# DAFTAR ISI

[DAFTAR ISI 1](#_Toc487500731)

[DAFTAR GAMBAR 3](#_Toc487500732)

[DAFTAR TABEL 4](#_Toc487500733)

[BAB I PENDAHULUAN 7](#_Toc487500734)

[1.1 Latar Belakang 7](#_Toc487500735)

[1.2 Rumusan Masalah 7](#_Toc487500736)

[1.3 Maksud,Tujuan dan Sasaran 8](#_Toc487500737)

[BAB II KAJIAN TERHADAP SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI (SI/TI) 9](#_Toc487500738)

[2.1 Ikhtisar Hasil Audit SI/TI 9](#_Toc487500739)

[2.2 Analisis Sistem Informasi di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG 10](#_Toc487500740)

[2.2.1 Penerapan dan Penggunaan Sistem Informasi 10](#_Toc487500741)

[2.2.2 Basis Data 12](#_Toc487500742)

[2.3 Analisis Teknologi Informasi di Lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG 12](#_Toc487500743)

[2.3.1 Perangkat Keras 13](#_Toc487500744)

[2.3.2 Arsitektur Jaringan 15](#_Toc487500745)

[BAB III KAJIAN PROSES KEGIATAN 18](#_Toc487500746)

[3.1 Profil BUMR PANGAN TERHUBUNG 18](#_Toc487500747)

[3.2 Visi, Misi dan Sasaran Satuan kerja 18](#_Toc487500748)

[3.3 Struktur Organisasi 20](#_Toc487500749)

[3.4 Data Proses Kerja Berdasarkan Masing-Masing Unit BUMR PANGAN TERHUBUNG 21](#_Toc487500750)

[3.4.1 Bagian Pelayanan 21](#_Toc487500751)

[3.4.2 Bagian 22](#_Toc487500752)

[3.4.3 Bagian 23](#_Toc487500753)

[3.4.4 Bagian 24](#_Toc487500754)

[3.4.5 Bagian Distribusi 24](#_Toc487500755)

[3.4.6 Bagian Kepegawaian 25](#_Toc487500756)

[3.4.9 Bagian Keuangan 27](#_Toc487500757)

[3.4.10 Bagian Administrasi 28](#_Toc487500758)

[3.4.11 Bagian TI 29](#_Toc487500759)

[3.4.12 Bagian Rumah Tangga 30](#_Toc487500760)

[3.4.15 Satuan Penelitian dan Pengembangan 31](#_Toc487500761)

[3.4.16 Satuan Pengawas Intern 33](#_Toc487500762)

[3.5 Analisa Lingkungan Kegiatan BUMR PANGAN TERHUBUNG 36](#_Toc487500763)

[3.5.1 *Critical Success Factor* (CSF) 36](#_Toc487500764)

[3.5.2 Value Chain 37](#_Toc487500765)

[3.5.3 Analisis SWOT 39](#_Toc487500766)

[3.5.4 *Five Competitive Force* Model 45](#_Toc487500767)

[BAB IV STRATEGI SI / TI 48](#_Toc487500768)

[4.1 Arahan Strategis TI 48](#_Toc487500769)

[4.3 Arsitektur Aplikasi 49](#_Toc487500770)

[4.3.1 Pemetaan Solusi SI berdasarkan CSF 49](#_Toc487500771)

[4.3.4 4.4 Rancangan Infrastruktur TI BUMR PANGAN TERHUBUNG 57](#_Toc487500772)

[4.4.2 Data Center 58](#_Toc487500773)

[4.4.3 Keamanan 60](#_Toc487500774)

[4.5 Rencana Strategi Migrasi 62](#_Toc487500775)

[4.5.2 *Roadmap* Pembangunan & Migrasi Aplikasi BUMR PANGAN TERHUBUNG 64](#_Toc487500776)

[BAB V AUDIT TATAKELOLA TI 65](#_Toc487500777)

[5.1 Penentuan *Control Objectives* COBIT 4.1 65](#_Toc487500778)

[5.2 Pengukuran Tingkat Kematangan Tatakelola TI BUMR PANGAN TERHUBUNG 66](#_Toc487500779)

[5.2.1 Organisasi TI (PO4) 68](#_Toc487500780)

[5.2.2 Manajemen SDM TI (PO7) 73](#_Toc487500781)

[5.2.3 Keamanan TI (DS5) 78](#_Toc487500782)

[5.3 Kesimpulan Tingkat Kematangan Tatakelola TI BUMR PANGAN TERHUBUNG 85](#_Toc487500783)

[BAB VI REKOMENDASI TATAKELOLA TI 86](#_Toc487500784)

[6.1 Rekomendasi untuk PO4 – Organisasi TI 86](#_Toc487500785)

[6.2 Rekomendasi untuk PO7 – Manajemen SDM TI 88](#_Toc487500786)

[6.3 Rekomendasi untuk DS5 – Keamanan TI 90](#_Toc487500787)

[6.4 Rekomendasi Umum Tatakelola TI BUMR PANGAN TERHUBUNG 91](#_Toc487500788)

[6.5 *Quick Win* *Recommendation* 91](#_Toc487500789)

[Daftar Istilah 93](#_Toc487500790)

[Lampiran 96](#_Toc487500791)

# DAFTAR GAMBAR

# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan mengamanatkan bahwa negara berkewajiban mewujudkan ketersediaan, keterjangkauan, dan pemenuhan konsumsi pangan yang cukup, aman, bermutu, dan bergizi seimbang, baik pada tingkat nasional maupun daerah hingga perseorangan secara merata di seluruh wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia sepanjang waktu dengan memanfaatkan sumber daya, kelembagaan, dan budaya lokal. Sejalan dengan amanat Undang-Undang Pangan tersebut, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 memprioritaskan peningkatan kedaulatan pangan sebagai salah satu sub agenda prioritas untuk mewujudkan agenda pembangunan nasional yakni kemandirian ekonomi dengan menggerakkan sektor-sektor strategis ekonomi domestik. Dalam rangka meningkatkan dan memperkuat kedaulatan pangan tersebut, maka kebijakan umum dalam RPJMN 2015-2019 diarahkan pada : (1) pemantapan ketahanan pangan menuju kemandirian pangan dengan peningkatan produksi pangan pokok; (2) stabilisasi harga pangan; (3) perbaikan kualitas konsumsi pangan dan gizi masyarakat; (4) mitigasi gangguan terhadap ketahanan pangan; dan (5) peningkatan kesejahteraan pelaku usaha pangan.

Dalam rangka pemantapan ketahanan pangan, pada tahun 2015-2019 Kementerian Pertanian akan fokus pada peningkatan produksi pangan pokok strategis padi, jagung, kedelai, gula (tebu) dan daging sapi-kerbau serta komoditas pertanian lainnya, untuk memenuhi kebutuhan pangan di dalam negeri. Pemantapan ketahanan pangan tersebut, harus berlandaskan kemandirian dan kedaulatan pangan yang didukung oleh subsistem ketersediaan, distribusi dan konsumsi pangan yang terintegrasi. Pencapaian ketahanan pangan yang mantap merupakan wahana penguatan stabilitas ekonomi dan politik, dan jaminan ketersediaan pangan dengan harga yang terjangkau. Selain itu juga sebagai perwujudan komitmen bangsa untuk ikut serta mewujudkan tujuan pembangunan global (Millennium Development Goals/MDGs) dalam menurunkan kemiskinan dan kelaparan. Indonesia telah berhasil mencapai target MDGs poin 1 (satu) dengan menurunkan proporsi tingkat kelaparan dari 19,9 persen di tahun 1990-1992 hingga menjadi 8,6 persen pada tahun 2010-2012. Prestasi ini melebihi penurunan angka proporsi yang ditargetkan dalam MDG yaitu sebesar 9,9 persen (catatan FAO, Juni 2013). Badan Ketahanan Pangan, melalui program seperti Desa Mandiri Pangan, Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan, Lembaga Distribusi Pangan Masyarakat, dan Lumbung Pangan Masyarakat, aktif memberdayakan masyarakat agar keluar dari lingkaran kemiskinan.

Pemantauan (monitoring), pelaporan (reporting), evaluasi (evaluating), dan pengarahan (directing) merupakan tahapan-tahapan yang menjadi elemen dasar dan sebagai sumber informasi tentang sebab dan akibat dari suatu kebijakan. Maka dari itu informasi yang dibutuhkan dalam kegiatan pemantauan harus relevan, reliable, dan valid. Agar informasi yang dibutuhkan dapat dijadikan sebagai parameter input yang tepat, informasi perlu diberikan langsung oleh obyek pemantauan. Untuk itu diperlukan adanya wadah penampungan informasi yang dapat sepenuhnya terintegrasi. Dalam kondisi ideal, informasi tersebut dapat ditampung kapanpun waktu kegiatan, dimanapun lokasi pemantauan, dan siapapun entitas yang terlibat agar dapat mendukung proses pembangunan atau pengembangan Negara Kesatuan Republik Indonesia. Teknologi informasi mempunyai peranan penting dalam terimplementasinya transaksi informasi yang dapat dilakukan dengan perangkat telepon seluler yang memiliki tingkat mobilitas tinggi, multi-fungsi, jangkauan seluler yang luas, pengoperasionalan yang mudah, dan adanya fungsi deteksi koordinat melalui satelit. Kemampuan akan teknologi informasi dapat dipadukan dengan kebutuhan pemantauan suatu kegiatan melalui aplikasi BUMR Mobil Informasi System merupakan aplikasi berbasis web dan ponsel yang dilengkapi layanan berbasis lokasi (location-based service). Melalui aplikasi ini pengguna dapat memantau, memberikan informasi baik teks maupun foto, dan juga sebagai data input melalui ponsel yang langsung terkirim ke pusat data di Indonesia. Pengiriman informasi mencakup lokasi dan waktu pengiriman informasi yang ditampilkan pada peta digital melalui aplikasi web dan ponsel.

Adopsi pendekatan teknologi ini dapat dimanfaatkan sebagai wadah penampungan informasi terintegrasi seperti halnya fungsional jejaring sosial yang dapat “melaporkan” situasi dan kondisi dengan tambahan penggunaan yang lebih spesifik, berwawasan, dan bermanfaat demi mendukung pengambangunan nasional dan pengadaan bahan pangan nasional serta tercapainya Millennium Development Goals (MDGs).

Upaya memantapkan ketahanan pangan menuju kemandirian pangan, menghadapi tantangan dan permasalahan yang berasal dari dalam negeri maupun luar negeri. Pemenuhan kebutuhan pangan pokok dari produksi dalam negeri, dihadapkan pada permasalahan antara lain: (i) konversi lahan pertanian yang terus berlanjut karena perkembangan industri dan lokasi pemukiman; (ii) perluasan lahan yang terkendala baik kualitas tanah maupun kepemilikan lahan di luar jawa; (iii) perubahan iklim dan cuaca yang mempengaruhi produksi pangan; dan (iv) agribisnis pangan yang belum optimal sangat mempengaruhi tingkat kesejahteraan petani. Sementara itu, situasi ekonomi dan perdagangan bebas di dunia internasional, berpengaruh cukup kuat terhadap ketahanan pangan di dalam negeri, terutama harga dan pasokan pangan yang begitu dinamis mempengaruhi ketersediaan pangan di dalam negeri.

Dalam menghadapi tantangan dan permasalahan ketahanan pangan tersebut, Badan Ketahanan Pangan selaku Sekretariat Dewan Ketahanan Pangan berperan secara aktif untuk mengoordinasikan, mensinkronkan dan mendorong seluruh pemangku kepentingan baik secara horizontal maupun vertikal dalam mewujudkan ketahanan pangan sampai tingkat perseorangan dengan berlandaskan kedaulatan pangan dan kemandirian pangan secara berkesinambungan. Renstra Tata Kelola Teknologi Informasi PT. BUMR Pangan Terhubung disusun sebagai acuan pelaksanaan kegiatan jangka menengah, untuk mewujudkan pemantapan ketahanan pangan sampai tingkat perseorangan, yang tercermin dari menurunnya jumlah penduduk rawan pangan, stabilnya harga dan pasokan pangan pokok, dan meningkatnya keanekaragaman konsumsi pangan masyarakat. Renstra tersebut akan dijabarkan dalam rencana kegiatan tahunan dengan memperhatikan evaluasi tahunan dan perkembangan kebijakan dan kebutuhan masyarakat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Masalah kemiskinan berhubungan erat dengan kerawanan pangan, meskipun tidak identik. Tingkat kedalaman kerawanan pangan ditunjukkan dengan indikator kecukupan konsumsi kalori perkapita perhari dengan nilai AKG 2.000 kkal/kap/hr. Jika konsumsi perkapita kurang atau lebih kecil dari 70 persen dari AKG dikategorikan sangat rawan pangan; antara 70 hingga 90 persen dari AKG dikategorikan rawan pangan; dan lebih dari 90 persen dari AKG termasuk kategori tahan pangan. Berdasarkan AKG tersebut, jumlah penduduk yang tahan pangan terus meningkat pada kurun waktu 3 (tiga) tahun terakhir (2012-2014) masing-masing sebesar 80,83 juta jiwa, 84,09 juta jiwa dan 84,82 juta jiwa. Sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk yang tahan pangan, pada periode yang sama jumlah penduduk sangat rawan pangan mengalami penurunan dari 47,84 juta jiwa di tahun 2012 menjadi 43,74 juta jiwa pada Triwulan I tahun 2014. Sementara itu, jumlah penduduk rawan pangan mengalami peningkatan dari 80,83 juta jiwa pada tahun 2012 menjadi 84,82 juta jiwa pada Triwulan I tahun 2014. Peningkatan penduduk rawan pangan diduga karena pergeseran dari penduduk sangat rawan pangan menjadi penduduk rawan pangan. Jumlah penduduk sangat rawan pangan dan rawan pangan pada Triwulan I tahun 2014 masih relatif tinggi yaitu 128,56 juta jiwa atau 51,14 persen dari jumlah penduduk Indonesia tahun 2014, terutama pada wilayah yang terisolir dan wilayahwilayah yang terkena dampak perubahan iklim sehingga pada waktu-waktu tertentu mengalami musim kering berkepanjangan, terkena dampak adanya ombak besar, dan sebagainya. Penduduk dan daerah yang rawan tersebut, perlu ditangani secara komprehensif sebagai upaya antisipasi timbulnya kasus kerawanan pangan.

## 1.3 Maksud,Tujuan dan Sasaran

Dalam upaya melanjutkan pembangunan ketahanan pangan yang berlandaskan pada kedaulatan pangan dan kemandirian pangan, masih banyak permasalahan yang dihadapi, baik dalam aspek: ketersediaan pangan, kerawanan pangan, distribusi pangan, penyediaan cadangan pangan, penganekaragaman konsumsi pangan, penanganan keamanan pangan, kelembagaan ketahanan pangan, maupun manajemen ketahanan pangan.

Pelaksanaan pembangunan ketahanan pangan bertujuan untuk mewujudkan pemantapan ketahanan pangan masyarakat sampai tingkat perseorangan secara berkelanjutan, dengan cara :

1. Memperkuat penyediaan pangan yang beragam berbasis sumber daya lokal;

2. Menurunkan jumlah penduduk rawan pangan;

3. Memperkuat sistem distribusi dan stabilisasi harga pangan pokok;

4. Meningkatkan konsumsi pangan yang beragam, bergizi seimbang dan aman melalui penguatan pengetahuan dan kesadaran masyarakat;

5. Meningkatkan konsumsi pangan masyarakat untuk memenuhi kecukupan gizi yang bersumber dari pangan lokal;

6. Meningkatkan keamanan pangan segar.

Sasaran strategis merupakan indikator kinerja dalam pencapaian tujuan yang telah ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Meningkatnya ketersediaan pangan yang beragam;

2. Menurunnya jumlah penduduk rawan pangan;

3. Stabilnya harga pangan pokok di tingkat produsen dan konsumen;

4. Meningkatnya keragaman konsumsi pangan yang sehat dan aman;

5. Meningkatnya konsumsi pangan masyarakat sesuai angka kecukupan gizi

6. Tercapainya keamanan pangan segar.

# BAB II KAJIAN TERHADAP SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI (SI/TI)

## 2.1 Ikhtisar Hasil Audit SI/TI

Dalam ikhtisar ini disampaikan analisa terhadap peranan IT yang di sandang oleh masing-masing unit kerja pada level sub bagian/seksi. Berdasarkan hasil survey lapangan yang telah dilakukan, kajian terhadap dokumen dapat disimpulkan beberapa hal yang menyangkut peranan Sistem Informasi dan teknologi informasi yang saat ini digunakan di BUMR PANGAN TERHUBUNG.

Komputer telah digunakan sebagai alat bantu kerja pada hampir semua unit kerja. Penggunaan komputer sebagai alat bantu di lakukan untuk membantu proses administrasi berupa surat menyurat, alat bantu desain dan sebagian telah dilengkapi dengan aplikasi khusus yang menunjang fungsi kegiatan pada unit kerja tertentu. Fungsi kritikal di fasilitasi dengan aplikasi Microsoft Word digunakan secara merata pada hampir semua unit kerja. Fungsi pencatatan data sederhana difasilitasi dengan Produk Microsoft excel. Beberapa aplikasi khusus untuk mendukung fungsi kegiatan telah dikembangkan. Aplikasi tersebut ditemukan di beberapa unit kerja.

Pengembangan aplikasi di masa lalu dilakukan secara parsial. Aplikasi yang sekarang digunakan pada saat pengembangan dilakukan analisis secara parsial. Hal ini terlihat dari fitur yang hanya mendukung fungsi kegiatan pada unit kerja pemilik aplikasi. Hal ini menimbulkan terciptanya fitur kesenjangan aplikasi yang tidak terhubung satu dengan yang lainnya. Pada saat diinginkan pertukaran data antar aplikasi terpaksa dilakukan secara manual yang menjadi masalah dobel entri atau konversi data secara manual yang ditransfer melalui format txt, xls atau format lain yang rawan kesalahan dan tidak ada jaminan tingkat kemutakhiran data.

Ketersediaan Jaringan komputer belum dimanfaatkan secara optimal. Jaringan komputer telah terinstall di hampir seluruh unit kerja bahkan sampai ke yang berlokasi geografis terpisah yaitu di satuan kerja. Secara ringkas dapat diambil kesimpulan awal bahwa dukungan IT bagi proses kegiatan di BUMR PANGAN TERHUBUNG masih minim. Permasalahan tersebut muncul karena belum tersedia sebuah perencanaan menyeluruh bagi pengembangan sistem dan teknologi informasi bagi BUMR PANGAN TERHUBUNG. Inisiatif pengembangan dilakukan secara parsial dan belum didasarkan kepada tinjauan menyeluruh dari kebutuhan sistem informasi di seluruh lini kegiatan BUMR PANGAN TERHUBUNG.

## 2.2 Analisis Sistem Informasi di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG

Analisis sistem informasi di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG dilakukan guna memperoleh gambaran tentang penerapan Sistem Informasi mencakup Aplikasi dan basis data yang ada di BUMR PANGAN TERHUBUNG. Dari gambaran tersebut akan ditentukan berbagai tren aplikasi terkini yang berpeluang untuk dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan dan strategi kegiatan organisasi BUMR PANGAN TERHUBUNG.

### 2.2.1 Penerapan dan Penggunaan Sistem Informasi

Bagian ini akan memaparkan hasil analisa, survey, wawancara dan observasi terhadap kondisi Sistem Informasi dan perangkat lunak yang telah digunakan dan diterapkan di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG. Dari hasil analisa dapat disimpulkan, kondisi SI yang ada saat ini dilingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG masih belum terintegrasi dan penyimpanan datanya masih sederhana sehingga koordinasi antara bagian satu dengan bagian yang lainnya masih kurang optimal.

Setiap bagian memiliki dan menggunakan sistem input Data, penyimpanan dan pengolahan Data masing-masing, yang pada umumnya menggunakan aplikasi *Spread Sheet Processor* seperti Microsoft Excel dan Word.

.

Dari beberapa aplikasi yang ditemukan dari hasil survey dan observasi lapangan tersebut dapat digambarkan peta atau portfolio aplikasi yang ada di BUMR PANGAN TERHUBUNG dengan memanfaatkan Tabel *McFarlan’s Metric*. Pengelompokan dalam *McFarlan’s Metric* dibagi menjadi 4 kategori yaitu kelompok Strategis, Kunci Operasional, Support dan Kelompok aplikasi yang memiliki potensi tinggi.

1. **Support :** Sistem informasi yang masuk dalam kategori ini adalah membantu meningkatkan efisiensi proses kegiatan dan efektivitas manajemen, namun tidak kritis bagi kegiatan. Dipicu oleh keinginan satuan kerja untuk dapat lebih mengefisienkan kegiatan kegiatan dalam satuan kerja. Tanpa adanya efisiensi, kegiatan/proses tersebut masih tetap dapat mencapai tujuan (goal) yang diinginkan, tetapi denga memakai sumber daya (resources) yang relatif besar.
2. **Key Operational :** Sistem informasi yang masuk dalam kategori ini adalah sistem informasi yang penting untuk mendukung kelangsungan kegiatan saat ini dan harus selalu dijaga efektifitasnya. Dipicu oleh keinginan satuan kerja untuk dapat lebih mengefektifitaskan kegiatan kegiatan dalam satuan kerja. Tanpa adanya efektifitas dari suatu kegiatan/proses maka akan sulit mencapai suatu goal yang diinginkan dari adanya kegiatan/proses tersebut.
3. **Strategic :** Sistem informasi yang masuk dalam kategori ini adalah sistem yang kritis untuk kegiatan dan kesuksesan mendatang. Sistem ini akan menjadi keunggulan kompetitif bila digunakan dengan benar. Dipicu oleh keinginan satuan kerja untuk dapat memenangkan kompetisi kegiatan didukung dengan proses-proses optimalisasi dalam merebut kompetisi.
4. **High Potential :** Sistem informasi yang masuk dalam kategori ini adalah sistem informasi yang terwujud dari inovasi-inovasi baru dan sangat potensial mencapai keunggulan kompetitif. Dipicu oleh keinginan satuan kerja untuk dapat menciptakan peluang kegiatan baru, agar kedepannya dapat terus *survive* dalam kegiatan.

Berikut adalah pemetaan aplikasi dalam McFarlan’s Metric yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara terhadap aplikasi-aplikasi yang diterapkan di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG :

Tabel 2.1 Portfolio Aplikasi saat ini di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG

|  |  |
| --- | --- |
| **STRATEGIS** | **BERPOTENSI TINGGI** |
|  | - |
| **KUNCI OPERASIONAL** | **PENDUKUNG** |
| *Sistem Inventory*  Microsoft Office |  |

### 2.2.2 Basis Data

Masing-masing aplikasi saat ini berjalan sendiri sendiri dan memiliki sistem basis Data terpisah satu dengan yang lain. Adapun daftar basis Data terpasang yang melayani masing masing aplikasi adalah sebagai berkut :

Tabel 2.3 Daftar Aplikasi dan Platform Basis Data

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Nama Aplikasi** | ***Platform* Basis Data** | **Basis Data** |
| 1. |  |  |  |
| 2. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |
| 4. |  |  |  |
| 5. |  |  |  |
| 6. |  |  |  |
| 7. |  |  |  |
| 8. |  |  |  |

## 2.3 Analisis Teknologi Informasi di Lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG

Analisis teknologi informasi di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG dilakukan guna memperoleh gambaran tentang penerapan Teknologi Informasi mencakup perangkat keras dan jaringan yang ada di BUMR PANGAN TERHUBUNG. Dari gambaran tersebut akan ditentukan berbagai tren teknologi terkini yang berpeluang untuk dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan dan strategi kegiatan organisasi BUMR PANGAN TERHUBUNG.

