujuan jumlah ATK unit kerja, melakukan pencatatan riwayat, dan melaporkan keuangan ATK pada departemen keuangan. Beberapa kendala



Gambar 4.1Flowchart dokumen sistem yang sedang berjalan

dalam proses yang menyebabkan pekerjaan kepala ATK berjalan lebih lambat yaitu

- Pengisian tanggal, kode anggaran, dan kode unit kerja yang dilakukan satu-persatu setiap unit kerja. Apabila tanggal dan kode

anggaran sama untuk semua lembar SPPB, namun untuk kode unit kerja tentu berbeda, karena setiap unit kerja memiliki kode masing-masing sehingga kepala ATK harus merinci satu-persatu kode unit kerja setiap unit kerja.

- Proses persetujuan yang dilakukan pada setiap lembar SPPB berjalan lebih lambat apabila daftar nama barang tidak disusun sesuai dengan urutan alphabet. Hal ini dikarenakan daftar riwayat yang digunakan sebagai dasar untuk penetuan jumlah yang disetujui disusun sesuai urutan abjad.
- Pencatatan riwayat yang dilakukan dua kali, yakni yang tulis tangan di buku riwayat dan yang berupa *soft file* di komputer.Dengan jumlah unit kerja dan jumlah barang yang banyak sehingga terjadi kesalahan penulisan daftar riwayat. Kesalahan diketahui ketika adanya ketidakcocokan dalam laporan keuangan dengan catatan K3PG. Ketika ketidakcocokan diketahui, maka kepala ATK harus meneliti ulang nama barang yang ada kesalahan tersebut.Kemudian setelah diketahui di bagian mana letak kesalahannya, jika kepala ATK yang salah maka kepala ATK harus merevisi laporan keuangan berikut daftar riwayat. Kesalahan dalam laporan keuangan menyebabkan penundaan pembayaran kepada rekanan K3PG sehingga merugikan rekanan.

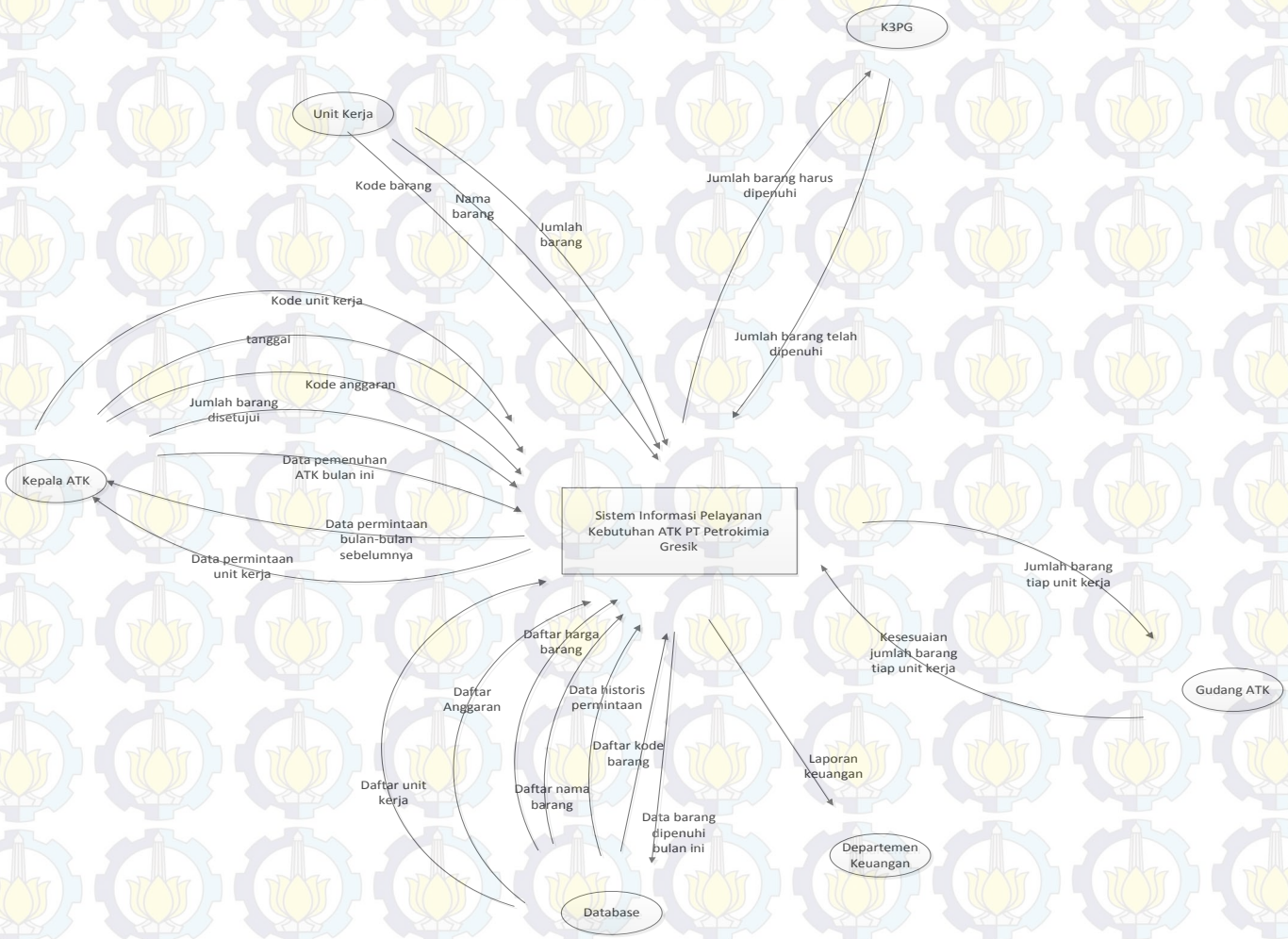
c. K3PG, yang bertugas melakukan pengepakan baran-barang setiap unit kerja. Memiliki kendala dalam pencatatan riwayat, apabila catatan riwayat yang dibuat oleh K3PG berbeda dengan punya kepala ATK, maka akan dilakukan pengecekan ulang bersama kepala ATK
d. Gudang , yang bertugas melakukan pengecekan. Selama ini pengecekan di gudang tidak pernah terdata, sehingga apabila terjadi kesalahan oleh K3PG dalam melakukan pengepakan, unit kerja harus membawa barang yang telah di pak untuk dihitung ulang di K3PG

e. Departemen Keuangan, yang menerima laporan keuangan sebagai dasar untuk pembayaran ke K3PG. Pembayaran keuangan akan mengalami penundaan apabila terjadi kesalahan laporan keuangan.

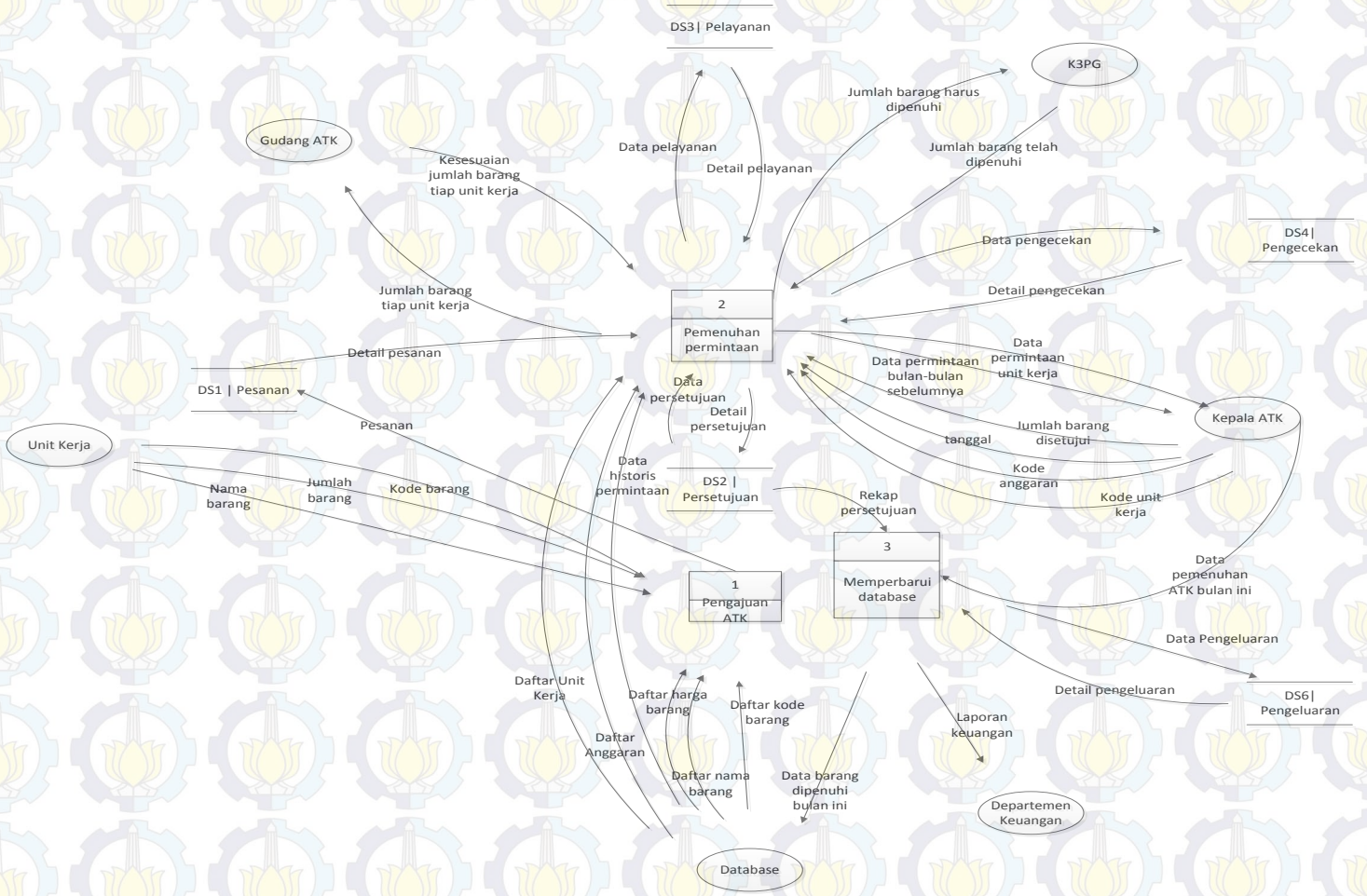
4.2 Data Flow Diagram

Gambar 4.2 menjelaskan bagaimana secara umum proses pelayanan kebutuhan ATK pada PT Petrokimia gresik, dengan 6 macam *source and sink* . Kemudian DFD level 0 atau context diagram tersebut dirinci prosesnya menjadi 3 bagian pada gambar 4.3 , pada gambar tersebut terlihat bahwa proses pelayanan kebutuhan ATK pada PT Petrokimia Gresik memiliki 3 proses utama yakni Pengajuan atau pesanan, pemenuhan kebutuhan ATK dan kemudian proses pembaruan database.

