

PENGEMBANGAN CETAK BIRU DENGAN METODE BUSINESS SYSTEM PLANNING STUDI KASUS PDAM

Musrini , Mira
Suprpto, Falahah

Jurusan Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Bandung
Jurusan Teknik Informatika, Universitas Widyatama Bandung
Sangkuriang26@yahoo.com

Abstrak

Analisa BSP dilakukan dengan tujuan agar dapat mengidentifikasi proses bisnis, masalah, dan dukungan informasi yang telah tersedia di sebuah perusahaan untuk kemudian digunakan sebagai landasan usulan arsitektur informasi. Tujuan akhir dari BSP ini agar dapat menyediakan pedoman pada pengembangan sistem informasi di perusahaan secara keseluruhan (enterprise) yang mengacu pada dukungan terhadap strategi bisnis perusahaan.

Perusahaan yang dipilih sebagai obyek penelitian adalah Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) tingkat kabupaten. Ruang lingkup penelitian dibatasi pada unit bisnis produksi dan layanan air bersih yang didistribusi melalui instalasi pipa ke konsumen.

Proses analisa dilakukan secara top-down, yaitu mulai dari mengevaluasi visi, misi dan strategi bisnis perusahaan, memetakan proses bisnis dan organisasi, identifikasi data dan identifikasi peluang masalah di pihak manajemen. Hasil analisa adalah berupa usulan arsitektur informasi perusahaan, khususnya yang mendukung produk layanan air bersih, serta kriteria prioritas pengembangan.

Kata Kunci : Business System Planning, Proses bisnis, Cetak Biru

I. Pendahuluan

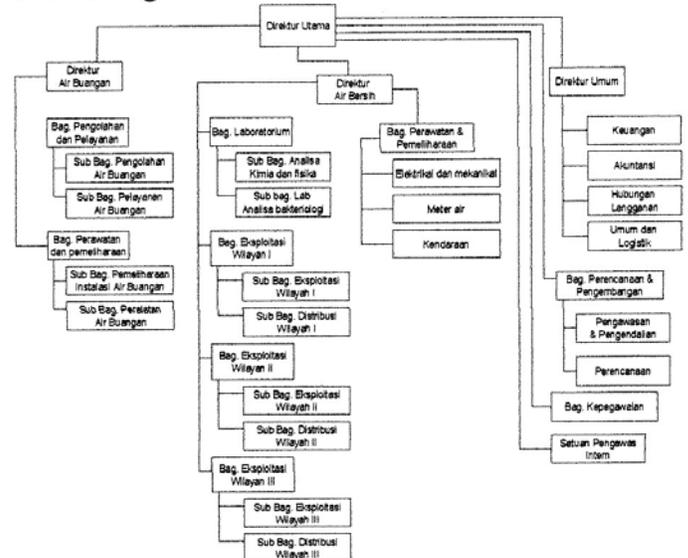
PDAM adalah suatu perusahaan daerah yang memiliki aktivitas bisnis melayani pelanggan terutama dalam menyediakan distribusi air minum, produksi. Dengan berjalannya waktu PDAM Kabupaten makin memperluas daerah distribusi air minum dan makin memiliki banyak pelanggan. Perusahaan ini belum terdapat suatu sistem apapun yang mendukung semua aktivitas bisnis. Untuk memperluas distribusi air minum secara optimal dan efisien diperlukan suatu data, pemrosesan data dan pelaporan standard tentang distribusi, produksi dan komersial.

Masalah yang teridentifikasi adalah sulitnya untuk mengumpulkan data yang akurat tentang distribusi air minum, produksi, dan pemasaran. Tidak adanya pelaporan yang standard untuk bagian pemasaran, produksi dan distribusi untuk manajerial yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan.

Tujuan dari penulisan makalah ini adalah dapat menyediakan pedoman pada pengembangan sistem informasi secara keseluruhan yang terintegrasi yang sesuai dan selaras dengan kebutuhan bisnis dari perusahaan.