### 2.3.1 Perangkat Keras

Perangkat keras telah terpasang di hampir seluruh unit organisasi yang tersebar di satuan kerja. Adapun Data perangkat keras yang saat ini tersedia adalah sebagai berikut :

Tabel 2.4 Daftar Perangkat Keras Berdasarkan Lokasi Kerja

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **LOKASI KERJA** | **KOMPUTER** | **LAPTOP** | **PRINTER** | **SWITCH** | **MODEM** | **UPS** |
| 1 |  | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| 2 |  | 2 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 3 |  | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4 |  | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 5 |  | 11 | 0 | 8 | 2 | 2 | 4 |
| 6 |  | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 7 |  | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 |
| 8 |  | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 9 |  | 12 | 0 | 10 | 2 | 2 | 7 |
| 10 |  | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 11 |  | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 12 |  | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 13 |  | 11 | 1 | 6 | 1 | 0 | 7 |
| 14 |  | 13 | 1 | 14 | 3 | 3 | 7 |
| 15 |  | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 16 |  | 9 | 1 | 7 | 2 | 2 | 7 |
| 17 |  | 13 | 0 | 8 | 2 | 2 | 11 |

*Sumber : data inventarisasi perangkat PC per. Desember 2017*

**Server**

Server yang digunakan pada BUMR PANGAN TERHUBUNG sudah menggunakan intel xeon dual processor, namun ada juga yang menggunakan PC-server dan server lama menggunakan :

Table 2.7 Daftar Perangkat Server

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **NO** | **PERANGKAT** | **MERK** | **TYPE** | **KONDISI** | **STATUS** | **OS** | **DATABASE** | **KET** |
| 1 | Server | HP | Proliant ML110 | Baik | Aktif | Win server 2003 |  | Web Server |
| 2 | Server | HP | Proliant DL160 | Baik | Aktif |  |  | Domain Controller |
| 3 | Server | HP | Proliant ML370 | Baik | Aktif | Win server 2003 | MS SQL | DB Server |
| 4 | PC Server | PC |  | Baik | Aktif | Win server 2003 |  | Kaspersky Server |
| 5 | PC Server | PC | - | Baik | Aktif | Linux |  | Proxy server |
| 6 | Server | HP | Proliant ML 150 | Baik | Aktif | Windows Server 2003 |  | App Server |
|  | Cisco |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

*Sumber :Laporan Inventarisasi PC Agustus 2017*

### 2.3.2 Arsitektur Jaringan

Untuk mendukung kinerja penggunaan teknologi informasi di BUMR PANGAN TERHUBUNG, perangkat jaringan telah dipasang untuk menghubungkan berbagai unit kerja yang berada di kantor pusat maupun antara kantor pusat dengan kantor cabang maupun wilayah. Jaringan antar kantor menggunakan *wide area network* (WAN) dengan sambungan (*link*) menyewa pada pihak ketiga. Sedangkan untuk jaringan lokal (*LAN*) di kantor pusat menggunakan Fiber optic dan kabel *UTP CAT5* serta beberapa *access point* untuk jaringan nirkabel (*wireless*) lokal pada area area tertentu.

#### 2.3.2.1 Skema Jaringan Secara Keseluruhan

Gambar 2.1 Topologi jaringan BUMR PANGAN TERHUBUNG saat ini

#### 2.3.2.2 Jaringan Lokal

Pada kantor BUMR PANGAN TERHUBUNG pusat, jaringan lokal menggunakan topologi *extended star* dengan Data center terletak pada ruang PDE. Distribusi Jaringan lokal (*LAN*) dikantor pusat menggunakan dua media, yaitu kabel dan nirkabel (*wireless)*. Seluruh bagian terkoneksi menggunakan kabel *utp cat5* kecuali ke unit pelayanan pelanggan yang sudah menggunakan *Fiber Optic* yang terletak pada gedung yang terpisah. Jaringan wifi hanya digunakan pada bagian yang menggunakan laptop. Jalur kabel untuk distribusi dari *NOC*/*Data center* melalui plafon dan dinding dengan menggunakan *dag* kabel dan ada yang tidak menggunakan *dag* kabel. Untuk jaringan dari NOC ke gedung pelayanan pelanggan menggunakan kabel *Fiber Optic* (*FO*) melalui jalur bawah tanah.

Untuk jaringan LAN pada kantor cabang pada dasarnya sama seperti pada kantor pusat, yaitu menggunakan topologi *extended star*, dengan distribusi menggunakan kabel *UTP* cat5. Kapasitas interface *switch* menggunakan *fast ethernet*.

Berikut adalah gambar skema jaringan pada masing-masing bagian di kantor pusat BUMR PANGAN TERHUBUNG.

Gambar 2.2 Topologi jaringan ruang Lantai 1

Gambar 2.3 Topologi jaringan ruang Lantai 2

Gambar 2.4 Topologi jaringan ruang Lantai 3

#### 2.3.2.3 Jaringan Area Luas (WAN)

Jaringan Area luas (*Wide Area Network*) digunakan untuk menghubungkan kantor pusat. Jaringan WAN menggunakan jenis jaringan yaitu menggunakan Leased-line Biznet. Untuk koneksi lebar bandwith menggunakan 50 Mbps untuk keseluruhan

Gambar 2.17 Skema jaringan WAN

# BAB III KAJIAN PROSES KEGIATAN

## 3.1 Profil BUMR PANGAN TERHUBUNG

Indonesia adalah negara yang kaya akan sumber daya alam, namun kemiskinan, pengangguran, dan kesenjangan ekonomi dan pendidikan masih mewarnai kehidupan berbangsa dan bernegara. Kehadiran negara untuk menciptakan kemakmuran yang berkeadilan bagi seluruh rakyat dalam bingkai Negara Kesatuan Republik Indonesia masih belum juga terwujud. Peranan pemerintah dan pelaku ekonomi sangat menentukan terwujudnya cita-cita negara untuk menciptakan masyarakat yang makmur secara berkeadilan dan berkesinambungan. Pemerintah dengan kekuasaannya dapat mengatur, mengawasi, dan memberi insentif agar pelaku eknomi dapat berperan secara optimal untuk kepentingannya sendiri tanpa mengabaikan tanggung jawabnya kepada pemerintah dan masyarakat.

Harus diapresiasi bahwa pelaku ekonomilah yang menciptakan kekayaan sebuah negara melalui proses produksi, distribusi, perdagangan yang selain mempekerjakan tenaga kerja, juga membayar pajak langsung maupn tak langsung. Pelaku ekonomi, melalui perilaku entrepreneurial-nya menciptakan  nilai tambah ekonomi atau economic value added yang menjadi sumber kekayaan sebuah negara-bangsa. Bottom line, ”business entrepreneurs create wealth for the nation”.

Pembangunan di berbagai negara berkembang dalam rangka mengentaskan kemiskinan yang bertumpu pada pendekatan pertumbuhan ekonomi terbukti malah memperbesar terjadinya kesenjangan ekonomi dan sosial, bahkan kesenjangan antar wilayah. Dalam kasus yang terjadi di Indonesia, pertumbuhan ekonomi diindikasikan terkonsentrasi pada tiga pelaku utama ekonomi bangsa ini, yakni badan usaha milik asing (*multinational corporation),* badan usaha milik swasta (konglomerat),dan badan usaha milik negara (BUMN). Tatanan dan kebijakan yang demikian menghasilkan sebuah pertumbuhan yang hanya dinikmati secara khusus oleh golongan pelaku usaha tertentu atau yang sering disebut dengan ekonomi eksklusif.

Secara umum **Badan Usaha Milik Rakyat (BUMR)** yang di gagas oleh bapak Tanri Abeng, merupakan sebuah konsep **korporatisasi** koperasi dan UMKM (Usaha Mikro, Kecil dan Menengah).  Korporatisasi koperasi dan UMKM menjadi Badan Usaha Milik Rakyat (BUMR) adalah solusi terhadap kelemahan struktural koperasi, usaha kecil dan mikro untuk menjadi lembaga pelaku ekonomi yang memiliki posisi yang sejajar dengan badan-badan usaha lain sesuai dengan strategi pemberdayaan ekonomi Pancasila. **Pembentukan Badan Usaha Milik Rakyat (BUMR)** merupakan jawaban dan sekaligus implementasi nyata dari Nawacita yang dicanangkan Presiden Joko Widodo, karena diharapkan dapat mewujudkan: (1) Pertumbuhan, (2) Pengentasan Kemiskinan, (3) Penciptaan Lapangan Kerja, (4) Pemerataan dan Kesejajaran, (5) Stabilitas Ketahanan Pangan dan Energi, (6) Peningkatan Daya Saing, (7) Stabilisasi Harga dan Pengendalian Inflasi, (8) Penguatan Nilai Rupiah  dan Peningkatan Devisa dan (9) Mengatasi Kesenjangan, Urbanisasi, dan *Insecurity*. UMKM dengan jumlah yang diperkirakan mencapai lebih dari 56,5 juta unit usaha memiliki potensi yang sangat luar biasa  dalam memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan perekonomian nasional. Akan tetapi keberadaan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) terlalu kecil untuk bisa menembus pasar,  apalagi memperoleh sumber pendanaan. Karenanya, perlu dilakukan pengorganisasian terhadap pelaku UMKM sesuai komoditasnya. Selama ini, UMKM yang ada di Indonesia masih dianggap tidak layak untuk *go public* dan tidak *bankable*.

Pembentukan BUMR di seluruh pelosok tanah air (5 prototipe dan 65 klaster), diharapkan dapat  mengurangi  kelemahan UMKM, sekaligus mengatasi masalah bangsa, terutama kemiskinan, pengangguran, kesenjangan ekonomi, dan kesenjangan pendidikan. Dengan demikian pembentukan BUMR merupakan realisasi dari sebuah konsep yang dianggap sangat tepat. Dalam konsep ini pemerintah harus bisa memberikan sumber pendanaan kepada rakyat kecil seperti petani, nelayan, pengrajin dan lainnya. Upaya tersebut juga membutuhkan sinergi yang baik, antara pemerintah, dunia usaha, dan  dunia pendidikan. Di sisi lain, pemerintah diharapkan dapat memperbaiki struktur  rantai pasok  (*supply chain*) berbagai komoditas pertanian strategis yang ada untuk memperkuat kemandirian ekonomi petani dan ketahanan pangan.  Rantai pasok beras misalnya, perlu lebih efisien dengan membentuk struktur pasar baru dari tingkat petani dan berbasis klaster BUMR pangan di tingkat kabupaten yang selama ini menjadi sentra-sentra produksi pangan. Rantai pasok diharapkan meliputi tahap pra produksi, produksi, pasca produksi, transportasi, dan distribusi.

BUMR sebagai korporasi hanya dapat tumbuh dan berkembang kalau dapat beradaptasi terhadap hukum bisnis yang fundamental. *Business starts from market*, alias tidak ada pasar tidak ada bisnis. Oleh karena itu, maka pendekatan Model BUMR diawali dengan pengelolaan pasar baik nasional maupun internasional ataupun perdagangan sebagai usaha besar mengelola pasar yang dinamis. Industri dan atau usaha perdagangan besarlah yang menentukan jumlah dan kualitas dari *supply* bahan baku yang bersumber dari produsen (kelompok tani, nelayan, pengrajin, dan lain-lain), yang dikoordinasikan dalam struktur dan sistem manajemen BUMR.

Model ini melahirkan *mutual benefits* antara *Industry & Trade* dengan BUMR yang mewakili UMKM karena,

* Industri mendapat jaminan *supply* bahan baku sesuai jumlah dan kualitas yang dibutuhkan;
* BUMR mendapat jaminan pasar dengan harga yang terjadi secara *fair* sesuai dengan perkembangan pasar;
* *Industry/Trade* dan BUMR bersinergi untuk menciptakan nilai tambah melalui tingkat efisiensi dan produktivitas yang tinggi, sebagai basis daya saing nasional.

Praktek monopolistik dari industri sebagai pembeli tunggal dari ratusan bahkan ribuan usaha mikro dan kecil berakhir dengan hadirnya BUMR yang memiliki daya tawar terhadap industri/pedagang besar. Dengan demikian, monopoli berhadapan dengan monopsoni yang secara logika bisnis akan melahirkan harga yang saling menguntungkan melalui musyawarah untuk mufakat. Disinilah kembali konsep usaha bersama dengan asas kekeluargaan sesuai semangat demokrasi ekonomi ala Pancasila.

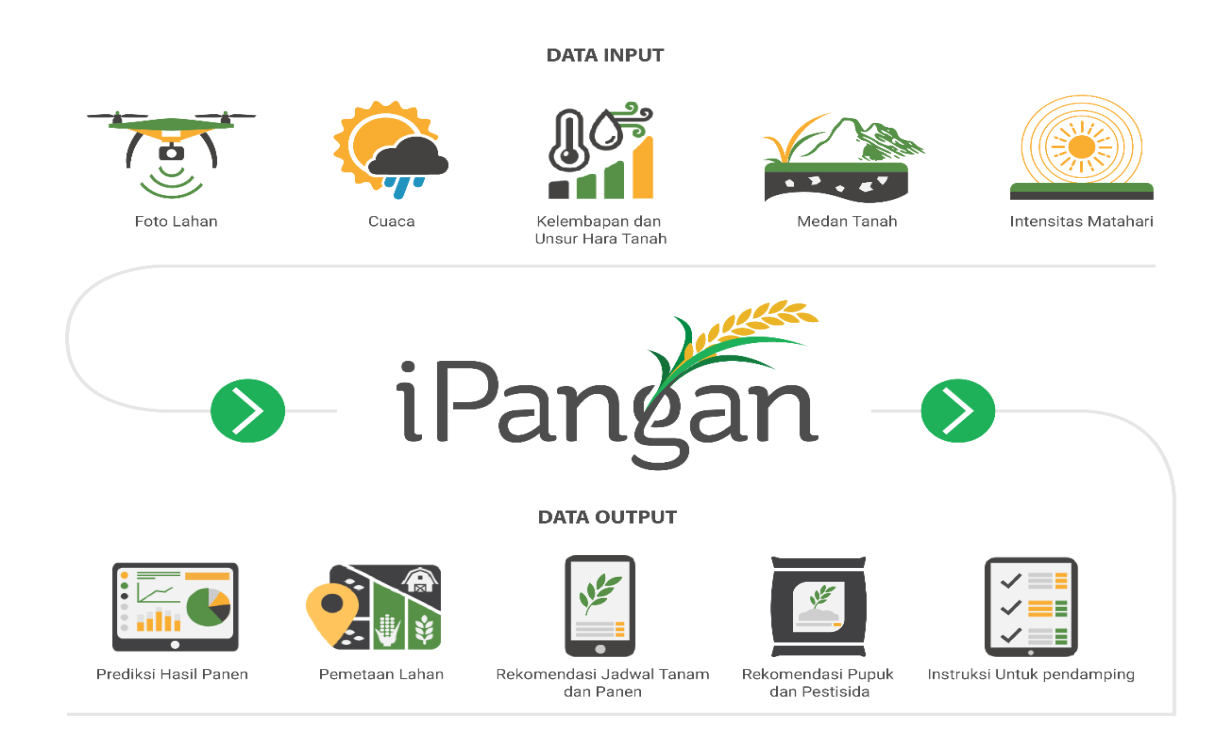
BUMR yang saham-sahamnya dimiliki oleh kelompok produsen kecil (berbentuk koperasi) memiliki karakteristik korporasi modern dengan posisi dan struktur manajemen yang modern pula. Intinya:

* ***Economy of scale*** – produksi dan *supply* dari kelompok-kelompok usaha kecil (tani, nelayan) tergabung dalam *supply chain* yang secara ekonomi memiliki skala yang memenuhi kebutuhan industri. Melalui efisiensi, *unit cost* dapat ditekan untuk keuntungan kelompok usaha kecil;
* ***Marketing & Quality Assurance -*** Kunci daripada penerimaan pasar secara berkesinambungan adalah jaminan mutu atau kualitas yang ditentukan oleh pasar atau pembeli, dalam hal ini industri atau pedagang besar. Bantuan dan pengawasan mutu dari industri akan menjamin pembentukan harga yang cukup atau lebih baik secara signifikan. Demikian juga peningkatan produktivitas melalui proses pembelajaran atau *learning curve* akan tercipta. Kombinasi dari peningkatan harga dan produktivitas dapat meningkatkan pendapatan usaha kecil, petani misalnya dengan sangat signifikan. Belum lagi kemungkinan ekspansi lahan dari petani yang ada serta pelaku ekonomi baru yang lahir dari keberadaan BUMR.
* ***Financing and Insurance***–Ini adalah kunci utama keberhasilan pengembangan UMKM. Secara individual, hampir tidak mungkin usaha-usaha kecil/mikro ini mendapatkan sumber pendanaan yang layak. Tidak *bankable*, dan tidak punya akses ke lembaga-lembaga yang juga beragam sumbernya. Pilihannya adalah mengakses atau diakses oleh pengijon yang tidak saja berbiaya sangat tinggi, tetapi juga mengikat mereka untuk menjual pada harga yang ditentukan oleh pendana ini. Kombinasi dari produktivitas rendah, mutu yang tidak sesuai spesifikasi pasar serta kontrol “*pengijon”* menjadikan usaha-usaha mikro, khususnya, di sektor pertanian tetap bercokol di *bottom of the pyramid*.  Dibutuhkan Lembaga Pembiayaan Usaha Rakyat (LPUR) yang khusus dan fokus membiayai UMKM melalui *setting* korporasi BUMR.
* ***Procurement & Logistic*** – Untuk memproduksi secara berskala ekonomi dibutuhkan alat-alat produksi dan bahan baku (bibit, pupuk), dan BUMR dapat memperoleh harga dan mutu yang terbaik. Melalui penyediaan logistik yang efisien (gudang, alat transportasi), kebutuhan untuk produksi dapat dilaksanakan dengan ketepatan waktu yang krusial untuk produksi tanaman yang berpola musiman.
* ***Management & Capacity Building*** – Sustainabilitas dan kredibilitas BUMR terhadap *stakeholder*-nya (*shareholder, industry, customer, financial source, government, and public*) ditentukan oleh kompetensi manajemennya. Oleh karena itu *skill* dan sistem manajemen haruslah profesional dari ukuran manapun. Manajemen BUMR haruslah dibangun sejajar dengan sistem dan kapasitas manajemen usaha-usaha besar. Oleh karenanya, *capacity building* harus berfungsi dengan efektif, mengingat tenaga-tenaga manajemen terampil yang ada di daerah, dimana BUMR kebanyakan berdomisili.
* ***Processing & Information Technology*** – Jumlah pelaku ekonomi mikro yang kemudian tergabung dalam kelompok usaha (*cooperatives*) pada akhirnya haruslah terakses dan terkoneksi dengan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (ICT) yang tepat. Dengan demikian pendataan dan transaksi jual beli dapat dilaksanakan dengan cepat dan akurat.

Melalui Sentra Pelayan Agribisnis (SAPA) Konsep BUMR ini telah di implentasikan oleh Bapak Luwarso dengan Konsep “Industri Pertanian Terpadu” (IPT) Diawali dari pembentukan kelompok tani “ Sirung Wangi” pada tahun 1997 yang memiliki kegiatan utama mengembangkan budidaya pertanian ramah lingkungan dan berkelanjutan, lalu tumbuh dan berkembang hingga dibentuk badan usaha “PB. Tunggal Jaya” pada tahun 1999 sebagai wadah penyedia sarana dan prasarana produksi pertanian untuk memenuhi kebutuhan pertanian. Keberhasilan dalam pengelolaan, akhirnya pada tahun 2007 dibentuk gapoktan **Sentra Pelayanan Agribisnis (SAPA)** sebagai wadah untuk mengembangkan pertanian dengan skala yang lebih besar, sekaligus sebagai wadah dalam pengembangan sumberdaya manusia (petani anggota) lalu bergabung dengan Bapak Tanri Abeng untuk melaksanakan program **Badan Usaha Milik Rakyat (BUMR)** sebagai kekuatan ekonomi baru yang bersifat inklusif.

Fasilitas Laboratorium Lapangan (BUMR *Center of Excellent*) sebagai pusat dibidang Pelatihan, Penelitian dan Diseminasi Teknologi, Pengelolaan Pangan Strategis dan Pengembangan Data dan Informasi Pertanian berlokasi di Kabupaten Sukabumi. Pembangunan sarana/prasarana di Laboratorium Lapangan (BUMR *Center of Excellent*) selain diarahkan untuk mendukung peran sebagai pusat keunggulan juga menjadi contoh dalam pengembangan sistem dan usaha agribisnis berskala ekonomi, efektip dan efisien, bermutu dan aman serta memenuhi kaidah-kaidah pembangunan pertanian yang lestari dan berkelanjutan. Sesuai dengan peta jalan (*road map*) yang telah disusun maka pada tahap berikutnya akan direplikasi 5 (lima) prototipe BUMR pangan diberbagai daerah sentra pengembangan pangan stretegis di Pulau Jawa (Kabupaten Sukabumi, Demak, Banyumas dan Wonogiri) dan Pulau Sumatera (Lampung) sampai menyeluruh disemua daerah yang telah ditetapkan di Indonesia. Pada tahap awal akan difasilitasi penumbuhan prototipe pertanian seluas 1000 Ha hingga pada akhirnya mencapai klaster seluas 5000 Ha. Pendirian BUMR yang berbasiskan sektor pertanian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada ketersediaan/pasokan beras sebanyak 2.000.000 ton setiap tahunnya, diluar pangan strategis lainnya baik sebagai sumber karbohidrat maupun protein nabati dan hewani serta peningkatan dan pemerataan kesejahteraan petani melalui perbaikan NTP dan gini rasio hingga mencapai angka 0,3.

Teknologi informasi mempunyai peranan penting dalam terimplementasinya transaksi informasi yang dapat dilakukan dengan perangkat telepon seluler yang memiliki tingkat mobilitas tinggi, multi-fungsi, jangkauan seluler yang luas, pengoperasionalan yang mudah, dan adanya fungsi deteksi koordinat melalui satelit. Guna mendukung perkembangan BUMR di seluruh Indonesia. Kemampuan akan teknologi informasi dapat dipadukan dengan kebutuhan pemantauan suatu kegiatan melalui aplikasi ***iPangan***. Aplikasi ***iPangan*** merupakan aplikasi yang dilengkapi layanan berbasis lokasi (*location-based service*). Melalui aplikasi ini pengguna dapat memantau, memberikan informasi baik teks maupun foto, dan juga sebagai data input melalui ponsel yang langsung terkirim ke pusat data di Indonesia. Pengiriman informasi mencakup lokasi dan waktu pengiriman informasi yang ditampilkan pada peta digital.



