

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Sistem Penunjang Keputusan ( SPK )**

Sistem pendukung keputusan adalah sekumpulan elemen yang saling berhubungan untuk membentuk suatu kesatuan dalam Tahap pemilihan berbagai alternatif tindakan guna menyelesaikan suatu masalah, sehingga masalah tersebut dapat diselesaikan secara efektif dan efisien.

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970 oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah *Management Decision System* (Indahsari & Prakosa, 2015). Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditunjukkan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur (Susilowati & Hidayatullah, 2019).

Istilah SPK mengacu pada suatu sistem yang memanfaatkan dukungan komputer dalam Tahap pengambilan keputusan. Untuk memberikan pengertian yang lebih maka ada beberapa definisi mengenai SPK oleh beberapa ahli.

Menurut (Turban, Sharda, & Delen, 2011) Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi yang berbasis komputer yang fleksibel, interaktif dan dapat diadaptasi, yang dikembangkan untuk mendukung solusi untuk masalah manajemen spesifik yang tidak terstruktur. Sistem Pendukung

Keputusan menggunakan data, memberikan antarmuka pengguna yang mudah dan dapat menggabungkan pemikiran pengambilan keputusan.

## **2.2 Pengertian Sistem**

Pengertian sistem menurut (Sutabri, 2012) Pada dasarnya sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Selanjutnya Menurut (Yakub, 2012) mendefinisikan sistem adalah sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan tujuan yang sama untuk mencapai tujuan.

Sistem merupakan suatu jaringan kerja dari suatu prosedur yang saling berhubungan dan terkumpul bersama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk tujuan tertentu. Sedangkan menurut (Jogiyanto, 2005) sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata adalah suatu objek nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

## **2.3 *E-procurement***

*E-procurement* merupakan istilah generik, diterapkan untuk penggunaan sistem *database* yang terintegrasi dan luas (biasanya berbasis *web*) sistem komunikasi jaringan di sebagian atau seluruh Tahap pembelian. Dibawah ini akan di jelaskan mengenai pengertian *E-procurement* dari beberapa ahli dan sejarahnya.

### 2.3.1. Pengertian *E-procurement*

*E-Procurement* adalah Pengadaan Barang dan jasa yang di jalankan menggunakan teknologi informasi dan transaksi elektronik sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Menurut (Engstrom, 2009) juga mendefinisikan pengertian *E-Procurement* adalah Tahap pengadaan barang dan jasa secara elektronik. Barang dan jasa publik adalah barang yang penggunaannya terkait dengan kepentingan masyarakat banyak baik secara berkelompok maupun secara umum, sedangkan barang dan jasa privat merupakan barang yang hanya digunakan secara individual atau kelompok tertentu. Berdasarkan atas penggolongan ini, maka suatu barang atau jasa dapat saja dikategorikan atas barang publik tapi dapat juga dikategorikan atas barang privat tergantung pada penggunaannya.

Menurut (Moon, 2005) menjelaskan bahwa tidak ada konsistensi definisi *E-Procurement* pada *Administratroristrasi* publik di Jerman, definisi saat ini tidak membedakan antara sektor swasta dan *Administratroristrasi* publik.

Tahap suatu pengadaan meliputi identifikasi kebutuhan awal dan spesifikasi pengguna, melalui pencarian, sumber dan tahap negosiasi kontrak, penempatan *order* serta menyertakan mekanisme penerimaan, memicu untuk membayar dan dukungan evaluasi pasca-pasokan (Croom & Alistair, 2005).