2. Profil perusahaan

Struktur organisasi



Visi

“Terpenuhinya kebutuhan masyarakat akan pelayanan air bersih dan air kotor melalui pengelolaan yang berwawasan lingkungan, serta berorientasi pada penyempurnaan pelayanan terhadap pelanggan.”

Misi

- Memberikan pelayanan dan kemanfaatan umum kepada seluruh masyarakat melalui pelayanan air bersih dan pengelolaan air kotor yang berwawasan lingkungan.
- Mewujudkan pengelolaan keuangan perusahaan secara mandiri melalui pendapatan yang diperoleh dari masyarakat dan dikembalikan lagi kepada masyarakat guna peningkatan pelayanan dan penyediaan air bersih maupun pengelolaan sarana air kotor.
- Meningkatkan pengolahan kualitas air bersih dan air kotor yang sesuai dengan standar kesehatan dan lingkungan.
- Mewujudkan penambahan cakupan pelayanan air bersih dan pengelolaan air kotor yang disesuaikan dengan penambahan penduduk kabupaten.

Strategi bisnis

Meningkatkan kualitas produk baik dari segi kualitas material maupun kualitas distribusi
 Mengelola aliran keuangan dalam perusahaan sehingga selain dapat memberikan keuntungan kepada perusahaan, maka sebagian besar keuntungan tersebut dapat digunakan untuk peningkatan kualitas layanan kepada masyarakat.
 Meningkatkan kompetensi perusahaan dalam mengelola sumber daya air yang memenuhi syarat kesehatan dan lingkungan, dengan memberikan fasilitas pelatihan bagi para karyawan dan pemeriksaan fasilitas pengolahan secara berkala.
 Memperluas area distribusi dengan perencanaan pembangunan jalur distribusi baru dan penataan dan optimalisasi jalur distribusi yang sudah ada
 Melakukan pemeliharaan sumber daya yang ada secara optimal, yang meliputi sumber daya produksi (fasilitas pengolahan air) dan sumber daya manusia (tenaga peneliti, tenaga pengawas produksi, dan tenaga manajemen inti).
 Melakukan kerjasama dengan berbagai pihak yang terkait dalam hal penelitian dan pengembangan kualitas pengolahan air, misalnya kerjasama dengan institusi pendidikan, institusi penelitian milik pemerintah maupun lembaga yang bertugas mengawasi pengelolaan lingkungan.

3. Analisa "as is"

. Masalah-masalah tersebut adalah sebagai berikut:

Pemanfaatan Sistem Komputer

Dokumen/arsip masih bersifat manual.

Pemanfaatan dan penggunaan peralatan pengolahan data belum optimal.

Penyebaran dan pemanfaatan komputer masih bersifat stand-alone.

Komunikasi Data

Komunikasi data antara satu bagian dengan bagian yang lain sering membutuhkan waktu yang relatif lama (masih bersifat manual).

Pengambilan Keputusan

Belum tersedianya paket-paket aplikasi bagi para Direksi yang secara cepat, tepat, dan informatif.

Kelalaian Pekerjaan

Kemungkinan terjadinya beberapa kelalaian terhadap pelaksanaan prosedur yang berlaku.

Kemungkinan kurang sempurnanya dokumen masukan.

Kurang Training

Adanya prosedur-prosedur baru yang belum dipahami masing-masing bagian /sub bagian/seksi.

Kemungkinan terjadi kesulitan dalam pengisian formulir masukan (input).

Integrasi Data

Penyampaian data dalam arsip yang menyebar (belum terpusat).

Belum adanya arsip induk (bank data) yang berisi data PDAM Kabupaten Dati II Bandung secara lengkap dan rinci.

Akurasi Data

Informasi yang dihasilkan kadang-kadang masih belum mencerminkan keadaan yang sebenarnya.

Terjadinya penyimpangan informasi.

Kemungkinan informasi yang ada dalam tiap arsip kurang sesuai dengan fungsinya.

Kekinian Data

Kemungkinan terjadinya penundaan pengolahan data disebabkan tidak hadirnya personil yang ditunjuk/ditugaskan.

Kemungkinan belum terdapatnya data-data yang harus dan perlu diremajakan.