Gambar Fitur *Smart Farming* ***iPangan*** Merekam dan Mengumpulkan Data Untuk Kemudian Mengeluarkan Rekomendasi

Melalui teknologi ***iPangan*** yang dimiliki oleh PT. BUMR Pangan Terhubung, akan dapat meningkatkan produktivitas dan membuka peluang modal bercocok tanam bagi petani. Beberapa fitur yang dimiliki oleh ***iPangan*** antara lain:

* ***Smart Farming***, sebuah sistem pemandu kegiatan bertani seperti penjadwalan penanaman benih, pemberian pupuk, penggunaan obat, sampai kegiatan panen. Hal itu bisa diperoleh dengan bantuan drone dan remote sensing yang secara berkala memindai area lahan untuk nantinya dapat memberi rekomendasi bagi para pendamping petani maupun memberikan update perkembangan kegiatan pertanian kepada penyalur permodalan.
* ***Stock Management and Tracking***, sebuah sistem informasi terintegrasi untuk supply chain komoditas pertanian yang dirancang untuk menghubungkan dan memantau seluruh kegiatan pertanian. Pengguna aplikasi akan dapat memantau stok, progress pertanian yang berlangsung, sampai dengan prediksi stok dan harga untuk 3 bulan kedepan.
* ***Microfinance Management***, sebuah sistem untuk membantu lembaga keuangan dalam menentukan jumlah pembiayaan yang tepat untuk setiap petani. Lembaga keuangan juga dapat memantau progress dari para petani serta mendapatkan analisa resiko yang dihadapinya.

Penumbuhan dan pengembangan prototipe BUMR pangan di masing-masing daerah sangat tergantung pada potensi dan dukungan dari pemerintah setempat. Untuk prototipe BUMR pangan di Kabupaten Banyumas misalnya, selain mendapatkan dukungan penuh dari pemerintah daerah juga telah dijalin kerjasama dengan UNSOED yang memiliki sarana/prasarana, tenaga kependidikan/dosen dan inovasi teknologi untuk melakukan pengkajian, pengembangan SDM pengelola, produksi bahan pangan strategis dan pendirian pabrik pengolahan padi modern. Pada akhirnya kunci keberhasilan dari semua penumbuhan dan pengembangan prototipe BUMR pangan sebagai klaster pertanian di masing-masing daerah adalah terletak pada kemampuan dalam melakukan rekayasa teknis, ekonomi, sosial dan budaya. Pada tingkatan diatasnya diperlukan dukungan dalam penyediaan regulasi, kebijakan, pendanaan dan penguatan koordinasi dengan para pihak terkait.

Tabel 3.1 Sejarah BUMR PANGAN TERHUBUNG

|  |  |
| --- | --- |
| **Tahun** | **Nama dan Kepemilikan BUMR PANGAN TERHUBUNG** |
| **1994** | Dibentuk Kelompok Tani “Sirung Wangi” dengan kegiatan utama mengembangkan budidaya pertanian yang ramah lingkungan dan berkelanjutan |
| **1999** | Dibentuk badan usaha “PB. Tunggal Jaya” sebagai penyedia sarana produksi pertanian untuk memenuhi kebutuhan saprotan. |
| **2007** | Dibentuk Gapoktan SAPA (Sentra Pelayanan Agribisnis) sebagai wadah untuk mengembangkan pertanian dengan sekala yang lebih besar, sekaligus sebagai wadah dalam pengembangan sumberdaya manusia (petani anggota) |
| **2008** | Diresmikan Baitul Mall Wattamwil (BMT) Rohmah, sebagai lembaga keangan simpan pinjam untuk memudahkan petani dalam melakukan kegiatan budidaya pertanian yang secara ekonomi kekurangan modal. |
| **2009** | Terjadi perubahan anggaran dasar dari BMT Rohmah menjadi Koperasi Ar Rohmah |
| **2010** | Dilakukan perubahan tahap Anggara Dasar Koperasi Ar Rohmah menjadi Koperasi Sapa Indonesia Prioritas (SIP) sebagai lembaga keuangan (LKM) sekaligus pembentukan Perseroan Terbatas (PT) “Sapa Berkah Persada” oleh Notaris Bertha Lauwalata, S.H dengan ruang lingkup kerja: Agribisnis, Pengembang Softwere, Jasa Pelatihan |
| **2012** | Dibentuk rancangan system pertanian secaraholistic dan berbasis IT |
| **2013** | Dibentuk badan usaha PT. Sapa Biotek Agrinusa dengan Notaris Rudiana. S.H.SP.I yang fokus dalam pengembangan dan research mengenai benih padi, pengendalian penyakit dan pengembangan pupuk organik dan pestisida nabati. |
| **2014** | Bekerjasama dengan “Best Foundation”, Pembentukan Perseroan Terbatas (PT) “SMAS” (Sri Mulya Agro sejahtera) yang membidangi prosesing. Pembentukan SAPA GROUP sebagai wadah untuk menyatukan visi dan tujuan semua stakeholder yang ada. Perkembangan kami ini dibentuk berdasarkan perkembangan dan kebutuhan. |
| **2016** | Keberhasilan dalam pengelolaan **Sentra Pelayanan Agribisnis (SAPA)** dalam perjalanannya mengalami penguatan menjadi **Badan Usaha Milik Rakyat (BUMR)** sebagai kekuatan ekonomi baru yang bersifat inklusif. Dibentuk badan usaha PT. BUMR Pangan Terhubung tertanggal 16 Agustus 2016 dengan Notaris Rusdiana. S.H.SP.I yang fokus pengembangan dibidang pangan. **Badan Usaha Milik Rakyat (BUMR)** adalah solusi terhadap kelemahan struktural koperasi, usaha kecil dan mikro untuk menjadi lembaga pelaku ekonomi yang memiliki posisi yang sejajar dengan badan-badan usaha lain sesuai dengan strategi pemberdayaan ekonomi Pancasila |

Sedangkan beberapa dasar hukum yang digunakan sebagai landasan pendirian BUMR PANGAN TERHUBUNG :

1. Undang-Undang Dasar 1945
2. Undang-Undang
3. ;

## 3.2 Visi, Misi dan Sasaran Satuan kerja

Pada umumnya perusahaan selalu memiliki visi dan misi untuk merencanakan dan menjalankan kegiatan usahanya. Visi dan misi tersebut bertujuan untuk menentukan langkah dan tujuan dari perusahaan tersebut. Visi dan misi BUMR Pangan yaitu :

1. Visi

#### “ Kesejahteraan Petani dan Kedaulatan Pangan menuju Indonesia menjadi Lumbung Pangan Dunia tahun 2020”

1. Misi
2. Transformasi petani menjadi pengusaha pertanian
3. Penguasaan stock fisik bahan pangan
4. Perubahan mindset berwawasan ekologis
5. Tujuan
6. Meningkatkan kesejahteraan dan kemandirian petani
7. Pengendalian Distribusi, stabilitas harga dan kedaulatan Pangan
8. Tersedianya bahan pangan sehat dan menyehatkan serta berkelanjutan
9. Peran

Sebagai pengelola keuangan bisnis yang bertujuan mendapatkan profit serta pengelola keuangan sosial yang bertujuan mendapatkan benefit. Petani yang awalnya sebagai penerima manfaat pembiayaan diharapkan menjadi pengusaha tani yang dapat membantu rekannya sesama petani, melalui sistem gandeng renteng. BUMR merupakan lembaga mediasi penyaluran program dari pemerintah atau lembaga lain dengan tinggkat akuntabilias dan transparansi yang tinggi.

Pengendalian sistem ini terpusat di Koperasi, pengendalian diawali dari proses identifikasi calon petani dan calon lahan (CPCL) oleh Pendamping/AO/PMT, penyaluran kredit modal, penentuan jadwal tanam, monitoring kegiatan produksi, dan penyaluran produksi serta pengankutan hasil panen sampai ke pabrik pengolahan produksi.

1. Fungsi
2. Menghindarkan petani dari jebakan Sistem ijon
3. Memberikan lanyanan kebutuhan petani untuk usaha tani maupun kebutuhan yang lainnya.
4. Memberi kemudahan dalam pengaksesan pasar dan jaminan harga serta penanganan pasca panen.
5. Pemberian dukungan penyaluran saprodi dengan harga yang murah tepat jumlah dan waktu
6. Menjadi lembaga kontrol atau indikator dari kemajuan perkembangan petani/kelompok tani.
7. Landasan Pemikiran

#### Lahan pengusaan petani sempit

#### Belum tersedianya sarana pasca panen yang memadai

#### Belum tersedianya lembaga permodalan yang sesuai dengan kebutuhan petani

#### Belum adanya Sistem pendataan yang akurat: luasan, lokasi produksi, dan ketersediaan sarana produksi

#### Diperlukan teknologi yang kreatif dan inovatif

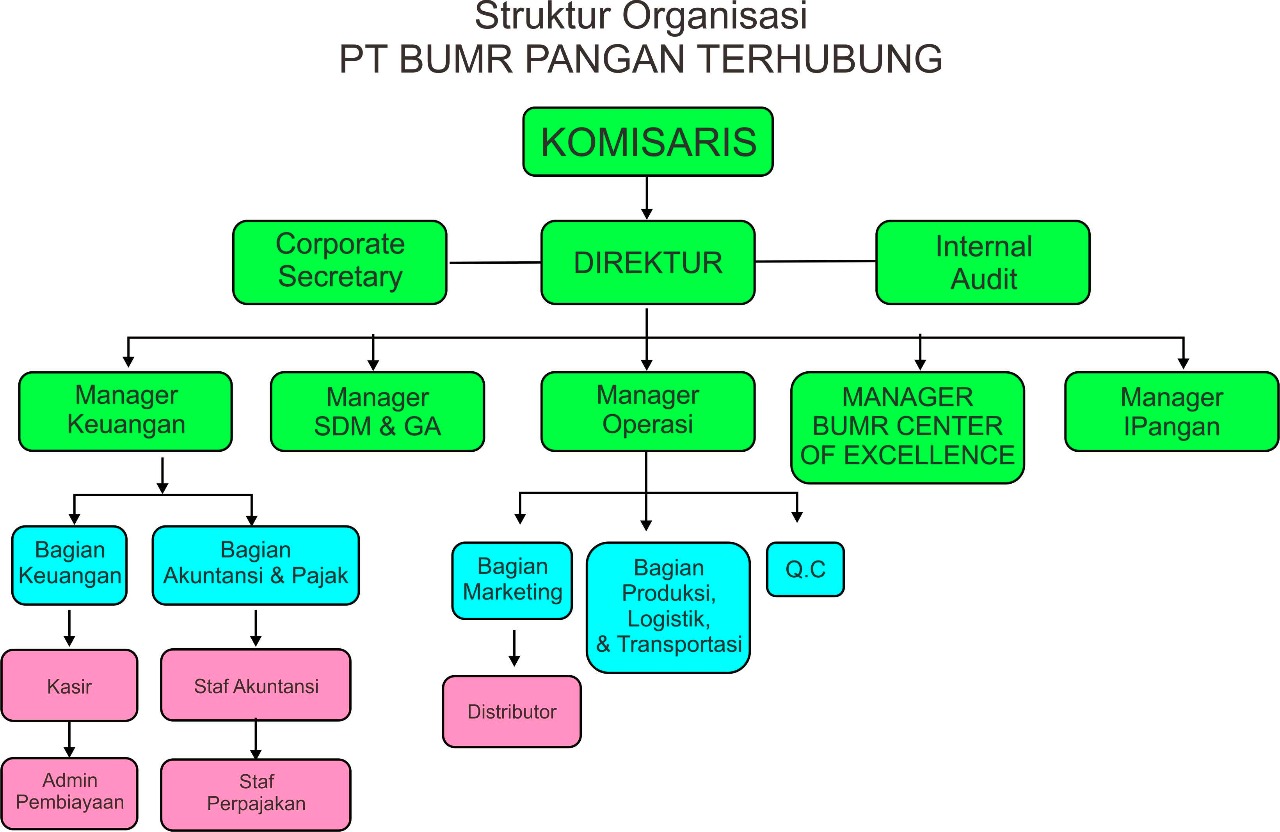
#### Lemahnya kelembagaan dan posisi tawar petani yang berakibat pada panjangnya tataniaga serta belum adilnya Sistem pemasaran

#### Belum adanya alat dan Sistem yang dapat memudahkan transfer teknologi kepada petani

#### Tidak adanya Sistem perencanaan dan monitoring untuk mengurangi resiko kegagalan petani

## 3.3 Struktur Organisasi

Berikut akan dipaparkan bagan struktur organisasi di BUMR PANGAN TERHUBUNG :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi BUMR PANGAN TERHUBUNG

## 3.4 Data Proses Kerja Berdasarkan Masing-Masing Unit BUMR PANGAN TERHUBUNG

Pada Bagian ini akan dijelaskan hasil survey, observasi dan Klarifikasi data terhadap Tugas Pokok dan Fungsi dari masing-masing bagian di BUMR PANGAN TERHUBUNG. Serta akan di tampilkan daftar proses kerja yang dilakukan pada masing-masing Bagian dan Sub Bagian yang ada di BUMR PANGAN TERHUBUNG .

Data Proses kerja antar unit berikut ini didapat dari hasil studi literatur dokumen utama seperti **(dokumen SOP dan dokumen SOTK)** serta telah dilakukan **klarifikasi data** pada pihak-pihak terkait dari masing-masing Unit Kerja, sehingga data dibawah ini telah kami anggap sebagai data terakhir. Jika terjadi kekurangan pada data tersebut kami kembalikan kepada referensi dokumen-dokumen tersebut diatas.

### 3.4.1 Bagian Pelayanan

1. **Tugas Pokok :**

Melaksanakan kegiatan-kegiatan administrasi pelanggan dan menyelenggarakan upaya pengembangan layanan kepada pelanggan untuk mencapai pelayanan yang optimal dalam rangka meningkatkan sasaran cakupan pelayanan dan memaksimalkan kepuasan pelanggan.

1. **Fungsi :**

Berikut Beberapa Fungsi yang ada di Bagian Hubungan Pelanggan BUMR PANGAN TERHUBUNG :

1. Perencanaan administrasi pelanggan dan pengembangan kualitas layanan yang dituangkan dalam program kerja
2. Penyelarasan kegiatan Sub Bagian Adm. Pelanggan dan Sub Bagian Pengembangan Pelayanan
3. Pengkoordinasian yang baik dan harmonis dengan seluruh Bagian
4. Penyelenggaraan kegiatan adm. Pelanggan meliputi : Pencatatan data pelanggan,.
5. Penyajian laporan kemajuan pelanggan, produksi & Distribusi serta cakupan pelayanan.
6. **Proses Kerja :**

Tabel 3.2 Tabel Proses Kerja Unit Pelayanan Pelanggan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Sub Bagian** | **Proses Kerja** |
| **1** | **Sub Bagian Administrasi Pelanggan** | Pembuatan Data Calon Lahan Calon Petani |
| **2** |  |
| **3** |  |
| **4** |  |
| **5** |  |
| **6** |  |
| **7** |  |
| **8** |  |
| **9** |  |
| **10** |  |
| **11** |  |
| **12** |  |
| **13** |  |

### 3.4.2 Bagian

1. **Tugas Pokok**

.

1. **Fungsi :**
2. Perencanaan i.
3. **Proses Kerja**

Tabel 3.3 Tabel Proses Kerja

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Sub Bagian** | **Proses Kerja** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 |  |
| 7 |  |
| 8 |  |
| 9 |  |
| 10 |  |
| 11 |  |

### 3.4.3 Bagian

1. **Tugas Pokok**

Menyelenggarakan.

1. **Fungsi :**

Perencanaan & pengawasan kegiatan operasional

1. **Proses Kerja**

Tabel 3.4 Tabel Proses Kerja

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Sub Bagian** | **Proses Kerja** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 |  |
| 7 |  |
| 8 |  |
| 9 |  |
| 10 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |

### 3.4.4 Bagian

1. **Tugas Pokok**

Melaksanakan satuan kerja

1. **Fungsi :**
   1. Pemantauan
2. **Proses Kerja**

Tabel 3.5 Tabel Proses Kerja

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Sub Bagian** | **Proses Kerja** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 |  |
| 7 |  |
| 8 |  |
| 9 |  |

### 3.4.5 Bagian Distribusi

1. **Tugas Pokok**

Memelihara fasilitas pendukungnya.

1. **Fungsi :**
2. Perencanaan seluruh kegiatan pendistribusian
3. i.
4. **Proses Kerja**

Tabel 3.6 Tabel Proses Kerja Bagian Transmisi dan Distribusi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Sub Bagian** | **Proses Kerja** |
| 1 |  |  |
| 2 |  |
| 3 |  |
| 4 |  |
| 5 |  |
| 6 |  |
| 7 |  |
| 8 |  |
| 9 |  |
| 10 |  |
| 11 |  |

### 3.4.6 Bagian Kepegawaian

1. **Tugas Pokok**

Melaksanakan dan memelihara administrasi kepegawaian serta membina dan mengembangkan Sumber Daya Manusia (SDM) melalui pendidikan dan latihan untuk mendukung tugas dan fungsi satuan kerja.

1. **Fungsi :**
   1. Penyiapan rancangan konsep SK Direksi dibidang kepegawaian
2. Penyelenggaraan dan pembinaan administrasi kepegawaian
3. Penyelenggaraan usaha-usaha untuk meningkatkan kesejahteraan pegawai
4. Pembinaan dan pengembangan pegawai.
5. **Proses Kerja**

Tabel 3.7 Proses Kerja Bagian Kepegawaian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Sub Bagian** | **Daftar Proses Kerja** |
| 1 | **Sub Bag Administrasi Kepegawaian** | Pegawai Kontrak |
| 2 | Calon Pegawai |
| 3 | Perubahan Calon Pegawai menjadi Pegawai |
| 4 | Kenaikan Gaji Berkala |
| 5 | Kenaikan Pangkat dan Peringkat |
| 6 | Pembuatan Gaji Bulanan |
| 7 | Pemberian Cuti Pegawai |
| 8 | Mutasi, Promosi dan Demosi pegawai |
| 9 | Permohonan Pendaftaran Peserta baru dan Berhenti sebagai Peserta BPJS |
| 10 | Pembayaran Iuran BPJS |
| 11 | Reward and Punishment |
| 12 | Rekrutment dan Seleksi Pegawai |
| 13 | Pembuatan PPH 21 Pegawai |
| 14 | Pembuatan Daftar Potongan Pengobatan |
| 15 | Pembuatan Daftar Jasa Produksi |
| 16 | Pembuatan Daftar Insentif Pendidikan |
| 17 | Pembuatan Daftar THR |
| 18 | Pembuatan daftar tunjangan beras |
| 19 | Verifikasi Lembur pegawai |
| 20 | Bantuan Sosial |
| 21 | Tunjangan Purnabhakti |
| 22 | Pengembalian Bon Kembali |
| 23 | Pengelolaan Presensi |
| 24 |  |
| 25 |  |
| 26 |  |
| 27 |  |

### 

### 3.4.9 Bagian Keuangan

1. **Tugas Pokok**

Melaksanakan kegiatan pengelolaan keuangan berdasarkan rencana kerja dan Anggaran Satuan kerja (RKAP) untuk menjamin likuiditas, solfabilitas serta rentabilitas berdasarkan indikator kinerja keuangan yang telah ditetapkan.

1. **Fungsi :**
2. Penyelenggaraan kegiatan keuangan, perpajakan dan anggaran satuan kerja kegiatan rutin sebagai kegiatan yang berkesinambungan.
3. Pengelolaan keuangan perpajakan dan anggaran satuan kerja kegiatan rutin sebagai kegiatan yang berkesinambungan.
4. Penyelarasan kegiatan-kegiatan kas, dan perpajakan, akuntansi serta anggaran satuan kerja dengan bagian-bagian terkait maupun diluar satuan kerja.
5. Penyajian laporan keuangan Laporan harian kas, Neraca, Laba-Rugi, Arus Kas serta kinerja keuangan dalam suatu periode.
6. **Proses Kerja**

Tabel 3.10 Proses Kerja Bagian Keuangan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Sub Bagian** | **Proses Kerja** |
| 1 | **Sub Bagian Anggaran** | Penyusunan Rencana Kerja Anggaran Satuan kerja(RKAP) |
| 2 | Verifikasi Gaji & Tunjangan Pegawai |
| 3 | Verifikasi Tagihan Pihak Ketiga |
| 4 | Verifikasi Pengeluaran Uang Muka Kerja |
| 5 | Pembuatan Kartu Kendali Anggaran |
| 6 | **Sub Bagian Akuntansi** | Pengolahan Data Penerimaan Hasil Penjualan Melalui Bank |
| 7 | Pertanggungjawaban Penggunaan Uang Muka |
| 8 | Pembuatan Voucher Tagihan Pihak Ketiga |
| 9 | Pembuatan Voucher Pembayaran Uang Muka |
| 10 | Pencatatan Laporan bank terhadap pemotongan (pembayaran non voucher) |
| 11 | **Sub Bagian Kas dan Pajak** | Pembayaran Tagihan Pihak Ketiga |
| 12 | Pembayaran Uang Muka Kerja |
| 13 | Pembayaran dan Pelaporan pajak institusi |
| 14 | Laporan Harian Bank |
| 15 | Pembayaran dan penerimaan Biaya Sambungan Langganan Baru |
| 16 | Prosedur Pengeluaran Uang Melalui Kas Kecil (Imprest Fund) |
| 17 | **Kepala Bagian** | Laporan Manajemen Unit Kerja Keuangan |

### 3.4.10 Bagian Administrasi

1. **Tugas Pokok**

Melaksanakan penatausahaan perkantoran, pengarsipan dan keskretariatan serta penyediaan perangkat hukum agar seluruh aktifitas satuan kerja didukung dengan sistem administrasi, pengorganisasian dan pranata hukum yang baik.

1. **Fungsi :**
2. Perencanaan seluruh kegiatan yang meliputi bidang Tata Usaha dan Hukum
3. Pengkoordinasian unit-unit kerja dalam rangka pembinaan dan untuk menyelaraskan kegiatan Adm. Tata Usaha dan Hukum.
4. Pengklasifikasian kegiatan menjadi beberapa kegiatan yang harus ditangani oleh setiap Sub Bagian yang menjadi tanggung jawab Bagian Administrasi.
5. Pengawasan dan pengendalian seluruh kegiatan Bag. Administrasi
6. Penyajian laporan hasil kegiatan Bag. Administrasi sebagai bahan evaluasi dan tindak lanjut Direksi.
7. **Proses Kerja**

Tabel 3.11 Proses Kerja Bagian Administrasi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Sub Bagian** | **Proses Kerja** |
| **1** | **Sub Bagian Tata Usaha** | Pengendalian Surat Masuk Biasa  a. Surat masuk internal  b. Surat masuk eksternal  Catatan: termasuk proses pendokumentasian dan distribusinya. |
| **2** | Pengendalian Surat Masuk Rahasia |
| **3** | Pengendalian Surat Keluar  a. Surat keluar internal  b. Surat keluar eksternal  Catatan: termasuk proses pendokumentasian dan distribusinya. |
| **4** | Menyiapkan Surat Perintah Perjalanan Dinas (SPPD) |
| **5** | Pembuatan Surat Tugas |
| **6** | Pembuatan Naskah Dinas |
| **7** | **Sub Bagian Hukum** | Rancangan/Rumusan/Menyusun Surat Keputusan |
| **8** | Rancangan/Rumusan/Menyusun Surat Perjanjian Kerjasama |
| **9** | Pembuatan Berita Acara |
| **10** | Pembuatan Amandemen |
| **11** | Penelaahan dan Evaluasi Hukum |
| **12** | Kodifikasi Hukum |
| **13** | Rancangan Draft |
| **14** | **Kepala Bagian Administrasi** | Laporan Manajemen Administrasi |

### 3.4.11 Bagian TI

1. **Tugas Pokok**

Melaksanakan perencanaan dan pengawasan dalam pengembangan .