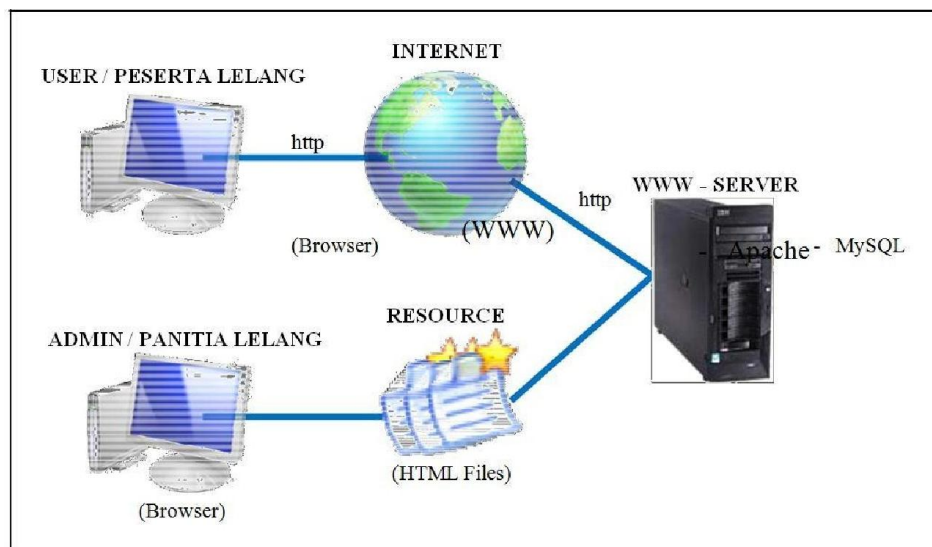
Menurut (Davila, Mahendra, & Palmer, 2003) suatu teknologi *E-Procurement* didefinisikan sebagai teknologi yang dirancang untuk memfasilitasi perolehan barang oleh organisasi komersial ataupun pemerintahan melalui *internet*.

### 2.3.2. Sejarah *E-Procurement*

Keputusan Presiden nomor 80 tahun 2003 secara eksplisit telah mengizinkan Tahap pengadaan melalui *E-Procurement*. Hal inilah yang menjadi dasar lahirnya sistem *E-Procurement* sektor publik di Indonesia. Namun pada kenyataannya penerapan sistem *E-Procurement* di sektor publik baru dimulai pada tahun 2004. Pada awalnya Badan Perencanaan dan Pembangunan Nasional (Bappenas) ditunjuk sebagai penanggung jawab atas sistem ini sebelum Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang dan jasa Pemerintah (LKPP) dibentuk berdasarkan Keppres nomor 106 pada bulan Desember 2007. Reformasi bidang sektor publik dimulai dengan adanya otonomi daerah di bidang pemerintahan dengan dikeluarkannya UU Nomor 22 tahun 1999, sebagaimana telah diganti dengan UU Nomor 32 tahun 2004 tentang otonomi daerah. Otonomi daerah memberikan hak, wewenang, dan kewajiban daerah otonom untuk mengatur dan mengurus sendiri urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakatnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Pelaksanaan otonomi daerah sendiri mulai diberlakukan sejak tahun 2001. LKPP sebagai lembaga penanggung jawab sistem *E-Procurement* pusat, juga mengembangkan sistem *E-Procurement* melalui Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) yang berada di daerah-daerah sesuai dengan otonomi daerah masing-masing. Ketegasan sistem *E-Procurement* ini nampak setelah ditetapkannya Peraturan Presiden (PP) nomor 54 Tahun 2010 yang mengatur tentang pengadaan barang dan jasa Pemerintah.

## 2.4 Spesifikasi Sistem Yang Dibangun

Sistem *E-Procurement* dibangun dalam bentuk *web* dengan bahasa pemrograman *PHP* dengan sistem *server side*, sehingga seluruh program dieksekusi langsung pada *server*, bukan pada *client*. Sistem ini memerlukan sebuah *web server* pada sisi *server* (*Apache WebServer*) dan *MySQL* sebagai basis datanya. Karena sifat sistem ini sepenuhnya *online*, maka hanya memerlukan *web browser* (seperti *Internet Explorer* atau *Mozilla*) pada sisi *client*. Tanpa melakukan instalasi seperti pada desktop program yang harus melakukan instalasi terlebih dahulu. Untuk spesifikasi perangkat komputer yang dibutuhkan pada sisi *client* tidak ada syarat yang khusus. Yang terpenting adalah komputer tersebut dapat digunakan untuk koneksi dengan *internet*.



**Gambar 2.1** Cara Kerja Program Sistem Berbasis *Web*

Dalam gambar di atas dapat di jelaskan alur dalam program berbasis *web* berikut pegertiannya :

1. *Administrator* atau panitia lelang adalah pemilik pekerjaan yang

menawarkan pekerjaan kepada *user* atau peserta lelang.