Redundansi Data

Kemungkinan adanya redundansi (kerangkapan) data.

Kemungkinan belum terdapatnya suatu formulir untuk keperluan peremajaan arsip induk.

4. Analisa "to be"

Adanya suatu cetak biru dari arsitektur sistem informasi yang dapat mendukung seluruh aktivitas bisnis dari operasional hingga ke manajerial.

Diharapkan sistem informasi yang terwujud nanti dapat mempermudah proses pengolahan, pengumpulan dan pelaporan data.

5. Metodologi BSP

Rincian Tugas:

Bagian Hubungan Langgan

Mencatat/merekapitulasi pelaksanaan putus-sambung & perbaikan

Melakukan pemrosesan bea balik nama

Melakukan proses penagihan ke pelanggan

Melakukan pemrosesan permohonan putus-sambung
 Mencatat dan memproses pengaduan pelanggan
 Memproses pengajuan pengaktifan

Bagian Keuangan

Melakukan pemrosesan perhitungan terhadap tagihan pelanggan
 Menetapkan anggaran untuk setiap unit kerja PDAM
 Melakukan verifikasi terhadap biaya anggaran
 Melakukan pemrosesan terhadap arus kas yang keluar dan masuk

Bagian Akuntansi

Melakukan proses perhitungan terhadap gaji pegawai (termasuk piutang, bisnis, dan lain-lain)
 Melakukan pemrosesan terhadap piutang pelanggan
 Melakukan pencatatan dan perhitungan terhadap aset perusahaan
 Membuat laporan penyesuaian keuangan dan G/L (General Ledger)

Bagian Kepegawaian

Menetapkan dan melakukan perencanaan rekrutmen pegawai
 Menetapkan dan melakukan rencana pengembangan, evaluasi dan kompensasi pegawai
 Melakukan pencatatan dan pemrosesan perhitungan penggajian dan lembur

Bagian Rumah Tangga

Melakukan proses pemeliharaan dan pengelolaan terhadap pemakaian kendaraan dinas
 Melakukan proses pemeliharaan dan pengelolaan terhadap absensi karyawan
 Melakukan proses pemeliharaan dan pengelolaan terhadap pemakaian ruang rapat
 Melakukan pengelolaan dana kerja

Bagian Logistik

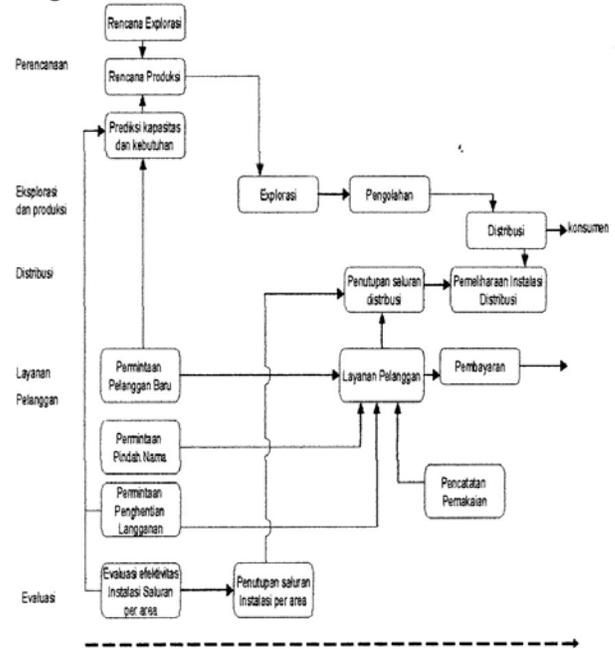
Menyelenggarakan proses penerimaan dan pengeluaran serta pengiriman barang
 Melakukan proses pengelolaan dan pengendalian inventory
 Menyelenggarakan proses pembelian

Bagian Eksploitasi Wilayah

Melakukan pencatatan pemakaian bahan dari bagian sumber air dan reservoir
 Melakukan pencatatan produksi dan bagian sumber air dan reservoir
 Melakukan pencatatan servis dari bagian sumber air dan reservoir
 Melakukan pencatatan konsumsi / penggunaan air pelanggan
 Melakukan pencatatan kerusakan terhadap stand meter pelanggan
 Menyelenggarakan penyusunan rencana perawatan / perbaikan