1. **Fungsi :**
2. Perencanaan dan pengembangan seluruh pekerjaan
3. **Proses Kerja**

Tabel 3.12 Proses Kerja Bagian TI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Sub Bagian** | **Proses Kerja** |
| **1** |  |  |
| **2** |  |  |
| **3** |  |
| **4** |  |
| **5** |  |
| **6** |  |  |
| **7** |  |

### 

### 3.4.12 Bagian Rumah Tangga

1. **Tugas Pokok**

Melaksanakan kegiatan kerumahtanggaan pada umumnya, pembinaan keamanan, melaksanakan pengadaaan barang inventaris dan persediaan sesuai dengan kebutuhan. Satuan kerja dan pengelolaan pergudangan alam rangka menunjang operasional Satuan kerja

1. **Fungsi :**
2. Perencanaan seluruh kegiatan yang berkaitn dengan masalah kerumahtanggaan yang meliputi bidang perlengkapan, pengadaan barang , pengelolaan pergudangan serta pengamanan aset dilingkungan satuan kerja.
3. Pengkoordinasian unit-unit kerja dalam rangka pembinaan dan untuk menyelaraskan kegiatan adm. Pengadaan, pergudangan dan admiinastrasi umum
4. Penyediaan sarana & prasarana kerumahtanggaan yang dibutuhkan dalam perushaan,sesuai dengan kondi setempat.
5. Penyusunan laporam inventarisasi mengenai kondisi dan kualitas dan kualitas prasarana pergudangan dan pergudangan untuk bebsan keputusan Direksi
6. **Proses Kerja**

Tabel 3.13 Proses Kerja Bagian Rumah Tangga

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Sub Bagian** | **Proses Kerja** |
| **1** | **Sub Bagian Gudang** | Penerimaan Barang Persediaan |
| **2** | Penerimaan Barang Non Persediaan |
| **3** | Pengeluaran Barang Teknik dari Gudang |
| **4** | Pengeluaran Barang Non Teknik dari Gudang |
| **5** | **Sub Bagian Pengadaan** | Pengadaan Barang Persediaan dgn nominal kurang dari 5jt |
| **6** | Pengadaan Barang Non Persediaan lebih besar 5jt |
| **7** | **Sub Bagian Perlengkapan** | Permintaan Jasa Pelayanan Unit kerja Pemeliharaan |
| **8** | Perawatan Bangunan dan Inventaris Satuan kerja dgn nominal kurang dari 10jt |
| **9** | Perawatan Bangunan dan Inventaris Satuan kerja dgn nominal lebih dari 10jt |
| **10** | Peminjaman Barang Inventaris Satuan kerja |
| **11** | **Sub Bagian Keamanan** | Pengamanan Lingkungan Kantor |
| **12** | **Kepala Bagian** | Laporan Manajemen Bagian Kerja Rumah Tangga |

### 3.4.15 Satuan Penelitian dan Pengembangan

1. **Tugas Pokok**

Merencanakan kegiatan penelitian dan pengembangan untuk mendapatkan alternatif-alternatif dalam usaha perbaikan dan penyempurnaan serta efisiensi internal dan efektifitas eksternal yang meliputi seluruh bidang kegiatan satuan kerja dalam lingkup penyediaan dan pelayanan pangan.

1. **Fungsi :**
2. Perencanaan seluruh kegiatan bidang penelitian dan pengembangan serta bidang sistem informasi yang dituangkan dalam program kerja bidang Litbang sebagai penjabaran program kerja tahunan satuan kerja
3. Penyelarasan kegiatan Bidang analisis pengembangan dan bidang sistem informasi
4. Pengkoordinasian dengan bagian-bagian terkait dalam mendukung program satuan kerja
5. Penyelerasan kegaiatan penelitian & pengembangan, pengolahan dan analisa informasi dan masukna dari berbagai sumber yang berkaitan dengan rencana pengembangan satuan kerja
6. Penyajian laporan hasil kegiatan sebagai evaluasi dan kebijaksanaan Direksi
7. **Proses Kerja**

Tabel 3.16 Proses Kerja Bagian Penelitian dan Pengembangan

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Sub Bagian** | **Proses Kerja** |
| **1** | **Bidang Litbang** | Merencanakan seluruh perencanaan bidang penelitian dan pengembangan serta bidang sistem informasi |
| **2** | Penyelenggaraan kegiatan bidang penelitian dan pengembangan dan analisa informasi dari berbagai sumber sebagai dukungan terhadap kebijakan manajemen |
| **3** | Penyelarasan bidang analisis, bidang pengembangan dan bidang informasi |
| **4** | Pengkoordinasian bidang terkait pada departemen |
| **5** | Penyajian laporan hasil evaluasi dan kebijakan direksi |
| **6** | Penyajian data Company Profile |
| **7** | Penyiapan bahan laporan hasil kegiatan SIM untuk laporan satuan litbang |

### 3.4.16 Satuan Pengawas Intern

1. **Tugas Pokok**

Membantu Direksi dalam pengawasan dan pengendalian intern meliputi rencana organisasi dan semua metode serta kebijaksanaan yang terkoordinasi dalam Satuan kerja, untuk mengamankan harta kekayaannya, mengujui ketepatan dan sampai seberapa jauh data akuntansi dapat dipercaya, menggalakkan efisiensi usaha dan mendorong ditaatinya kebijaksanaan pimpinan yang telah digariskan.

1. **Fungsi :**
2. Perencanaan seluruh kegiatan Satuan Penagawasan Intern baik kegiatan tahunan yang dituangkan dalam RKAP, maupun kegiatan harian.
3. Penyelarasan kegiatan-kegiatan agar tugas pokok dan fungsi SPI sebagai pengawasan dan pengendalian dapat dijalankan untuk mencapai tingkat ketertiban dan ketaatan serta efektifitas, efisiensi dan ekonomis satuan kerja yang tinggi.
4. Pengkoordinasian dengan unit-unit kerja dilingkungan satuan kerja mapun instansi terkait diluar satuan kerja sebagai bahan pemeriksaan dan penelian agar laporan hasil kegiatan pemeriksaan dapat dipercaya dan dipertanggung-jawabkan.
5. Penyelenggaraan kegiatan pemeriksaan dan pembinaan terhadap satuan kerja baik reguler maupun insidentil.
6. Penyajian laporan hasil kegiatan pengawasan dan pemeriksaan yang digunakan sebagai evaluasi dan kebijaksanaan Direksi
7. **Proses Kerja**

Tabel 3.17 Proses Kerja Satuan Pengawas Intern

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Sub Bagian** | **Proses Kerja** |
| **1** | **Sub Bagian** | Penyusunan Program Kerja Satuan Pengawasan Intern |
| **2** | Pemeriksaan Tahunan  (PKPT: Program Kerja Pemeriksaan Tahunan) |
| **3** | Pemeriksaan Insidentiil / Kasus Khusus |
| **4** | Pendampingan Auditor Eksternal |
| **No.** | **Sub Bagian** | **Proses Kerja** |
| **5** |  | Monitoring Tindak Lanjut Unit Kerja / Direksi atas rekomendasi PKPT |
| **6** | Monitoring Tindak Lanjut Unit Kerja / Direksi atas rekomendasi Kasus Insidentiil / Khusus |
| **7** | Monitoring Tindak Lanjut Unit Kerja / Direksi atas rekomendasi Auditor Eksternal |
| **8** | Pengendalian Surat Masuk Keluar |
| **9** |  | Penyusunan Laporan Manajemen Satuan Pengawasan Intern |

## 3.5 Analisa Lingkungan Kegiatan BUMR PANGAN TERHUBUNG

Analisis dilakukan untuk membantu memahami kondisi lingkungan organisasi dan melihat dampak serta potensi SI/TI terhadap pelaksanaan fungsi dan tugas BUMR PANGAN TERHUBUNG dengan mengidentifikasikan kebutuhan SI/TI serta peluang yang timbul diharapkan dapat disusun prioritas kebutuhan dan penggunaan SI/TI untuk mendukungpencapaian strategi organisasi. Kegiatan analisis meliputi kondisi lingkungan kegiataninternal termasuk didalamnya proses kerja dan tujuan utama organisasi serta kondisi lingkungan kegiatan eksternal BUMR PANGAN TERHUBUNG. Masukan dari seluruh kegiatan analisis diperoleh dari dokumen organisasi seperti company profil serta dokumen lainnya, pengamatan terhadap proses kerja dan wawancara kepada pihak terkait di BUMR PANGAN TERHUBUNG. *Output* dari keseluruhan tahap analisis lingkungan kegiatan ini mencakup daftar unit tujuan utama dan tolak ukurnya, daftar unit kerja utama serta gambaran kondisi eksternal kegiatan organisasi. Adapun perangkat/metode analisis yang digunakan adalah metode CSF, analisis *Value Chain,* SWOT analisis dan *Five Forces* Model.

### 3.5.1 *Critical Success Factor* (CSF)

Pada bagian ini, akan dilakukan proses identifikasi dan analisis terhadap faktor-faktor kritis atau C*ritical Success Factor* (CSF) yang ada di BUMR PANGAN TERHUBUNG. CSF berguna untuk mengetahui faktor-faktor kritis atau kegiatan yang diperlukan untuk memastikan keberhasilan kegiatan organisasi.

Tahap pertama yang dilakukan dalam menentukan CSF adalah dengan melakukan pemetaan antara tujuan utama organisasi dengan strategi yang akan dilakukan sehingga akan didapatkan Critical Succes Factor dari masing-masing tujuan dan strategi yang telah dijabarkan, dan selanjutnya akan diketahui *Prime Measure* atau ukuran untuk masing-masing CSF sebagai indikator keberhasilan CSF.

Tabel 3.18 Tujuan Utama, CSF dan *Prime Measure*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Tujuan Utama** | **CSF** | ***Prime Measure*** |
| **1.** | **Pencapaian Aspek Operasional** | Penurunan Tingkat Kebocoran Data | Tingkat kehilangan data maksimal 12.5 % |
| Pengembangan Pelayanan | Peningkatan Jumlah Lahan banyak |
| Meningkatkan Layanan K3 (Kualitas, Kuantitas dan Kontinuitas) | Penambahan sumber baru yang potensial |
| Efisiensi penggunaan bahan baku produksi | Penurunan tingkat penggunaan bahan baku produksi |
| **2.** | **Pencapaian Aspek Keuangan** | Percepatan pemasukan pendapatan | Memperpendek siklus penagihan menjadi maksimum 7 hari |
| Pencapaianlaba | Mencapai nilai target |
| Investasi | Mencapai nilai target dan aman |
| Pencapaian posisi cash flow | Berada pada nilai aman |
| Full Cost Recovery | 10% dari aktiva |
| **3.** | **Pencapaian Aspek Kegiatan** | Peningkatan Kemampuan Pelayanan, Pemenuhan permintaan, waktu pelayanan dan pemeliharaan jaringan logistik. | Menurunnya tingkat keluhan pelanggan |
| Peningkatan Citra dimata pelanggan |
| **4.** | **Pencapaian Aspek Sumber Daya Manusia** | Peningkatan Rasio Pegawai dengan pelanggan | 4: 1000 (4 pegawai melayani 1000 pelanggan) |
| Peningkatan Kinerja Karyawan melalui pelatihan karir khusus dan program serta berbagai disiplin ilmu yang terintegrasi dengan baik | Program Pendidikan dan Pelatihan yang sesuai dengan kebutuhan serta penggunaan Secara Optimal |
| Restrukturisasi Manajemen dan SDM | Struktur organisasi dan manajemen SDM yang baik dan sesuai kebutuhan serta penggunaan secara optimal |

### 3.5.2 Value Chain

Analisa *Value chain* dilakukan untuk memetakan seluruh proses kerja yang terjadi dalam organisasi BUMR PANGAN TERHUBUNG menjadi dua kategori aktivitas, yaitu Aktivitas Utama (*Primary Activity*) dan Aktivitas Pendukung (*Support Activity*). Mengacu kepada dokumen organisasi yang menyebutkan tugas dan fungsi setiap divisi di BUMR PANGAN TERHUBUNG dan berdasarkan pengamatan yang dilakukan terhadap proses kerja yang terjadi di masing-masing divisi, maka pemetaan *Value Chain* organisasi BUMR PANGAN TERHUBUNG dapat dilihat padatabel 3.2 berikut ini **:**

Tabel 3.2 Value Chain BUMR PANGAN TERHUBUNG

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aktifitas Pendukung** | **Pengadaan/Pembelian :**  **Margin(Profit)**  Manajemen Pengadaan dan Pengolahan Logistik | | | |
| **Keuangan :**   * Penetapan dan pengelolaan anggaran biaya operasional * Pengelolaan dan pelaporan pemasukan serta pengeluaran satuan kerja | | | |
| **Administrasi :**   * Pengelolaan Dokumen Kerjasama dan Dokumen Legal * Pengelolaan Dokumen Internal dan Eksternal Organisasi | | | |
| **Kepegawaian :**   * Mengelola, menyiapkan dan membina Sumber Daya Manusia (SDM) Organisasi | | | |
| **Monitoring dan Evaluasi :**   * Monitoring dan Evaluasi Kinerja Organisasi * Laporan Manajemen | | | |
| **Teknologi Development:**   * Pengawasan dan dukungan operasional harian. * Integrasi sistem informasi pada tiap divisi. * pengelolaan sistem dan jaringan. * Riset dan Implementasi teknologi baru. | | | |
| **Aktifitas Utama** | ***Inbound Logistic*** | ***Operational*** | ***Outbound Logistic*** | ***Service*** |
| Perencanaan & Pengadaan Jaringan  PerencanaanProduksi | Pengolahan Bahan Baku  Pendaftaran dan perpanjangan | Distribusi Bahan Baku kepada pelanggan dan masyarakat | Pelayanan Terhadap Pelanggan  Penanganan keluhan Pelanggan |

### 3.5.3 Analisis SWOT

Analisa SWOT merupakan suatu metode yang digunakan untuk menilai kondisi lingkungan internal dan eksternal organisasi, pada lingkungan internal proses analisa dilakukan kepada Kekuatan (***Strength***) dan Kelemahan (***Weakness***) yang ada pada organisasi tersebut dan di sisi eksternal organisasi analisa dilakukan dengan melihat potensi Peluang (***Opportunity***) dan Ancaman (***Threat***) yang mungkin terjadi.

Berikut pemaparan hasil analisa SWOT yang telah di lakukan dari hasil studi literatur, observasi dan Data lainnya:

#### 3.5.3.1 Analisis Kekuatan (*Strength*) dan Kelemahan (*Weakness*) Organisasi

Berdasarkan hasil wawancara, survey dan kuisioner yang kami lakukan terdapat beberapa Kekuatan (*Strength*) dan Kelemahan (*Weakness*) yang ada di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG, berikut adalah beberapa kekuatan yang ada pada BUMR PANGAN TERHUBUNG berdasarkan divisi / bagian utama yang ada :

Tabel 3.24 Kekuatan (Strength) Bagian Perencanaan

|  |  |
| --- | --- |
| S1 | Tersedianya SOP tertulis yang jelas dan rinci untuk setiap proses kerja. |

Tabel 3.25 Kekuatan (Strength) Bagian Rumah Tangga

|  |  |
| --- | --- |
| S1 | Tersedianya SOP tertulis yang jelas dan rinci untuk setiap proses kerja. |

Tabel 3.26 Kekuatan (Strength) Bagian Produksi

|  |  |
| --- | --- |
| S1 | Tersedianya SOP tertulis yang jelas dan rinci untuk setiap proses kerja. |

Tabel 3.27 Kekuatan (*Strength*) Bagian Distribusi

|  |  |
| --- | --- |
| S1 | Tersedianya SOP tertulis yang jelas dan rinci untuk setiap proses kerja. |
| S2 | Tersedianya Data GIS yang sudah cukup lengkap |

Tabel 3.28 Kekuatan (Strength) Bagian Pelayanan

|  |  |
| --- | --- |
| S1 | Tersedianya SOP tertulis yang jelas dan rinci untuk setiap proses kerja. |

Tabel 3.29 Kekuatan (*Strength*) Bagian Pelayanan

|  |  |
| --- | --- |
| S1 | Tersedianya SOP tertulis yang jelas dan rinci untuk setiap proses kerja. |
| S3 | Adanya kesadaran dari SDM mengenai perlunya Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk dapat memberikan pelayanan yang lebih baik |
| S4 | Tersedianya aplikasi billing yang sudah cukup membantu operasional pelayanan kepada pelanggan |

Tabel 3.30 Kekuatan (*Strength*) Bagian Monitoring dan Evaluasi

|  |  |
| --- | --- |
| S1 | Tersedianya SOP tertulis yang jelas dan rinci untuk setiap proses kerja. |

Selain sisi kekuatan, BUMR PANGAN TERHUBUNG juga memiliki kelemahan-kelemahan pada lingkungan kegiatannya antara lain sebagai berikut :

Tabel 3.32 Kelemahan (*Weakness*) Bagian Perencanaan

|  |  |
| --- | --- |
| W1 | Pemetaan terhadap area distribusi masih kurang akurat, hal ini dipengaruhi oleh proses pengambilan Data di lapangan yang tidak dapat langsung dimasukkan kedalam sistem GIS secara *realtime*. |
| W2 | Data GIS belum digunakan sebagai dasar perencanaan karena masalah koneksi antara aplikasi GIS dan aplikasi perencanaan |

Tabel 3.33 Kelemahan (*Weakness*) Bagian Rumah Tangga

|  |  |
| --- | --- |
| W3 | Belum tersedianya sistem yang terintegrasi sebagai penunjang proses kerja di bagian rumah tangga. (issu : kecepatan, kemudahan pencarian history Data,*Lack of Coordination,* Inkonsisten pengakuan data antar bagian) |
| W4 | Belum adanya sistem yang terintegrasi yang dapat membantu proses pengawasan terhadap aset-aset yang dimiliki oleh BUMR PANGAN TERHUBUNG. |

Tabel 3.34 Kelemahan (*Weakness*) Bagian Produksi

|  |  |
| --- | --- |
| W5 | Ketersediaan bahan baku yang kurang |
| W6 | Belum adanya sistem yang terintegrasi yang dapat membantu proses pengawasan dan pembuatan laporan terhadap yang diproduksi. |
| W7 | Parameter produksi yang ada di instalasi pengolahan belum bisa di monitor kantor pusat |

Tabel 3.35 Kelemahan (*Weakness*) Bagian Distribusi

|  |  |
| --- | --- |
| W8 | Belum tersedia Data jaringan transmisi dan distribusi yang akurat |

Tabel 3.36 Kelemahan (*Weakness*) Bagian Pelayanan

|  |  |
| --- | --- |
| W9 | Belum tersedianya pusat layanan yang menyediakan pelayanan secara mandiri bagi masyarakat |

Tabel 3.37 Kelemahan (*Weakness*) Bagian Pelayanan

|  |  |
| --- | --- |
| W10 | Proses pendaftaran terlalu lama |
| W11 | Proses pencetakan rekening menggunakan sistem overbooking menimbulkan produksi kepada pelanggan menjadi lambat |
| W12 | Proses rekonsiliasi antara BUMR PANGAN TERHUBUNG dengan mitra berkaitan besaran transaksi penerimaan rekening tidak sama |

Tabel 3.39 Kelemahan (*Weakness*) Support Activity

|  |  |
| --- | --- |
| W13 | Kemampuan SDM di bagian bagian dalam penggunaan teknologi informasi masih sangat beragam |
| W14 | Aplikasi yang ada masih belum terintegrasi |
| W15 | Proses pengadaan membutuhkan waktu lama dikarenakan prosedur (regulasi pemerintah) yang ada |
| W16 | Terdapat perbedaan jumlah asset berdasarkan catatan accounting dengan fisik. |

#### 3.5.3.2 Analisis Peluang (*Oportunity*) dan Ancaman (*Threat*) Organisasi

Berdasarkan hasil wawancara, survei dan kuisioner yang telah kami lakukan terdapat beberapa Peluang (*Opportunity*) dan Ancaman (*Threat*) yang ada di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG, berikut adalah beberapa peluang yang dimiliki oleh BUMR PANGAN TERHUBUNG berdasarkan divisi / bagian utama yang ada :

Tabel 3.40 Peluang (*Opportunity*) BUMR PANGAN TERHUBUNG

|  |  |
| --- | --- |
| O1 | Peluang untuk perluasan wilayah layanan yang masih cukup luas. |
| O2 | Peluang untuk memenuhi kebutuhan pangan bagi BUMR PANGAN TERHUBUNG masih cukup besar |
| O3 | Peluang untuk meningkatkan pelayanan yang lebih bagus kepada pelanggan |
| O4 | Penerapan SI/TI dengan teknologi yang sudah matang dan *advance.* |
| O5 | Peluang mendapatkan olahan dari BUMR PANGAN TERHUBUNG lain maupun pihak ketiga cukup besar |
| O6 | Peluang untuk mempercepat waktu penagihan masih terbuka |
| O7 | Peluang untuk meningkatkan pelanggan pada kategori tarif non subsidi |

Selain sisi Peluang, BUMR PANGAN TERHUBUNG juga memiliki Ancaman dari pihak luar antara lain sebagai berikut :

Tabel 3.41 Ancaman (*Threat*) BUMR PANGAN TERHUBUNG

|  |  |
| --- | --- |
| T1 | Terbatasnya sumber bahan baku yang dimiliki sehingga menyebabkan terbatasnya kapasitas air yang bisa diproduksi. |
| T2 | Menurunnya kualitas dikarenakan meningkatnya pencemaran air yang menjadi sumber air baku |
| T3 | Satuan kerja sejenis memberi persaingan yang cukup besar dalam proses penyediaan pangan |

#### 3.5.3.3 Analisis SWOT

Berdasarkan analisa SWOT untuk lingkungan *internal* dan *eksternal* BUMR PANGAN TERHUBUNG selanjutnya dapat ditentukan langkah-langkah strategis apa saja yang dapat dilakukan oleh manajemen. Isu strategis ini didapatkan dengan melakukan komparasi antara (Strength 🡪 Opportunity), (Weakness 🡪 Opportunity), (Strength 🡪 Threat) dan (Weakness 🡪 Threat).