2. *User* atau Peserta lelang adalah mitra kerja yang di tawarkan pekerjaan.
3. *Internet* disini sangat penting kegunaannya dalam pengaksesan *E-Procurement*.
4. *HTML* adalah sebuah standar yang digunakan secara luas untuk menampilkan halaman *Web E-Procurement*.
5. *Server* memiliki peranan tak kalah penting yaitu yang menyajikan layanan penyimpanan data secara terpusat lalu memberikan akses ke komputer *user* pada sebuah jaringan *E-Procurement*.

## **2.5 Website E-Procurement P T. Sabila Inti Mandiri**

Dibawah ini beberapa sistem pendukung yang berperan penting dalam terbentuknya *website E-Procurement* .

### **2.5.1. Hypertext Preprocessor (PHP)**

*PHP* atau singkatan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman *open source* yang sangat cocok atau dikhususkan untuk pengembangan *web* dan dapat ditanamkan pada *HTML*. Bahasa *PHP* dapat dikatakan menggambarkan beberapa bahasa pemrograman seperti *Sublime*, *C++*, *Java*, dan *Perl* serta mudah untuk dipelajari. *PHP* merupakan bahasa *scripting server side*, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada sisi *server*. Sederhananya, *server* yang akan menerjemahkan *script* program, baru kemudian hasilnya akan dikirim kepada *client* yang melakukan permintaan.

Adapun pengertian *PHP* adalah *Hypertext Preprocessor*, yaitu suatu

bahasa pemrograman berbasis *script* yang digunakan untuk mengolah data dan mengirimkannya kembali ke *web browser* menjadi kode *HTML*".

Menurut (Kustiyaningsih, 2011) Bahwa "*PHP* (atau resminya *PHP: Hypertext Preprocessor*) adalah *script* bersifat *server – side* yang ditambahkan ke dalam *HTML*". Pada prinsipnya *server* akan bekerja apabila ada permintaan dari *client*. Dalam hal ini *client* menggunakan kode-kode *PHP* untuk mengirimkan permintaan ke *server*.

Sistem kerja dari *PHP* diawali dengan permintaan yang berasal dari halaman *website* oleh *browser*. Berdasarkan *URL* atau alamat *website* dalam jaringan *internet*, *browser* akan menemukan sebuah alamat dari *web server*, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*. Selanjutnya *web server* akan mencari berkas yang diminta dan menampilkan isinya di *browser*. *Browser* yang mendapatkan isinya segera menerjemahkan kode *HTML* dan menampilkannya. Lalu bagaimana apabila yang dipanggil oleh *user* adalah halaman yang mengandung *script PHP*? Pada prinsipnya sama dengan memanggil kode *HTML*, namun pada saat permintaan dikirim ke *web server*, dan *web server* akan memeriksa tipe *file* yang diminta *user*. Jika tipe *file* yang diminta adalah *PHP*, maka akan memeriksa isi *script* dari halaman *PHP* tersebut.

Apabila dalam *file* tersebut tidak mengandung *script PHP*, permintaan *user* akan langsung ditampilkan ke *browser*, namun jika dalam *file* tersebut mengandung *script PHP*, maka Tahap akan dilanjutkan ke modul *PHP* sebagai mesin yang menerjemahkan *script-script PHP* dan mengolah *script* tersebut,

sehingga dapat dikonversikan ke kode-kode *HTML* lalu ditampilkan ke *browser user* .

### 2.5.2. Sintaks Dasar *PHP*

*Script PHP* disisipkan langsung dalam tubuh *file HTML* yang ditandai dengan *tag* pembuka dan penutup. Sebagaimana diketahui, *HTML (HyperText Markup Language)* adalah bahasa standar untuk membuat halaman-halaman *web*.

