

# ccp27

*by 26 Ccp27*

---

**Submission date:** 13-Feb-2018 09:52AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 915126817

**File name:** Sentika\_2017\_-\_DK\_Coni.pdf (810.73K)

**Word count:** 4769

**Character count:** 31571

## PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS ERP DENGAN METODE WARD PEPPARD PADA KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN BANTUL

Coni Yuniarko<sup>1</sup>, A. Djoko Budiyanto<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Jl. Babarsari 43 Yogyakarta 55281

Telp. (0274) 487711 ext. 3147

E-mail: coniyuniarko@live.com, djokobdy@gmail.com

### ABSTRAKS

Kantor Kementerian Agama Kabupaten Bantul adalah perwakilan Kementerian Agama Republik Indonesia di Kabupaten Bantul. Sebagai kantor perwakilan kabupaten, kantor memegang amanah dari pemerintah pusat. Agar dapat menjalankan amanah dengan baik maka diperlukan dukungan sistem informasi yang handal. Sistem informasi yang telah ada dibuat tanpa perencanaan yang linier dengan tujuan kantor maka perlu direncanakan secara matang sehingga dapat berfungsi optimal. Metode yang digunakan adalah ward peppard. Sumber data diperoleh dari dokumen-dokumen yang digunakan dalam pekerjaan sehari-hari perkantoran dan hasil dari kuesioner kepada pegawai kantor. Model sistem informasi yang digunakan adalah ERP. Selain membangun sistem baru, ada beberapa aplikasi yang sudah dibuat dan digunakan. Aplikasi-aplikasi tersebut juga dianalisis supaya dapat mendukung sistem ERP baru.

*Kata Kunci: sistem informasi, erp, ward peppard*

### 1. PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan teknologi sangat pesat. Hampir semua transaksi dapat dilakukan dengan menerapkan teknologi informasi. Sama halnya dengan proses administrasi di lembaga pemerintahan juga dapat diimplementasikan dengan teknologi informasi yang diterapkan dalam bidang sistem informasi. Implementasi sistem informasi pemerintah tersebut disebut *Electronic Government (E-Government)*.

Salah satu negara yang sukses mengimplementasikan *E-Government* adalah Estonia. Estonia dalam konteks *E-Government* merupakan contoh sukses yang luar biasa dan menarik perhatian internasional terutama negara-negara berkembang (Kalvet, 2012). Faktor utama kesuksesan Estonia yang mempengaruhi sebagaimana juga berkontribusi pada evolusi *E-Government* adalah berasal dari riset sistem informasi.

Penerapan sistem informasi dalam bidang pemerintahan memberi dampak yang positif. Manfaat penting sistem informasi adalah dapat memberikan efisiensi dan efektivitas pelayanan publik masyarakat (Busaidy & Weerakkody, 2011). Selain itu, penerapan sistem informasi pemerintahan juga penting untuk mengurangi korupsi pada pelayanan publik dengan menambah transparansi proses pemerintahan serta interaksi dengan masyarakat dan pelaku bisnis.

Salah satu hal paling penting dalam kesuksesan penerapan sistem informasi tersebut adalah penggunaan yang benar dan sesuai dengan peruntukannya. Secanggih apapun sistem informasi tersebut jika tidak ada yang menggunakannya sistem informasi tersebut tidak berguna (Tang et al., 2009).

Dari hasil pengamatan penulis, kementerian/lembaga pemerintah sudah banyak yang menggunakan sistem informasi sebagai *key operational*. Akan tetapi belum mengetahui potensi penggunaan *Enterprise Resource Planning (ERP)* sehingga begitu banyak sistem informasi yang dibuat untuk fungsi tertentu saja. Setiap sistem informasi mempunyai data pengguna sendiri, data penunjang sendiri yang dalam beberapa hal sama, dan satu sama lain tidak dapat berhubungan secara langsung.

Konsep sistem informasi tanpa integrasi tentu sangat tidak relevan untuk saat ini. Oleh karena itu perlu penerapan ERP pada sistem informasi pemerintahan. Sistem ERP berfokus utama pada proses internal organisasi, yaitu operasi yang dijalankan di dalam organisasi dan terintegrasi fungsional dan antar fungsional proses bisnis (Magal & Word, 2010). Sebagai contoh jika ingin membangun sebuah sistem informasi kepegawaian maka data pegawai dapat diakses sistem keuangan untuk membuat perhitungan gaji secara langsung tanpa proses memasukkan data pegawai lagi.

Kantor Kementerian Agama Kabupaten Bantul belum memiliki sistem informasi sendiri untuk menangani proses internal yang ada. Perangkat lunak yang ada sebagian besar merupakan buatan kementerian lain atau kantor pusat. Perangkat lunak tersebut hanya menangani proses-proses tertentu dan fitur-fitur yang dimiliki belum dapat menangani beberapa proses penting sehingga masih diperlukan perhitungan manual menggunakan aplikasi *Excel*.

## 1.2 Tinjauan Pustaka

### 1.2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan berhubungan dengan penelitian-penelitian terdahulu sebagai bahan pertimbangan dan kajian. Hasil dari penelitian-penelitian tersebut berkaitan dengan topik didalam penelitian ini yaitu tentang ERP.