Tabel 3.42 Tabel Hasil Analisis Kekuatan dan Kelemahan BUMR PANGAN TERHUBUNG

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Kekuatan (*Strength*/S)** | | **Kelemahann (*Weakness*/W)** | |
| **S1** | Tersedianya SOP tertulis yang jelas dan rinci untuk setiap proses kerja. | **W1** | Pemetaan terhadap area distribusi masih kurang akurat, hal ini dipengaruhi oleh proses pengambilan Data di lapangan tidak dapat langsung dimasukkan kedalam sistem GIS secara *realtime*. |
| **S2** | Tersedianya Data GIS yang sudah cukup lengkap | **W2** | Data GIS belum digunakan sebagai dasar perencanaan karena masalah koneksi |
| **S3** | Adanya kesadaran dari SDM mengenai perlunya Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk dapat memberikan pelayanan yang lebih baik | **W3** | Belum tersedianya sistem yang terintegrasi sebagai penunjang proses kerja (issu : kecepatan, kemudahan pencarian history Data, *Lack of Coordination,* inkonsistensi pengakuan data antar bagian) |
| **S4** | Tersedianya aplikasi billing yang sudah cukup membantu operasional pelayanan kepada pelanggan | **W4** | Belum adanya sistem yang terintegrasi yang dapat membantu proses pengawasan terhadap aset-aset yang dimiliki oleh BUMR PANGAN TERHUBUNG. |
|  |  | **W5** | Ketersediaan bahan baku yang kurang |
|  |  | **W6** | Belum adanya sistem yang terintegrasi yang dapat membantu proses pengawasan dan pembuatan laporan terhadap yang diproduksi. |
|  |  | **W7** | Parameter parameter produksi yang ada di instalasi pengolahan belum bisa di monitor dari kantor |
|  |  | **W8** | Belum tersedia Data jaringan transmisi dan distribusi yang akurat |
|  |  | **W9** | Belum tersedianya pusat layanan yang menyediakan pelayanan secara mandiri bagi masyarakat |
|  |  | **W10** | Proses pendaftaran terlalu lama |
| **Kekuatan (*Strength*/S)** | | **Kelemahann (*Weakness*/W)** | |
|  |  | **W11** | Proses rekening menggunakan sistem overbooking yang menimbulkan masa tanam menjadi lambat |
|  |  | **W12** | Proses rekonsiliasi antara BUMR PANGAN TERHUBUNG dengan mitra berkaitan besaran transaksi penerimaan rekening tidak sama |
|  |  | **W13** | Kemampuan SDM di bagian bagian dalam penggunaan teknologi informasi masih sangat beragam |
|  |  | **W14** | Aplikasi yang ada masih belum terintegrasi |
|  |  | **W15** | Proses pengadaan membutuhkan waktu lama dikarenakan prosedur yang ada |
|  |  | **W16** | Terdapat perbedaan jumlah asset berdasarkan catatan accounting dengan fisik. |

Tabel 3.43 Tabel Hasil Analisis Peluang dan Ancaman BUMR PANGAN TERHUBUNG

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Peluang (*Opportunity*/O)** | | **Ancaman (*Threat*/T)** | |
| **O1** | Peluang untuk perluasan wilayah layanan yang masih cukup luas. | **T1** | Terbatasnya sumber bahan baku yang dimiliki sehingga menyebabkan terbatasnya kapasitas yang bisa diproduksi. |
| **O2** | Peluang untuk memenuhi kebutuhan bagi BUMR PANGAN TERHUBUNG cukup besar | **T2** | Menurunnya kualitas bahan baku dikarenakan meningkatnya pencemaran air yang menjadi sumber air baku |
| **O3** | Peluang untuk meningkatkan pelayanan yang lebih bagus kepada pelanggan | **T3** | Satuan kerja sejenis memberi persaingan yang cukup besar dalam proses pangan |
| **O4** | Penerapan SI/TI dengan teknologi yang sudah matang dan advance. |  |  |
| **O5** | Peluang mendapatkan pangan dari BUMR PANGAN TERHUBUNG lain maupun pihak ketiga cukup besar |  |  |
| **O6** | Peluang untuk mempercepat waktu penagihan masih terbuka |  |  |
| **O7** | Peluang untuk meningkatkan pelanggan pada kategori tarif non subsidi |  |  |

Tabel 3.44 Tabel Hasil Analisis SWOT

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Strength (S)** | | **Weakness (W)** | |  |  |
| **S1** | Tersedianya SOP tertulis yang jelas dan rinci untuk setiap proses kerja. | **W1** | Pemetaan terhadap area distribusi masih kurang akurat, hal ini dipengaruhi oleh proses pengambilan Data di lapangan tidak dapat langsung dimasukkan kedalam sistem GIS secara *realtime*. |  |  |
| **S2** | Tersedianya Data GIS yang sudah cukup lengkap | **W2** | Data GIS belum digunakan sebagai dasar perencanaan karena masalah koneksi antar aplikasi GIS dan aplikasi perencanaan |  |  |
| **S3** | Adanya kesadaran dari SDM mengenai perlunya Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk dapat memberikan pelayanan yang lebih baik | **W3** | Belum tersedianya sistem yang terintegrasi sebagai penunjang proses kerja |  |  |
| **S4** | Tersedianya aplikasi billing yang sudah cukup membantu operasional pelayanan kepada pelanggan | **.....** | ......................................................... |  |  |
|  |  | **W16** | Terdapat perbedaan jumlah asset berdasarkan catatan accounting dengan fisik. |  |  |
| **Strategy SO** | | **Strategy WO** | | **Opportunity (O)** | |
| **SO1** | Pemetaan wilayah area layanan secara rinci antara daftar kebutuhan dan kemampuan jaringan yang tersedia | **WO1** | Pembuatan sistem yang terintegrasi atar divisi secara keseluruhan guna mengoptimalkan kinerja layanan yang dihasilkan | **O1** | Peluang untuk perluasan wilayah layanan yang masih cukup luas. |
| **SO2** | Peningkatan Kualitas layanan bagi pelanggan BUMR PANGAN TERHUBUNG dengan memanfaatkan media teknologi saat ini | **WO2** | Penerapan Sistem yang terintegrasi antar bagian sehingga dapat meningkatkan efektifitas, efisiensi dan produktifitas kerja. | **O2** | Peluang untuk memenuhi kebutuhan pangan bagi BUMR PANGAN TERHUBUNG cukup besar |
| **SO3** | Pengawasan, kontrol dan evaluasi terhadap penerapan SOP yang sudah ada | **WO3** | Peningkatan kemampuan SDM dalam penggunaan komputer sehingga dapat meningkatkan performa layanan. | **O3** | Peluang untuk meningkatkan pelayanan yang lebih bagus kepada pelanggan |
|  |  | **WO4** | Pembuatan sistem monitoring jalur transmisi dan distribusi sehingga dapat mencegah dan mengatasi permasalah seperti kebocoran data. | **O4** | Penerapan SI/TI dengan teknologi yang sudah matang dan advance. |
|  |  | **WO5** | Peningkatan kualitas pengelolaan terhadap barang dan aset yang dimiliki | **O5** | Peluang mendapatkan sumber pangan dari BUMR PANGAN TERHUBUNG lain maupun pihak ketiga cukup besar |
|  |  | **WO6** | Peningkatan efisiensi dan efektifitas porses Entry/input Data dengan menyediakan tempat kusus yang terkoneksi dengan sistem pelanggan | **O6** | Peluang untuk mempercepat waktu penagihan masih terbuka |
|  |  |  |  | **O7** | Peluang untuk meningkatkan pelanggan pada kategori tarif non subsidi |
| **Strategy ST** | | **Strategy WT** | | **Threat (T)** | |
| **ST1** | Efisiensi terhadap pengelolaan dengan melakukan pengawasan dari awal proses produksi sampai dengan pendistribusian | **WT1** | Melakukan sosialisasi mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan kepada masyarakat luas khususnya masyarakat di sekitar area sumber air | **T1** | Terbatasnya sumber air baku yang dimiliki sehingga menyebabkan terbatasnya kapasitas air yang bisa diproduksi. |
|  |  |  |  | **T2** | Menurunnya kualitas air baku dikarenakan meningkatnya pencemaran air yang menjadi sumber air baku |
|  |  |  |  | **T3** | Satuan kerja sejenis memberi persaingan yang cukup besar dalam proses penyediaan air bersih bagi masyarakat |

### 3.5.4 *Five Competitive Force* Model

Analisis ini digunakan untuk melihat menganalisa faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kemampuan bersaing dalam lingkungan industri yang dijalani. Model ini mempunyai lima elemen yaitu : ***bargain power of customer***, ***bargain power of supplier****,* ***potential new entrants****,* ***substitute product***dan ***industrial rivalry***. Kelima elemen dalam model ini akan dapat memperlihatkan faktor-faktor apa saja yang bisa meningkatkan ataupun menurunkan kemampuan bersaing dari suatu satuan kerja.

**Suppliers**

* Penyedia Bahan Baku tunggal.
* Penyedia sewa peralatan berat.

**Customer**

* Kebutuhan terhadap pangan
* Harga pangan

**Potential Entrants**

* Tumbuhnya Perusahaan sejenis baru di bidang usaha yang sama

**Subtitute Product**

* Penggunaan merk tertentu.
* Pemetaan

**Industrial Rivalry**

* Perusahaan Pemerintah
* bulog
* Swasta
* tengkulak

Gambar 3.2 *Five Forces* Model BUMR PANGAN TERHUBUNG

Berikut penjelasan hasil analisa kegiatan BUMR PANGAN TERHUBUNG yang dilihat dari lingkungan ekternal dengan menggunakan metode *Five Forces Model* :

1. ***Potensial New Entrants* :**

BUMR PANGAN TERHUBUNG memiliki brand identity yang sangat kuat. Brand identity yang dimiliki BUMR PANGAN TERHUBUNG akan memperkuat posisi BUMR PANGAN TERHUBUNG apabila ada pendatang baru karena customer akan memilih brand yang terkenal dibandingkan yang belum terkenal.

1. ***Subtitute Product* :**

Ancaman barang pengganti (*substitution threats)* saat ini belum menjadi masalah utama bagi pihak BUMR PANGAN TERHUBUNG, hal ini dikarenakan tidak adanya satuan kerja lain sejenis yang memiliki kegiatan sebagai penyedia bagi pelanggan, namun hal ini tetap perlu diperhatikan dengan tetap menjaga kualitas, kontinuitas dan kuantitas pendistribusian kepada pihak pelanggan BUMR PANGAN TERHUBUNG sehingga dapat menghindari pelanggan untuk memperoleh beras palsu.

1. ***Bargain power of customer* :**

Beberapa point yang harus diperhatikan untuk mengatasi ancaman yang datanganya dari pihak pelanggan (*Customer*) adalah :

Rata-rata kemampuan konsumen yang menggunakan jasa BUMR PANGAN TERHUBUNG sangatlah variatif sehingga yang perlu diperhatikan adalah pembuatan tarif yang sesuai dengan segmentasi kemampuan pelanggan.

Kualitas pelayanan merupakan hal paling utama yang sangat menentukan seorang pelanggan tetap menggunakan jasa BUMR PANGAN TERHUBUNG dalam memperoleh nilai dan tetap menjaga kualitas pelayanan kepada pihak pelanggan supaya tidak terjadi pengurangan pelanggan yang terjadi karena ketidak puasan pelanggan terhadap pelayanan yang diberikan pihak BUMR PANGAN TERHUBUNG.

1. ***Bargain power of supplier* :**

Bahan baku untuk pengolahan merupakan salah satu kebutuhan utama pihak BUMR PANGAN TERHUBUNG untuk melakukan proses produksi, bahan baku sendiri diperoleh dari pihak mitra BUMR PANGAN TERHUBUNG. Sehingga proses kerjasama dengan pihak mitra haruslah dijaga dengan baik karena jika terjadi keterlambatan pengiriman bahan baku akan berpengaruh kepada proses produksi air bersih yang juga akan berdampak kepada pendistribusian kepada pelanggan BUMR PANGAN TERHUBUNG.

Selain permasalahan pengiriman bahan baku, masalah lain yang harus dipertimbangkan adalah perubahan harga bahan baku dari pihak pemasok atau mitra kerja. Karena bahan baku merupakan material utama yang sangat berpengaruh pada proses produksi sehinggan jika terjadi kenaikan harga bahan baku akan berpengaruh pula terhadap harga penjualan kepada pelanggan.

Pihak mitra kerja BUMR PANGAN TERHUBUNG selain sebagai pemasok bahan baku juga ada yang menyediakan jasa penyewaan alat berat untuk proses pemasangan jaringan dan pipa distribusi, harga sewa juga akan berpengaruh terhadap kondisi kegiatan BUMR PANGAN TERHUBUNG.

1. ***Industrial rivalry* :**

Saat ini masih belum ada industri sejenis di area yang melayani penyediaan beras pulen, wangi, jelas asal usulnya selain BUMR PANGAN TERHUBUNG.

# BAB IV STRATEGI SI / TI

## 4.1 Arahan Strategis TI

Arahan Strategis TI BUMR PANGAN TERHUBUNG diimplementasikan dalam *IT Principle*. *IT Principle* ini merepresentasikan peranan strategis TI dalam konteks penyelenggaraan seluruh aktifitas dalam lingkungan organisasi BUMR PANGAN TERHUBUNG. *IT Principle* diturunkan dari visi, misi dan tujuan, adapun IT Principle yang ditemukan antara lain sebagai berikut.

1. Peran peningkatan kinerja proses

Meningkatkan throughput dan response time proses

1. Peran peningkatan kualitas informasi

Meningkatkan kualitas informasi dari segi akurasi, relevansi dan ketepatan waktu

1. Peran peningkatan nilai ekonomis

Menurunkan nilai biaya dibandingkan dengan manfaat yang diperoleh

1. Peran peningkatan kualitas kontrol

Meningkatkan kualitas proses, keamanan dan resiko kehilangan data

1. Peran peningkatan efisiensi proses

Meningkatkan nilai manfaat dibandingkan dengan sumber daya yang digunakan

1. Peran peningkatan kualitas layanan

Meningkatkan kepuasan pihak eksternal (pelanggan) dan kepuasan pihak internal terhadap proses

## 4.3 Arsitektur Aplikasi

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya, berikut gambaran aplikasi atau sistem yang sesuai dengan arah strategi dan kebutuhan di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG.

### 4.3.1 Pemetaan Solusi SI berdasarkan CSF

Berikut adalah pemetaan antara tujuan utama organisasi & CSF dengan strategi SI/TI, pemetaan ini ditujukan untuk menunjukkan keselarasan antara Strategi SI dan Strategi TI dengan tujuan utama BUMR PANGAN TERHUBUNG.

Tabel 4.20 Portfolio Aplikasi BUMR PANGAN TERHUBUNG di masa yang akan datang

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **PORTFOLIO APLIKASI BUMR PANGAN TERHUBUNG MENDATANG** | | | |
| **STRATEGIS** | | **BERPOTENSI TINGGI** | |
| *Active Directory* | ***New*** | *Customer Relationship Management* (CRM) | ***New*** |
| *Knowledge Management System* (KMS) | ***New*** | *Ekoperasi* | ***New*** |
| *Executive and Management System* (MIS) | ***New*** | ***Analisis Mitigasi Gagal Panen*** | ***New*** |
| *Geographic Information System* (GIS) | ***New*** | *SI Monitoring Distribusi* | ***New*** |
| SI Tagihan(*Billing System*) | ***New*** |  |  |
| SI Kepegawaian (HRIS) | ***New*** | *E-Learning* | ***New*** |
| SI Akuntansi dan Keuangan | ***New*** | *E-mail System* | ***New*** |
| SI Biaya Operasional | ***New*** | Website Satuan kerja | ***Upgrade*** |
| SI Data Produksi | ***New*** |  |  |
| SI Manajemen Gudang (*Inventory*) | ***New*** |  |  |
| SI Pajak | ***New*** |  |  |
| SI Manajemen Aset | ***New*** |  |  |
| SI Evaluasi Kerja (MUKI) | ***New*** |  |  |
| SI Pengadaan(*E-Procurement*) | ***New*** |  |  |
| SI Manajemen Dokumen | ***New*** |  |  |
| SI Mitra Kerja | ***New*** |  |  |
| SI Pelayanan (*Customer Services*) | ***New*** |  |  |
| SI Perencanaan | ***New*** |  |  |
| **KUNCI OPERASIONAL** | | **PENDUKUNG** | |

**SI Kepegawaian**

Tabel 4.21 SI Kepegawaian

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengumpulkan, mencatat dan mengelola data pegawai  Mengelola daftar jabatan & pangkat  Mengelola penggajian dan mencetak *payroll*  Mendukung proses pengambilan keputusan bagi pihak manajemen, seperti :   1. Cuti 2. Kenaikan Pangkat 3. Mutasi Pegawai 4. Pensiun 5. Absensi dan Kehadiran 6. Rekruitment & Seleksi Karyawan 7. Pelatihan & Pendidikan 8. Perubahan Status Karyawan   Membuat laporan berkaitan dengan kepegawaian |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Kepegawaian |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Kepegawaian |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **SI Akuntansi dan Keuangan**

Tabel 4.22 SI Akuntansi & Keuangan

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengelola Keuangan dan Akuntansi Satuan kerja, antara lain seperti :   1. General Ledger 2. Piutang Usaha 3. Hutang Usaha 4. Penjualan Barang 5. Pembelian Barang 6. Persediaan 7. Stock Opname dan Penyesuaian Persediaan 8. Penentuan Harga Jual 9. Kas & Bank 10. Pembayaran Pelanggan dan Pemasok. 11. Penghapusan Hutang/Piutang 12. Rekonsiliasi Bank 13. Kelebihan Pembayaran 14. Dashboard laporan keuangan dan akuntansi   Membuat Laporan serta dapat diExport menjadi dokumen dengan format yang berbeda (PDF, EXCEL, dll)  Mencetak Laporan, Faktur dll. |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Akuntansi & Keuangan |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Akuntansi & Keuangan |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **SI Biaya Operasional**

Tabel 4.23 SI Biaya Operasional

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengelola data kas dan anggaran untuk masing-masing unit berdasarkan RKAP  Pengajuan Anggaran untuk setiap unit kerja  Mendukung proses persetujuan anggaran  Menghasilkan laporan pertanggungjawaban terhadap penggunaan anggaran di masing-masing unit kerja |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Biaya Operasional |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Biaya Operasional |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **SI Data Produksi**

Tabel 4.24 SI Data Produksi

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengelola proses produksi air bersih sesuai standard, analisa kualitas air, monitoring kualitas air pelanggan, monitoring kualtas bahan kimia |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Data Produksi |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Data Produksi |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **SI *Inventory***

Tabel 4.25 SI *Inventory*

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengelola informasi persediaan barang di gudang |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Inventory |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Inventory |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. ***Customer Relationship Management (*CRM)**

Tabel 4.26 *Customer Relationship Management* (CRM)

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengeola data2 yang berkaitan dengan pelayanan pelanggan, termasuk menyajikan informasi strategis bagi peningkatan pelayanan pelanggan. |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD CRM |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD CRM |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **Ekoperasi**

Tabel Ekoperasi

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengelola informasi pembiayaan |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Inventory |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Inventory |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **Data Analisis Penyakit**

**Tabel Data Analisis Penyakit**

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengelola informasi persediaan barang di gudang |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Inventory |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Inventory |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **SI Distribusi**

Tabel SI Distribusi

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengelola informasi persediaan barang di gudang |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Inventory |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Inventory |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. ***Geographic Information System* (GIS)**

Tabel 4.27 *Geographic Information System* (GIS)

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mendigitasi peta manual, mengelola informasi peta jaringan pipa dalam bentuk digital, |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD Sistem Informasi Geografi |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD Sistem Informasi Geografi |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **SI Tagihan (*Billing System*)**

Tabel 4.28 SI Tagihan (*Billing System*)

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengelola proses sambungan, pemutusan, sambung kembali, DRD, DPA, tagihan pelanggan, piutang |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Tagihan |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Tagihan |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **SI Pajak**

Tabel 4.29 SI Pajak

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengelola informasi yang berkaitan dengan kewajiban pajak BUMR PANGAN TERHUBUNG |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Pajak |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Pajak |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **SI Manajemen Aset**

Tabel 4.30 Si Manajemen Aset

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Sistem informasi untuk menyimpan data aset satuan kerja. Tersedia fungsi menambah, mengedit, menghapus data aset. Menyediakan fungsi pencarian data. |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Manajemen Aset |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Manajemen Aset |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. ***Knowledge Management System***

Tabel 4.31 *Knowledge Management System*

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Sistem yang mengelola sumber2 pengetahuan untuk mendukung keperluan informasi dan wawasan karyawan dalam penyelesaian pekerjaan.termasuk sharing pengetauan antar karyawan |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD Knowledge Management System |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD Knowledge Management System |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. ***E-Learning***

Tabel 4.32 *E-Learning*

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Sistem pembelajaran jarak jauh berbasis web |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD E-Learning |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD E-Learning |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **SI Evaluasi Kerja (MUKI)**

Tabel 4.33 SI Evaluasi Kerja (MUKI)

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengelola evaluasi kinerja pegawai |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Evaluasi Kerja (MUKI) |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Evaluasi Kerja (MUKI) |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **Sistem Informasi Manajemen**

Tabel 4.35 *Sistem Informasi Manajemen*

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengelola informasi untuk disajikan sebagai bahan pengambilan keputusan manajemen |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Manajemen |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Manajemen |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **SI Pengadaan (Procurement)**

Tabel 4.36 *SI Procurement* (Pengadaan)

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Sistem informasi untuk mendukung proses procurement |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Pengadaan |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Pengadaan |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. ***E-mail System***

Tabel 4.37 E-Mail System

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Menyediakan email internal BUMR PANGAN TERHUBUNG |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD email system |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD email system |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG  Halaman 17 |

1. **SI Manajemen Dokumen**

Tabel 4.38 SI Manajemen Dokumen

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Menyediakan fungsi mengelola dokumen, membagi (sharing) dokumen, menscan dokumen, pencarian dokumen |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Manajemen Dokumen |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Manajemen Dokumen |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **SI Mitra Kerja (Vendor, Supplier, dll)**

Tabel 4.39 SI Mitra Kerja

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengelola informasi mitra kerja seperti rekanan, pihak ketiga, supplier, instansi pemerintah , BUMN, BUMD dll |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Mitra Kerja |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Mitra Kerja |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **SI Monitoring Distribusi**

Tabel 4.40 SI Monitoring Produksi

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Pengontrolan proses produksi air dan distribusinya. Sistem ini terdiri atas:  Human Machine Interface  Unit terminal jarak jauh yang menghubungi sensor –sensor  Sistem monitoring berbasis komputer untuk pengumpul data  Unit komunikasi yang menghubungkan unit terminal jarak jauh dengan sistem monitoring  PLC (Programmable Logic Control) |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Monitoring Produksi |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Monitoring Produksi |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **SI Pelayanan (*Customer Services*)**

Tabel 4.41 SI Pelayanan

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Mengelola dan Mencatat segala bentuk keluhan dan transaksi pelanggan. Aplikasi ini juga harus menyediakan fitur *Tracking* *System* dan *Ticketing* untuk mengelola antrian dan pengawasan dalam menangani keluhan pelanggan.  Menyediakan SOP penanganan terhadap pelanggan jika terjadi permasalahan pelayanan termasuk jika terjadi pemutusan transmisi air. |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Pelayanan |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Pelayanan |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **SI Perencanaan**

Tabel 4.42 SI Perencanaan

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Menyediakan SOP untuk perencanaan untuk setiap Unit Kerja.  Menyediakan Fitur dalam pembuatan perencanaan. |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SI Perencanaan |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SI Perencanaan |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. ***SMS Center (Gateway)***

Tabel 4.43 *SMS Center*

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Aplikasi ini merupakan integrasi fitur dari aplikasi Pelayanan dan CRM, fitur yang harus disediakan dalam aplikasi ini antara lain :   1. Pengolahan Informasi untuk pelanggan melalui SMS 2. Menyediakan format permintaan dan pengiriman informasi melalui SMS 3. *Tracking* dan *Ticketing* *System* untuk penanganan pengaduan 4. Pendaftaran nomor telepon/hp untuk setiap pelanggan |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD SMS Center (Gateway) |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD SMS Center (Gateway) |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

1. **Website Satuan kerja**

Tabel 4.44 Website Satuan kerja

|  |  |
| --- | --- |
| **Fungsi / Proses** | Sebagai media informasi tentang BUMR PANGAN TERHUBUNG yang dapat diakses oleh publik |
| **Data Masukan** | Mengacu pada DFD Website |
| **Data Keluaran** | Mengacu pada DFD Website |
| **Dokumen Teknis** | Detail Desain Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG |

### 

### 4.3.4 4.4 Rancangan Infrastruktur TI BUMR PANGAN TERHUBUNG

Portfolio aplikasi BUMR PANGAN TERHUBUNG mendatang akan membutuhkan infrastruktur yang handal. Saat ini infrastruktur jaringan yang sudah ada di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG belum optimal, serta tingkat keamanan data menjadi isu utama dalam sebuah jaringan infrastruktur. Desain Infrastuktur, dan Topologi jaringan komputer yang dibutuhkan untuk mendukung portfolio aplikasi SI/TI BUMR PANGAN TERHUBUNG dijelaskan pada gambar 4.12 sampai dengan gambar 4.14 dibawah ini :

Gambar 4.12 Desain Infrastruktur Internal BUMR PANGAN TERHUBUNG

Gambar 4.13 Topologi Jaringan Internal BUMR PANGAN TERHUBUNG

Dari gambar di atas infrastruktur TI BUMR PANGAN TERHUBUNG dibagi menjadi beberapa bagian yaitu:

1. *Data center* yaitu pusat data yang berada di kantor pusat BUMR PANGAN TERHUBUNG yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan seluruh data dalam bentuk data elektronik yang tersimpan dalam *storage server* dan *database server*. Data elektronik tersebut akan diolah oleh aplikasi SI/TI yang akan dibangun.