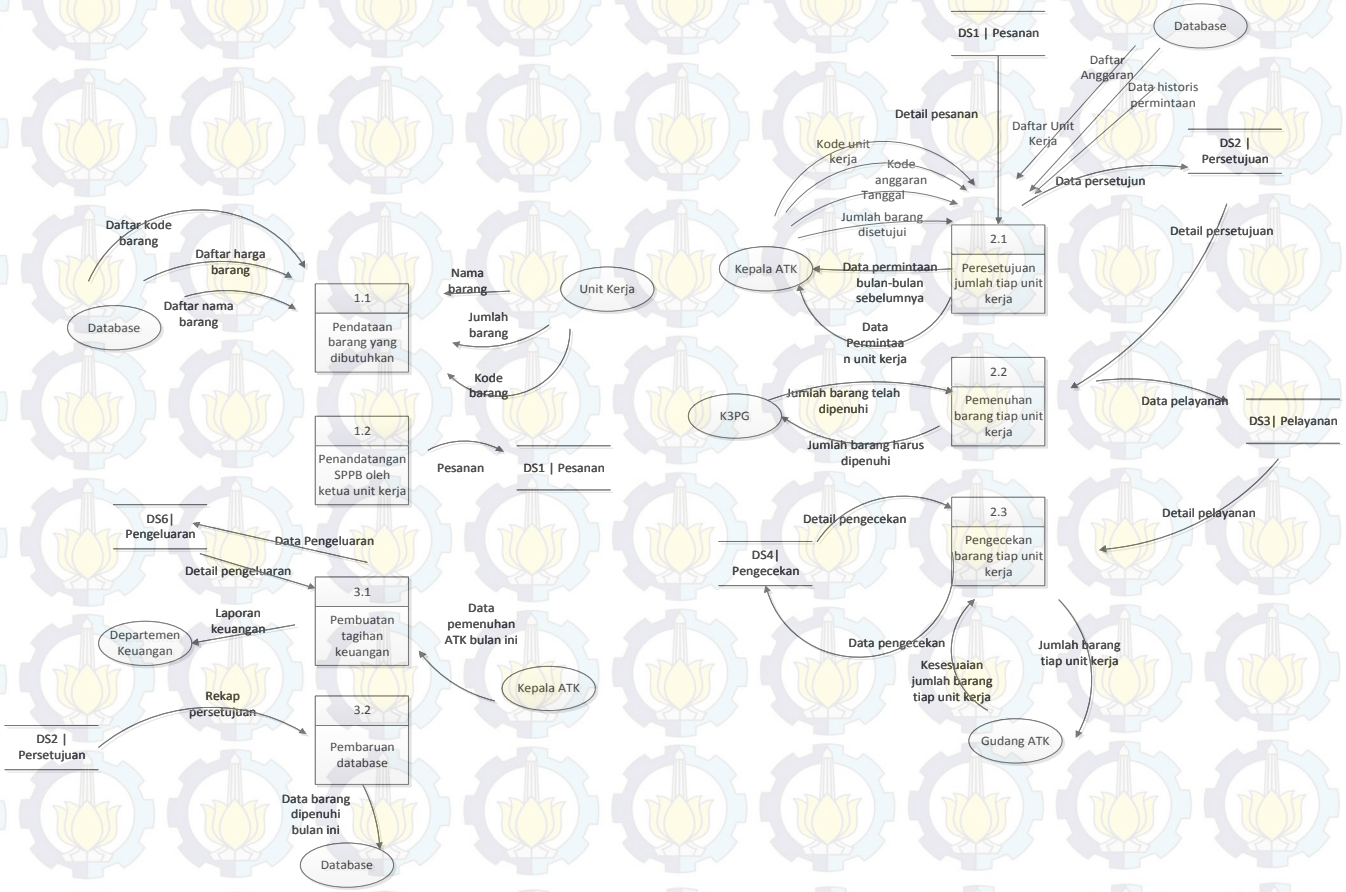
Pada level 2 DFD, ada perincian proses utama menjadi proses yang lebih kecil . Pada proses pertama yakni proses pengajuan, dibagi menjadi pendataan barang yang dibutuhkan oleh unit kerja dan penandatangan oleh kepala unit kerja. Untuk proses pemenuhan menjadi 3 sub proses yakni persetujuan jumlah setiap unit kerja, pemenuhan barang , dan pengecekan barang tiap unit kerja. Sedangkan untuk update database menjadi dua bagian yakni pembuatan tagihan keuangan dan pembaruan database. Pada level 3 DFD, hanya pada proses 2 bagian 1 dan 2 yang di rinci lebih lanjut. Proses tersebut adalah proses persetujuan jumlah yang dibagi menjadi pengecekan daftar riwayat permintaan dan penentuan jumlah yang disetujui setiap unit kerja ,serta proses pemenuhan barang yang dipecah menjadi proses pemenuhan permintaan barang tiap unit kerja dan pendataan jumlah barang yang dilayani.



Gambar 4.2 Data flow diagram level 0 sistem yang sedang berjalan

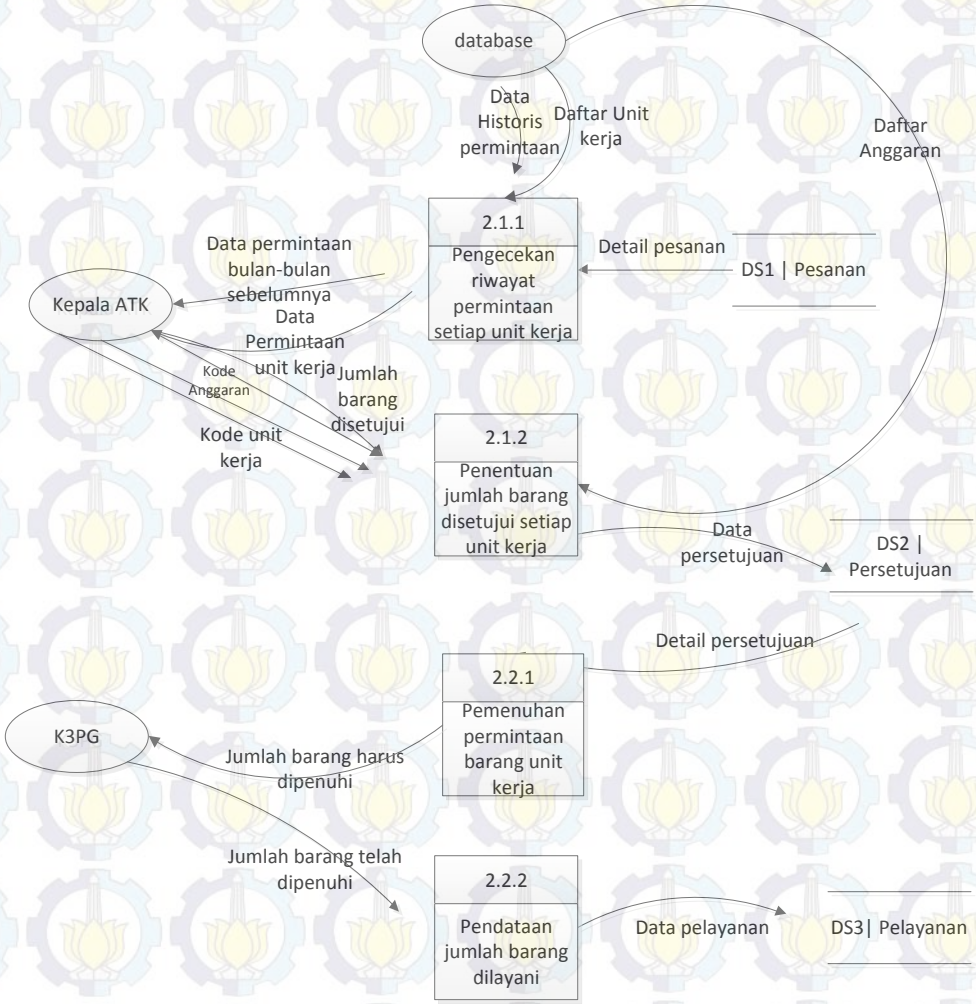


Gambar 4.3 Data flow diagram level 1 dengan breakdown proses sistem yang sedang berjalan



Gambar 4.4 Data flow diagram level 2 proses yang sedang berjalan

.



Gambar 4.5 Data dlow diagram level 3 proses yang sedang berjalan

Berdasarkan analisa pada sub bab 4.1 megenai kendala-kendala yang dialami oleh setiap stakeholder dalam proses pelayan ATK, maka diusulkan beberapa perubahan

a. Proses pelayanan menggunakan sistem informasi yang terkomputerisasi untuk menghindari perbedaan catatan antara stakeholder satu dengan yang lain.
b. Tanggal dan Kode unit kerja yang diinput sejak melakukan pemesanan oleh unit kerja masing-masing , sehingga meminimalisir terjadinya kesalahan input kode unit kerja .tanggal menjadi patokan bagi Kepala

ATK dalam mengontrol pengumpulan pesanan, sehingga apabila melebihi batas waktu yang telah ditentukan, permintaan tidak diproses

c. Pengecekan gudang didokumentasikan sehingga mempermudah proses pengecekan oleh K3PG.

d. Sistem informasi terkomputerisasi yang menyediakan laporan keuangan yang dapat dijadikan dasar bagi departemen keuangan dalam melakukan pembayaran atau K3PG dalam melakukan tagihan.

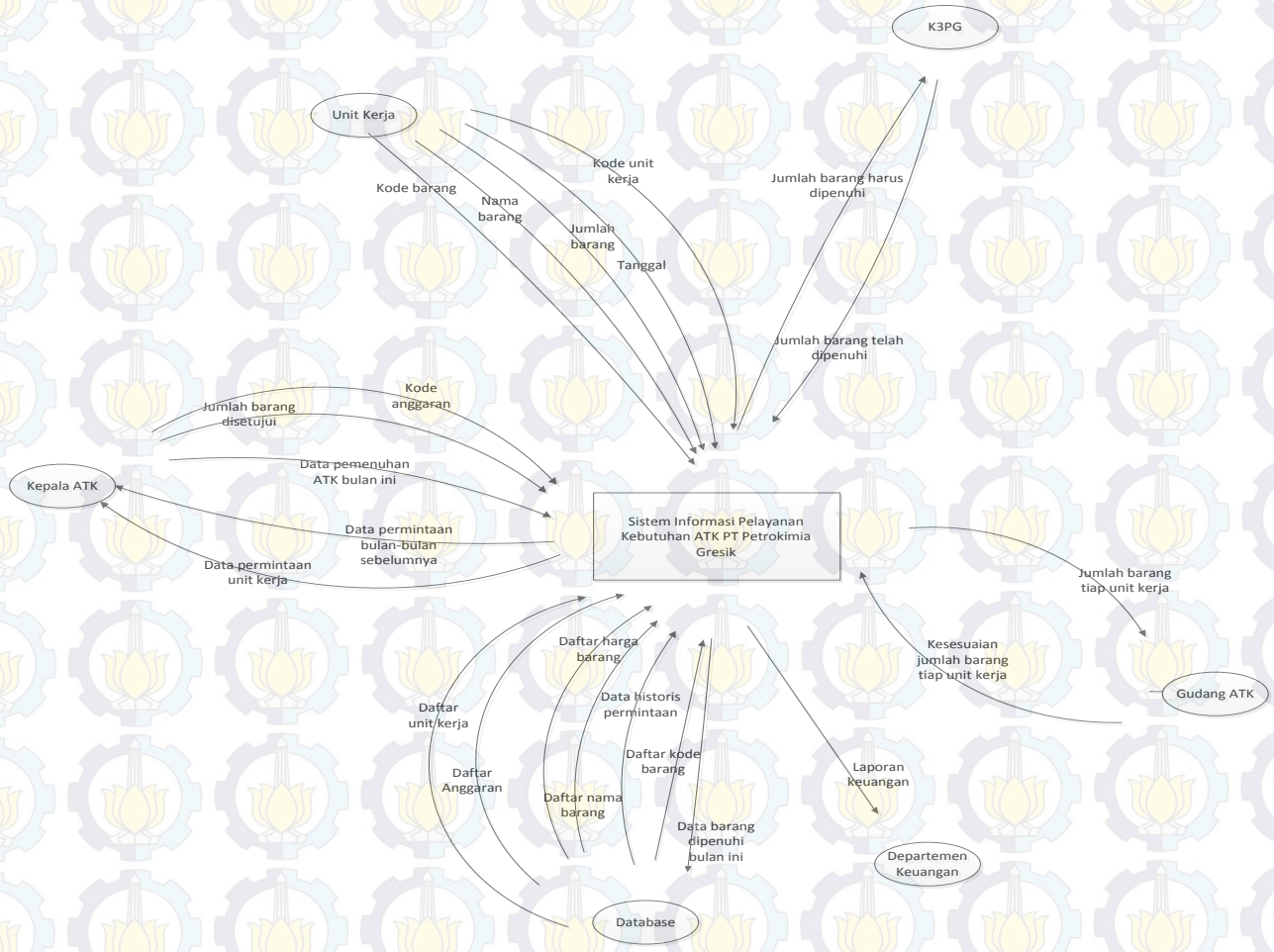
Data Flow Diagram perbaikan dibuat berdasarkan usulan perubahan yang telah disebutkan. DFD perbaikan dapat dilihat pada gambar 4.6 hingga 4.9.