Banyak perusahaan mengadopsi sistem ERP sering berfokus terutama pada faktor yang berhubungan dengan pelaksanaan sementara mengabaikan mereka pasca implementasi. Akibatnya, kegunaan dan pengoperasian sistem ERP, setelah diinstal, terganggu. Law, Chen, dan Wu mengadopsi pendekatan studi kasus untuk menunjukkan bahwa upaya adopsi ERP yang gagal untuk memperhatikan persyaratan pelaksanaan pasca (terutama yang relevan dengan perawatan dan dukungan (M & S)) dari tahap awal dalam siklus hidup proyek akan menghadapi konsekuensi yang mengerikan (Law et al., 2010). Ini menunjukkan bahwa perencanaan dan pengelolaan layanan M & S yang buruk dapat membahayakan operasi normal sistem ERP dan kegiatan sehari-hari bisnis. Dengan masa hidup sistem ERP semakin pendek, praktis M & S dapat memperpanjang hidup sistem dan menciptakan sebuah platform sistem yang stabil untuk mendukung operasi bisnis yang efisien dan efektif. Studi kasus mengeksplorasi dan mengidentifikasi faktor-faktor penentu keberhasilan (CSF) adopsi ERP, dan menunjukkan bahwa M & S harus dimasukkan sebagai elemen kunci dari awal dan seluruh sistem siklus hidup.

Perencanaan dan kemampuan pendukung keputusan perencanaan manufaktur dan sistem kontrol, yang menyediakan inti dari paket perencanaan sumber daya perusahaan, dapat ditingkatkan secara substansial dengan dimasukkannya modul pendukung keputusan sebagai *add-on* pada tingkat perencanaan jangka menengah. Modul ini, yang disebut *Advanced Resource Planning* (ARP), memberikan proses parameter pengaturan, dengan tujuan akhir menghasilkan informasi yang realistik tentang produksi *lead-time* untuk tujuan penjadwalan, penjualan dan pemasaran, pengambilan keputusan strategis dan operasional, dan pemasok dan pelanggan yang menggambarkan pendekatan ARP dengan laporan dari beberapa implementasi nyata oleh perusahaan-perusahaan industri besar (Nieuwenhuyse et al., 2011).

Banyak vendor Enterprise Resource Planning (ERP) sistem mengklaim produk mereka secara luas dikonfigurasi untuk memenuhi kebutuhan bisnis, apa pun produk atau layanan yang menawarkan. Tapi perusahaan Make-To-Order (MTO), yang memproduksi berbagai produk variasi tinggi dan yang dipesan lebih dahulu, memiliki persyaratan pendukung keputusan sangat menantang dan masih belum jelas apakah sistem ERP dapat memenuhi kebutuhan mereka. Aslan, Stevenson, dan Henry mengambil perspektif adopsi ERP berbasis kontingensi, menilai cocok atau keselarasan antara fungsi ERP dan strategi produksi MTO (Aslan et al. 2012). MTO fitur dipertimbangkan termasuk: persyaratan dukungan keputusan ditahap kritis Production Planning and Control (PPC), fitur pasar terkait keistimewaan, ukuran perusahaan yang khusus dan posisi rantai pasok, dan konfigurasi *shop floor*. Mereka menemukan celah besar atau *misalignment* antara fungsi ERP dan persyaratan MTO; misalnya, antara pendukung keputusan yang diberikan oleh sistem ERP dan pendukung keputusan yang dibutuhkan oleh perusahaan MTO pada pertanyaan pelanggan dan tahap desain & engineering.

Sistem perencanaan produksi *Lean* dan ERP sering dikutip sebagai dua strategi yang paling penting untuk mencapai keunggulan kompetitif dalam lingkungan manufaktur global saat ini. Meskipun IT secara tradisional dipandang sebagai kontributor sia-sia dalam produksi *Lean*, Powell, Alfnes, Strandhagen, & Dreyer menyarankan bahwa perkembangan modern di IT dan timbulnya mekanisme kontrol produksi hibrida *push-pull* telah memungkinkan ERP dan pendekatan *lean* untuk berkumpul menuju keadaan dimana sistem ERP sebenarnya bisa digunakan untuk mendukung penyebaran praktik *Lean* (Powell et al., 2013) yang menganalisis proses implementasi *lean* dan ERP yang khas terdapat di dalam literatur ilmiah, dan dengan pemeriksaan lebih lanjut proses pelaksanaan bersamaan secara *real-time*. Temuan ini menunjukkan bahwa pelaksanaan sistem ERP kontemporer dapat bertindak sebagai katalis untuk penerapan praktek produksi *Lean*.