Melaksanakan kegiatan putus sambung dan perbaikan
 Identifikasi proses bisnis utama

Diagram Proses



Pengelompokan proses

Bedasarkan proses bisnis di atas, kemudian dilakukan identifikasi dan pengelompokkan proses untuk memudahkan analisa terhadap kelas data. Pengelompokkan proses ini meliputi proses utama dan proses pendukung

| | |
|--|--|
| Kepegawaian -Perencanaan -Penerimaan -Penggajian -PHK -Pensiun | Produksi -Perencanaan -Pengadaan bahan -Eksplorasi -Produksi -Uji Kualitas |
|--|--|

| | |
|---|---|
| Distribusi -Perencanaan -Pemasangan -Pemeliharaan -Penghapusan | Layanan Pelanggan -Perencanaan -Permohonan pelanggan -Penagihan -Pengaduan |
|---|---|

| | |
|--|---|
| Administrasi dan Keuangan -Perencanaan -Akuntansi umum -Akuntansi Anggaran | Logistik -Perencanaan -Pengadaan -Pembelian -Pengeluaran |
|--|---|

| | |
|---------------------------------|-------------|
| -Akuntansi biaya -Penggajian | -Pengiriman |
|---------------------------------|-------------|

Proses utama seperti produk dan layanan dipetakan kedalam siklus hidup sebagai berikut

| Requirement | Acquisition | Stewardship | Retirement |
|------------------------|---|--|--|
| Perencanaan Eksplorasi | Pelaksanaan eksplorasi | Manajemen inventori | Penutupan eksplorasi suatu lokasi sumberdaya |
| Perencanaan produksi | Pengolahan sumberdaya air | Penerimaan dan pengeluaran material | Penutupan distribusi ke suatu area |
| Perencanaan kapasitas | Pemasangan/ Pemutusan distribusi air bersih | Pencatatan pemakaian | Pemutusan distribusi ke pelanggan. |
| Perencanaan distribusi | | Pemeliharaan instalasi pengolahan dan distribusi | Penagihan dan pembayaran. |
| Kebutuhan material | Pembelian peralatan | | |
| Inisialisasi kerjasama | Melaksanakan kerjasama pengelolaan sumberdaya air | Pengujian kualitas sumberdaya, kualitas produksi dan kualitas air yang didistribusikan | Penutupan kerjasama. |

Identifikasi data

Berdasarkan proses bisnis kemudian dilakukan identifikasi sumber data beserta elemen data yang terkait dengan sumber tersebut. Elemen-elemen ini dibagi menjadi 4 kategori yaitu data inventory, transaction, plans/model dan statistical summary.

Untuk selanjutnya pada tahap metode BSP ini dikembangkan sejumlah matriks yang dapat dilihat pada lampiran sebagai berikut :

- matriks organisasi vs strategi (lampiran 1)
- Matriks organisasi vs proses bisnis (lampiran 2)
- Matriks data class proses bisnis (lampiran 3)
- Matriks problem berdasarkan ekspektasi manajemen (lampiran 4)
- Arsitektur Informasi (lampiran 5)

Arsitektur Informasi

Berdasarkan matriks data-class vs proses bisnis, kemudian dibuat saling keterkaitan antar kelompok data yaitu dengan menghubungkan antara kelompok yang menghasilkan data (create) dengan yang menggunakan data (use). Dengan melakukan penataan terhadap sebaran 'c' dan 'u' serta melihat pola penggunaan data, beberapa kelompok data yang tadinya tersebar kemudian disatukan.