Ada dua pasang *tag PHP* yang dapat digunakan yaitu:

`<?PHP...>` dan `<script language="PHP">...</script>`. Kode-kode *PHP* ditulis diantara *tag* pembuka dan penutup seperti dalam contoh-contoh berikut:

*HTML*

`<?PHP`

Kode *PHP* di sini;?>

*HTML*

Dan

*HTML*

`<script language="PHP">`

Kode *PHP* di sini;

`</script>`

*HTML*



### 2.5.3. Konsep Kerja *PHP*

Konsep kerja *PHP* diawali dengan permintaan suatu halaman *web* oleh *browser*. Berdasarkan *URL (Uniform Resource Locator)* atau dikenal dengan sebuah alamat *internet*, *browser* mendapatkan alamat dari *web server*, *browser* kemudian mengidentifikasi halaman yang dikehendaki dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server*. Selanjutnya *web server* akan mencarikan berkas yang diminta dan mengirimkan isinya ke mesin *PHP* dan mesin inilah yang memTahap dan memberikan hasilnya (berupa kode *HTML*) ke *web server* kemudian *webserver* menyampaikan ke *client*.

### 2.5.4. *MySQL*

*MySQL* merupakan *database server* yang berhubungan erat dengan *PHP*. *MySQL* adalah sistem manajemen basis data relasi yang bersifat terbuka atau *open source*. Sistem manajemen basis data ini adalah hasil pemikiran dari Michael “Monty” Widenius, David Axmark, dan Allan Larson pada tahun 1995. Tujuan awal ditulisnya program *MySQL* adalah untuk mengembangkan *website web*. *MySQL* menggunakan bahasa standar *SQL (Structure Query Language)* sebagai bahasa interaktif dalam mengelola data. Perintah *SQL* sering juga disebut *Query*.

Menurut (Kustiyaningsih, 2011) “*MySQL* adalah sebuah basis data yang mengandung satu atau jumlah sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau sejumlah tabel”.

Menurut (Yakub, 2010) *MySQL* adalah *database server open source* yang cukup populer keberadaannya. Dengan berbagai keunggulan yang dimiliki, membuat *software database* ini banyak digunakan oleh praktisi untuk

membangun suatu *project*. Adanya fasilitas *API (Application Programming Interface)* yang dimiliki oleh *MySQL*, memungkinkan bermacam – macam *website* komputer yang ditulis dengan berbagai bahasa pemrograman dapat mengakses basis data *MySQL*.

Tipe data *MySQL*, menurut (Kustiyaningsih, 2011) “Tipe data *MySQL* adalah data yang terdapat dalam sebuah tabel berupa *field – field* yang berisi nilai dari data tersebut. Nilai data dalam *field* memiliki tipe sendiri – sendiri.

*MySQL* memiliki berbagai keunggulan yang dibandingkan *database server* lain, Sebagai berikut :

- a. Dapat mampu melayani jutaan *user* dalam waktu yang bersamaan.
- b. Dapat mampu menampung lebih dari 50.000.000 *record*.
- c. Cepat dalam eksekusi perintah.
- d. Mempunyai *user privilege system* yang efisien dan mudah.

## **2.6 Pertamina (Persero)**

Pertamina adalah perusahaan milik negara (BUMN) terbesar di Indonesia dalam hal pendapatan dan labanya. Perusahaan ini aktif di sektor hulu dan hilir industri minyak dan gas. Sektor hulu meliputi eksplorasi dan produksi minyak, gas dan energi panasbumi, sementara kegiatan hilir mencakup pengolahan, pemasaran, perdagangan dan pengiriman.



**Gambar 2.2** Logo Pertamina

Perusahaan ini berdiri pada tahun 1957 dengan nama Pertamina tapi mengubah namanya menjadi Pertamina setelah *merger* dengan Pertamina pada tahun 1968. Pada saat itu Pertamina menjadi sumber besar pendapatan bagi pemerintah Orde Baru Presiden Soeharto pada tahun 1970, sehingga membuat *investasi* cukup besar dalam infrastruktur negara dan juga program penanggulangan kemiskinan.