Metode saat ini untuk manajemen proyek di bidang rekayasa perangkat lunak menganggap proyek sebagai proses yang mengubah kebutuhan bisnis yang spesifik ke dalam perangkat lunak tertentu. Peran yang dimainkan oleh aplikasi standar seperti ERP menimbulkan pertanyaan tentang hubungan antara kebutuhan bisnis perusahaan dan kondisi yang diperlukan untuk mengimplementasikan aplikasi yang ada secara independen dari kebutuhan ini. Jawaban sejarah rekayasa perangkat lunak dengan isu strategis antara bisnis, organisasi, sistem informasi dan arsitektur tidak cukup untuk mendukung proyek ERP. Millet mengusulkan sebuah pendekatan model yang didorong proyek ERP, fokus pada keselarasan dan mempertimbangkan model persyaratan perusahaan dan model kemampuan aplikasi dan teknologi yang sudah ada (Millet, 2013). Kebutuhan perusahaan dianalisis tergantung pada aplikasi yang ada. IS (re) engineering kemudian menjadi proses penyalarsan antara model kebutuhan, solusi, organisasi dan konteks.

Isu penting dalam implementasi ERP adalah bagaimana untuk menjembatani kesenjangan antara sistem ERP dan organisasi proses bisnis dengan menyesuaikan baik sistem, atau proses bisnis organisasi, atau keduanya. Tinjauan literatur menunjukkan bahwa kustomisasi merupakan hambatan utama dalam sebagian besar proyek implementasi ERP. Parthasarathy & Sharma menggunakan teknik nominal group (NGT) dan proses hirarki

analisis (AHP) teknik untuk Luo dan kerangka yang kuat untuk membantu organisasi menentukan pilihan kustomisasi layak untuk inisiatif implementasi ERP mereka (Parthasarathy & Sharma, 2014).

Manufaktur berorientasi pelanggan bersaing pada tanggapan tepat waktu dengan kebutuhan pelanggan, dan kontrol penjadwalan yang tepat untuk pengiriman. Tantangan ini menuntut desain teknik dan perencanaan produksi untuk diintegrasikan sepenuhnya melalui sistem ERP. Wei & Ma mengusulkan sebuah metode asosiasi fitur generik dan kerangka rinci yang dapat menyatukan produk dan proses model untuk memenuhi pesanan pelanggan dengan ukuran *batch* kecil dan variasi yang tinggi (Wei & Ma, 2014). Dengan metode integrasi asosiatif baru, sistem prototipe *order acceptance system* (OAS) telah dilaksanakan dalam suatu sistem manajemen pesanan ERP dan struktur model konseptual ditunjukkan dalam kerangka fitur *multi-facet*.

Apa yang mendorong organisasi untuk masuk pada Software as a Service (SaaS) yang berbasis e-procurement dan ERP, daripada model dikemas software bawaan? Mital, Pani, & Ramesh mengeksplorasi di alam dan mencoba untuk mengidentifikasi, mengklasifikasikan dan meranking dimensi yang mempengaruhi sumber keputusan SaaS (Mital et al., 2014). Dalam studi ini, dikembangkan sebuah kerangka kerja untuk mengidentifikasi faktor-faktor penentu pilihan SaaS dalam konteks spesifik SaaS berbasis *e-procurement* dan ERP.

### 1.2.2 Sistem Informasi

Sebelum ingin mulai lebih lanjut, mari definisikan terlebih dahulu arti dari teknologi informasi dan sistem informasi. Sistem informasi adalah semua alat berbasis komputer yang digunakan orang untuk bekerja dengan informasi dan mendukung informasi serta pemrosesan informasi kebutuhan sebuah organisasi (Rainer et al., 2013). Sedangkan sistem informasi adalah kegiatan mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan tertentu (Rainer et al., 2013).

Setiap organisasi modern menerapkan berbagai macam sistem informasi. Selain di dalam organisasi, terdapat juga tipe sistem informasi yang digunakan untuk menghubungkan antar organisasi.

### 1.2.3 ERP

*Enterprise System* (ES) adalah salah satu sistem informasi paling kompleks dan *powerful* yang digunakan sekarang ini (Magal & Word, 2010). ES memiliki arsitektur yang merujuk pada cara pengguna berinteraksi dengan perangkat lunak dan cara perangkat lunak secara fisik mengelola perangkat keras komputer. Sebagian besar arsitektur ES terdiri dari arsitektur *three-tier client-server* dan *service-oriented*.

*Enterprise Resource Planning* (ERP) adalah ES yang terbesar dan paling kompleks sedunia (Magal & Word, 2010). Sistem ERP berfokus terutama pada proses internal perusahaan - yaitu, operasi yang dilakukan dalam suatu organisasi - dan mengintegrasikan proses bisnis fungsional dan lintas fungsional. Ciri khas sistem ERP adalah mendukung *Operations (Production)*, *Human Resources*, *Finance and Accounting*, *Sales and Distribution*, dan *Procurement*. SAP merupakan perusahaan pertama yang membuat sistem ERP terintegrasi dan global, SAP® R/3, yang bisa mengelola proses *end-to-end* untuk perusahaan-perusahaan yang beroperasi di berbagai negara, dengan beberapa bahasa dan mata uang. Pada gambar dibawah dipetakan solusi ERP dari SAP.