4.3 Identifikasi entitas, atribut , serta relationship pada sistem

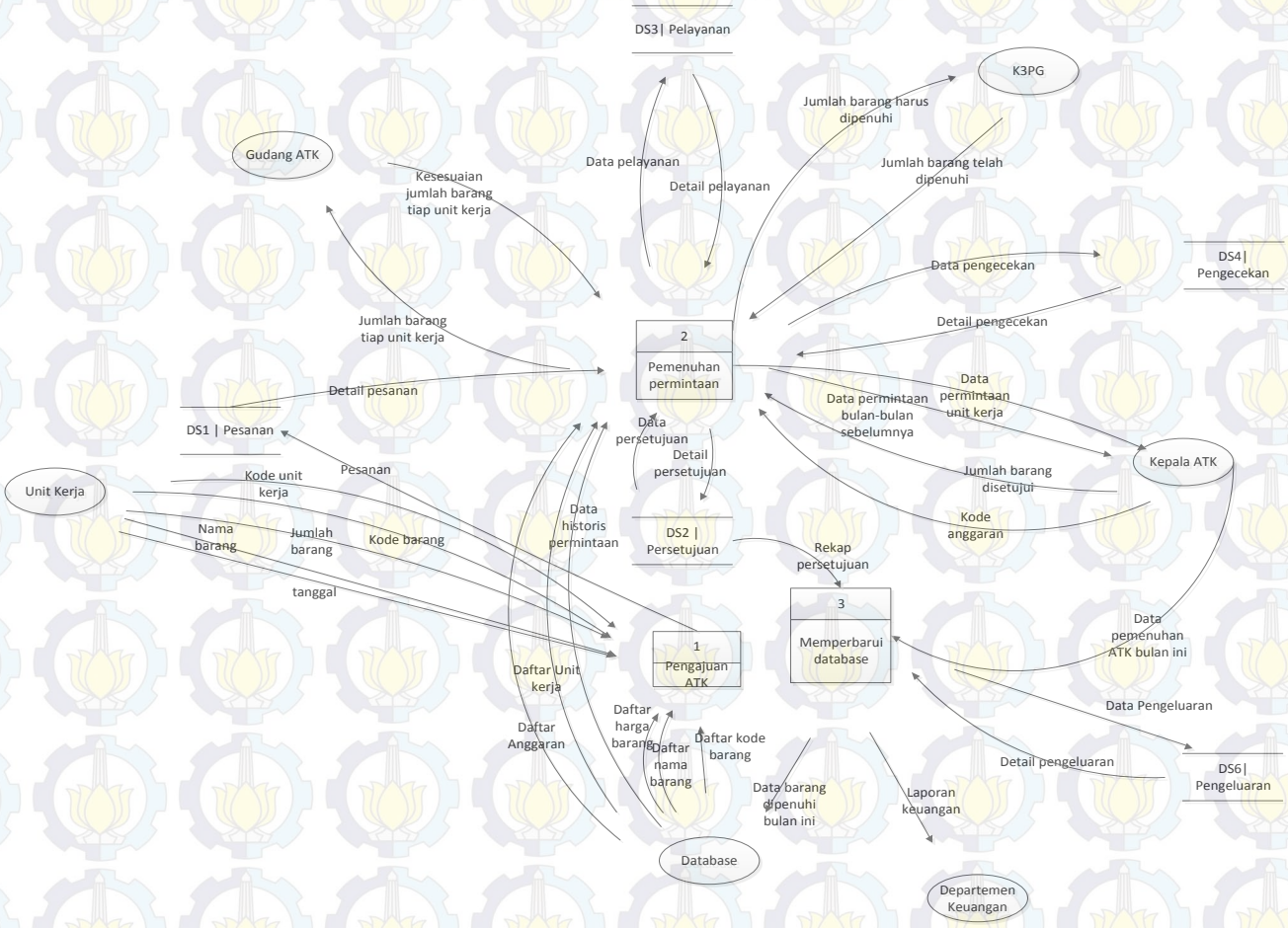
4.3.1 Identifikasi entitas sistem

a. Kepala ATK, yang memiliki tugas
   - Menuliskan nomor , tanggal, kode anggaran dan kode unit kerja pada Form SPPB
   - Memutuskan dan menuliskan jumlah barang yang disetujui berdasarkan data riwayat permintaan ATK setiap unit kerja serta tanda tangan pada kolom kompilator
   - Menuliskan keterangan barang yang diajukan oleh unit kerja, apakah barang tersebut stock atau barang tersebut K3PG. Apabila stock maka dilayani oleh kepala ATK apabila K3PG dilayani oleh K3PG
   - Menyerahkan SPPB yang telah disetujui kepada K3PG
   - Melaporkan pengeluaran ATK kepada Departemen keuangan

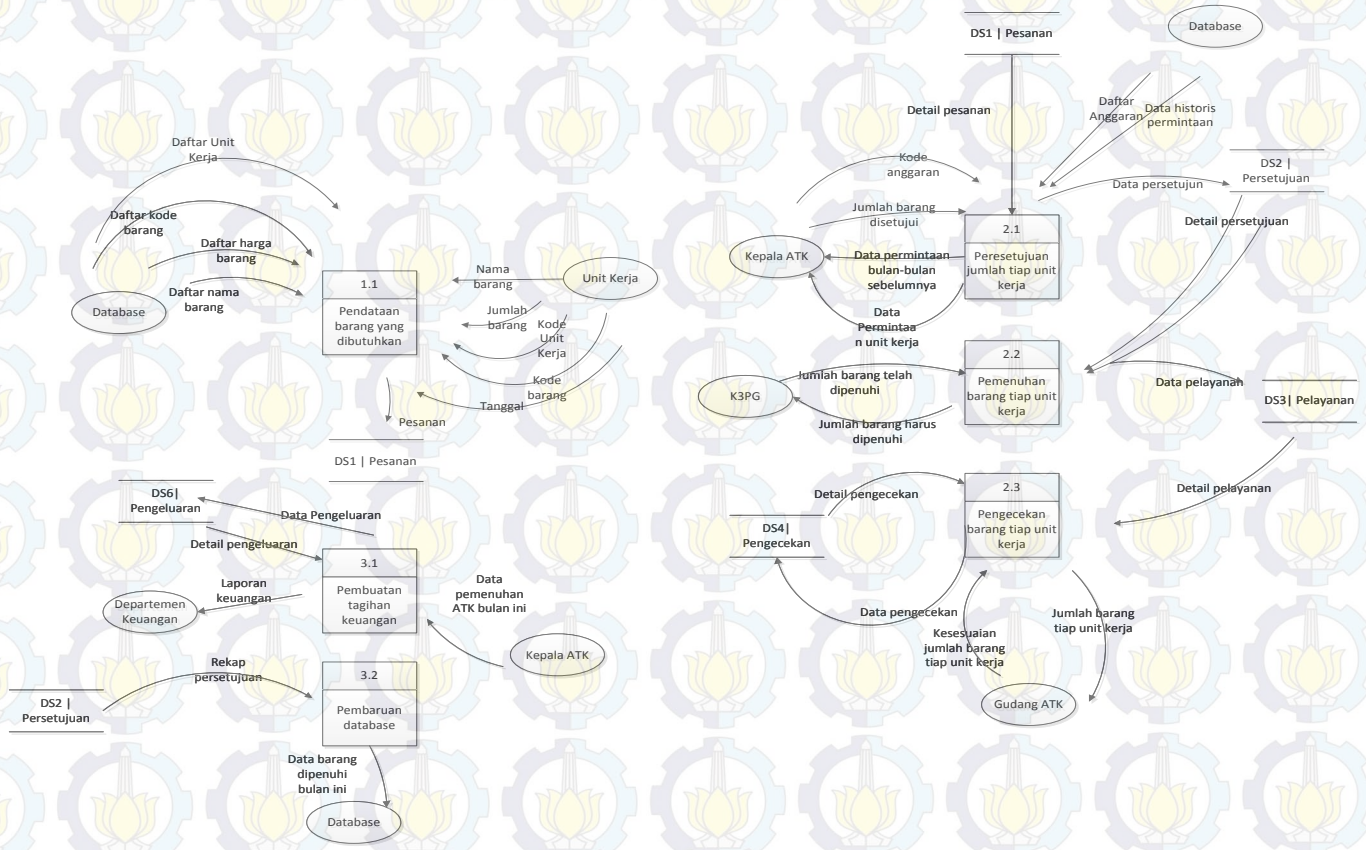
b. Unit Kerja, yang memiliki tugas
   - Menuliskan nama unit kerja, nomor, kode barang, dan uraian nama barang pada lembar SPPB
   - Menuliskan jumlah dan satuan barang yang diajukan pada lembar SPPB serta tanda tangan pada kolom kadep/kabiro/kabid saat pengajuan, dan tanda tangan pada kolom petugas yang menerima saat pengambilan barang di gudang
   - Menyerahkan SPPB kepada Kepala ATK



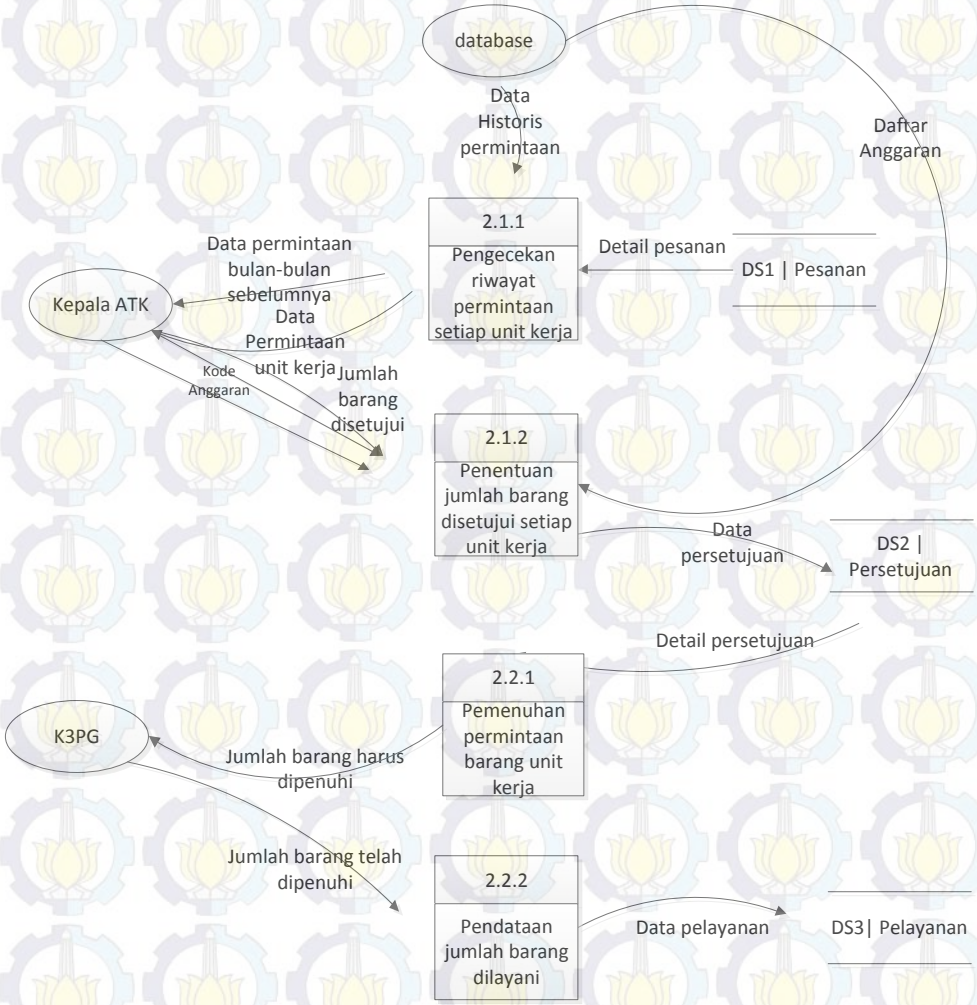
Gambar 4.6 Data Flow Diagram level 0 sistem usulan perbaikan



Gambar 4.7 Data Flow Diagram level 1 sistem usulan perbaikan



Gambar 4.8 Data Flow Diagram level 2 sistem usulan perbaikan



Gambar 4.9 Data Flow Diagram level 3 sistem usulan

c. K3PG, yang memiliki tugas
    - Mengepak barang yang diminta dan disetujui oleh K3PG dengan keterangan K3PG
    - Menuliskan jumlah yang dilayani pada form SPPB dan tanda tangan pada kolom petugas yang menyerahkan
    - Mengantarkan barang ke gudang ATK
d. Gudang, yang memiliki tugas
    - Sebagai tempat penyimpanan sementara ATK
    - mengecek jumlah ATK ketika unit kerja melakukan pengambilan
e. Dokumen-dokumen, yang terdiri dari
    - Data Anggaran, yang digunakan sebagai patokan untuk menuliskan kode anggaran pada SPPB

- Data Barang, yang digunakan sebagai patokan untuk menuliskan nama, kode dan satuan barang.
- Data Unit kerja, yang digunakan sebagai patokan untuk menuliskan nama dan kode unit kerja.

- Cek gudang , yang digunakan sebagai patokan unit kerja apabila barang yang diberikan oleh K3PG mengalami kesalahan
- SPPB atau surat permintaan pengajuan barang yang dapat dipecah menjadi 3 entitas yakni permintaan, persetujuan, dan pelayanan

Pada sistem yang berjalan saat ini, ada 2 macam laporan yang dihasilkan

a. Laporan keuangan, yang dibuat oleh kepala ATK untuk dilaporkan kepada departemen keuangan sebagai patokan pembayaran kepada rekanan K3PG
b. Daftar riwayat, yang digunakan oleh kepala ATK sebagai dasar untuk memutuskan jumlah yang disetujui pada setiap permintaan unit kerja.