Perangkat keras yang ada di dalam datacenter meliputi farm server yang terdiri dari media penyimpanan data (*storage area), database server, aplikasi server, file server, active directory, domain controller, management authentication, publik server* dan perangkat pendukung infrastruktur jaringan serta perangkat pendukung ruang datacenter.

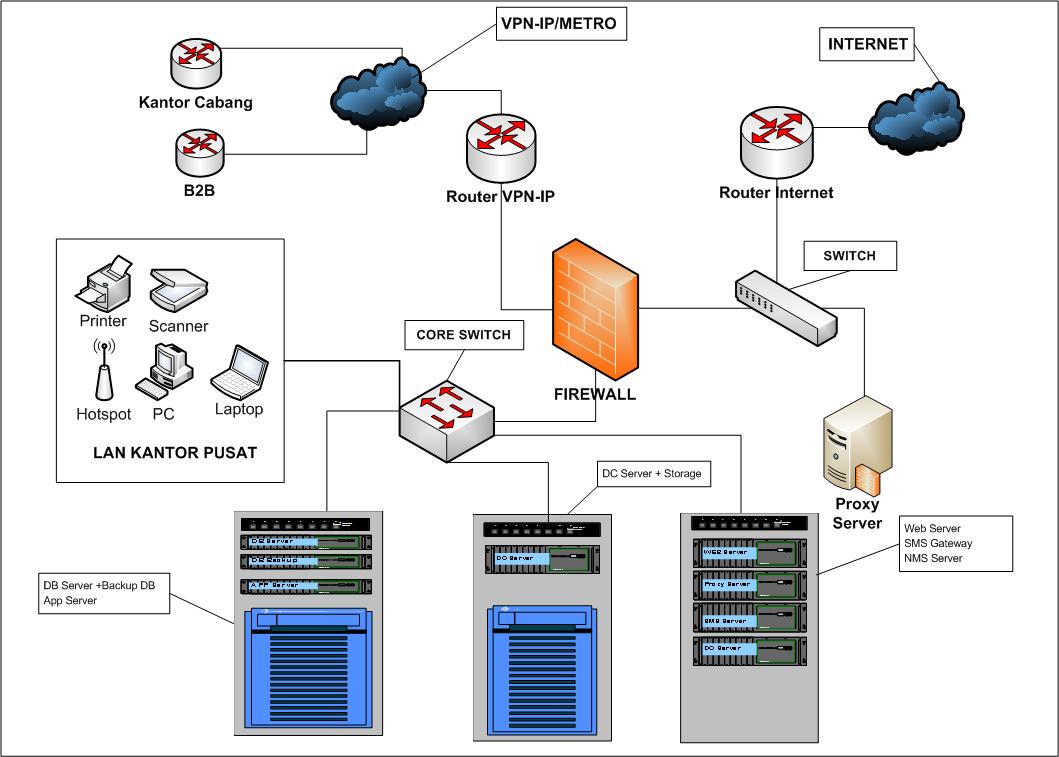
1. Jaringan lokal area network (LAN) yaitu jaringan LAN di kantor pusat BUMR PANGAN TERHUBUNG yang berfungsi untuk menghubungkan seluruh perangkat komputer yang berada di setiap gedung dengan pusat data. Jaringan LAN tersebut terdiri dari 2 bagian yaitu:
2. Core switch yang berada di pusat data berfungsi sebagai penghubung utama jaringan LAN dari dan ke pusat data.
3. Distribution switch yang berada di tiap gedung dan berfungsi sebagai gerbang penghubung perangkat komputer dengan pusat data.
4. Jaringan *Wide Area Network* (WAN) yaitu jaringan WAN yang berfungsi sebagai media yang menghubungkan pusat data (*data center*) di kantor pusat dengan kantor cabang nantinya.
5. Jaringan Internet yaitu jaringan yang berfungsi menghubungkan jaringan LAN kantor pusat dengan jaringan internet. Jaringan internet disediakan untuk memenuhi kebutuhan akses internet dilingkungan kantor pusat BUMR PANGAN TERHUBUNG. Jaringan internet dapat digunakan untuk mempublikasikan sebuah informasi melalui publik server yang berada di pusat data yang terhubung ke jaringan internet sehingga informasi tersebut dapat di akses oleh pengguna internet malalui jaringan internet tersebut. Jaringan internet yang digunakan yaitu menggunakan jaringan internet dari penyedia layanan *internet service provider* (ISP) sebagai pihak ketiga.

### 4.4.2 Data Center

*Data center* (pusat data) adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk menempatkan sistem komputer dan komponen-komponen terkaitnya, seperti telekomunikasi dan penyimpanan data. Fasilitas ini biasanya mencakup juga catu daya redundan atau cadangan, koneksi komunikasi data redundan, pengontrol lingkungan (seperti AC), pencegah kebakaran serta piranti keamanan fisik.

Datacenter BUMR PANGAN TERHUBUNG berfungsi sebagai pusat data, meliputi *farm server* yang terdiri dari media penyimpanan data (*storage area*), *database server, aplikasi server, file server, active directory, domain controller, publik server* dan perangkat pendukung infrastruktur jaringan serta perangkat pendukung ruang datacenter.

Desain sistem komputer yang ditempatkan di dalam datacenter BUMR PANGAN TERHUBUNG dapat digambarkan dalam gambar 4.15 dibawah ini :



Gambar 4.15 Konfigurasi Server di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG

Perangkat keras yang digunakan dalam datacenter BUMR PANGAN TERHUBUNG yaitu:

1. *Storage Area Network* (SAN) adalah *network private* (menggunakan protokol storage dari pada protokol network) yang menghubungkan server dan unit penyimpanan. SAN berfungsi sebagai media penyimpanan data dan memiliki kapasitas yang besar sehingga mampu menyimpan berbagai data elektronik yang dimiliki BUMR PANGAN TERHUBUNG hingga 10 tahun yang akan datang.
2. *Database server* yaitu server yang berfungsi sebagai program komputer yang menyediakan layanan data lainnya ke komputer atau program komputer.
3. *Application server* yaitu server yang berfungsi sebagai aplikasi komputer yang melayani permintaan akses dari komputer klien.
4. *Domain controller* yaitu server yang merespon permintaan authentikasi.
5. *File server* yaitu server yang berfungsi sebagai penyedia berbagi akses media penyimpan file komputer (seperti dokumen, audio, video, foto, gambar, dan sebagainya) dan dapat diakses oleh komputer akses yang terhubung ke jaringan.
6. *Active directory* yaitu sebuah layanan direktori dan basis data yang memiliki fitur-fitur seperti kebijakan (*policy*), sharing media penyimpanan, pengaturan akses terhadap aplikasi dan penggunaan terhadap sumber daya yang ada di dalam jaringan.
7. *Publik server* yaitu server yang berfungsi sebagai penyedia informasi yang dapat di akses melalui jaringan intranet dan internet.
8. *Firewall* yaitu sebuah perangkat keras yang berfungsi untuk mengatur akses dan lalu lintas data dari dan ke luar pusat data.
9. *Uninterruptable Power Supply* (UPS) yaitu sebuah perangkat yang menggunakan baterai dan inverter yang berfungsi sebagai penstabil teganggan dan penanggung daya untuk beberapa waktu saat sumber listrik dari PLN padam.

### 4.4.3 Keamanan

Aspek keamanan (*security*) merupakan salah satu aspek yang sering dipertanyakan dalam implementasi sebuah sistem. Apalagi sistem yang akan dikembangkan di BUMR PANGAN TERHUBUNG memiliki data dalam jumlah besar yang merupakan asset bagi satuan kerja, maka untuk itu masalah keamanan perlu mendapat perhatian yang khusus.

Pada BUMR PANGAN TERHUBUNG, aspek security disusun sesuai dengan konsep CIA (*Confidentiality, Integrity, Authentication, Availability, non- repundation dan access control*) yang didasari dengan penerapan pengamanan disetiap layer OSI. Dilihat dari fungsinya dalam sebuah sistem informasi, keamanan dapat dibagi menjadi tiga kelompok:

* *Network Security* / keamanan jaringan : fokus kepada media pembawa informasi/data, seperti jaringan komputer.
* *Computer Security* : fokus kepada komputer (server, workstation, terminal), termasuk di dalamnya masalah yang berhubungan dengan operating system.
* *Application Security* : fokus kepada program aplikasi (*software*) dan database.

#### 4.4.3.1 Confidentialty

Aspek ini berhubungan dengan kerahasiaan data-data. Untuk BUMR PANGAN TERHUBUNG seluruh data-data harus dijaga kerahasiaanya. Data-data ini hanya boleh diakses oleh orang yang berhak. Implementasi sistem informasi harus dapat menjamin aspek privacy atau confidentiality ini.

#### 4.4.3.2 Integrity

*Integrity* (keutuhan) mengatakan bahwa data atau informasi tidak boleh berubah (*tampered, altered, modified*) tanpa ijin dari pemilik. Bagi BUMR PANGAN TERHUBUNG, keutuhan data ini menjadi penting misalnya pada pelaksanaan implementasi Sistem Informasi Manajemen Terpadu e-BUMR PANGAN TERHUBUNG. Data-data pelanggan tidak boleh diubah oleh orang yang tidak berhak.

#### 4.4.3.3 Authentication

Aspek *authentication* digunakan untuk meyakinkan keaslian data, sumber data, orang yang mengakses data, dan server yang digunakan. Aplikasinya di BUMR PANGAN TERHUBUNG dapat beragam dan banyak sekali penggunanya maka harus dijaga keaslian datanya.

#### 4.4.3.4 Availability

Aspek availability (ketersedian) menjamin bahwa data dan informasi harus dapat tersedia ketika dibutuhkan. Suatu sistem informasi akan tidak bermanfaat jika dia tidak dapat memberikan data ketika dibutuhkan. Serangan terhadap aspek ketersediaan dikenal dengan istilah *Denial of Service* (DoS) *attack*.

#### 4.4.3.5 Non-repudiation

Aspek non-repudiation mengatakan bahwa seseorang tidak dapat menyangkal apabila dia telah melakukan sebuah transaksi. Implementasi dari non-repudiation adalah dengan menggunakan digital signature dan digital certificates. Pengguna menandatangani kegiatannya secara digital sehingga tidak dapat menampik bahwa dia telah melakukan kegiatan tersebut. Dalam implementasinya ada pihak ketiga yang menjadi saksi tentang keabsahan tanda tangan digital tersebut.

#### 4.4.3.6 Access control

Aspek ini membatasi atau mengatur siapa boleh melakukan apa. Biasanya akses ke suatu data atau sistem memiliki tingkat (level, jenjang). Pengguna biasa di sistem informasi BUMR PANGAN TERHUBUNG hanya boleh mengakses informasi yang umum dan terbatas. Sementara itu Pejabat pada BUMR PANGAN TERHUBUNG dapat mengakses informasi yang lebih detail.

#### 4.4.3.7 Kebijakan keamanan

Keamanan fisik dan keamanan virtual dalam sistem BUMR PANGAN TERHUBUNG tidak terlepas dari kebijakan keamanan yang diterapkan. Prosedur dan kebijakan yang diterapkan harus dapat berhasil dengan efektif. Namun kebijakan dan prosedur yang diterapkan sangat terkait sumber daya manusia yang akan melakukan kebijakan. Secara umum kebijakan keamanan menyangkut pengaturan terhadap sistem, pengaturan terhadap hak akses dan pengguna, pengaturan pengoperasian, prosedur backup dan pengaturan penyimpanan, serta kebijakan yang terkait dengan kontrol akses fisik dan lainnya. Memberikan pelatihan SETA (*Security Education Training and Awarnes*) kepada staff tentang pentingnya security awarnes mematuhi dan menjalankan prosedur serta kebijakan yang berlaku merupakan sebuah cara yang dapat dilakukan agar kebijakan keamanan dapat mencapai tujuannya.

## 4.5 Rencana Strategi Migrasi

Langkah Utama yang perlu dilakukan adalah mendahulukan implementasi aplikasi-aplikasi yang bersifat strategis. Hal ini didasari oleh ke kritisan kebutuhan dan optimalisasi pencapaian strategi organisasi. Dimulai dengan koordinasi unit kerja terkait untuk perencanaan dan modifikasi aplikasi, kecepatan proses dan integrasi aplikasi dan data antar unit-unit kerja merupakan faktor kunci sukses aplikasi.kemudian implementasi dilanjutkan dengan aplikasi yang bersifat operasional dan potensi tinggi. Terakhir adalah pelaksanaan pembuatan aplikasi pendukung, termasuk yang tak kalah penting adalah up-grade website organisasi. Dengan tersedianya website yang selalu menyediakan berita dan informasi-informasi terbaru mengenai BUMR PANGAN TERHUBUNG secara berkala dapat menjadi media untuk bersosialisasi dan pemberian informasi bagi kepentingan publik dan terutama bagi kepentingan pelanggan BUMR PANGAN TERHUBUNG.

### 4.5.2 *Roadmap* Pembangunan & Migrasi Aplikasi BUMR PANGAN TERHUBUNG

Setelah dilakukan penentuan prioritas aplikasi berdasarkan proses kegiatan utama BUMR PANGAN TERHUBUNG, selanjutnya akan ditampilkan *roadmap* pengembangan dan migrasi masing-masing aplikasi tersebut. Dalam roadmap ini akan disajikan lama pembangunan untuk masing-masing aplikasi dan juga ditampilkan rancangan biaya pembangunan masing-masing aplikasi tersebut. Berikut tabel *Roadmap* pembangunan & migrasi aplikasi BUMR PANGAN TERHUBUNG:

Tabel 4.48 Roadmap pembangunan aplikasi BUMR PANGAN TERHUBUNG

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Daftar Aplikasi** | **Status** | **Tahun I** | | | | **Tahun II** | | | | **Tahun III** | | | | **Tahun IV** | | | | **Tahun V** | | | | **Perkiraan Biaya** |
| Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Q1 | Q2 | Q3 | Q4 | Project Cost Estimation Rp. |
| 1 | Ekoperasi, Distribusi, Monitoring, Logistik | *New* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | SI Akuntansi dan Keuangan | *New* | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | SI Biaya Operasional (Anggaran) | *New* | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4 | SI Kepegawaian | *New* |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | *Active Directory* | *New* |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | SI Tagihan | *New* |  |  | 🡺 | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | Website Satuan kerja | *Upgrade* |  |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8 | SI Perencanaan | *New* |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9 | SI Manajemen Aset | *New* |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | SI Inventory | *New* |  |  |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | SI Pelayanan | *New* |  |  |  |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | *E-Procurement* | *New* |  |  |  |  |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | SI Evaluasi Kerja (MUKI) | *New* |  |  |  |  |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | *Geographic Information System* (GIS) | *New* |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | *E-mail System* | *New* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | *E-Learning* | *New* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | *Executive and Management System* (MIS) | *New* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |
| 17 | *Customer Relationship Management* (CRM) | *New* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |
| 18 | SI Manajemen Dokumen | *New* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |
| 22 | SI Mitra Kerja (Vendor, Supplier, dll) | *New* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |
| 19 | SI Pajak | *New* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 |  |
| 20 | *Knowledge Management System* (KMS) | *New* |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 | 🡺 |  |
| **Roadmap Pengembangan Infrastruktur TI** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | Ruang Data Center | *New* | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 22 | Perangkat Data Center | *New* | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 23 | Infrastruktur Jaringan | *New* |  |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 24 | Web Server, Mail Server, Proxy Server | *New* |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 25 | Distribution Database Server | *New* |  |  |  |  |  |  | 🡺 | 🡺 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

# BAB V AUDIT TATAKELOLA TI

## 5.1 Penentuan *Control Objectives* COBIT 4.1

Di dalam Kerangka Acuan Kerja (KAK) pekerjaan Pembuatan Master Plan berikut Detail Desain Teknologi Informasi BUMR PANGAN TERHUBUNG (terlampir), point-point yang mengacu pada tatakelola terdapat pada paragraf berikut ini:

1. **Paragraph 4** tentang sasaran point disebutkan bahwa sasaran dari pembuatan master plan ini adalah melakukan inventarisasi terhadap infrastruktur jaringan dan proses kegiatan eksisting, merekomendasi teknologi, desain dan strategi implementasi serta susunan organisasi IT yang mampu mendukung implementasi dan operasional Bidang Pengelolaan Data Elektronik kedepan serta melakukan alih pengetahuan teknologi.
2. **Paragraph 8** tentang metodologi pada point e disebutkan bahwa arsitektur komunikasi dan jaringan serta komponen pendukunganya, mendefinisikan berbagai hal yang diperlukan, antara lain meliputi:

* Kebijakan Keamanan Sistem Informasi
* Organisasi dan SDM Teknologi Informasi

Berdasarkan Kerangka Acuan Kerja tersebut diatas maka ada tiga hal yang akan menjadi subyek pengukuran Tatakelola BUMR PANGAN TERHUBUNG dimana subyek tersebut akan dipetakan dengan *Control Objectives* yang ada di Cobit 4.1, adapun *Control Objectives* yang ditemukan antara lain sebagai berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Target Tatakelola** | **Control Objectives Cobit 4.1** |
| 1 | **Organisasi TI** | **PO4** :  *Define the IT Processes, Organisation and Relationships*  Proses Teknologi Informasi, Organisasi dan Hubungan antar organisasi |
| 2 | **SDM TI** | **PO7** :  *Manage IT Human Resources*  Manajemen Sumber Daya Manusia Teknologi Informasi |
| 3 | **Keamanan Sistem Informasi** | **DS5** :  *Ensure Systems Security*  Keamanan Informasi |

## 5.2 Pengukuran Tingkat Kematangan Tatakelola TI BUMR PANGAN TERHUBUNG

Pada sub bab ini akan dilakukan pengukuran tingkat kematangan untuk masing-masing *Control Objectives* yang telah ditentukan pada bagian sebelumnya. Proses pengukuran tingkat kematangan dilakukan untuk mengetahui kondisi kematangan Tatakelola TI di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG saat ini.

Pengukuran tingkat kematangan pada masing-masing control objectives dilakukan dengan melakukan pengisian dan penentuan nilai pada pernyataan-pernyataan yang ada di setiap tingkat kematangan (*Maturity Models / Level*) pada *Control Objectives* COBIT 4.1. *Maturity Models* pada masing-masing *Control Objectives* yang ada di COBIT 4.1 memiliki skala dari 0 sampai dengan Skala 5, berikut penjelasan secara umum maksud dari setiap tingkat skala :

Tabel 5.1 Skala Tingkat Kematangan dalam Cobit 4.1

|  |  |
| --- | --- |
| **Skala / Model** | **Deskripsi** |
| **0 : *Not-Existance*** | Satuan kerja tidak menyadari pentingnya membuat perencanaan strategis di bidang teknologi informasi. Dalam skala ini penting untuk dilakukan evaluasi pengendalian dan dijadikan sebagai temuan yang penting. |
| **1 : *Initial/Ad Hoc*** | Adanya fakta-fakta bahwa satuan kerja telah menyadari akan pentingnya pembuatan perencanaan strategis di bidang teknologi informasi. Namun, tidak ada proses yang distandarisasi perencanaan, perancangan dan manajemen masih belum terorganisir dengan baik. Dalam skala ini keperluan untuk dijadikan temuan tidak diutamakan, karena tingkat kemungkinan terjadinya resiko tidak sebesar skala nol. |
| **2 : *Repeatable But Intuitive*** | Satuan kerja telah menetapkan prosedur untuk dipatuhi oleh karyawan, namun belum dikomunikasikan dan belum adanya pemberian latihan formal kepada setiap karyawan mengenai prosedur dan tanggung jawab diberikan sepenuhnya kepada individu sehingga pemberian kepercayaan sepenuhnya kemungkinan dapat terjadi penyalahgunaan. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Skala / Model** | **Deskripsi** |
| **3 : *Defined Process*** | Seluruh proses telah didokumentasikan dan telah dikomunikasikan, serta dilaksanakan berdasarkan metode pengembangan sistem komputerisasi yang baik, namun belum ada proses evaluasi terhadap sistem tersebut, sehingga masih ada kemungkinan terjadinya penyimpangan. |
| **4 : *Managed and Measurable*** | Proses komputerisasi telah dapat dimonitor dan dievaluasi dengan baik, manajemen proyek pengembangan sistem komputerisasi sudah dijalankan dengan lebih terorganisir. |
| **5 : *Optimised*** | *Best Practices* (pedoman terbaik) telah diikuti dan diotomatisasi pada sistem berdasarkan proses yang terencana, terorganisir dan menggunakan metodologi yang tepat. |

Perhitungan maturity level Tatakelola TI BUMR PANGAN TERHUBUNG dilakukan dengan menggunakan kuisioner dimana setiap statement pada maturity level dilakukan perhitungan dengan skor 0, 0.33, 0.66 dan 1 (tidak benar sama sekali sampai sepenuhnya benar). Dari hasil ini kemudian dinormalisasi sesuai jumlah pernyataan sehingga total normalisasi bernilai 1 untuk tiap maturity level. Nilai normalisasi ini kemudian dikalikan dengan maturity level (0-5) sehingga didapat nilai maturity secara keseluruhan dari masing-masing *Control Objectives* yang dinilai.