ERP juga termasuk salah satu konsep (Chhabra & Kumar, 2012). Konsep ERP adalah sebuah konsep evolusi berfokus pada desain strategis yang memiliki kompatibilitas dengan misi, visi, pengoperasian dan mobilisasi sumber daya. Hal ini juga tersirat pada proses perumusan, evaluasi dan tanggapan terhadap perubahan. Hal ini pada gilirannya memerlukan pencapaian tujuan dengan mengonfirmasi cetakan nilai yang efektif untuk menjamin kepuasan dari bagian yang lebih besar dari pengguna. Di lembaga-lembaga pemerintahan umum kegagalan strategis lebih sering terlihat adalah sebagai beberapa situasi paradoks yang timbul karena dorongan politik atau sosial atau ekonomi atau internasional atau moral. Dilema ini secara kumulatif menghasilkan inkonsistensi strategis.

## 1.3 Metodologi Penelitian

### 1.3.1 Bahan Penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Rencana Strategik (Renstra) Kantor Kementerian Agama Kabupaten Bantul untuk mengetahui visi, misi, program, kegiatan;
- Arsip dan berkas yang digunakan sebagai bahan pengolahan data.

### 1.3.2 Alat Penelitian

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pertanyaan wawancara yang berisi daftar pertanyaan mengenai kebijakan, administrasi dan tata kelola kantor bagi pegawai mewakili setiap bagian kantor yang berjumlah tujuh orang.

### 1.3.3 Tahapan Penelitian

Tahapan yang dilakukan untuk dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Pengumpulan data

Tahapan pertama adalah studi literatur. Tahapan studi literatur dilakukan untuk mendapatkan informasi mengenai “apa saja” yang berhubungan dengan topik penelitian dengan mempelajari dan menganalisis jurnal-jurnal ilmiah dan buku-buku yang berhubungan dengan penelitian ini.

Tahapan kedua adalah studi lapangan. Studi lapangan dilakukan dengan melakukan observasi lapangan keadaan kantor, melakukan wawancara, dan mengumpulkan bahan-bahan penelitian.

b. Analisis Internal dan Eksternal

Tahapan ini dilakukan dengan menganalisis faktor-faktor yang berpengaruh dalam kantor Kementerian Agama Kabupaten Bantul. Pada tahap ini dilakukan pemetaan kondisi kantor, visi misi, tujuan, permasalahan, tujuan, sasaran. Data-data tersebut digunakan sebagai bahan analisis PEST, kompetitif porter, diagram konteks, value chain internal, SWOT, critical success factor, dan strategi kantor.

c. Analisis kebutuhan sistem

Tahapan analisis kebutuhan sistem dilakukan untuk memotret kebutuhan sistem baik fungsional maupun non fungsional. Tahapan ini akan menghasilkan spesifikasi sistem dan kebutuhan fungsionalitas apa sajakah yang harus tersedia dalam sistem serta arsitektur informasi yang tepat untuk menyajikan informasi mengenai “apa saja” yang berhubungan dengan topik penelitian.

d. Perancangan sistem

Tahap perancangan sistem dilakukan untuk merancang sistem berdasarkan spesifikasi sistem, kebutuhan fungsionalitas sistem dan arsitektur sistem. Tahapan ini menghasilkan rancangan mengenai arsitektur sistem, basis data, dan antarmuka sistem.

e. Pelaporan

Pada tahap ini dilakukan pelaporan penelitian yang telah dibuat. Pelaporan dibuat dengan dua bentuk yaitu (i) laporan tesis dan (ii) publikasi (di Seminar Nasional, Konferensi Internasional, atau Jurnal).

## 2. PEMBAHASAN

### 2.1 Analisis PEST

Analisis PEST (*Politik, Economy, Social, Technology*) berguna untuk memberi gambaran umum dari faktor-faktor lingkungan makro yang harus dipertimbangkan ketika mengulas area bisnis spesifik (Goldner & Birch, 2012). Faktor-faktor eksternal makro tersebut berguna untuk mengidentifikasi pengaruh terhadap kinerja organisasi. Faktor-faktor tersebut dapat memberikan masukan sebagai peluang dan ancaman. Aspek yang ditinjau adalah politik, ekonomi, sosial dan teknologi.

### 2.2 Analisis Kompetitif Porter

Analisis Kompetitif Porter memetakan situasi persaingan dari organisasi luar. Ada lima faktor yang perlu diperhatikan. Faktor tersebut adalah pendatang baru, pemasok, layanan pengganti, yang dilayani, dan persaingan antar lembaga. Hasil Analisis Kompetitif Porter salah satunya dijadikan acuan untuk mengetahui posisi tawar diantara sesama pesaing. Dimana ada kekurangan dan kelebihan dari pesaing.

### 2.3 Diagram Konteks

Diagram konteks menganalisis dari sisi internal organisasi yaitu perangkat lunak yang digunakan dalam organisasi. Perangkat lunak didata kemudian dianalisis proses bisnisnya kemudian digambarkan didalam diagram konteks. Hasil analisis ini yang penting adalah proses bisnis dapat melihat apa saja yang sudah menggunakan perangkat lunak dan bagaimana keefektifannya. Kantor saat ini hanya mempunyai satu perangkat lunak untuk mengurus tata persuratan yang efektif dalam menangani persuratan dinas kantor. Masih banyak proses pengolahan data yang menggunakan *Microsoft Office*.