4.3.2 Identifikasi atribut sistem

a. Kepala ATK memiliki atribut
    - Nomer Induk pegawai
    - Nama Kepala ATK
b. Unit Kerja
    - ID unit kerja
    - nama unit kerja
    - nama petugas
    - ID petugas
c. K3PG
    - ID K3PG
    - ID petugas
    - nama petugas
d. Gudang
    - ID Gudang
    - ID Petugas

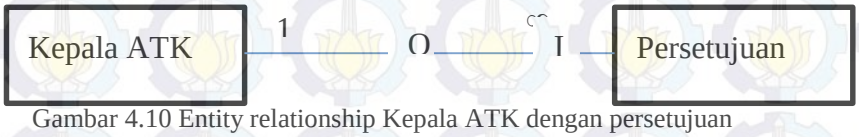
- Nama petugas

e. Dokumen-dokumen, yang terdiri dari

- Data Anggaran memiliki atribut nomer anggaran
- Data Barang memiliki atribut : nama barang, ID barang, satuan, dan harga
- Data Unit kerja memiliki atribut : ID unit kerja, nama unit kerja
- SPPB
  - Pesanan : Nomer permintaan,ID unit kerja, nama unit kerja, tanggal permintaan, nama barang, jumlah barang,satuan barang, kode barang
  - Persetujuan : jumlah disetujui, keterangan
  - Pelayanan : jumlah dilayani

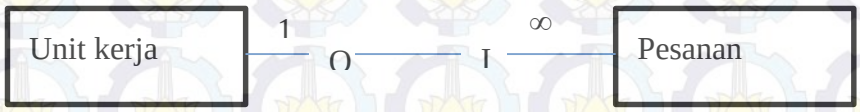
4.3.3 Identifikasi relationship, cardinality dan participation , antar entitas

a. Kepala ATK dapat melakukan banyak persetujuan jumlah, sedangkan persetujuan jumlah hanya dilakukan oleh Kepala ATK.



Gambar 4.10 Entity relationship Kepala ATK dengan persetujuan

b. Unit kerja dapat melakukan banyak permintaan sedangkan permintaan identic dengan setiap unit kerja



Gambar 4.11 Entity Relationship Unit kerja dengan pesanan

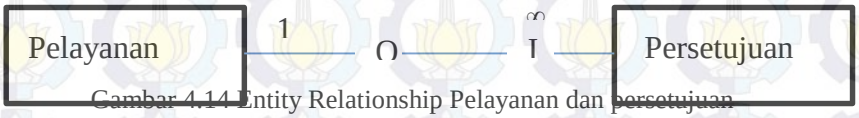
c. K3PG dapat melakukan banyak proses pelayanan sedangkan proses pelayanan kebutuhan ATK hanya dilakukan oleh K3PG

Gambar 4.12 Entity Relationship K3PG dan pelayanan

d. Setiap permintaan dapat dilayani oleh satu persetujuan, persetujuan dapat melayani banyak permintaan

Gambar 4.13 Entity relationship Persetujuan dengan pesanan

e. Setiap pesetujuan dapat dilayani oleh satu pelayanan, pelayanan dapat melayani banyak persetujuan



Gambar 4.14 Entity Relationship Pelayanan dan persetujuan

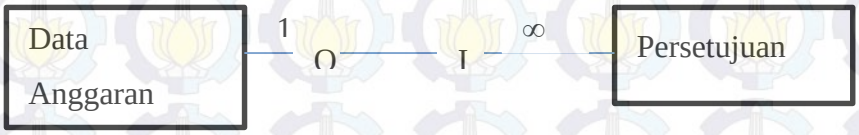
f. Setiap pelyananan dicek oleh satu aktivitas cek gudang, sedangkan cek gudang mengecek barang dari banyak pelayanan

Gambar 4.15 Entity Relationship cek gudang dan pelayanan

g. Gudang memiliki banyak hal untuk diproses, salah satunya adalah data cek gudang

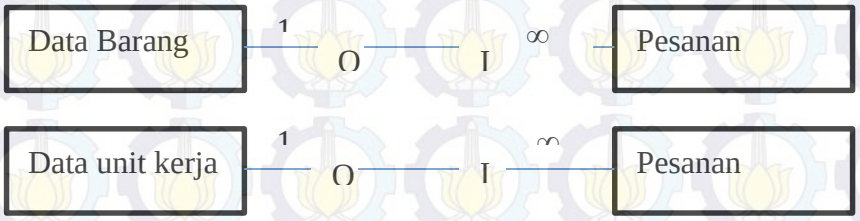
Gambar 4.16 Entity relationship gudang dan cek gudang

h. Data anggaran memiliki hubungan dengan proses persetujuan karena menjadi input.



Gambar 4.17 Entity Relationship Data Anggaran dan persetujuan

i. Data unit kerja dan data barang memiliki hubungan dengan proses pengajuan atau permintaan karena menjadi input



Gambar 4.18Entity Relationship Data barang dan data unit kerja, dengan pesanan

4.3.4 Entity Relationship Refinement

Setelah emmbentuk diagram Entity relationship, maka selanjutnya dilakukan Entity Realtionship refinement yang terdiri dari menghilangkan entitas yang muncul sekali, menghilangkan many to many relationship, menggabungkan dua entitas dengan jenis relationship one to one dan memiliki participation mandatory pada keduanya, serta menyelesaikan setiap reflexive relationship.

Pada kasus pelayanan kebutuhan ATK PT Petrokimia Gresik, refinement yang akan dilakukan terkait dengan menghilangkan entitas yang kemunculannya hanya sekali, yakni :

a. Kepala ATK dengan persetujuan, kepala ATK memiliki kemunculan sekali
b. Gudang dengan cek gudang, gudang hanya memiliki kemunculan sekali
c. K3PG dengan pelayanan, K3PG hanya memiliki kemunculan sekali
d. Unit kerja dengan pesanan, unit kerja hanya memiliki pesanan sekali

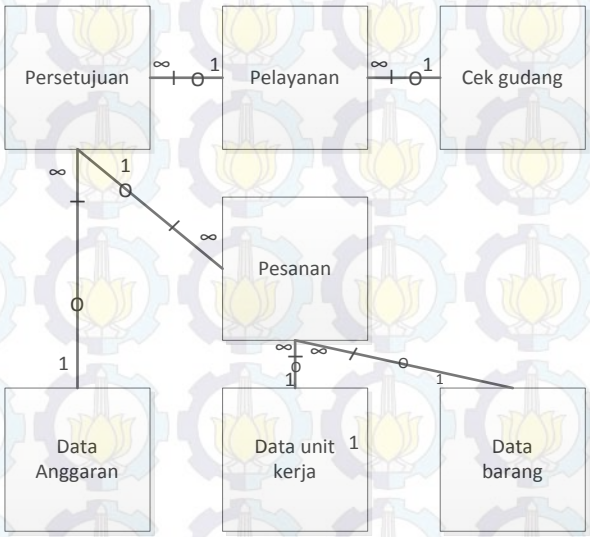
Sehingga, setelah dilakukan Entity-refinement, maka ERD nya akan berubah menjadi

4.4 Normalisasi

Proses Normalisasi dilakukan dengan cara mengkonversikan satu set data menjadi form normalisasi ketiga. Tujuan dari normalisasi sendiri yaitu untuk mendesain penyimpanan data dengan cara paling flexible, sehingga meminimalisir perubahan basis data di masa yang akan datang.

a. Bentuk tidak normal

Pada tahap awal, yang dilakukan adalah mengidentifikasi atribut pada entitas tersebut. Berikut merupakan atribut pada entitas pesanan



Gambar 4.19 ERD setelah di refine

0
Pesanan
Nomer Pesanan*
ID unit kerja
Tanggal pesanan
Nama Barang
Jumlah Barang
Kode Barang
Nama unit kerja
Satuan Barang

Gambar 4.20 Tahap awal normalisasi

b. Bentuk normal ke satu

Pada tahap ini, dilakukan penghilangan atribut yang memiliki nilai ganda dan dibuat tabel relation baru dengan menyalin primary key pada tabel sebelumnya beserta atribut terkait. Pada gambar 4.9,atribut yang memiliki nilai ganda adalah kode barang, nama barang, satuan barang serta jumlah

barang. Hal ini dikarenakan setiap kali pesanan dapat memesan lebih dari satu barang.

0	1
Pesanan	Barang Pesanan
Nomer Permintaan* Tanggal permintaan ID unit kerja Nama unit kerja	Nomer permintaan* Kode barang* Nama barang jumlah barang Satuan barang

Gambar 4.21 Bentuk normal kesatu

c. Bentuk normal kedua

Pada tahap ini, setiap atribut yang tidak bergantung penuh atau tidak functionally dependent dengan primary key akan dipindah ke tabel baru. Dalam hal ini, ID unit kerja dan nama unit kerja tidak bergantung penuh dengan nomer permintaan.

0	1	2
Pesanan	Barang Pesanan	Unit kerja
Nomer Permintaan* Tanggal permintaan	Nomer permintaan* Kode barang* Nama barang jumlah barang Satuan barang	ID unit kerja* Nama unit kerja

Gambar 4.22 Bentuk normal kedua

d. Bentuk normal ketiga

Pada tahap ini, setiap atribut yang bergantung dengan atribut lain yang bukan primary key akan dipindah ke tabel reliation baru. Dalam kasus ini, tabel bentuk normal kedua tidak memiliki atribut yang bergantung dengan atribut selian primary key. Sehingga, bentuk normal kedua telah memenuhi bentuk normal ketiga.

4.5 Rancang bangun sistem aplikasi

Berdasarkan flow chart dokumen, data flow diagram, ERD dan hasil normalisasi, maka dibuat rancang bangun sistem aplikasi menggunakan Microsoft access

Gambar 4.23Tampilan halaman depan sistem aplikasi

Gambar 4.23 memperlihatkan menu utama pada rancangan sistem aplikasi yang dibangun. Pengguna akan masuk pada pengguna sesuai fungsi masing-masing.

Gambar 4.24 Tampilan menu unit kerja

Ketika unit kerja masuk dalam sistem, ada 4 menu utama yang akan muncul. Pemesanan atau pengajuan barang dilakukan dengan mengklik menu pesan barang yang kemudian akan muncul tampilan seperti gambar 4.25. Pemesanan dilakukan dengan menginputkan kode unit kerja, tanggal, dan jumlah yang dipesan pada masing masing masing item kemudian mengklik save. Apabila unit kerja ingin melihat riwayat permintaan maka dapat mengklik menu riwayat permintaan,

sedangkan jika ingin melihat nomer barang untuk kemudahan pemesanan, dapat mengklik data barang.

Gambar 4.25Tampilan menu pesanan

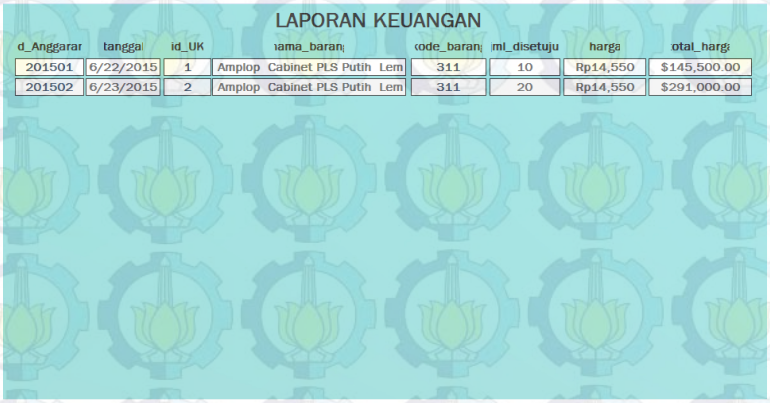
Gambar 4.26 Tampilan menu riwayat permintaan

Kepala ATK masuk ke sistem melalui menu ATK pada halaman utama. Menu add data barang digunakan untuk menambah list data barang apabila ada barang yang ditambah, begitupula add unit kerja dan add data anggaran. Sedangkan menu persetujuan digunakan untuk menyetujui jumlah yang akan diberikan kepada unit kerja, untuk melihat daftar riwayat dapat mengklik menu riwayat barang.

Gambar 4.27 Tampilan menu ATK

Gambar 4.28 Tampilan menu persetujuan ATK

Gambar 4.29 Tampilan menu penambahan data anggaran



Gambar 4.30 Tampilan laporan keuangan

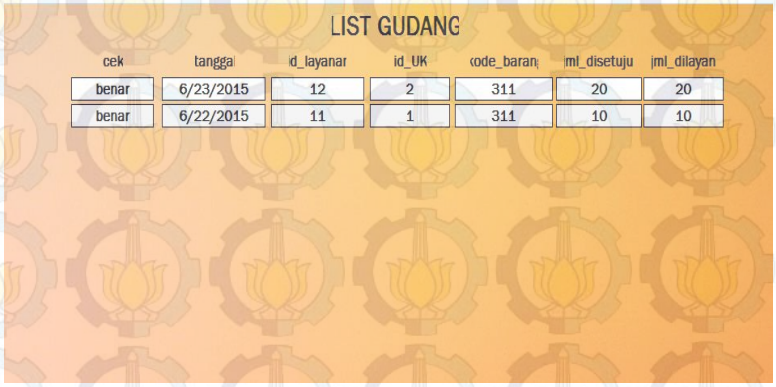
Gambar 4.31 Tampilan menu penambahan data unit kerja

Gambar 4.32 Tampilan menu penambahan data barang

K3PG yang melakukan fungsi pemenuhan barang atau pelayanan, selain mengisi jumlah barang yang dilayani, K3PG juga dapat melihat hasil cek gudang serta mengakses laporan keuangan .