Pada Sub Bab berikut ini akan dijabarkan kuesioner dan hasil analisa penilaian terhadap kondisi tatakelola TI BUMR PANGAN TERHUBUNG di masing-masing *control objectives* dan skala / level kematangannya.

### 5.2.1 Organisasi TI (PO4)

Tabel 5.2 Kuesioner PO4 - Maturity Model : **0 (Non Existent)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Organisasi TI tidak efektif dilaksanakan untuk fokus pada pencapaian tujuan kegiatan |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| **Total Nilai** | | | | | | **0.33** |

Tabel 5.3 Kuesioner PO4 - Maturity Model : **1 (Initial/AdHoc)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Aktifitas TI dan fungsi-fungsinya bersifat reaktif dan tidak konsisten dalam implementasi |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 2 | TI terlibat dalam proyek-proyek kegiatan hanya di tahap akhir |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 3 | Fungsi TI dianggap sebagai fungsi pendukung, tanpa perspektif organisasi secara keseluruhan |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 4 | Ada pemahaman implisit adanya kebutuhan organisasi TI, namun peran dan tanggung jawab tidak diformalkan atau ditegakkan | ✓ |  |  |  | 0 |
| **Total Nilai** | | | | | | **0.99** |

Tabel 5.4 Kuesioner PO4 - Maturity Model : **2 (Repeatable but Intuitive)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Fungsi TI diorganisir untuk menanggapi secara taktis, tapi tidak konsisten, dengan kebutuhan pelanggan dan hubungan vendor | ✓ |  |  |  | 0 |
| 2 | Kebutuhan organisasi terstruktur dan manajemen vendor telah dikomunikasikan, tetapi keputusan masih tergantung pada pengetahuan dan keterampilan personil kunci | ✓ |  |  |  | 0 |
| 3 | Ada munculnya teknik umum untuk mengelola hubungan organisasi TI dan vendor. | ✓ |  |  |  | 0 |
| **Total Nilai** | | | | | | **0** |

Tabel 5.5 Kuesioner PO4 - Maturity Model : **3 (Defined)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Terdapat pendefinisian peran dan tanggung jawab organisasi TI dan pihak ketiga |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 2 | Organisasi TI telah dikembangkan, didokumentasikan, dikomunikasikan dan selaras dengan strategi TI |  |  | ✓ |  | 0.66 |
| 3 | Pengawasan internal telah didefinisikan |  |  |  | ✓ | 1 |
| 4 | Terdapat aturan formal dalam hubungan dengan pihak ketiga, termasuk dengan internal audit dan supplier |  |  |  | ✓ | 1 |
| 5 | Organisasi TI sudah berfungsi secara lengkap |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 6 | Terdapat definisi tentang fungsi yang harus dilakukan oleh personil TI dan pengguna |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 7 | Telah didefinisikan tentang persyaratan staff TI dan pengalaman yang dibutuhkan |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 8 | Terdapat definisi formal tentang hubungan dengan pengguna TI dan pihak ketiga |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 9 | Pembagian peran dan tanggung jawab organisasi TI telah didefinisikan dan diimplementasikan |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| **Total Nilai** | | | | | | **4.64** |

Tabel 5.6 Kuesioner PO4 - Maturity Model : **4 (Managed and Measurable)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Organisasi TI secara proaktif merespon perubahan dan termasuk peran yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan kegiatan | ✓ |  |  |  | 0 |
| 2 | Manajemen TI, akuntabilitas dan tanggung jawab sudah didefinisikan dan diseimbangkan |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 3 | Best Practices telah diaplikasikan dalam fungsi organisasi TI |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 4 | Manajemen TI mempunyai pengalaman dan keahlian yang sesuai untuk mendefinisikan, mengimplementasi dan mengawasi organisasi TI dan hubungannya dengan bagian lain | ✓ |  |  |  | 0 |
| 5 | Terdapat standarisasi Critical Success Factor | ✓ |  |  |  | 0 |
| 6 | Sistem inventori keahlian (Knowledge Management System) tersedia untuk mendukung proyek dan pengembangan |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 7 | Terdapat keseimbangan antara keahlian dan sumber daya yang tersedia secara internal dan yang dibutuhkan dari eksternal telah didefinisikan dan dilaksanakan |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 8 | Struktur organisasi TI secara tepat mencerminkan kebutuhan kegiatan dengan memberikan layanan sesuai dengan proses kegiatan strategis, bukan dengan teknologi terisolasi. |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| **Total Nilai** | | | | | | **1.65** |

Tabel 5.7 Kuesioner PO4 - Maturity Model : **5 (Optimised)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | TI struktur organisasi yang fleksibel dan adaptif | ✓ |  |  |  | 0 |
| 2 | Praktek Industri baik diterapkan |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 3 | Teknologi digunakan secara ekstensif untuk membantu dalam memonitor kinerja organisasi dan proses TI | ✓ |  |  |  | 0 |
| 4 | Teknologi dimanfaatkan untuk mendukung distribusi kompleksitas geografis dan organisasi | ✓ |  |  |  | 0 |
| 5 | Ada proses perbaikan yang terus menerus | ✓ |  |  |  | 0 |
| **Total Nilai** | | | | | | **0.33** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Maturity Level** | **Sum of statements compliance values** | **Number of maturity level statements** | **Maturity level compliance value** |
|  | (A) | (B) | (A/B) |
| 0 | 0.33 | 1 | 0.33 |
| 1 | 0.99 | 4 | 0.25 |
| 2 | 0 | 3 | 0.00 |
| 3 | 4.64 | 9 | 0.52 |
| 4 | 1.65 | 8 | 0.21 |
| 5 | 0.33 | 5 | 0.07 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Level** | **Not normalized compliance values** | **Normalized compliance values** |
|  | (A) | [A/Sum A] |
| 0 | 0.33 | 0.242 |
| 1 | 0.25 | 0.181 |
| 2 | 0.00 | 0.000 |
| 3 | 0.52 | 0.378 |
| 4 | 0.21 | 0.151 |
| 5 | 0.07 | 0.048 |
| **Total** | **1.37** | **1** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Level** | **Normalized compliance values** | **Contribution** |
| (A) | (B) | (A\*B) |
| 0 | 0.242 | 0.00 |
| 1 | 0.181 | 0.18 |
| 2 | 0.000 | 0.00 |
| 3 | 0.378 | 1.13 |
| 4 | 0.151 | 0.60 |
| 5 | 0.048 | 0.24 |
| **Total Maturity Level:** | | **2.16** |

### 5.2.2 Manajemen SDM TI (PO7)

Tabel 5.8 Kuesioner PO7 - Maturity Model : **0 (Non Existent)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Tidak ada kesadaran akan pentingnya penyelarasan antara management SDM TI dengan proses perencanaan teknologi organisasi |  |  | ✓ |  | 0.66 |
| 2 | Tidak ada karyawan atau unit kerja yg bertanggung jawab terhadap managemen sumber daya TI | ✓ |  |  |  | 0 |
| **Total Nilai** | | | | | | **0.66** |

Tabel 5.9 Kuesioner PO7 - Maturity Model : **1 (Initial/AdHoc)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Manajemen menyadari adanya kebutuhan manajemen SDM TI |  |  |  | ✓ | 1 |
| 2 | Proses manajemen SDM TI bersifat informal dan reaktif |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 3 | Proses manajemen SDM TI secara operasional difokuskan pada perekrutan dan pengelolaan personil TI | ✓ |  |  |  | 0 |
| 4 | Manajemen menyadari kebutuhan personil TI dengan keahlian dan tingkat kompetensi baru untuk mengatasi tingginya perubahan kegiatan | ✓ |  |  |  | 0 |
| **Total Nilai** | | | | | | **1.33** |

Tabel 5.10 Kuesioner PO7 - Maturity Model : **2 (Repeatable but Intuitive)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Ada pendekatan yg taktis untuk mempekerjakan dan mengelola personil TI, didorong oleh kebutuhan spesifik proyek, bukan karena dorongan untuk ketersediaan keseimbangan staff semata | ✓ |  |  |  | 0 |
| 2 | Personil TI baru pada awalnya mendapat training informal, baru kemudian mendapat training formal sesuai dengan kebutuhan |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| **Total Nilai** | | | | | | **0.33** |

Tabel 5.11 Kuesioner PO7 - Maturity Model : **3 (Defined)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Proses pengelolaan SDM TI didefinisikan dan didokumentasikan | ✓ |  |  |  | 0 |
| 2 | Terdapat perencanaan pengelolaan SDM TI | ✓ |  |  |  | 0 |
| 3 | Digunakan pendekatan strategis dalam mempekerjakan dan mengelola SDM TI |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 4 | Sebuah rencana pelatihan formal dirancang untuk memenuhi kebutuhan sumber daya manusia TI | ✓ |  |  |  | 0 |
| 5 | Terdapat program rotasi karyawan untuk mengembangkan keahlian teknis dan kegiatan |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| **Total Nilai** | | | | | | **0.66** |

Tabel 5.12 Kuesioner PO7 - Maturity Model : **4 (Managed and Measurable)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Tanggung jawab untuk pengembangan dan pemeliharaan rencana manajemen sumber daya manusia TI diberikan kepada individu tertentu atau kelompok yang memenuhi syarat keahlian dan keterampilan yang diperlukan untuk mengembangkan dan mengelola rencana | ✓ |  |  |  | 0 |
| 2 | Proses mengembangkan dan mengelola rencana pengembangan SDM TI responsif terhadap perubahan | ✓ |  |  |  | 0 |
| 3 | Terdapat standar pengukuran untuk mengukur keberhasilan perencanaan SDM TI,dengan penekanan pada manajemen pertumbuhan SDM TI dan tingkat sering keluar masuknya karyawan (turn over) | ✓ |  |  |  | 0 |
| 4 | Penilaian terhadap kinerja dan pemberian kompensasi telah dilakukan dengan merujuk pada organisasi TI lainnya atau yang telah dipraktekkan di industri | ✓ |  |  |  | 0 |
| 5 | Manajemen SDM TI proaktif dan bertanggung jawab atas pengembangan karir karyawannya | ✓ |  |  |  | 0 |
| **Total Nilai** | | | | | | **0** |

Tabel 5.13 Kuesioner PO7 - Maturity Model : **5 (Optimised)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Rencana manajemen SDM TI secara kontinu diupdate untuk memenuhi kebutuhan perubahan kegiatan | ✓ |  |  |  | 0 |
| 2 | Manajemen SDM TI terintegrasi dengan perencanaan teknologi, memastikan pengembangan dan pengunaan yang optimum dari ketersediaan keahlian TI | ✓ |  |  |  | 0 |
| 3 | Manajemen SDM TI terintegrasi dan responsif terhadap arahan strategis | ✓ |  |  |  | 0 |
| 4 | Komponen dari manajemen SDM TI konsisten dengan praktik baik industri (good practices) seperti kompensasi, penilaian kinerja, partisipasi di forum industri, alih pengetahuan, pelatihan dan bimibingan. | ✓ |  |  |  | 0 |
| 5 | Program pelatihan dikembangkan untuk semua standar teknologi dan produk sebelum dikembangkan di organisasi | ✓ |  |  |  | 0 |
| **Total Nilai** | | | | | | **0** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Maturity Level** | **Sum of statements compliance values** | **Number of maturity level statements** | **Maturity level compliance value** |
|  | (A) | (B) | (A/B) |
| 0 | 0.66 | 2 | 0.33 |
| 1 | 1.33 | 4 | 0.33 |
| 2 | 0.33 | 2 | 0.17 |
| 3 | 0.66 | 5 | 0.13 |
| 4 | 0 | 5 | 0.00 |
| 5 | 0 | 5 | 0.00 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Level** | **Not normalized compliance values** | **Normalized compliance values** |
|  | (A) | [A/Sum A] |
| 0 | 0.33 | 0.344 |
| 1 | 0.33 | 0.347 |
| 2 | 0.17 | 0.172 |
| 3 | 0.13 | 0.138 |
| 4 | 0.00 | 0.000 |
| 5 | 0.00 | 0.000 |
| **Total** | **0.96** | **1** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Level** | **Normalized compliance values** | **Contribution** |
| (A) | (B) | (A\*B) |
| 0 | 0.344 | 0.00 |
| 1 | 0.347 | 0.35 |
| 2 | 0.172 | 0.34 |
| 3 | 0.138 | 0.41 |
| 4 | 0.000 | 0.00 |
| 5 | 0.000 | 0.00 |
| **Total Maturity Level:** | | **1.10** |

### 5.2.3 Keamanan TI (DS5)

Tabel 5.14 Kuesioner DS5 - Maturity Model : **0 (Non Existent)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Organisasi tidak mengetahui adanya kebutuhan keamanan TI | ✓ |  |  |  | 0 |
| 2 | Tidak ada yang ditunjuk sebagai penanggung jawab dan akuntabilitas untuk memastikan keamanan TI |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 3 | Tidak terdapatnya pengukuran terhadap seberapa besar dukungan manajemen terhadap keamanan TI |  |  |  | ✓ | 1 |
| 4 | Tidak terdapatnya laporan keamanan TI dan laporan proses merespon pelanggaran keamanan |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| **Total Nilai** | | | | | | **1.66** |

Tabel 5.15 Kuesioner DS5 - Maturity Model : **1 (Initial/AdHoc)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Organisasi mengetahui adanya kebutuhan keamanan TI |  |  |  | ✓ | 1 |
| 2 | Kesadaran pentingnya keamanan TI baru pada individu-individu | ✓ |  |  |  | 0 |
| 3 | Keamanan TI dilaksanakan dengan cara reaktif |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 4 | Tidak terdapat pengukuran terhadap keamanan TI |  |  |  | ✓ | 1 |
| 5 | Deteksi terhadap pelanggaran keamanan TI dilakukan dengan cara tunjuk jari karena tidak ada kejelasan penanggung jawab |  |  |  | ✓ | 1 |
| 6 | Respon terhadap pelanggaran keamanan TI tidak dapat diprediksi |  |  |  | ✓ | 1 |
| **Total Nilai** | | | | | | **4.33** |

Tabel 5.16 Kuesioner DS5 - Maturity Model : **2 (Repeatable but Intuitive)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Tanggung jawab dan akuntabilitas keamanan TI ditangani oleh koordinator dengan kewenangan yang terbatas | ✓ |  |  |  | 0 |
| 2 | kesadaran kebutuhan keamanan TI terfragmentasi dan terbatas |  |  |  | ✓ | 1 |
| 3 | Walaupun informasi tentang keamanan TI dihasilkan oleh sistem tetapi tidak ada analisa |  |  |  | ✓ | 1 |
| 4 | Service dari pihak ketiga tidak memenuhi kebutuhan khusus organisasi tentang keamanan TI |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 5 | Kebijakan keamanan sudah dikembangkankan tetapi alat dan keahlian tidak memadai | ✓ |  |  |  | 0 |
| 6 | Laporan keamanan TI salah, tidak tepat atau tidak relevant |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 7 | Pelatihan keamanan TI diadakan tetapi lebih karena inisiatif individu |  |  |  | ✓ | 1 |
| 8 | Keamanan TI menjadi urusan departemen TI saja, sedangkan manajemen menganggap bukan bagian mereka |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| **Total Nilai** | | | | | | **3.99** |

Tabel 5.17 Kuesioner DS5 - Maturity Model : **3 (Defined)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Terdapat keamanan TI dan dipromotori oleh manajemen |  |  | ✓ |  | 0.66 |
| 2 | Prosedur keamanan TI didefinisikan dan selaras dengan kebijakan keamanan TI | ✓ |  |  |  | 0 |
| 3 | Penanggung jawab terhadap keamanan TI telah ditunjuk tetapi tidak secara konsisten dijalankan | ✓ |  |  |  | 0 |
| 4 | Perencanaan keamanan TI dan solusinya telah dibuat berdasarkan analisa resiko | ✓ |  |  |  | 0 |
| 5 | laporan tentang keamanan TI tidak berisi fokus kegiatan secara jelas |  |  |  | ✓ | 1 |
| 6 | Pengujian terhadap keamanan TI telah dilaksanakan (misalnya tes terhadap serangan) | ✓ |  |  |  | 0 |
| 7 | Pelatihan keamanan TI sudah ada tapi tidak dijadwalkan secara formal dan dikelola dengan baik | ✓ |  |  |  | 0 |
| **Total Nilai** | | | | | | **1.66** |

Tabel 5.18 Kuesioner DS5 - Maturity Model : **4 (Managed and Measurable)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Penanggung jawab keamanan TI secara jelas ditunjuk, dikelola dan dilaksanakan | ✓ |  |  |  | 0 |
| 2 | Analisa terhadap resiko keamanan TI dan dampaknya dilaksanakan secara konsisten | ✓ |  |  |  | 0 |
| 3 | kebijakan keamanan TI dan prosedur sudah lengkap dengan rujukan keamanan (baseline) yang khusus | ✓ |  |  |  | 0 |
| 4 | Paparan metode untuk meningkatkan kesadaran keamanan TI wajib dilakukan |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 5 | Identifikasi, otorisasi, dan otentifikasi pengguna sudah distandarkan |  | ✓ |  |  | 0.33 |
| 6 | Sertifikasi keamanan disediakan untuk staff yang bertanggung jawab untuk audit dan manajemen keamanan | ✓ |  |  |  | 0 |
| 7 | Pengujian terhadap keamanan telah lengkap dilakukan dan membawa tingkat keamanan ke tingkat berikutnya | ✓ |  |  |  | 0 |
| 8 | Proses keamanan TI dikoordinasikan dengan seluruh fungsi-fungsi keamanan di organisasi | ✓ |  |  |  | 0 |
| 9 | Laporan keamanan TI selaras dengan tujuan kegiatan organisasi | ✓ |  |  |  | 0 |
| 10 | Pelatihan keamanan di lakukan bagi personil TI dan personil kegiatan | ✓ |  |  |  | 0 |
| 11 | Pelatihan keamanan direncanakan dan dikelola selaras dengan kebutuhan kegiatan dan profile resiko TI yang telah didefinisikan | ✓ |  |  |  | 0 |
| 12 | Tujuan dan ukuran untuk manajemen keamanan telah didefinisikan tetapi belum diuji | ✓ |  |  |  | 0 |
| **Total Nilai** | | | | | | **0.66** |

Tabel 5.19 Kuesioner DS5 - Maturity Model : **5 (Optimised)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Pernyataan** | **Tidak Benar Sama Sekali** | **Ada Benarnya** | **Sebagian Besar Benar** | **Sepenuhnya Benar** | **Nilai Kesesuaian Pernyataan** |
|  |  | **0** | **0.33** | **0.66** | **1** |  |
| 1 | Tanggung jawab keamanan TI merupakan tanggung jawab bersama antara bagian TI dan bagian kegiatan dan terintegrasi dengan tujuan kegiatan keamanan korporasi | ✓ |  |  |  | 0 |
| 2 | Kebutuhan keamanan TI secara jelas telah didefinisikan, dioptimalisasi dan disetujui dalam Rencana Keamanan TI | ✓ |  |  |  | 0 |
| 3 | Pengguna dan pelanggan semakin bertanggung jawab untuk menentukan persyaratan keamanan dan fungsi keamanan yang terintegrasi dengan aplikasi pada tahap desain | ✓ |  |  |  | 0 |
| 4 | Kejadian keamanan segera diatasi dengan prosedur formal yang didukung tool otomatisasi. | ✓ |  |  |  | 0 |
| 5 | Secara periodik keamanan di kenai pengukuran untuk mengevaluasi keefektifan implementasi perencanaan keamanan | ✓ |  |  |  | 0 |
| 6 | Informasi ancaman dan kelemahan secara sistimatis dikoleksi dan dianalisis | ✓ |  |  |  | 0 |
| 7 | Pengontrolan yang cukup untuk mitigasi resiko dikomunikasikan dan diimplementasikan | ✓ |  |  |  | 0 |
| 8 | Pengujian keamanan, analisis akar masalah dari insiden keamanan, dan identifikasi resiko secara proaktif dilaksanakan untuk perbaikan secara terus menerus | ✓ |  |  |  | 0 |
| 9 | Proses keamanan dan teknologi terintegrasi ke seluruh organisasi | ✓ |  |  |  | 0 |
| 10 | Alat ukur untuk manajemen keamanan diukur, dikumpulkan, dan dikomunikasikan. Manajemen menggunakannya alat ukur tersebut untuk mengatur perencanaan keamanan dalam proses perbaikan yang berkelanjutan | ✓ |  |  |  | 0 |
| **Total Nilai** | | | | | | **0** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Maturity Level** | **Sum of statements compliance values** | **Number of maturity level statements** | **Maturity level compliance value** |
|  | (A) | (B) | (A/B) |
| 0 | 1.66 | 4 | 0.42 |
| 1 | 4.33 | 6 | 0.72 |
| 2 | 3.99 | 8 | 0.50 |
| 3 | 1.66 | 7 | 0.24 |
| 4 | 0.66 | 12 | 0.06 |
| 5 | 0 | 10 | 0.00 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Level** | **Not normalized compliance values** | **Normalized compliance values** |
|  | (A) | [A/Sum A] |
| 0 | 0.42 | 0.215 |
| 1 | 0.72 | 0.374 |
| 2 | 0.50 | 0.259 |
| 3 | 0.24 | 0.123 |
| 4 | 0.06 | 0.029 |
| 5 | 0.00 | 0.000 |
| **Total** | **1.93** | **1** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Level** | **Normalized compliance values** | **Contribution** |
| (A) | (B) | (A\*B) |
| 0 | 0.215 | 0.00 |
| 1 | 0.374 | 0.37 |
| 2 | 0.259 | 0.52 |
| 3 | 0.123 | 0.37 |
| 4 | 0.029 | 0.11 |
| 5 | 0.000 | 0.00 |
| **Total Maturity Level:** | | **1.38** |

## 5.3 Kesimpulan Tingkat Kematangan Tatakelola TI BUMR PANGAN TERHUBUNG

Berikut hasil penilaian secara keseluruhan terhadap tingkat kematangan Tatakelola TI BUMR PANGAN TERHUBUNG untuk masing-masing *Control Objectives* dan target peningkatan nilai tingkat kematangannya.