Skala prioritas pengembangan sistem

| Sistem | Subsistem | Potential Benefit | Impact | Success | Demand | Total Score |
|-----------------------------------|------------------------------|-------------------|--------|---------|--------|-------------|
| Production | Planning | 15 | 15 | 20 | 15 | 65 |
| | Exploration | 20 | 20 | 20 | 20 | 80 |
| | Processing | 20 | 20 | 20 | 20 | 80 |
| | Quality Control | 20 | 15 | 15 | 20 | 70 |
| Customer Service and Distribution | Customer Administration | 20 | 20 | 20 | 20 | 80 |
| | Billing | 20 | 20 | 20 | 20 | 80 |
| | Complaint | 20 | 20 | 20 | 20 | 80 |
| | Distribution management | 15 | 20 | 15 | 20 | 70 |
| Maintenance | Scheduled maintenance | 20 | 15 | 15 | 15 | 65 |
| | Repair | 20 | 20 | 20 | 20 | 80 |
| | Periodic quality control | 15 | 15 | 15 | 15 | 60 |
| Procurement | Material Management | 15 | 15 | 15 | 15 | 60 |
| | Supplier Management | 15 | 15 | 15 | 10 | 55 |
| | Inventory Control | 15 | 10 | 10 | 15 | 50 |
| Finance | Budgeting | 20 | 20 | 15 | 15 | 70 |
| | Cost Accounting | 20 | 20 | 20 | 20 | 80 |
| | Control and Reporting | 15 | 15 | 15 | 20 | 70 |
| management | Planning and Control | 10 | 10 | 10 | 10 | 40 |
| | Risk Management | 20 | 10 | 10 | 20 | 60 |
| | Executive Information System | 10 | 10 | 10 | 10 | 40 |
| | Partnership | 15 | 15 | 15 | 15 | 60 |
| HRM | Absence and Payroll | 20 | 15 | 15 | 20 | 60 |
| | Assessment | 10 | 10 | 10 | 10 | 40 |
| | Training | 10 | 10 | 10 | 10 | 40 |
| | Recruiting | 10 | 5 | 5 | 10 | 30 |

Berdasarkan penskalaan prioritas seperti di atas, maka sub sistem informasi yang mendapatkan prioritas sesuai urutan adalah sebagai berikut :

- Exploration
- Processing
- Customer administration
- Billing
- Complaint
- Repair
- Cost accounting
- Quality Control
- Distribution management
- Budgeting

IV. Kesimpulan

BSP dapat dijadikan alternatif dalam menganalisa keadaan bisnis yang sedang berlangsung pada sebuah perusahaan dan dapat dijadikan landasan pemikiran pada perancangan arsitektur informasi perusahaan.

Dalam melakukan BSP kita perlu memandang data, proses bisnis dan organisasi sebagai komponen-komponen yang saling terkait dan dapat digambarkan dalam berbagai sudut pandang.

Dengan BSP untuk studi kasus PDAM

1. Studi kasus BSP yang dilakukan pada PDAM Kabupaten menunjukkan bahwa ada beberapa kelompok data yang dapat dibuat menjadi satu kelompok data karena adanya keterkaitan dan saling mendukung dalam elemen tersebut.

Hasil studi BSP berupa rekomendasi arsitektur informasi dan skala prioritas pengembangan sistem