Gambar 4.33 Tampilan menu K3PG

Gambar 4.34 Tampilan menu layanan K3PG



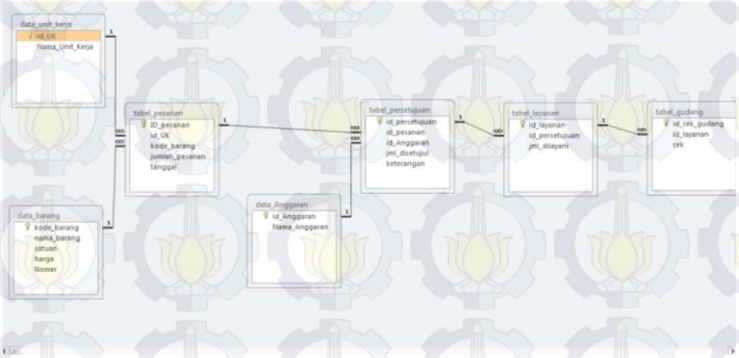
Gambar 4.35 Tampilan list laporan gudang

Sedangkan gudang yang melakukan pengecekan barang memiliki tampilan menu untuk diinput sebagai berikut.

Gambar 4.36 Tampilan menu pengecekan oleh gudang

Untuk departemen keuangan,dapat melihat laporan keuangan secara keseluruhan, atau laporan pengeluaran perbulan yang dibedakan berdasarkan kode anggaran.

Gambar 4.37 Tampilan menu departemen keuangan



Gambar 4.38 Tampilan ERD dalam sistem

Berdasarkan rancang bangun aplikasi yang telah dibuat , maka SOP dari pelayanan kebutuhan ATK diusulkan menjadi :

a. Pada minggu ke 4 setiap bulan, Unit kerja mengajukan permintaan kebutuhan alat tulis kantor bulanan dengan cara mengisi kolom pesanan pada sistem informasi pelayanan kebutuhan ATK .
b. Pada minggu ke 1 setiap bulan, Departemen pelayanan Umum c.q. bagian sarana dan perlengkapan, khususnya kepala regu ATK, melakukan evaluasi unit kerja disesuaikan dengan anggaran yang tersedia.
c. Pada minggu kedua setiap bulan, Departemen pelayanan Umum c.q. bagian sarana dan perlengkapan, khususnya kepala regu ATK, menyerahkan SPPB kepada rekanan K3PG untuk melakukan pengepakan kebutuhan ATK setiap unit kerja , melakukan pencatatatn pada sistem serta kemudian ATK tersebut diantar ke gudang
d. Pada Minggu ketiga setiap bulan, unit kerja mengambil ATK di gudang setelah dicek oleh petugas.
e. Aapabila terjadi kesalahan jumlah ATK yang diterima, maka unit kerja kembali kepada K3PG untuk mengambil atau mengembalikan barang yang tejadi kesalahan tersebut. K3PG melakukan pengecekan dari hasil laporan gudang.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

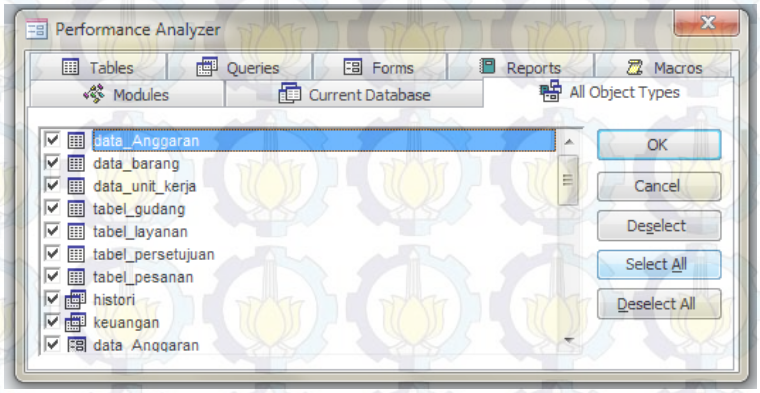
BAB V
ANALISA DAN PERBAIKAN

Pada tahap ini dilakukan verifikasi dan validasi terhadap rancang bangun sistem yang telah dibuat

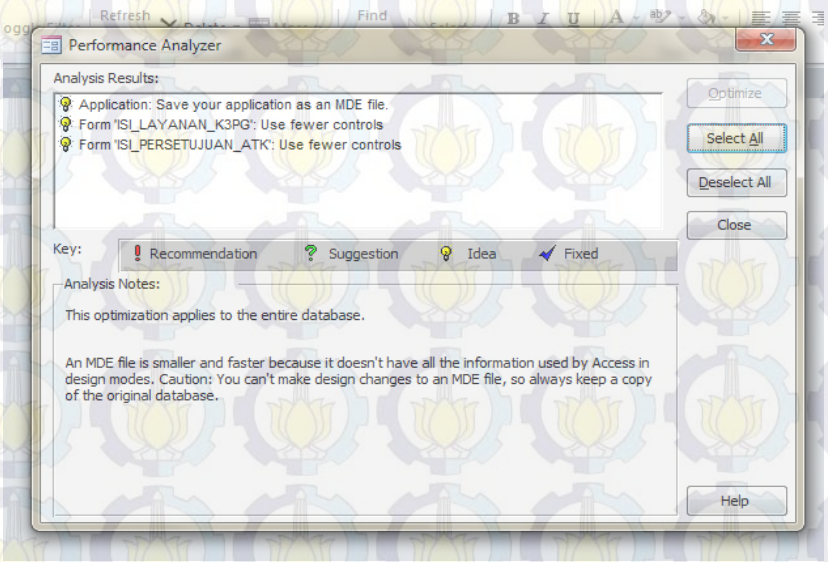
5.1 Verifikasi sistem

Pada tahap ini akan dilakukan pengecekan apakah sistem yang dirancang memiliki keeroran atau tidak. Pengecekan dilakukan dengan cara mengklik menu database tools, lalu mengklik menu perfomnace analyzer.

Setelah mengklik menu performance analyzer, klik all aobject types, kemudain select all, kemudian oke. Sistem akan menganalisa performansi dari rancang bangun sistem yang telah dibuat.



Gambar 5.1Menu performance analysis



Gambar 5.2 Hasil performance analysis

Berdasarkan hasil performance analysis, diketahui bahwa system tidak mengalami eror namun ada beberapa hal yang perlu dioptimasi yakni

a. Menyimpan file menggunakan format MDE sehingga tidak terlalu besar ukuran filenya, namun tidak dapat diedit. Hal ini dapat dipertimbangkan ketika file dibutuhkan hanya untuk preview saja. Sehingga nantinya file disimpan dalam dua format, format MDE untuk kebutuhan preview sedangkan format ACCESS untuk kebutuhan editing
b. Mengurangi control pada ISI_Layanan_K3PG dan ISI_PersetujuanATK agar lebih optimal. Hal ini tidak dapat dilakukan mengingat jumlah kntrol yang ada pada ATK dan jumlah control yang ada pada K3PG menyesuaikan kontrol yang memang dimiliki masing-masing bagian sistem. Apabila dikurangi maka akan mengurangi fungsi bagian dari sistem ini

5.2 Validasi sistem

Validasi digunakan untuk mengetahui apakah kita telah merancang aplikasi secara benar atau tidak. Validasi dapat dilakukan dengan mengecek apakah aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan tujuan penelitian khususnya poin 3 yakni Merancang konsep perbaikan sistem dan *prototype* “Sistem Informasi Pelayanan ATK” untuk meningkatkan pelayanan kebutuhan ATK PT Pertokimia Gresik.

Fungsi yang berjalan pada sistem aplikasi ini sesuai dengan rancangan dan fungsi masing-masing entitas yang ada. Unit kerja melakukan pesanan dan dapat melihat daftar barang serta daftar riwayat pesanan. kepala ATK melakukan persetujuan, dapat menambahkan data barang, data unit kerja, serta data anggaran,selain itu mengakses laporan keuangan dan riwayat pesanan.. K3PG melakukan input jumlah pelayanan dan dapat mengakses laporan keuangan serta laporan gudang. Gudang melakukan proses penegcekan dan input hasil pengecekan barang . Departemen keuangan dapat mengakses laporan keuangan sebagai dasar pembayaran. hal ini dapat dilihat dari gambar 5.3 hingga 5.6 yang menampilkan menu pada aplikasi yang sesuai dengan fungsi yang ada pada system sebenarnya.

a. Ada 5 pihak yang terkait dalam system ini yakni unit kerja , kepala ATK, K3PG , gudang dan Departemen Keuangan. Pada system, menu yang ditampilkan adalah untuk kelima pihak tersebut.

Gambar 5.3 Halaman menu Sistem aplikasi

b. Unit kerja selaku konsumen, malukan pesanan dengan menginput jumlah, kode, dan nama barang , tanggal pesanan, nama unit kerja, serta satuan. Pada sistem aplikasi, unit kerja hanya perlu menginput jumlah pada setiap item yang dipesan beserta tanggal untuk kemudian menekan tombol save, karena data yang lain muncul secara otomatis dari database yang ada

Gambar 5.4Tampilan menu pesanan

c. Kepala ATK bertugas untuk melakukan evaluasi jumlah pengajuan ATK dan melihat memantau laporan keuangan serta riwayat penggunaan

barang. Selain itu, untuk input data barang, unit kerja, serta data anggaran. Pada system aplikasi, fungsi yang ada pada menu ATK sudah sesuai dengan fungsi yang dimiliki oleh kepala ATK.

Gambar 5.5 Tampilan menu ATK

d. K3PG yang bertugas menyiapkan barang-barang , mengepak dan menginput jumlah yang dilayani pada SPPB. Sedangkan pada system, menu layanan tersedia dan K3PG dapat mengakses laporan keuangan sehingga tak perlu membuat catatan ulang dalam internal K3PG

Gambar 5.6 Tampilan menu K3PG

e. Gudang yang memiliki fungsi pengecekan barang, mencatatkan pengecekannya pada sistem dengan memberikan keterangan benar salah.

Gambar 5.7 Tampilan menu pengecekan oleh gudang

f. Departemen keuangan, adalah pihak yang menerima laporan keuangan saja. Pada sistem, departemen keuangan diberikan menu untuk melihat laporan keuagnan keseluruhan dan laporan keuangan yang di sort berdasarkan kode anggaran. Sehingga yang ditampilkan hanyalah data pengeluran per periode.

Gambar 5.8 Tampilan menu departemen keuangan

Pada bab IV telah dibahas mengenai kekurangan sistem , sebagian besar kekurangan sistem yang sedang berjalan adalah proses yang manual. Dengan sistem informasi yang dirancang, maka proses tidak lagi berjalan manual namun berubah menjadi terkomputerisasi. Unit kerja tidak perlu lagi datang ke ruang kerja regu ATK untuk menyerahkan SPPB yang tentu memakan waktu, begitupula dengan kepala ATK yang tidak perlu datang ke K3PG untuk menyerahkan SPPB agar segera dilayani.Dengan sistem yang dibuat saat ini, tidak

aka nada lagi perbedaan data antara data riwayat permintaan barang dan tagihan yang diberikan kepada departemen Keuangan karena menggunakan sumberdata yang sama dan terintegrasi, sehingga proses pembayaran ke rekanan K3PG tidak terhambat, dan tidak pula menghambat pekerjaan departemen keuangan serta Kepala ATK.Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibuat sudah sesuai dengan sistem yang ada.