### 2.4 Value Chain Porter

Rantai nilai ini menganalisis semua aspek dalam kantor dalam menghasilkan layanan kepada masyarakat maupun instansi terkait. Mulai dari proses pemasukan data, proses internal organisasi, sampai menjadi bentuk layanan. Proses tersebut terbagi dalam aktivitas pendukung dan utama. Aktivitas pendukung terdiri dari infrastruktur, manajemen sumber daya manusia, teknologi, dan pengadaan. Aktivitas utama terdiri dari *inbound logistic, operations, outbound logistic, marketing and sales, dan service*. Semua proses tersebut dipelajari keterkaitannya dan bagaimana sebuah proses dapat memberikan nilai lebih untuk perkembangan layanan.

### 2.5 Analisis SWOT

SWOT adalah singkatan dari *strength, weakness, opportunity, dan threat*. Data internal ini diambil dari pertanyaan kepada pegawai, observasi langsung dan dokumen rencana strategik kantor. Melalui analisis ini, dapat diketahui titik kelemahan maupun kekuatan yang terdalam dari organisasi. Melalui data tersebut, dapat dibuat strategi yang tepat dan akurat dengan memanfaatkan data SWOT demi kemajuan organisasi. Strategi tersebut tertuang dalam tabel 1.

Tabel 1. Strategi SWOT

Internal Eskternal	Strength	Weakness
<b>Oppotunity</b>	- Meningkatkan pelayanan Haji - Peningkatan penggunaan teknologi informasi dalam kegiatan perkantoran	- Menambah jumlah tenaga pelayanan keagamaan - Melakukan penataan pegawai
<b>Threat</b>	- Memperkuat kerukunan antar dan intern umat beragama - Pengawasan terhadap aliran keagamaan	- Pembinaan keagamaan terhadap masyarakat biasa - Penerapan standar pelayanan maksimal - Pembinaan pengelolaan zakat dan wakaf - Peningkatan SDM pegawai

## 2.6 Analisis Critical Success Factor

Kantor Kementerian Agama Kabupaten Bantul mempunyai tujuan utama dalam bidang pemahaman dan pengamalan agama, kerukunan antar umat beragama, pelayanan keagamaan, pendidikan agama, dan tata usaha. Agar tujuan-tujuan tersebut terlaksana, diperlukan faktor penentu utama. Faktor penentu utama itulah yang disebut *critical success factor*. Faktor tersebut diambil dari data kondisi internal perusahaan terutama pada aspek yang masih lemah dan perlu diperbaiki. Jika tujuan kantor menyangkut masyarakat umum, maka kondisi masyarakat juga bisa menjadi faktor kesuksesan selain mengambil dari data internal kantor. Hasil analisis *Critical Success Factor* ada pada tabel 2.

Tabel 2. Analisis Critical Success Factor

Tujuan	Critical Success Factor	Unit
Meningkatnya pemahaman dan pengamalan agama	Pemberdayaan organisasi sosial keagamaan masyarakat	Bimbingan Masyarakat Islam, Penyelenggara Syariah, KUA, Humas
Meningkatnya toleransi yang dinamis dan harmonis intern, antar umat beragama dan antar umat beragama dengan pemerintah	Penurunan konflik beragama dan terjaganya pluralisme	Humas
Meningkatnya kualitas pelayanan kehidupan beragama	Peningkatan kualitas tenaga pelayanan	Bimbingan Masyarakat Islam, KUA, Pelayanan Haji dan Umrah, Kepegawaian
Meningkatnya kualitas Pendidikan Agama	Peningkatan kualitas tenaga pendidik	Pengawas Pendidikan, Pendidikan Agama Islam, Pendidikan Madrasah, Pendidikan Diniyah dan Pondok Pesantren
Meningkatnya kualitas tata kelola dukungan manajemen dan pelaksanaan tugas teknis lainnya	Pengimplementasian reformasi birokrasi secara menyeluruh	Sub Bagian Tata Usaha

## 2.7 Perangkat Keras

Perangkat keras yang dimiliki kantor terdiri dari berbagai macam tipe terdiri dari komputer personal, laptop, komputer server, router, modem internet, akses poin, switch. Umur perangkat-perangkat tersebut masih baru (paling lama lima tahun) dan masih layak untuk digunakan. Peralatan tersebut dirasa cukup membangun sebuah sistem informasi yang dibutuhkan untuk kegiatan perkantoran.

## 2.8 Perangkat Lunak

Perangkat komputer personal dan laptop menggunakan sistem operasi Windows 7, Windows 8.1, dan Windows 10. Komputer server menggunakan sistem operasi Linux dan router menggunakan sistem operasi mikrotik.

Sebagai penunjang kegiatan utama perkantoran, aplikasi Microsoft Office masih sebagai sarana penyusun utama laporan dan kegiatan perkantoran. Untuk mengakses internet menggunakan browser Firefox maupun Google Chrome.

