

Perancangan sistem aplikasi untuk mendukung pelayanan kebutuhan alat tulis kantor (ATK) PT Petrokimia Gresik

Muthiah.Aisyah Dewi, Trisunarno. Lantip

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Arief Rahman Hakim, Surabaya 60111 Indonesia

e-mail: lantip@ie.its.ac.id

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 banyak kesalahan seperti ketidakcocokan catatan riwayat dengan jumlah barang yang ada di laporan keuangan. *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. Dengan penggunaan DBMS ini, dirancang suatu rancang bangun sistem aplikasi informasi pelayanan ATK PT Petrokimia Gresik dengan menggunakan Microsoft Access. Dengan menggunakan Aplikasi ini, maka kekeliruan akibat kesalahan perekapan dapat diminimalisir sangat berguna bagi perusahaan..

Kata Kunci—DBMS, Sistem, pelayanan.

I. PENDAHULUAN

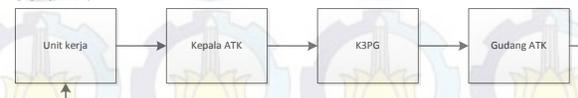
Peningkatan efisiensi, sudah menjadi tugas utama semua elemen pada PT Petrokimia Gresik. Hal ini dapat terlihat dari strategi korporasi yang kemudian juga menjadi tugas seluruh direksi termasuk Direktur Sumber Daya Manusia dan Umum. Direktur Sumber Daya Manusia dan Umum membawahi 5 bidang, salah satunya 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



Gambar 1.1. Pengadaan ATK PT Petrokimia Gresik (Petrokimia, 2015)

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 pelayanan alat tulis kantor yang ada selama ini sudah efektif dan efisien atau belum.



Gambar 1.2 Alur pengajuan Alat Tulis Kantor di PT Petrokimia Gresik

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. Kepala ATK, ketika melakukan verifikasi jumlah pengajuan atk, membuka catatan realisasi permintaan atk tiap unit kerja pada bulan bulan sebelumnya. Catatan 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 perekapan 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.

Sistem Manajemen Basis Data (SMBD) adalah sebuah perangkat lunak yang terintegrasi dengan program komputer untuk mengontrol pembuatan, perbaikan, dan penggunaan sebuah basis data. SMBD memungkinkan suatu organisasi untuk mengembangkan basis data secara tepat untuk beragam kebutuhan dengan menggunakan database administrator (DBA's) dan lainnya (Kumar dkk, 2012). Penggunaan SMBD ini memungkinkan pemrosesan data dengan cepat dan menghasilkan data yang akurat. 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.

II. URAIAN PENELITIAN

2.1 Tahap Awal

Tahap ini adalah tahap pertama dalam melaksanakan penelitian tugas akhir, dimana peneliti akan mengidentifikasi tujuan dan permasalahan yang akan diselesaikan pada pelayanan ATK di PT Petrokimia Gresik, disamping juga mengkaji studi literatur yang relevan dengan permasalahan yang ditemukan sehingga dapat dijadikan acuan dalam menyelesaikan permasalahan terkait. Tahap identifikasi terdiri dari beberapa aktivitas, yaitu:

2.1.1 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

2.1.2 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.

2.2 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 dilakukan 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

2.3 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 ? .

2.4 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

melihat nomer barang untuk kemudahan pemesanan, dapat mengklik data barang.



Gambar 3.6 Tampilan menu pesanan



gambar 3.7 Tampilan menu riwayat permintaan



gambar 3.8 tampilan menu data barang

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 3.9 tampilan menu ATK



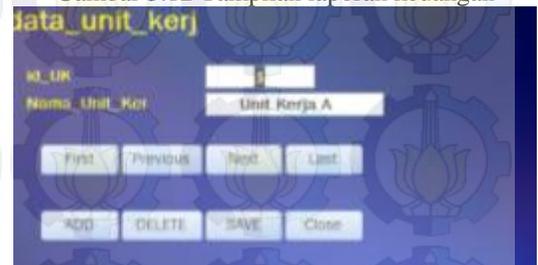
Gambar 3.10 tampilan menu persetujuan ATK



Gambar 3.11 Tampilan menu penambahan data anggaran



Gambar 3.12 Tampilan laporan keuangan



Gambar 3.13 Tampilan menu penambahan data unit kerja



Gambar 3.14 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 3.15 Tampilan menu K3PG



gambar 3.16 Tampilan menu layanan K3PG

ID	NAME
1
2

Gambar 3.17 Tampilan list laporan gudang

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



Gambar 3.18 tampilan menu pengecekan oleh gudang

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



gambar 3.20 Tampilan menu departemen keuangan

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

- 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.
- 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.
- 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 pencatatn pada sistem serta kemudian ATK tersebut diantar ke gudang
- Pada Minggu ketiga setiap bulan, unit kerja mengambil ATK di gudang setelah dicek oleh petugas.

Aapabila terjadi kesalahan jumlah ATK yang diterima, maka unit kerja kembali kepada K3PG untuk mengambil atau mengembalikan barang yang terjadi kesalahan tersebut. K3PG melakukan pengecekan dari hasil laporan gudang

IV. KESIMPULAN/RINGKASAN

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. 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. 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

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih atas dukungan semua pihak yang membantu penelitian ini terutama dosen pembimbing. Semoga penelitian ini memberikan manfaat kedepan dan dapat dikembangkan lebih jauh lagi

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Badan Pusat Statistik. (2014) Jumlah Penduduk Indonesia, BPS, accessed 30 April 2015 , <<http://www.bps.go.id>>
- [2] Codd, EF (1972), relational completeness of data base sub languages . In : R Rustin (ed.): Database systems .pp 65-98
- [3] Elmasri, Ramez dan Navathe, Shamkant B (2011) Fundamentals of Database Systems. 6th ed. Boston : Pearson Addison-Wesley
- [4] 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
- [5] Hartono, Jogyanto (1999) Pengenalan Komputer : dasar ilmu komputer , pemrograman , sistem informasi dan intelegensi buatan. Edisi 3. Yogyakarta: Andi
- [6] Jansen, Cory (nd) Entity-Relationship Diagram , Techopedia, accessed 30 April 2015 , < [http:// www.techopedia.com](http://www.techopedia.com)>
- [7] KBBI (nd) Pengertian Sistem , accessed 30 April 2015 , < [http:// kbbi.web.id](http://kbbi.web.id)>
- [8] KBBI (nd) Pengertian Pupuk , accessed 30 April 2015 , < [http:// kbbi.web.id](http://kbbi.web.id)>
- [9] Kumar, B. Kiran dkk (2012) Database Management System and Information Retrieval .International Journal of Computer Science and Information Technologies, Vol. 3 (2) .pp 3632-3637
- [10] Murdick, Robert G dkk (1991) Sistem Informasi Untuk Manajemen Modern, Jakarta : Erlangga
- [11] PT Petrokimia Gresik (2014) Menyuburkan Negeri Menuai Prestasi Di Era Globalisasi, Laporan Tahunan 2013. Gresik : PT. Petrokimia Gresik
- [12] PT Petrokimia Gresik (2015) Jumlah SDM Berdasarkan Tingkat Pendidikan. PT Petrokimia Gresik , accessed 30 April 2015 , < www.petrokimia-gresik.com>
- [13] Wakefield, Donald dan Yeates, Tony (2004) Systems Analysis and Design. 2nd ed. London : Pearson Prentice Hall.
- [14] Widodo, Erwin (2014) Database Analysis and Design (Power Point), Disampaikan pada Kuliah PSIB minggu ke 5 dan 6