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan membahas kesimpulan dan saran dari pengolahan data yang akan menjawab tujuan dari penilitan ini.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengolahan data ,pembuatan rancang bangun sistem aplikasi, dan verifikasi serta validasi, maka dapat diambil kesimpulan

1. Proses pelayanan ATK Pada PT petrokimia berlangsung setiap bulan dimulai dengan pengajuan oleh unit kerja pada minggu ke 4 setiap bulan, penyetujuan jumlah oleh Kepala ATK pada minggu pertama, penyiapan barang oleh K3PG pada minggu ke2 hingga unit kerja menerima ATK yang dibutuhkan pada minggu ketiga. Dokumen yang digunakan pada proses ini yakni SPPB (Surat pengajuan permintaan barang). Setelah 1 siklus pelayanan selesai Kepala ATK memberikan laporan keuangan kepada departemen keuangan.
2. Entitas pada sistem ini awalnya berjumlah 9 yakni Kepala ATK, Unit Kerja, K3PG, Gudang, data Anggaran, data unit kerja, data barang, permintaan, pengajuan dan pelayanan. Namun setelah dilakukan *refinement* entitas menjadi 5 dengan meniadakan Kepala ATK, unit kerja, dan K3PG karena memiliki kemunculan hanya sekali. Setiap entitas memiliki beberapa atribut yang telah dibahas pada bab IV . Relationship antar entitas semuanya adalah *1 to many* atau *many to 1*.
3. Konsep perbaikan yang dibuat pada sistem ini adalah dengan memasukkan catatan gudang kedalam system untuk kemudahan pemantauan, serta mengubah sistem manual menjadi sistem terkomputerisasi untuk memudahkan proses pelayanan kebutuhan ATK PT Petrokimia Gresik. Sehingga, Sistem Aplikasi pelayanan Kebutuhan ATK ini mampu mendukung proses pelayanan ATK yang ada di PT Petrokimia Gresik

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan dalam penelitian kali ini yaitu

1. Instalasi jaringan web internal perusahaan ke K3PG agar sistem ini dapat diterapkan
2. Perlu dilakukan sinkronisasi dengan pihak IT perusahaan dalam penerapan sistem aplikasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Pusat Statistik. (2014) Jumlah Penduduk Indonesia, BPS, accessed 30 April 2015 ,<http://www.bps.go.id>

Codd,EF (1972), *relational completensess of data base sub langages* . In : R Rustin (ed.): Database systems .pp 65-98

Elmasri,Ramez dan Navathe,Shamkant B (2011) *Fundamentals of Database Systems*. 6th ed. Boston : Pearson Addlson-Weasley

Gelogo,Yvette E dan Lee,Sunguk (2012) *Database Management System as Cloud Service*. International journal of Future Generation Communication and Networking, Vol 5 (2),pp. 71-76

Hartono,Jogiyanto (1999) *Pengenalan Komputer : dasar ilmu computer , pemrograman , sistem informasi dan intelegnsi buatan*. Edisi 3.Yogyakarta: Andi

Jansen,Cory (nd) Entity-Relationship Diagram , Techopedia, accessed 30 April 2015 , < http:// www.techopedia.com>

KBBI (nd) Pengertian Sistem ,accessed 30 April 2015 , < http:// kbbi.web.id>

KBBI (nd) Pengertian Pupuk ,accessed 30 April 2015 , < http:// kbbi.web.id>

Kumar, B.Kiran dkk (2012) *Database Management System and Information Retrival* .International Journal of Computer Science and Information Technologies, Vol. 3 (2) ,pp 3632-3637

Murdick, Robert G dkk (1991) *Sistem Informasi Untuk Manajemen Modern*, Jakarta : Erlangga

PT Petrokimia Gresik (2014) *Menyuburkan Negeri Menuai Prestasi Di Era Globalisasi,Laporan Tahunan 2013*. Gresik : PT. Petrokimia Gresik

PT Petrokimia Gresik (2015) Jumlah SDM Berdasarkan Tingkat Pendidikan,PT Petrokimia Gresik , accessed 30 April 2015 ,< www.petrokimia-gresik.com>

Wakefield,Donald dan Yeates,Tony (2004) *Systems Analysis and Design*. 2nd ed.London : Pearson Prentice Hall.

Widodo,Erwin (2014) Database Analysis and Design (Power Point), Disampaikan pada Kuliah PSIB minggu ke 5 ddan 6.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN

1. Contoh Laporan Keuangan kepada departemen keuangan

Kepada Yth :
PT.Petrokimia Gresik
Up.Bagian Sekretariat

REKAP.PENGAMBILAN STATIONERY

Periode Bulan : Desember 2014

NO	KODE		NAMA BARANG	SATUAN	KWANTUM	HARGA	JUMLAH
	K3PG	PG					
1	D3062	0311	Amplop Cabinet PLS Putih Lem 90 Jaya	dos	1	14,550	14,550
2	D12177	0401	Anak Pisau Cutter L-500 KENKO -150	pack	5	4,935	24,675
3	D6980	0402	Anak Pisau Cutter S - 200/NT-100	pack	5	12,100	60,500
4	D15588	0709	Ballpoint Faster CX 600	buah	36	2,260	81,360
5	D3258	0703	Band Tape Bolak balik / Nito Tape 2 cm	roll	3	6,600	19,800
6	D10638	0701	Band Tape Kain 5 cm Richi / Nachi	roll	7	13,030	91,210
7	D84593	1003	Binder /Paper Clip Untuk Kertas Atom	dos	29	3,400	98,600
8	D6319	1402	Cellotape Plastik Uk. 2 cm/Panfix 1"	roll	2	17,775	35,550
9	D12922	1404	Cellotape transparant Uk.2 cm	roll	8	20,210	161,680
10	D12180	1503	Corecting Fluid /retype set fluit	set	8	5,885	47,080
11	D38207	1614	Cover BC Folio	lbr	200	360	72,000
12	D12769	1801	Gunting Sedang gunindo uk.17 cm	buah	2	5,900	11,800
13	D3132	2002	Isi Staplers Max - 10	dos	40	1,870	74,800
14	D12189	2003	Isi Staplers Max - 3	dos	5	4,000	20,000
15	D77205	2549	Kertas HVS 70 Gram Folio Sindu	rim	150	36,350	5,452,500
16	D77204	2535	Kertas HVS 70 Gram Kwarto A4 Sindu	rim	255	33,050	8,427,750
17	D77207	2518	Kertas HVS 80 gr Kwarto A4 Biasa Sindu	riem	5	36,375	181,875
18	D8485	2702	Lem Cair Povinal	btl	8	2,990	23,920
19	D12179	2908	Map Plastik Box File Yushinca 306	buah	30	14,240	427,200
20	D77223	3106	Master Risograph 230	roll	4	714,000	2,856,000
21	D77148	5305*	Tinta Risograph	tube	4	411,000	1,644,000
22	D12838	3201	Ordner Folio Tebal Logo PG	buah	20	12,100	242,000
23	D12252	3202	Ordner Folio Tipis Logo PG	buah	20	12,000	240,000
24	D10644	3501	Pencil Staedtler 2B 100	btg	12	3,025	36,300
25	D3286	3401	Penggaris Plastik Uk. 30 cm butterfly	buah	6	1,500	9,000
26	D77236	4215	Plastik laminating	dos	1	132,000	132,000
27	D12864	2402	Penghapus Staedtler Besar	buah	5	7,425	37,125
28	D12822	3700	Perferator Besar XL 85 Kenko	buah	2	48,615	97,230
29	D12710	4002	Pisau Cutter L- 200 NT / A-300	buah	2	28,875	57,750
30	D12932	4001	Pisau Cutter L- 500 NT	buah	5	49,350	246,750
31	D27191	4214	Pos It Notes 50,8 X 78 mm	pack	10	6,350	63,500
32	D13085	4301	Remover Max	buah	10	24,255	242,550
33	D12196	4701	Spidol Papan Tulis Putih/BG 12 Snowman	btg	3	5,995	17,985
34	D12883	4706	Stabillo Boss	buah	10	6,650	66,500
35	D4708	4801	Staplers Max - HD 10 Max	buah	8	11,825	94,600
36	D11219	4802	Staplers Max - HD 50 / 3 max	buah	2	51,150	102,300
37	D77230	5201	Tempat Pemotong Cellotape SGI	buah	2	21,850	43,700
			TOTAL				**21,556,140**

2. Lembar SPPB kosong bagian pertama

PT PETROKIMIA GRESIK
Kantor Pusat
Jalan Jendral Akhmad Yani Gresik 61119
Phone : (031) 3981811, 3982100, 3982200
Fax. : (031) 3981722

SURAT PERMINTAAN PENGAMBILAN BARANG (SPPB)

Kepada : K3PG

Dari : Dep/Ro/Bid

Kolom ini diisi oleh Kompilator

Nomor :
Tanggal :
Kode Anggaran :
Kode Unit Kerja :

Mohon diserahkan barang - barang dengan jumlah dan spesifikasi seperti tertera di bawah ini :

No.	Kode Barang	Uraian Nama Barang	Satuan	Jumlah Barang			Keterangan
				Diajukan	Disetujui	Dilayani	

Gresik,
Mengetahui,
Kadep / Karo / Kabid

Menyetujui,
Kompilator

Petugas Yang Menerima	Petugas Yang Menyerahkan

FM - 30 - 0077

Lembar 1 Biro Keuangan

3. Lembar SPPB kosong bagian kedua

PT. PETROKIMIA GRESIK

Kantor Pusat
Jalan Jendral Akhmad Yani Gresik 61119
Phone : (031) 3981811, 3982100, 3982200
Fax. : (031) 3981722

SURAT PERMINTAAN PENGAMBILAN BARANG (SPPB)

Kepada : K3PG

Dari : Dep/Ro/Bid

Kolom ini diisi oleh Kompilator
Nomor :
Tanggal :
Kode Anggaran :
Kode Unit Kerja :

Mohon diserahkan barang - barang dengan jumlah dan spesifikasi seperti tertera di bawah ini :

No.	Kode Barang	Uraian Nama Barang	Satuan	Jumlah Barang			Keterangan
				Diajukan	Disetujui	Dilayani	

Gresik,
Mengetahui,
Kadep / Karo / Kabid

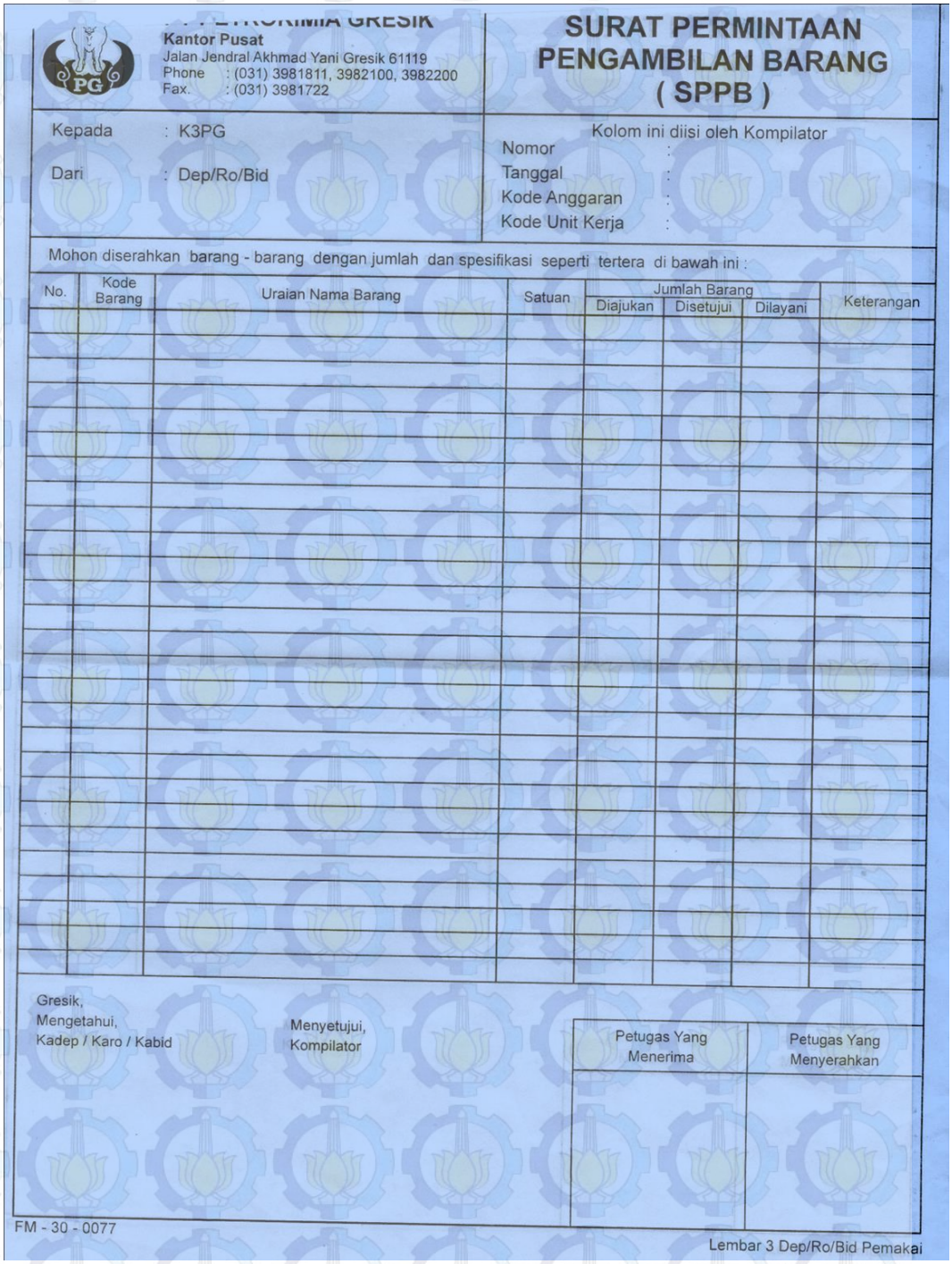
Menyetujui,
Kompilator

Petugas Yang Menerima	Petugas Yang Menyerahkan

FM - 30 - 0077

Lembar 2 K3PG

4. Lembar SPPB kosong bagian ketiga



PETROKIMIA GRESIK
Kantor Pusat
Jalan Jendral Akhmad Yani Gresik 61119
Phone : (031) 3981811, 3982100, 3982200
Fax. : (031) 3981722