Pertamina memproduksi banyak komoditas seperti bahan bakar, minyak tanah, LNG (Gas bumi cair), LPG (Bahan bakar gas cair), dan petrokimia. Pertamina adalah produsen minyak mentah terbesar kedua di Indonesia setelah Chevron Pacific Indonesia (merupakan anak perusahaan yang sepenuhnya dimiliki oleh Chevron Amerika, salah satu perusahaan energi terintegrasi terkemuka di dunia). Saat ini, Pertamina juga memiliki enam kilang minyak di Indonesia sehingga memiliki kapasitas produksi sebesar satu juta barel minyak per hari (bph). Pertamina adalah badan usaha milik Negara sehingga tidak memperdagangkan sahamnya di Bursa Efek Indonesia (BEI).

## 2.7 PT. Sabila Inti Mandiri ( Kontraktor & Suplier)

Adalah perusahaan Kontraktor yang bergerak dalam penyedia barang dan jasa dan melakukan kontrak kerja dengan perorangan ataupun perusahaan seperti PT. Pertamina (Persero) untuk memasok barang atau menyelesaikan jasa tertentu. Bidang kerjanya pembangunan gedung, pembuatan jalan raya, pembangunan instalasi listrik, dan penyediaan generator. Pada dasarnya di lapangan sebuah perusahaan kontraktor tidak menyelesaikan pekerjaan proyek tersebut secara sendirian. Bahkan, bila nilai proyeknya besar, maka kontraktor tersebut mencari puluhan kontraktor lain atau *vendor* kecil untuk menyelesaikan proyek tersebut. Ringkasnya, perusahaan tersebut mensubkontrakkan pekerjaan ke perusahaan-perusahaan lain. Dan Secara umum *Supplier* ialah pihak “perorangan atau perusahaan” yang menjual atau memasok sumber daya dalam bentuk bahan mentah kepada pihak lain “perorangan atau perusahaan” untuk diolah menjadi barang atau jasa tertentu. Pendapat lain mengatakan pengertian *supplier* ialah individu atau perusahaan yang menjual bahan baku yang dibutuhkan perusahaan lain seperti PT. Pertamina (Persero) untuk diolah menjadi sebuah produk siap jual.

### 2.7.1. Sejarah Perusahaan PT. Sabila Inti Mandiri.



**Gambar 2.3** Logo PT. Sabila Inti Mandiri ( Kontraktor & Suplier )

PT. Sabila Inti Mandiri berdiri pada 29 September 2009 dan disahkan dengan adanya Keputusan Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia pada tanggal 15 oktober 2009 dan perubahan akta pada tanggal 18 juli 2013. Adapun didirikannya perusahaan ini untuk ikut berpartisipasi dalam pengembangan potensi-potensi perencanaan pekerjaan khususnya dalam bidang konstruksi dan pengadaan.

#### **2.7.2. Ruang Lingkup Bisnis Bidang usaha meliputi:**

- a. Pekerjaan pelaksanaan konstruksi yang meliputi; pekerjaan sipil (untuk seluruh sektor pembangunan), jalan raya, jalan lingkungan, pembangunan kapal dan alat apung lainnya serta sarana lepas pantai, pelabuhan atau dermaga, irigasi dan drainase termasuk perawatannya, pekerjaan gedung, mekanikal elektrikal termasuk jaringan, dan instrumentasi dan perbaikan/pemeliharaan/renovasi pada pekerjaan konstruksi tersebut.
- b. Perencanaan dan pengawasan pelaksanaan konstruksi, yang meliputi; pekerjaan sipil, gedung, mekanikal, elektrikal.
- c. Pengukuran, penggambaran, perhitungan dan penetapan biaya konstruksi yang meliputi; pekerjaan sipil, gedung, mekanikal dan elektrikal (*Quantity Surveyor*) layanan jasa.
- d. *Instalasi thermal*, bertekanan, minyak, gas, geothermal, konstruksi perpipaan minyak, gas dan energi, fasilitas produksi, penyimpanan minyak dan gas termasuk perawatannya.
- e. Perdagangan Umum meliputi pemasok barang dan pengadaan barang.

**2.7.3. Alamat Perusahaan**

Alamat Kantor Terdaftar PT. Sabila Inti Mandiri :

Jalan Utama No. 61 Kel. Kota Matsum IV Kec. Medan Area

Alamat Kantor Operasional & Workshop PT. Sabila Inti Mandiri :

Jalan Beringin Pasar V Gg. Mentimun 16 No. 07 Tembung