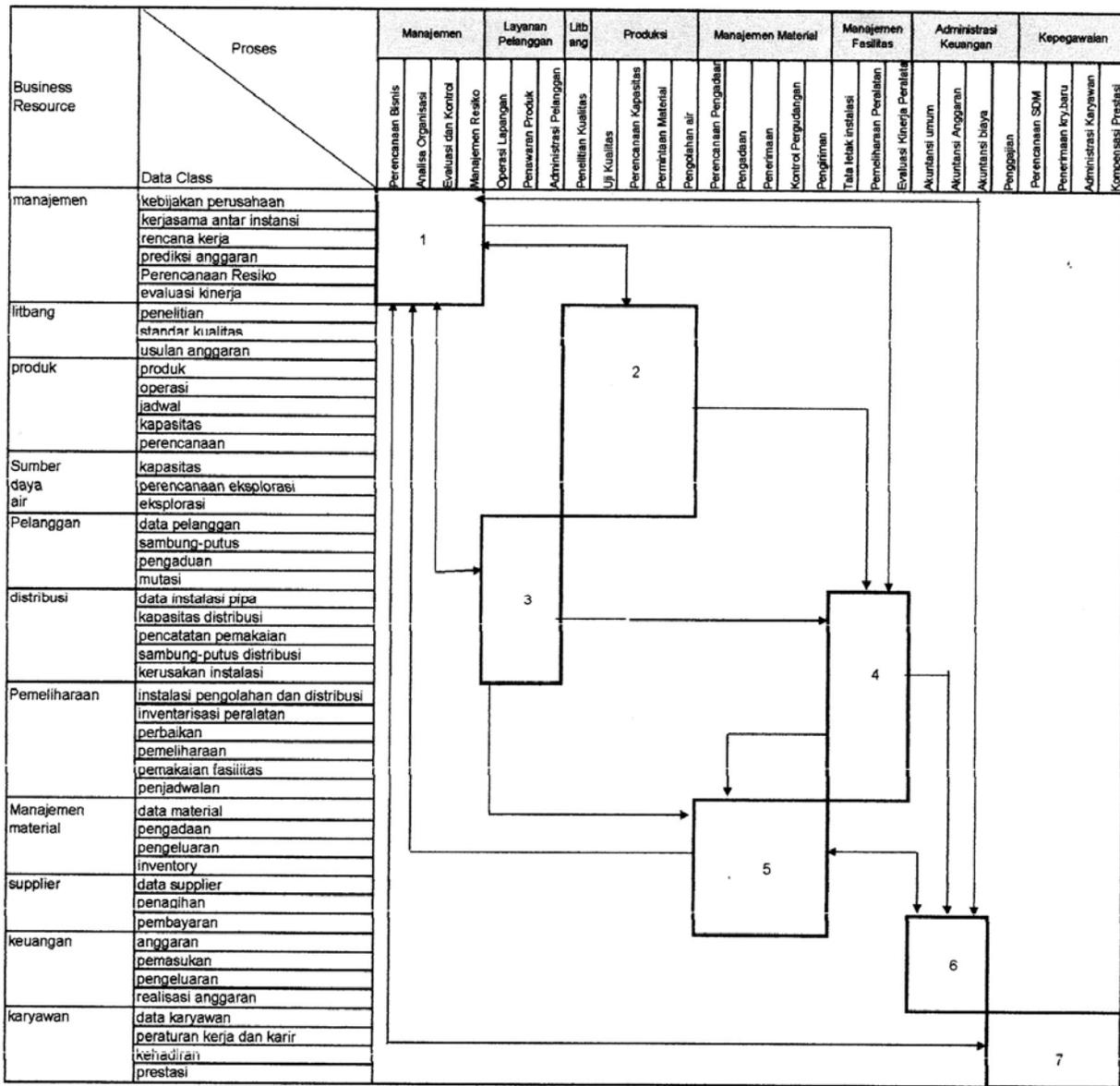
informasi yang dibuat dengan pertimbangan dukungan sistem tersebut terhadap strategi bisnis perusahaan.

V. Referensi

1. Baschop, Jon, "The Executive's guide to information technology", John Willey and Sons, 1st edition, 2003
2. *Business System Planning, Information Systems Planning Guide*, 1981, IBM
3. Laporan Pendahuluan SIM-PDAM, PDAM Kabupaten X, 1999.

| PROCESS GROUP PROBLEM | Management | Sales Operation | R & D | Production | Material Management | Facility Management | Finance Administrati | Human Resource |
|-----------------------------|------------|-----------------|----------|------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------|
| Pemanfaatan Sistem Komputer | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Komunikasi Data | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Pengambilan Keputusan | 1 | | | | | | | |
| Kelalaian Pekerjaan | | 3 | | 2 | | | | |
| Kurang Training | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Integrasi Data | 1 | 2 | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Akurasi Data | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Kekinian Data | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 2 |
| Redundansi Data | | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| Total | 6 | 13 | 4 | 10 | 7 | 7 | 7 | 5 |

Lampiran 5 Arsitektur Informasi



- Keterangan :
- 1 Management
 - 2 Production
 - 3 Customer Service and Distribution
 - 4 Maintenance
 - 5 Procurement
 - 6 Finance
 - 7 HRM