SURAT PERMINTAAN PENGAMBILAN BARANG (SPPB)

Kepada : K3PG
Dari : Dep/Ro/Bid

Kolom ini diisi oleh Kompilator
Nomor :
Tanggal :
Kode Anggaran :
Kode Unit Kerja :

Mohon diserahkan barang - barang dengan jumlah dan spesifikasi seperti tertera di bawah ini :

No.	Kode Barang	Uraian Nama Barang	Satuan	Jumlah Barang			Keterangan
				Diajukan	Disetujui	Dilayani	

Gresik,
Mengetahui,
Kadep / Karo / Kabid

Menyetujui,
Kompilator

Petugas Yang Menerima	Petugas Yang Menyerahkan

FM - 30 - 0077

Lembar 3 Dep/Ro/Bid Pemakai

5. Lembar SPPB kosong bagian keempat

PT PETROKIMIA GRESIK
Kantor Pusat
Jalan Jendral Akhmad Yani Gresik 61119
Phone : (031) 3981811, 3982100, 3982200
Fax. : (031) 3981722

SURAT PERMINTAAN PENGAMBILAN BARANG (SPPB)

Kepada : K3PG

Dari : Dep/Ro/Bid

Kolom ini diisi oleh Kompilator
Nomor :
Tanggal :
Kode Anggaran :
Kode Unit Kerja :

Mohon diserahkan barang - barang dengan jumlah dan spesifikasi seperti tertera di bawah ini :

No.	Kode Barang	Uraian Nama Barang	Satuan	Jumlah Barang			Keterangan
				Diajukan	Disetujui	Dilayani	

Gresik,
Mengetahui,
Kadep / Karo / Kabid

Menyetujui,
Kompilator

Petugas Yang Menerima	Petugas Yang Menyerahkan

FM - 30 - 0077

Lembar 4 Kompilator

6. Contoh lembar SPPB sudah terisi

PT PETROKIMIA GRESIK (PERSERO)
Kantor Pusat
Jalan Jendral Akhmad Yani Gresik 61119
Phone : (031) 981811, 982100, 982200
Fax. : (031) 981722
Telex : 31477 PETROG IA

SURAT PERMINTAAN PENGAMBILAN BARANG (SPPB)

Kepada : K3PG

Dari : Dep/Ro/Bid
Rancang Bangun

Kolom ini diisi oleh Kompilator

Nomor : 15 116
Tanggal : 5 Pebruari 2015
Kode Anggaran : 521131-5220000.U5 240000 lg
Kode Unit Kerja : 34

Mohon diserahkan barang - barang dengan jumlah dan spesifikasi seperti tertera di bawah ini :

No.	Kode Barang	Uraian Nama Barang	Satuan	Jumlah Barang			Keterangan
				Diajukan	Disetujui	Dilayani	
1.	4801	Stapler max HD 10 max	Buah	8	2	2	K3PG
2. ✓	4706	Stabili boss	Buah	10	4	4	
3.	~~2519~~	~~Kertas memo~~	Rim	6	4	4	2
4. ✓	0709	Ballpoint faster	Btg	24	12	12	K3PG
5.	4214	Pos It ✓	Pak	10	4	4	
6.	2002	Isi stapler max 10	Dos	20	15	15	
7.	4701	Spidol papan tulis putih	Btg	18	6	6	
8.	0703	Band tape bolak balik	Buah	12	3	3	
9.		Kertas stiker besar ✗	Buah	5	X		
10.		Kertas stiker kecil	Buah	5			
11.	3701	Perforator sedang	Buah	2	X		
12.		Post It (~~sign here~~) ✓	Buah	20	4	4	K3PG
13.	3201	Ordner folio tebal	Buah	40	20	20	
14.	2003	Isi stapler max 3	Dos	10	3	3	
15.	2903	Map plastik bantex	Buah	20	10	10	
16.	2904	Map plastik dorable folio	Buah	20	10	10	
17.	3202	Ordner folio tipis	Buah	20	10		
18.	1001	Binder clip kanko No. 155	Dos	15	7	7	
19.	1001	Binder clip kanko No. 111	Dos	15	7	7	
20.	1001	Binder clip kanko No. 107	Dos	15	7	7	
21. ✓	2702	Lem povinal	Btl	10	3	3	
22.	3601	Peruncing pensil	Buah	3	1	1	
23.	2402	Penghapus staedler besar	Buah	10	3	3	
~~24.~~	~~2901~~	~~Map snelhecter logo kebomas~~	Buah	30	20	20	
25.	2535	Kertas HVS kwarto	Rim	45	30	30	K3PG
26. ✓	2536	Kertas HVS A3	Rim	20	1	1	2

Gresik, 5 Pebruari 2015

Mengetahui, Kadep/Karo/Kabid	Menyetujui, Kompilator	Petugas Yang Menerima	Petugas Yang Menyerahkan
Ir. Sri Hartono	Harmien		

GEN 27 / PG / 95

7. Contoh Daftar riwayat yang diinput manual ke computer

NO	KODE		NAMA BARANG	Satuan	HARGA																																						PROYEK	JML	JML INDUK		JML PROYEK	
	K3PG	PG				02	03	04	05	07	08	09	11	12	13	14	16	17	18	19	21	24	25	26	29	30	33	34	36	40	43	45.B	46	48	49	53	61	63	64	65	66	67	68	69	P.UJPA G SARI	TOTAL	KWT	NILAI	KWT	NILAI
1	D77179	0101	Acco Metal SDI	dos	18,795													5															5													10	10	187,950	0	0
2	D41783	0204	Album Dokumen Keper 40 CH	buah	24,910																									2												2				4	4	99,640	0	0
3	D12169	0204*	Album Dokumen Keper 20 CH	buah	14,600																												5													5	5	73,000	0	0
4	D27027	0201	Album Kartu Nama Biasa Kenko	buku	37,750												1																								3					4	4	151,000	0	0
5	D3062	0311	Amplop Cabinet PLS Putih Lem 90 Jaya	dos	14,550		3										1	2				2		2	2					1	2		3	1	2											21	21	305,550	0	0
6	D27412	0308	Amplop Coklat Polos Casing D/32x23cm	lbr	190		20										10		10	300														20			30									390	390	74,100	0	0
7	D12177	0401	Anak Pisau Cutter L-500 KENKO -150	pack	4,935																5		3		5	2		3				5							3	1						27	27	133,245	0	0
8	D6980	0402	Anak Pisau Cutter S - 200/NT-100	pack	12,100									2	2																		10						3	1						18	18	217,800	0	0
9	D15588	0709	Ballpoint Faster CX 600	buah	2,260	12	12	12		6		12	12		24	12	12	12	12		24	12	12	6	12		12	12		12	12	12	12	12	12	12	12	12	6	12	12	12				378	378	854,280	0	0
10	D3258	0703	Band Tape Bolak balik / Nito Tape 2 cm	roll	6,600													2		3		3			5								5	2	3	3				2	2	3	1			34	34	224,400	0	0
11	D10638	0701	Band Tape Kain 5 cm Richi / Nachii	roll	13,030	1	4		5	3			3	15	2		1				8	4		3	5			3		2			8	5		3	3			5	3	10		3		99	99	1,289,970	0	0
12	D12872	0702	Band Tape Kertas Krap Paper Nachi	roll	9,480																				5																			2		7	7	66,360	0	0
13	D12711	0706	Band Tape Plastik Coklat / OP2	roll	6,360			2										1						3	5																3		2		16	16	101,760	0	0
14	D12725	0710	Band Tape Plastik Bening 2"/5cm Nachi	roll	9,350								3		2				1				5	3	5					2	5	2	7				2			3		3		2		45	45	420,750	0	0
15	D17076	0704	Band Tape Kertas Nashua 2" 5 cm	roll	14,385																						3					5														8	8	115,080	0	0
16	D13040	309	Amplop Coklat Polos Casing E/40x28cm	lbr	220												10																	20												30	30	6,600	0	0
17	D3290	0801	Bantalan Stempel Sedang/ / S2 Trodat	buah	28,000									3																																3	3	84,000	0	0
18	D84591	0915	Batteray Alkaline 1.5 V / Kecil (isi 2)	pack	10,730	2													2		3	5			5		5			4	5	5	10	5					3		2	4				60	60	643,800	0	0
19	D84588	0901	Battery ABC Power Besar / UM1 (isi : 2	pack	12,100				10																5					3				1							2					21	21	254,100	0	0
20	D84592	0902	Battery ABC Power Kecil / UM3 (isi : 4)	pack	8,950	1	6								6										5			3	10	3	5			5	6		4			2		2	1			59	59	528,050	0	0
21	D84589	0903	Battery ABC Power Sedang	buah	6,815			3	10										2				3		5					3										3						29	29	197,635	0	0
22	D84590	0907	Battery Alkaline AAA u/Radio Pager	pack	10,680		5	3					5									5			5	10	5			4	5	5	7	6			4		3			2				74	74	790,320	0	0
23	D84903	0908	Battery Persegi Duracell 9v Alakaline	buah	22,815		6																																							6	6	136,890	0	0
24	D14496	1001	Binder Clip Kenko 107	dos	2,175				10		6		6					10	2	3		5	5			3		4			5	5	5			2	3			5		6			5	90	85	184,875	5	10,875
25	D14529	1001	Binder Clip Kenko 111	dos	3,575	1	6		10		6							10	2			5				3		4			5		5			2			5	5				5	74	69	246,675	5	17,875
26	D12157	1001	Binder Clip Kenko 155	dos	4,840	1	6				6						3	10	2			5		2		3		4			5					2	3		3					10	5	70	65	314,600	5	24,200
24	D15143	1004	Binder Ring 1/4 " (6 mm)	roll	4,850																																									0	0	0	0	0
27	D77253	1004*	Binder Ring 1/2 " (12 mm)	roll	7,110														15																											15	15	106,650	0	0
28	D77258	1004**	Binder Ring 5/16 " (8 mm)	roll	9,090														45																											45	45	409,050	0	0
29	D77255	1004***	Binder Ring 3/8 " (10 mm)	roll	10,365									30					30																											60	60	621,900	0	0
27	D77260	1004***	Binder Ring 1 1/8 " (12 mm)	roll	10,360																																									0	0	0	0	0
30	D84593	1003	Binder /Paper Clip Untuk Kertas Atom	dos	3,400		10						10							6		10	12					5	10			5				2			2				5	5	82	77	261,800	5	17,000
31	D10386	1201	Buku Agenda Surat Keluar	buku	47,410																		2																				1		3	3	142,230	0	0
32	D10386	1202	Buku Agenda Surat Masuk	buku	47,410		1															1	2																1	2			1			8	8	379,280	0	0
33	D9953	1205	Buku Bergaris Folio Isi 100 lb Egret	buku	9,625				10																						5	5				4										24	24	231,000	0	0
34	D3038	1204	Buku Bergaris Folio Isi 200 lb Egret	buku	19,250		2		10																								6			4										22	22	423,500	0	0
35	D12825	1207	Buku Bergaris Kwarto Isi 100 Lbr Egret	buku	6,050																										5															5	5	30,250	0	0
36	D9939	1220	Buku Bergaris Kwarto Isi 200 Lbr Egret	buku	10,915																												6	4												10	10	109,150	0	0
37	D12247	1208	Buku Expedisi Egret	buku	6,050	2			10								2																						3		3	1				21	21	127,050	0	0
36	D14517	1222	Buku writing pada bergaris 50	buku	8,475																																									0	0	0	0	0
38	D12156	1002	Binder clip besar uk. 15 cm	buah	6,600																																		5							5	5	33,000	0	0
39	D4717	1303	Carbon Daito Folio	dos	36,850		1																			2	2		5	2				3	5						3		2			25	25	921,250	0	0
40	D3036	1401	Cellotape Plastik Uk. 1 cm/Panfix 1/2"	roll	8,890																		3							2	5		6				2						3		21	21	186,690	0	0
41	D6319	1402	Cellotape Plastik Uk. 2 cm/Panfix 1"	roll	17,775		2	3					2				1	2					3					5											3				2		23	23	408,825	0	0
42	D12199	1403	CellotapeTransparant Uk. 1 cm	roll	17,900														2														5							3						10	10	179,000	0	0
43	D12922	1404	Cellotape transparant Uk.2 cm	roll	20,210												1	2													3			3												9	9	181,890	0	0