Kantor telah memiliki aplikasi khusus untuk pencatatan persuratan masuk dan keluar yang dijalankan oleh komputer server. Untuk mengelola data kehadiran pegawai menggunakan aplikasi bawaan dari penyedia mesin absensi sidik jari. Pengelolaan keuangan juga menggunakan aplikasi khusus yang dikembangkan oleh kementerian keuangan yaitu aplikasi gaji, saiba, spm, bendahara, dan simak-bmn. Kantor juga telah memiliki website sebagai sarana publikasi kegiatan perkantoran.

## 2.9 Jaringan Komputer

Semua perangkat komputer di kantor sudah terhubung dengan jaringan komputer dan akses internet. Penyedia akses internet adalah Telkom dengan layanan Speedy dengan kabel optik. Jaringan internet pertama masuk lewat modem kemudian ke router untuk diteruskan ke perangkat komputer dan laptop pegawai.

Sebagian besar perangkat komputer terhubung dengan menggunakan jaringan nirkabel dengan akses poin sebagai penghubungnya. Hanya sebagian kecil terhubung dengan kabel UTP yaitu perangkat modem, router, switch, dan akses poin.

## 2.10 Struktur Organisasi Teknologi Informasi

Tidak ada organisasi khusus untuk menangani sistem operasi di Kantor Kementerian Agama Kabupaten Bantul. Hanya ada tenaga sambilan dan teknisi dari luar kantor yang dipanggil jika dibutuhkan untuk memperbaiki perangkat kantor.

## 2.11 Kebutuhan Sistem Informasi

Dengan menggunakan hasil analisis internal dan eksternal kantor, maka dapat dilakukan analisis data kebutuhan sistem informasi. Data kebutuhan sistem informasi ini berguna untuk menentukan jenis modul ERP yang akan dikembangkan guna mendukung proses pencapaian tujuan dari kantor. Hasil dari analisis kebutuhan informasi tersebut ada pada tabel 3.

Tabel 3. Kebutuhan Sistem Informasi

Tujuan	Critical Success Factor	Ukuran Utama	SWOT	Value Chain	Kebutuhan Informasi
Meningkatnya pemahaman dan pengamalan agama	Pemberdayaan organisasi sosial keagamaan masyarakat	Partisipasi masyarakat tinggi	Pembinaan keagamaan terhadap masyarakat biasa	Inbound Logistics, Operations, Marketing & Sales	Data tempat ibadah, organisasi keagamaan, persebaran aliran keagamaan, pemeluk agama
Meningkatnya toleransi yang dinamis dan harmonis intern, antar umat beragama dan antar umat beragama dengan pemerintah	Penurunan konflik beragama dan terjaganya pluralisme	Tidak ada konflik agama	Memperkuat kerukunan antar dan intern umat beragama	Inbound Logistics, Operations, Marketing & Sales	Data tempat ibadah, organisasi keagamaan, persebaran aliran keagamaan, pemeluk agama

Lanjutan Tabel 3. Kebutuhan Sistem Informasi

Tujuan	Critical Success Factor	Ukuran Utama	SWOT	Value Chain	Kebutuhan Informasi
Meningkatnya kualitas pelayanan kehidupan beragama	Peningkatan kualitas tenaga pelayanan	Indeks kepuasan masyarakat meningkat	Menambah jumlah tenaga pelayanan keagamaan	Manajemen SDM	Data rasionalisasi jumlah pegawai
Meningkatnya kualitas Pendidikan Agama	Peningkatan kualitas tenaga pendidik	Nilai pendidikan agama meningkat	Peningkatan SDM pegawai	Manajemen SDM	Data kualifikasi dan sertifikasi pegawai
Meningkatnya kualitas tata kelola dukungan manajemen dan pelaksanaan tugas teknis lainnya	Pengimplementasian reformasi birokrasi secara menyeluruh	Kinerja dan profesionalisme pegawai meningkat	Melakukan penataan pegawai	Manajemen SDM	Data kualifikasi, sertifikasi, kinerja, dan kebutuhan pegawai per bagian unit kantor
			Peningkatan penggunaan teknologi informasi dalam kegiatan perkantoran	Teknologi	Data operasional perkantoran

### 2.12 Strategi Sistem Informasi

Dari hasil analisis kebutuhan data sistem informasi maka dapat ditentukan strategi sistem informasi bagi kantor melalui pembuatan modul-modul ERP yang akan dibuat. Data mengenai kebutuhan sistem informasi dan modul yang diperlukan ada pada tabel 4.

Tabel 4. Strategi Sistem Informasi

Kebutuhan Informasi	Modul yang Dibutuhkan
Data tempat ibadah, organisasi keagamaan, persebaran aliran keagamaan, pemeluk agama	Modul Keagamaan
Data tempat ibadah, organisasi keagamaan, persebaran aliran keagamaan, pemeluk agama	Modul Keagamaan
Data rasionalisasi jumlah pegawai	Modul Kepegawaian
Data kualifikasi dan sertifikasi pegawai	Modul Kepegawaian
Data kualifikasi, sertifikasi, kinerja, dan kebutuhan pegawai per bagian unit kantor	Modul Kepegawaian
Data operasional kantor	Modul Pengolah Data
	Modul Arsip

Modul keagamaan berfungsi sebagai sistem informasi keagamaan yang mencakup semua data keagamaan di Kabupaten Bantul.