Tabel 5.20 Total Nilai Tingkat Kematangan Tatakelola TI BUMR PANGAN TERHUBUNG

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COBIT Control Objective** | **Nilai Kematangan saat ini** | **Target Nilai Kematangan** |
| **Domain Planning and Organization** | | |
| **PO4 - *Define the IT organizations and relationship***  Proses Teknologi Informasi, Organisasi dan Hubungan antar organisasi | **2.16** | 3 |
| **PO7 - *Manage Human Resources***  Manajemen Sumber Daya Manusia TI | **1.10** | 2 |
| **Domain Delivery and Support** | | |
| **DS5 - *Ensure System Security***  Keamanan Teknologi Informasi | **1.38** | 2 |

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa tingkat kematangan untuk *Control Objectives* PO4 sudah mencapai level *Repeatable* dan untuk *Control Objectives* PO7 dan DS5 masih pada level *Initial / Ad Hoc* sehingga untuk target nilai kematangan kedepan pada PO4 dapat ditingkatkan menjadi level 3 (*Defined*) sedangkan untuk PO7 dan DS5 dapat ditingkatkan tingkat kematangannya menjadi level 2 (*Repeatable*).

# BAB VI REKOMENDASI TATAKELOLA TI

## 6.1 Rekomendasi untuk PO4 – Organisasi TI

Berikut paparan rekomendasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan tingkat kematangan Tatakelola TI khususnya untuk Organisasi TI di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG antara lain sebagai berikut:

1. Perlu dibuat Rencana Strategis TI (*Masterplan IT*) yang selaras dengan tujuan kegiatan organisasi, sehingga proses kerja TI dan investasi TI yang dilakukan mendukung pencapaian tujuan kegiatan, tidak hanya didorong oleh kebutuhan semata.
2. Menempatkan Organisasi TI BUMR PANGAN TERHUBUNG pada posisi struktural yang jelas (Strategis), hal ini perlu dilakukan karena Fungsi TI juga tidak kalah pentingnya dengan fungsi unit kerja / unit binis yang lain serta menempatkan posisi manajemen TI sejajar dengan pihak manajemen yang lain.

Dengan menempatkan struktur organisasi TI pada posisi strategis tentunya akan mendorong kemampuan dalam pengambilan keputusan untuk melakukan sebuah investasi SI/TI bagi kepentingan organisasi. Selain itu organisasi TI juga dapat berkoordinasi secara langsung dengan unit kerja yang masuk dalam aktifitas utama satuan kerja, sehingga organisasi TI dapat mengantisipasi secara cepat terhadap kebutuhan-kebutuhan SI/TI unit tersebut.

Rekomendasi Penempatan Struktur Organisasi TI bagi BUMR PANGAN TERHUBUNG :

Gambar 6.1 Rekomendasi Struktur Organisasi TI BUMR PANGAN TERHUBUNG

Dapat dilihat pada gambar diatas bahwa rekomendasi struktur organisasi TI haruslah Setingkat dengan Kepala Bagian dan pertanggung jawaban organsasi TI langsung kepada direktur Utama. Dengan struktur tersebut organisasi TI dapat langsung berkoordinasi dengan unit kerja lainnya, terutama kepada unit kerja yang masuk dalam aktifitas utama organisasi TI, sehingga segala kebutuhan terhadap SI/TI dapat langsung ditindak lanjuti secara cepat dan pertanggung jawaban terhadap investasi SI/TI dapat langsung dipertanggung jawabkan secara langsung kepada pihak direktur utama BUMR PANGAN TERHUBUNG, mengingat biaya terhadap investasi SI/TI cukup besar.

Rekomendasi untuk pengelompokan unit kerja Organisasi TI BUMR PANGAN TERHUBUNG berdasarkan fungsi dan aktifitas kerjanya :

1. Bagian Penanganan Software dan Aplikasi Internal (Pembuatan, Pemeliharaan, Pengembangan dan Pemeliharaan Database).
2. Bagian Hardware & Jaringan (Instalasi, Pemeliharaan, Keamanan Jaringan).
3. Bagian audit internal SI/TI, berfungsi sebagai pengawasan dan evaluasi terhadap implentasi SI/TI di seluruh unit kerja BUMR PANGAN TERHUBUNG.
4. Membentuk sebuah komite pengarah TI (*IT Steering Comite*) yang terdiri dari pihak DIreksi, Pihak Kegiatan (Manajemen Unit Kerja Terkai) dan pihak manajemen TI untuk:
   1. Menentukan prioritas dari investasi TI yang akan dilakukan apakah sudah sejalan dengan strategis kegiatan dan tujuan utama organisasi.
   2. Memantau kemajuan proyek dan menyelesaikan konflik sumber daya termasuk didalamnya melakukan pengawasan terhadap penerapan dan Implementasi Aplikasi di seluruh unit kerja sesuai dengan perencanaan telah dibuat oleh Organisasi TI.
   3. Memantau tingkat layanan dan prasarana pelayanan.
   4. Melakukan pengawasan terhadap permasalahan yang muncul dari implementasi SI/TI untuk masing-masing unit bagian.

Gambar 6.2 Pembentukan *IT Steering Committe*

1. Perlu dibuat Kerangka Kerja IT (*IT Process Framework*) yang jelas guna mendukung jalannya rencana strategis TI yang akan diterapkan untuk masing-masing bagian / unit kerja BUMR PANGAN TERHUBUNG. Kerangka kerja ini harus mencakup struktur proses TI dan hubungannya (misalnya, untuk mengelola proses kesenjangan dan tumpang tindih), kepemilikan (baik aplikasi, data maupun hardware), tingkat kematangan, pengukuran kinerja, perbaikan, kepatuhan, target kualitas dan rencana untuk mencapainya. Kerangka Kerja ini juga harus memungkinkan integrasi antara proses-proses yang spesifik untuk manajemen portofolio, proses kegiatan satuan kerja, dan perubahan kegiatan proses. Kerangka IT proses harus terintegrasi dalam suatu sistem manajemen mutu (QMS) dan kerangka pengendalian internal.
2. Perlu dilakukan pengawasan secara rutin terhadap fungsi-fungsi TI yang ada untuk memastikan setiap Staff TI sudah berjalan sesuai peran, tugas dan tanggung jawabnya masing-masing.
3. Menerapkan pembagian peran dan tanggung jawab yang mengurangi kemungkinan untuk satu orang berkompromi proses kritis. Memastikan bahwa hanya karyawan yang berwenang untuk melakukan tugas-tugas yang relevan dengan pekerjaan masing-masing sesuai posisinya.

## 6.2 Rekomendasi untuk PO7 – Manajemen SDM TI

Berikut paparan rekomendasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan tingkat kematangan Tatakelola TI khususnya untuk Manajemen SDM TI di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG antara lain sebagai berikut:

1. Implementasikan dan nilai secara rutin proses proses yang dibutuhkan untuk memastikan bahwa penempatan personil TI didasarkan pada kriteria objekif dan mempertimbangkan latar belakang pendidikan, pengalaman kerja dan pelatihan yang pernah diikuti. Proses ini harus selaras dengan keseluruhan kebijakan dan prosedur organisasi.
2. Berkaitan dengan telah disusunnya Master Plan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG perlu dilakukan fungsi perencanaan, pembinaan, pengembangan SDM TI.

Perencanaan yang bisa dilakukan antara lain dengan melakukan koordinasi antara bagian kepegawaian dan manajemen TI untuk menganalisa kemampuan dan kompetensi yang dimiliki oleh masing-masing personil TI.

Dari hasil analisa ini dapat dilanjutkan dengan melakukan perencanaan pembinaan dan pelatihan untuk personil TI guna meningkatkan kemampuan dan kompetensinya.

1. Sehubungan dengan tingginya perubahan kegiatan dan teknologi, maka bidang pengembangan SDM TI yaitu unit kerja kepegawaian perlu secara reguler melakukan verifikasi terhadap personil TI yang ada saat ini apakah sudah mempunyai kompetensi untuk memenuhi peran dan tanggung jawabnya. Hal ini perlu dilakukan terkait dengan pengalokasian personil TI yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan organisasi TI BUMR PANGAN TERHUBUNG kedepan.
2. Unit kerja kepegawaian harus membuat perencanaan dan melaksanakan program pelatihan bagi personil TI untuk memelihara dan meningkatkan keahlian, kemampuan dan pengetahuan. Perencanaan terhadap program pelatihan sangat dibutuhkan guna meningkatkan kemampuan personil TI yang ada saat ini, sehingga tanpa melakukan penambahan personil dalam jangka waktu tertentu organisasi TI dapat berjalan sesuai kebutuhan kegiatan BUMR PANGAN TERHUBUNG dimasa yang akan datang.
3. Perlu penyusunan standar pengukuran kinerja personil TI dan perlu diterapkannya suatu mekanisme *reward* dan *punishment* bagi masing-masing personil TI.

## 6.3 Rekomendasi untuk DS5 – Keamanan TI

Berikut paparan rekomendasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan tingkat kematangan Tatakelola TI khususnya untuk Keamanan TI di lingkungan BUMR PANGAN TERHUBUNG antara lain sebagai berikut:

1. Perlu ditunjuk personil yang bertanggung jawab atas seluruh aspek keamanan TI supaya peran dan tanggung jawab terhadap keamanan TI dapat didefinisikan dan dilaksanakan untuk menghindari manajemen tunjuk jari dalam penanganan kejadian keamanan
2. Untuk keperluan keamanan TI yang komprehensif dan berjangka panjang perlu disusun dokumen *IT* *Security Plan* (Perencanaan Keamanan TI)
3. Perlunya dilaksanakan training spesifik tentang pentingnya kesadaran keamanan TI khususnya bagi personil TI dan pengguna serta karyawan pada umumnya
4. Secara rutin perlu dibuat laporan unjuk kerja keamanan TI beserta analisanya dan dilaporkan kepada pihak manajemen
5. Perlu diterapkan manajemen identifikasi yaitu untuk:
   1. memastikan bahwa semua pengguna (*user*) internal, eksternal maupun pengguna sementara, aktifitasnya teridentifikasi
   2. memastikan bahwa hak akses *user* terhadap sistem dan data selaras dengan kebutuhan kegiatan dan deskripsi pekerjaan dari user
   3. memastikan bahwa permintaan hak akses ditangani oleh manajemen user, disetujui oleh pemilik sistem dan diimplementasikan oleh personil yang bertanggung jawab atas keamanan.
6. Perlu diimplementasikan manajemen *user account* yaitu untuk melayani permintaan pendaftaran, menghapus, menghentikan sementara (*suspend*), mengatur privasi pengguna dan membuat prosedur-prosedur
7. Secara periodik dilakukan pengujian untuk memastikan keamanan sistem dan pemenuhan terhadap standar keamanan.
8. Perlu disusun *standar operating prosedur* tentang pencegahan kejadian dan penanganan kejadian keamanan.

## 6.4 Rekomendasi Umum Tatakelola TI BUMR PANGAN TERHUBUNG

Selain rekomendasi yang spesifik untuk masing-masing *Control Objectives* berikut beberapa rekomendasi umum :

1. Rekomendasi tatakelola untuk *control objectives* PO4 - organisasi TI sebaiknya dilaksanakan terlebih dahulu guna mengoptimalkan hasil implementasi *IT Masterplan* BUMR PANGAN TERHUBUNG.
2. Pengukuran tingkat kematangan tatakelola TI dilakukan secara berkala untuk tujuan evaluasi dan perbaikan secara bertahap dan terus menerus.
3. Untuk pengukuran tingkat kematangan tatakelola TI dapat ditambahkan *control objectives* lainnya yang ada di Cobit 4.1 atau versi setelahnya.

## 6.5 *Quick Win* *Recommendation*

*Quick Win Recommendation* merupakan rekomendasi yang ditujukan untuk mengawali implementasi Masterplan TI BUMR PANGAN TERHUBUNG, rekomendasi ini di sesuaikan dengan target jangka pendek BUMR PANGAN TERHUBUNG yaitu untuk meningkatkan pelayanan terhadap pelanggan. Adapun rekomendasi yang kami usulkan antara lain sebagai berikut :

1. Pembentukan *IT Steering Commite* guna melakukan penentuan pelaksanaan investasi TI BUMR PANGAN TERHUBUNG, selain itu IT Steering Commite juga berfungsi sebagai pengawas dalam pelaksanaan implementasi TI organisasi.
2. Penentuan posisi *Data Center*, untuk menghindari proses instalasi dan konfigurasi berulang-ulang sehingga dapat menghindari pengeluaran biaya instalasi.
3. Pembangunan *Data Center* guna mendukung pembangunan sistem terintegrasi untuk BUMR PANGAN TERHUBUNG.
4. Perbaikan terhadap kondisi jaringan dan infrastruktur TI yang ada saat ini, perbaikan ini dilakukan guna mengoptimalkan jalannya sistem yang terimplemantasi sehingga implementasi sistem juga berjalan secara optimal.
5. *Upgrade Billing System* dengan mempertimbangkan konsep sistem yang terintegrasi sehingga aplikasi yang berjalan dapat mengakomodir semua proses kegiatan dan proses kerja untuk seluruh unit kerja yang terkait dengan proses penagihan dan pelayanan terhadap pelanggan.
6. Dengan adanya IT Steering Commite dan infrastruktur yang lebih baik, proses selanjutnya adalah melanjutkan pembangunan dan pembenahan tata kelola TI sesuai dengan IT Masterplan yang sudah ada dan mengikuti roadmap yang telah di rekomendasikan seiring dengan proses restrukturisasi organisasi BUMR PANGAN TERHUBUNG.

# Daftar Istilah

|  |  |
| --- | --- |
| ***Access Control*** | Pengontrolan terhadap akses |
| ***Access Point*** | Pemancar wireless |
| ***Anti Virus*** | Software anti virus |
| ***Application Server*** | Server applikasi |
| ***Arsitektur*** | Arsitektur |
| ***Bandwith*** | Lebar jalur data |
| ***Bargain power of customer*** | Daya tawar konsumen |
| ***Bargain power of supplier*** | Daya tawar suplier |
| ***CIA*** | Confidenciality Integrity Availabelity |
| ***COBIT*** | Merupakan kepanjangan dari *Control Objective for Information and Related Technology* merupakan panduan standar praktek manajemen tatakelola teknologi informasi yang terdiri dari 34 *Control Obyektif* |
| ***Compertitive Five Forces*** | Metode *Competitive Five Forces* adalah metode yang digunakan dalam menganalisa industri dan strategi kegiatan dari 5 sudut yang berbeda, yaitu kompetitif yang ada dalam persaingan antar pemasok, ancaman pendatang baru, kekuatan pembeli, kekuatan pemasok, ancaman dari produk pengganti (termasuk perubahan teknologi) |
| ***Control Objective*** | *Control Objective* menyediakan acuan bagi manajemen untuk keefektifian pengendalian proses-proses teknologi informasi yang terdiri atas kebijakan, prosedur, contoh praktek dan stuktur organisasi yang menjamin tujuan kegiatan akan tercapai |
| ***Core Switch*** | Switch Utama |
| ***CSF*** | Merupakan kepanjangan dari critical success factor berisi aktifitas-aktifitas atau ukuran-ukuran yang harus dicapai atau dipenuhi oleh satuan kerja untuk mencapai kesuksesan misinya |
| ***Data Center*** | Pusat data |
| ***Database Server*** | Server basisdata |
| ***Distribution Switch*** | Switch distribusi |
| ***DMZ*** | Demilitary Zone |
| ***Domain Controler*** | Pengatur/manajer domain |
| ***Fast Ethernet*** | Ethernet kecepatan 100Mbps |
| ***FCFM*** | Five Competitive Force Model |
| ***Filer Server*** | Server untuk menempatkan file |
| ***Firewall*** | Pengontrol hak akses jaringan |
| ***FO*** | Fiber Optic/ Serat Optic |
| ***Gateway*** | Gerbang komunikasi data |
| ***Gigabit Ethernet*** | Ethernet kecepatan 1000Mbps |
| ***GIS*** | Merupakan kepanjangan dari *Geographic Information System* adalah sebuah aplikasi sistem informasi yang mengelola data yang memiliki informasi spasial |
| ***Industrial rivalry*** | Satuan kerja Sejenis |
| ***Internet*** | Jaringan inter-network |
| ***Interoperabilitas*** | kemampuan dua sistem atau lebih yang berbeda untuk saling bertukar informasi dan menggunakan informasi yang dipertukarkan tersebut |
| ***IP*** | Internet Protocol |
| ***IT Governance*** | Tatakelola teknologi informasi merupakan cabang dari tata kelola satuan kerja yang fokus pada teknologi informasi serta manajemen kinerja dan resikonya |
| ***IT Principle*** | Prinsip prinsip Information Tehnologi |
| ***LAN*** | Local Area Network/Jaringan Lokal |
| ***LeasedLine*** | Jalur khusus point to point |
| ***Modem*** | Modulator/Demodulator |
| ***MPLS*** | Multi Protocol Label Switching |
| ***NMS*** | Network Manajemen System |
| ***OSI*** | Open System Interconection |
| ***PC-Router*** | Router PC |
| ***Potensial New Entrants*** | Potensi Pedatang Baru |
| ***Proxy Firewall*** | Firewall Berbasis Proxy |
| ***Public Server*** | Server yang di publish ke internet |
| ***Road Map*** | Road Map adalah sebuah pentahapan rencana tujuan jangka pendek dan jangka panjang yang menggambarkan urutan dan skala prioritas |
| ***Router*** | Perangkat penerus paket antar jaringan |
| ***SAN*** | Storage Area Network/Jaringan Penyimpanan |
| ***SI/TI*** | System Informasi/Teknologi Informasi |
| ***SOA*** | Service Oriented Architecture |
| ***SOAP*** | Singkatan dari *Single Objective Access Protocol* merupakan protocol sederhana yang berbasis XML yang memungkinkan aplikasi bertukar informasi melalui web |
| ***STP*** | Shielded Twisted Pair |
| ***Subtitute Product*** | Produksi Subtitusi |
| ***Switch*** | Perangkat konsentrator jaringan |
| ***SWOT*** | Merupakan kepanjangan dari strenghts weaknesses opportunities threats merupakan metode untuk mengevaluasi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dari sebuah kegiatan yang dilakukan dari sisi eksternal dan internal satuan kerja |
| ***Topologi*** | Model |
| ***UTP*** | Unshielded Twisted Pair |
| ***Value Chain*** | V*alue Chain Analysis* merupakan metode untuk mengidentifikasi aktifitas-aktifitas mana yang utama dari sebuah organisasi dan aktifitas-aktifitas mana yang hanya merupakann pendukung aktifitas utama |
| ***VLAN*** | Virtual LAN |
| ***VPN*** | Virtual Privat Network |
| ***WAN*** | Wide Area Network |
| ***Wireless*** | Koneksi tanpa kabel |

# Lampiran

LAMPIRAN

Workflow EKoperasi

**MULAI**

**BUMR PANGAN**

* Fase H-10 Mendapatkan Notifikasi
* Negosiasi kepada CPCL (Gabah Siap Panen) oleh QC
* Deal
* Estimasi Siap Jual

**KOPERASI AR ROHMAH**

* Fase Sosialisasi
* Fase Pembiayaan dan Budi Daya
* Sampai dengan, Fase H-10 Panen
* Tim Panen Mendapatkan Notifikasi
* Fase Panen (Selesai)

BUMR PANGAN (TIM LOGISTIK)

* Penjemputan Beras Siap Jual
* Pendistribusian
* Monitoring

**SELESAI**

**TAHAP 1. PENDAFTARAN CALON ANGGOTA CALON PETANI (CPCL)**

**INPUT | PROSES | OUTPUT**

Approved

Notifikasi 1

Web Portal

Mobile Apps

Helpdesk

1. Aplikasi

* Aktiv 🡪 AO sudah punya data area dan mendata Calon Anggota
* Pasif 🡪 Calon Anggota Mendata Dirinya Sendiri
* Helpdesk (Jam Kerja)
* Helpdesk di luar jam kerja (internet messaging center) 🡪 sejenis BOT
* Mobile Apps (Android dan IOS)

-------------------------

1. Notifikasi berupa :

* Email
* Sms
* Aplikasi

1. Diterima Oleh :

* Calon Anggota
* Ao/Pendamping
* Pengelola Koperasi
* Admin

1. Mendapatkan ID Peserta dan Password

Selesai

Ya

Tidak

Lengkap

Client

Form Pendaftaran

**Keterangan Tahap 1**

Pasif

Aktiv

Perencanaan Awal (Sosialisasi)

**Proses Tahap 1**

**Proses Tahap 1**

Mulai

**Input Tahap 1**

**TAHAP 2. PERMOHONAN PEMBIAYAAN dan BUDIDAYA PADI**

Keterangan Lanjutan :

1. Disebut dengan tahapan 1
2. Koperasi ada 2, umum koperasi dan khusus petani
3. Calon Anggota disebut dengan Calon Petani Calon Lahan (CPCL)
4. CPCL mendapatkan ID Anggota, Selain digunakan sebagai identifikasi anggota juga berfungsi untuk tracking permohonan, pembiayaan, dan informasi lainnya
5. Diterima Oleh :

* CPCL, selamat anda terdaftar sebagai CPCL dengan Kode Anggota
* Pengurus Koperasi, sebagai database bahwa ada anggota baru
* AO/Pendamping, mengetahui bahwa memili anggota baru di areanya
* Admin, verifikator terakhir agar dapat melanjutkan ke step selanjutnya

1. Pendaftaran harus lengkap agar bisa mengajuan ke tahap berikutnya 🡪 pembiayaan di tahap kedua
2. Jika belum lengkap, tetap bisa mengisi form tahap 2 (pembiayaan), akan tetapi belum bisa approve

**INPUT | PROSES | OUTPUT**

Notifikasi 3

Approved

Notifikasi 2

Tidak

Form Pembiayaan, Syarat

Bisa Melanjutkan Tahapan 1

Atau

Login

1. Form Pembiayaan

* Data yang sama dapat diambil dari form tahap 1

-------------------------

1. Lengkap

Notifikasi (2) berupa :

* Email
* Sms
* Aplikasi

Diterima Oleh :

* Ao/Pendamping
* Pengurus Koperasi
* Admin

------------------------

1. Approved :

* CPCL resmi menjadi Anggota (notif 3), Beserta Plafon Pembiayaan
* Data digunakan untuk Rekening BSM dan Atm
* Data digunakan untuk diajukan ke Pertamina

Selesai

Ya

Lengkap

Client

**Keterangan Tahap 2**

**Proses Tahap 2**

**Proses Tahap 2**

Mulai

**Input Tahap 2**

Keterangan :

1. Disebut dengan tahapan 2
2. Lengkap 🡪 admin

🡪Plafon pembiayaan (langsung ada nilai dan jadwal) 🡪 auto format

🡪Akan dilakukan advokasi, survey, dan verifikasi

🡪Auto Format, masih dapat di ubah oleh AO, Leader, Koordinator, Manager

1. Pembiayaan

🡪 Pertamina akan transfer dana ke rekening bsm anggota petani

🡪Uang yang sudah direkening, dapat di overbooking

1. Notifikasi 3

🡪Selain memberikan informasi kepada anggota, juga memberikan informasi kepada tim Panen

1. Lama pembiayaan selama 6 bulan (4 bulan masa tanam, 2 bulan pinjaman)
2. Data lengkap dinamakan Akad