8. Daftar Barang K3PG

NO	KODE		NAMA BARANG	Satuan	HARGA
	K3PG	PG			
1	D77179	0101	Acco Metal SDI	dos	18,795
2	D41783	0204	Album Dokumen Keper 40 CH	buah	24,910
3	D12169	0204*	Album Dokumen Keper 20 CH	buah	14,600
4	D27027	0201	Album Kartu Nama Biasa Kenko	buku	37,750
5	D3062	0311	Amplop Cabinet PLS Putih Lem 90 Jaya	dos	14,550
6	D27412	0308	Amplop Coklat Polos Casing D/32x23cm	lbr	190
7	D12177	0401	Anak Pisau Cutter L-500 KENKO -150	pack	4,935
8	D6980	0402	Anak Pisau Cutter S - 200/NT-100	pack	12,100
9	D15588	0709	Ballpoint Faster CX 600	buah	2,260
10	D3258	0703	Band Tape Bolak balik / Nito Tape 2 cm	roll	6,600
11	D10638	0701	Band Tape Kain 5 cm Richi / Nachi	roll	13,030
12	D12872	0702	Band Tape Kertas Krap Paper Nachi	roll	9,480
13	D12711	0706	Band Tape Plastik Coklat / OP2	roll	6,360
14	D12725	0710	Band Tape Plastik Bening 2"/5cm Nachi	roll	9,350
15	D17076	0704	Band Tape Kertas Nashua 2" 5 cm	roll	14,385
16	D13040	309	Amplop Coklat Polos Casing E/40x28cm	lbr	220
17	D3290	0801	Bantalan Stempel Sedang/ / S2 Trodat	buah	28,000
18	D84591	0915	Batteray Alkaline 1.5 V / Kecil (isi 2)	pack	10,730
19	D84588	0901	Battery ABC Power Besar / UM 1 (isi : 2)	pack	12,100
20	D84592	0902	Battery ABC Power Kecil / UM 3 (isi : 4)	pack	8,950
21	D84589	0903	Battery ABC Power Sedang	buah	6,815
22	D84590	0907	Battery Alkaline AAA u/Radio Pager	pack	10,680
23	D84903	0908	Battery Persegi Duracell 9v Alakaline	buah	22,815
24	D14496	1001	Binder Clip Kenko 107	dos	2,175
25	D14529	1001	Binder Clip Kenko 111	dos	3,575
26	D12157	1001	Binder Clip Kenko 155	dos	4,840
24	D15143	1004	Binder Ring 1/4 " (6 mm)	roll	4,850
27	D77253	1004*	Binder Ring 1/2 " (12 mm)	roll	7,110
28	D77258	1004**	Binder Ring 5/16 " (8 mm)	roll	9,090
29	D77255	1004***	Binder Ring 3/8 " (10 mm)	roll	10,365
27	D77260	1004***	Binder Ring 1 1/8 " (12 mm)	roll	10,360
30	D84593	1003	Binder /Paper Clip Untuk Kertas Atom	dos	3,400
31	D10386	1201	Buku Agenda Surat Keluar	buku	47,410

NO	KODE		NAMA BARANG	Satuan	HARGA
	K3PG	PG			
32	D10386	1202	Buku Agenda Surat Masuk	buku	47,410
33	D9953	1205	Buku Bergaris Folio Isi 100 lb Egret	buku	9,625
34	D3038	1204	Buku Bergaris Folio Isi 200 lb Egret	buku	19,250
35	D12825	1207	Buku Bergaris Kwarto Isi 100 Lbr Egret	buku	6,050
36	D9939	1220	Buku Bergaris Kwarto Isi 200 Lbr Egret	buku	10,915
37	D12247	1208	Buku Expedisi Egret	buku	6,050
36	D14517	1222	Buku writing pada bergaris 50	buku	8,475
38	D12156	1002	Binder clip besar uk. 15 cm	buah	6,600
39	D4717	1303	Carbon Daito Folio	dos	36,850
40	D3036	1401	Cellotape Plastik Uk. 1 cm/Panfix 1/2"	roll	8,890
41	D6319	1402	Cellotape Plastik Uk. 2 cm/Panfix 1"	roll	17,775
42	D12199	1403	CellotapeTransparant Uk. 1 cm	roll	17,900
43	D12922	1404	Cellotape transparant Uk.2 cm	roll	20,210
42	D12840	1007	Clip board folio plastik	buah	12,650
44	D12180	1503	Corecting Fluid /retype set fluit	set	5,885
45	D7019	1604	Cover Polos Kwarto Bufalo	lbr	545
45	D38701	1613	Cover BC kwarto berwarna	lbr	390
46	D38207	1614	Cover BC Folio	lbr	360
47	D4695	1603	Cover Polos Folio Bufalo	lbr	545
48	D12769	1801	Gunting Sedang gunindo uk.17 cm	buah	5,900
51	D77183		Ballpoint Zebra J Roler	buah	9,660
49	D12160	1702	Gantungan gambar suspension	buah	537,000
50	D18969	1904	Isi Pencil Piliot 2B No. 0,5 - 0,7	pack	7,330
50	D38074	2001***	Isi Staplers Jilid Buku Max - 1210	dos	19,345
51	D12194	2001**	Isi Staplers Jilid Buku Max - 1213	dos	19,250
52	D38076	2001*	Isi Staplers Jilid Buku Max - 1215	dos	20,350
53	D12188	2001	Isi Staplers Jilid Buku Max - 1217	dos	22,145
51	D3132	2002	Isi Staplers Max - 10	dos	1,870
52	D12189	2003	Isi Staplers Max - 3	dos	4,000
53	B77177	2304	Karet Gelang Swan	ons	8,085
54	D3114	5306	Kaset Kosong C 90 Sony/ Maxel	buah	9,720
55	D3069	2529	Kertas CD Folio Kuda Laut	riem	19,250
58	D3205	2532	Kertas teltrock uk 5,8 cm	roll	1,925
\	D101260	2522	Kertas Manila	lbr	1,900
54	D14815	2514	Kertas HVS 60 gram Folio jangger	rim	27,930
56	D27028	2541	Kertas HVS 70 Gram Berwarna Idora	rim	41,100

NO	KODE		NAMA BARANG	Satuan	HARGA
	K3PG	PG			
57	D77205	2549	Kertas HVS 70 Gram Folio Sindu	rim	36,350
58	D77204	2535	Kertas HVS 70 Gram Kwarto A4 Sindu	rim	33,050
59	D12952	2536	Kertas HVS 70 gram 2X Kwarto / A3 SD	rim	63,000
60	D77209	2517	Kertas HVS 80 gr Folio F4 Biasa Sindu	riem	40,350
61	D77207	2518	Kertas HVS 80 gr Kwarto A4 Biasa Sindu	riem	36,375
|	D4705	2516	Kertas HVS A4 60 gr	rim	25,830
64	D14815	2514	Kertas HVS F4 60 gr	rim	27,930
55	D38418	2520	Kertas Kalker Transparant 90 X 95 Diamond	roll	95,550
62	D12823	2503	Kertas Bufalo	lbr	5,450
63	D77202	2504	Kertas CD plano untuk training	rim	198,000
62	D12176	2506	Kertas dorslag folio	rim	16,850
77	D12830	1613	Cover BC kwarto berwarna	lbr	390
58	D12186	2523	Kertas OCE A75N + Cairan	roll	154,000
64	D8485	2702	Lem Cair Povinal	btl	2,990
65	D10885	2703	Lem Castol 60 cc	tube	7,580
66	D9686	2706	Lem Tackol	btl	3,300
67	D12179	2908	Map Plastik Box File Yushinca 306	buah	14,240
68	D12770	2904	Map Plastik Doerable Folio Daichi	buah	9,650
66	D38073	2906	Map Plastik Jepit File A 350 SG	buah	5,700
69	D12774	2907	Map Plastik Spring File AF 350 SG	buah	5,700
70	D12162	2902	Map Snelhecter Gantung Fujita + Acco	buah	3,025
71	D6946	2916	Map Snelhecter plastik folio "Diamond 4001"	buah	1,650
72	D14483	2903	Map Plastik Bantex No.3401	buah	18,130
73	D12210	2905	Map plastik dorable kwarto daichi	buah	8,910
74	D77223	3106	Master Risograph 230	roll	714,000
72	D41913	3106*	Master Risograph 370	roll	885,000
75	D77148	5305*	Tinta Risograph	tube	411,000
76	D77221	2914	Map stopmap folio polos SM	buah	330
77	D12838	3201	Ordner Folio Tebal Logo PG	buah	12,100
78	D12252	3202	Ordner Folio Tipis Logo PG	buah	12,000
79	D12253	3203	Ordner kwitansi Logo PG	buah	12,000
80	D77333	3205	Ordner plastik bantex	buah	26,000

NO	KODE		NAMA BARANG	Satuan	HARGA
	K3PG	PG			
81	D16527	3208	Ordner pls bensons 3 lubang	buah	22,000
81	D10644	3501	Pencil Staedtler 2B 100	btg	3,025
82	D3286	3401	Penggaris Plastik Uk. 30 cm butterfly	buah	1,500
78	D17073	3402	Penggaris Plastik Uk. 60 cm Star	buah	5,450
83	D77236	4215	Plastik laminating	dos	132,000
81	D12842	3405	Penggaris SS 100 cm	buah	27,500
84	D77232	3405	Penggaris SS 60 cm	buah	13,555
85	D77231	3406	Penggaris SS 30 c m	buah	4,735
86	D12246	2403	Penghapus Papan Tulis	buah	6,950
87	D12864	2402	Penghapus Staedtler Besar	buah	7,425
90	D6996	2401	Penhapus Pelikan DG 50	buah	1,900
88	D12822	3700	Perferator Besar XL 85 Kenko	buah	48,615
89	D12841	3601	Peruncing Pencil/Shapener Angel	buah	83,740
90	D12710	4002	Pisau Cutter L- 200 NT / A-300	buah	28,875
91	D12932	4001	Pisau Cutter L- 500 NT	buah	49,350
92	D12183	4104	Pita Mesin Ketik Hitam DGR 8 PELIKAN	roll	15,490
94			Pita time clock blue / red Amano	roll	80,320
87	D12241	4101	Pita Dymo tape	roll	13,000
93	D12771	4202	Plastik Mica Transp. U/Cover Buku Asahi	lbr	410
96	D38206	4203	Plastik Sampul buku 0,25 @ 50 meter navya	roll	454,810
94	D3091	4204	Plastik Transp. U/slide new deluxe	lbr	1,210
95	D27191	4214	Pos It Notes 50,8 X 78 mm	pack	6,350
96	D13085	4301	Remover Max	buah	24,255
97	D12163	4708	Saindpen/Spidol Berwarna Snowman	buah	1,040
98	D12197	4703	Spidol Lancip 70/G 12 Snowman	btg	5,225
99	D12196	4701	Spidol Papan Tulis Putih/BG 12 Snowman	btg	5,995
100	D12195	4704	Spidol Tumpul 90/G 12 T Snowman	btg	5,225
101	D14465	4705	Spidol warna emas/perak snowman	btg	13,750
102	D12198	4702	Spidol Tumpul 500 Besar	btg	15,150

NO	KODE		NAMA BARANG	Satuan	HARGA
	K3PG	PG			
103	D12883	4706	Stabillo Boss	buah	6,650
104	D7815	4707	Stabilopen Slide Permanent	set	30,250
97	D9742	4709	Saindpen macam-2warna /spidol 12 warna	set	12,540
105	D4708	4801	Staplers Max - HD 10 Max	buah	11,825
106	D11219	4802	Staplers Max - HD 50 / 3 max	buah	51,150
107	D	4803	Staplers Besar Jilid buku 12 L Max	buah	935,000
108	D9845	5001	Stempel Tanggal Trodat Biasa 4810	buah	63,115
109	D37629	4506	Stiker label harga putih brand gajah	pack	4,125
110	D11421	5101	Tali Rafia	roll	19,950
111	D77230	5201	Tempat Pemotong Cellotape SGI	buah	21,850
112	D12201	5302	Tinta Nomerator Lion	btl	40,500
109	D3261	5305	Tinta Parker	buah	11,000
113	D13009	5307*	Tinta Mesin Fax "Brother MFC 4800"	buah	458,200
114	D13594	5314	Tinta Spidol Papan Tulis Putih	btl	12,475
113	D13054	5304	Tinta Stempel Yamura V - H - M	btl	10,025

BIOGRAFI PENULIS

Aisyah Dewi Muthi'ah adalah sulung dari 5 bersaudara. Gadis berusia 21 tahun ini sangat terkenal dengan logat medok surabayanya. Aisyah merupakan orang yang suka berteman, dan suka menambah pengalaman. ia mengikuti beberapa organisasi dalam rangka menambah teman dan pengalaman tersebut.

Dari sana, ia belajar arti penting pemuda bagi bangsa, dan mencoba turut berkontribusi lewat organisasi yang ia geluti.Disitu pula ia membangun mimpi-mimpi untuk segera direalisasikan. Selain organisasi, adapula kepanittian dan beberapa pelatihan yang ia ikuti. Aisyah dapat dihubungi di +6283830120787 atau aisyahdewimuthiah@gmail.

.