Modul kepegawaian menangani sistem informasi kepegawaian yang mencakup data pegawai, kegiatan pegawai, jabatan dan evaluasi pegawai. Modul ini memudahkan dalam menata pegawai dilingkungan kantor.

Modul persuratan merupakan pengembangan dari aplikasi persuratan yang sudah diterapkan dikantor dengan penggabungan basis data dan autentifikasi ke aplikasi ERP kantor. Semua fungsi sama dengan aplikasi persuratan sebelum dilakukan perubahan.



Modul absensi sidik jari merupakan pengembangan dari aplikasi sidik jari yang sudah berjalan. Modul ini menangani pendataan absensi pegawai secara online. Dengan pengintegrasian, pegawai dapat mudah untuk memonitor kehadirannya dan mengisi keterangan ketidakhadirannya.

Modul arsip berfungsi untuk menyimpan arsip yang sudah digitalisasi dalam bentuk berkas pdf maupun gambar dengan menyinkronkan letak fisik arsip tersebut. Dengan demikian jika membutuhkan data arsip pegawai hanya perlu mengakses modul tanpa membuka berkas fisik arsip.

Modul pengolah data berfungsi untuk menyimpan data-data umum pekerjaan kantor sehingga dapat mudah dibagikan dan diakses secara lebih cepat. Semua data baik itu aset bergerak dan tidak bergerak, data statistik, data keuangan, pelaporan kegiatan, dan sebagainya. Konsepnya seperti *e-form* yang dapat dikonfigurasi kolomnya.

### 2.13 Target Portofolio Aplikasi

Portofolio aplikasi dibagi menjadi empat kuadran yaitu *strategic*, *high potential*, *key operational*, dan *support*. Isi dari target portofolio aplikasi ini adalah gabungan dari aplikasi-aplikasi yang sudah ada di kantor dan tambahan aplikasi baru dari strategi sistem informasi. Data tersebut ada pada tabel 5.

Tabel 5. Target Portofolio Aplikasi

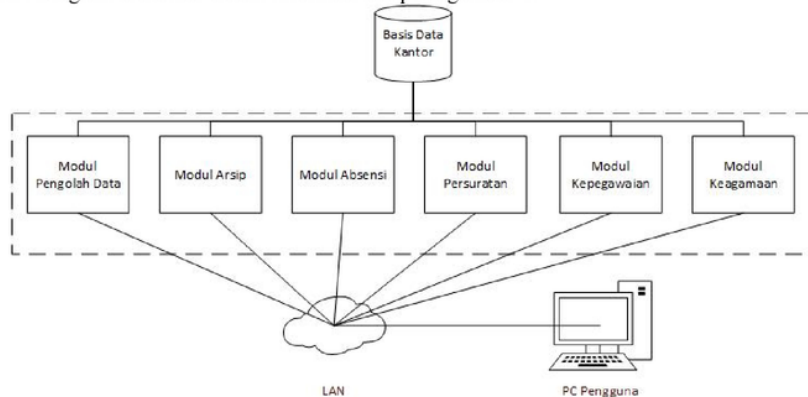
Strategic		High Potential	
- Modul Keagamaan - Modul Kepegawaian	Baru Baru	- Website	Tetap
- Microsoft Office - Modul persuratan - Aplikasi keuangan - Modul Pengolah Data - Modul Arsip	Tetap Upgrade Tetap Baru Baru	- Aplikasi absensi sidik jari	Upgrade
<b>Key Operational</b>		<b>Support</b>	

### 2.14 Prioritas Pengembangan Modul

Berdasarkan target portofolio aplikasi, maka modul yang mendapat prioritas untuk pengembangan adalah modul Keagamaan sebagai pengelola data tempat ibadah, organisasi keagamaan, persebaran aliran keagamaan, pemeluk agama dan modul Kepegawaian sebagai pengolah data basis pegawai yang meliputi data lengkap dari pegawai kantor. Kedua sistem informasi tersebut juga selaras dengan tujuan utama kantor dan sesuai dengan analisis critical success factor.

### 2.15 Arsitektur Sistem Informasi

ERP Kantor Kementerian Agama Kabupaten Bantul akan dibuat berbasis web sehingga memudahkan pengguna untuk mengaksesnya. Pengguna hanya perlu mengakses ke alamat tertentu, melakukan autentifikasi dan tampil pilihan menu aplikasi yang akan diakses. Modul-modul pilihan berfungsi sebagai fitur utama dalam aplikasi ERP. Diagram arsitektur sistem informasi ada pada gambar 1.



Gambar 1. Arsitektur Sistem Informasi



### 3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, perencanaan sistem informasi berbasis ERP dengan metode Ward Peppard dapat diterapkan pada Kantor Kementerian Agama Kabupaten Bantul. Hasil perencanaan sistem informasi sesuai dengan kondisi internal dan eksternal kantor. Tujuan utama kantor dapat dicapai dengan bantuan sistem ERP.

Dengan menerapkan ERP, integrasi data-data antar modul dapat secara langsung melalui *database*. Sistem ini tepat karena proses pekerjaan pegawai sebagian besar memerlukan pertukaran data dalam jumlah besar seperti database perencanaan yang memuat data aset fisik maupun non fisik kantor. Antarmuka ERP konsisten pada semua modul baik warna, bentuk maupun alur data sehingga tidak menyebabkan kebingungan pengguna.

Tidak ada kendala dengan infrastruktur yang dibutuhkan oleh sistem ERP. Jaringan komputer dan instalasi listrik kantor sudah dapat memenuhi kebutuhan sistem informasi. Pegawai sudah terbiasa menggunakan aplikasi (perangkat lunak) komputer dalam pekerjaan sehari-hari sehingga hanya memerlukan penyesuaian penggunaan sistem informasi berbasis ERP.

### PUSTAKA

- Aslan, B., Stevenson, M., & Hendry, L. C. (2012). Enterprise resource planning systems: An assessment of applicability to make-to-order companies. *Computers in Industry*, 63(7): 692–705. doi:10.1016/j.compind.2012.05.003
- Busaidy, M. A., & Weerakkody, V. (2011). E-government services in Oman: An employee's perspective. *Electronic Government, an International Journal*, 8(2/3): 185. doi:10.1504/eg.2011.039836
- Chhabra, S., & Kumar, M. (Eds.). (2012). *Strategic enterprise resource planning models for e-government: Applications and methodologies*. United States: Information Science Reference.
- Goldner, M., & Birch, K. (2012). Resource sharing in a cloud computing age. *Interlending & Document Supply*, 40(1): 4–11. doi:10.1108/02641611211214224
- Kalvet, T. (2012). Innovation: A factor explaining e-government success in Estonia. *Electronic Government, an International Journal*, 9(2): 142. doi:10.1504/eg.2012.046266
- Law, C. C. H., Chen, C. C., & Wu, B. J. P. (2010). Managing the full ERP life-cycle: Considerations of maintenance and support requirements and IT governance practice as integral elements of the formula for successful ERP adoption. *Computers in Industry*, 61(3): 297–308. doi:10.1016/j.compind.2009.10.004
- Magal, S. R., & Word, J. (2010). *Integrated business processes with ERP systems*. Chichester, United Kingdom: Wiley, John & Sons.
- Millet, P.-A. (2013). Toward a model-driven, alignment-oriented ERP methodology. *Computers in Industry*, 64(4): 402–411. doi:10.1016/j.compind.2013.01.004
- Mital, M., Pani, A., & Ramesh, R. (2014). Determinants of choice of semantic web based software as a service: An integrative framework in the context of e-procurement and ERP. *Computers in Industry*, 65(5): 821–827. doi:10.1016/j.compind.2014.03.002
- Nieuwenhuysse, I. V., Boeck, L. D., Lambrecht, M., & Vandaele, N. J. (2011). Advanced resource planning as a decision support module for ERP. *Computers in Industry*, 62(1): 1-8. doi:10.1016/j.compind.2010.05.017
- Parthasarathy, S., & Sharma, S. (2014). Determining ERP customization choices using nominal group technique and analytical hierarchy process. *Computers in Industry*, 65(6): 1009–1017. doi:10.1016/j.compind.2014.03.003
- Powell, D., Alfnes, E., Strandhagen, J. O., & Dreyer, H. (2013). The concurrent application of lean production and ERP: Towards an ERP-based lean implementation process. *Computers in Industry*, 64(3): 324–335. doi:10.1016/j.compind.2012.12.002
- Rainer, K. R., Prince, B., & Cegielski, C. G. (2013). *Introduction to information systems: Supporting and transforming business*. United States: John Wiley & Sons.
- Tang, H. L., Chung, S. H., & Se, C. W. (2009). Examining the impact of possible antecedents on service usage: An empirical study on Macao e-government. *Electronic Government, an International Journal*, 6(1): 97. doi:10.1504/eg.2009.022595
- Wei, J., & Ma, Y. (2014). Design of a feature-based order acceptance and scheduling module in an ERP system. *Computers in Industry*, 65(1): 64-78. doi:10.1016/j.compind.2013.07.009

FINAL GRADE

**/0**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---

PAGE 10

---

## ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

10%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	Submitted to Laureate Higher Education Group Student Paper	4%
2	Submitted to Universitas Brawijaya Student Paper	2%
3	<a href="http://www.egov.ufsc.br">www.egov.ufsc.br</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://www.ijcsit.com">www.ijcsit.com</a> Internet Source	1%
5	Submitted to Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia Student Paper	1%
6	Submitted to University of Salford Student Paper	1%
7	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	1%
8	Submitted to Embry Riddle Aeronautical University Student Paper	1%

9

kemenagkarimun.blogspot.com

Internet Source

1%

---

10

Submitted to University of Birmingham

Student Paper

1%

---

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off