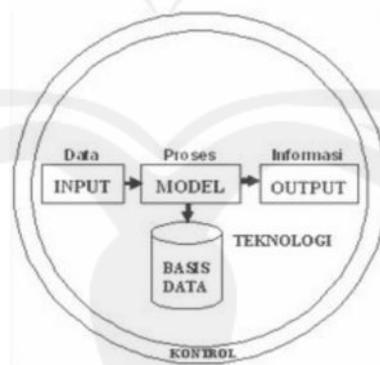


BAB III

LANDASAN TEORI

3.1. Pengertian Sistem Informasi

Penelitian ini dilakukan terhadap sebuah sistem informasi. Definisi dari sistem informasi sendiri tidak bisa lepas dari dua kata pembangunnya, yaitu sistem dan informasi. Sistem adalah sekelompok dua atau lebih komponen-komponen yang saling berkaitan (*interrelated*) atau subsistem-subsistem yang bersatu untuk mencapai tujuan yang sama (*common purpose*). Sedangkan definisi dari informasi adalah data yang diambil kembali, diolah, atau sebaliknya digunakan sebagai dasar untuk peramalan atau pengambilan keputusan. Informasi tidak bisa dibentuk jika tidak ada data yang menjadi sumbernya.



Gambar 3.1 Komponen Sistem Informasi (Senn, 1989)

Data adalah fakta dan angka yang tidak sedang digunakan pada proses keputusan, dan biasanya berbentuk catatan historis yang dicatatkan dan diarsipkan tanpa maksud untuk segera diambil kembali untuk pengambilan

keputusan. Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi organisasi yang bersifat manaterial dalam kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan (Sutabri, 2012).

Sutabri (2012) menyatakan bahwa sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah *building block*, dengan penjelasan sebagai berikut :

- a. *Input Block*. *Input* yang mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. *Input* termasuk metode-metode dan media yang digunakan untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
- b. *Model Block*. *Model* yang terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data input dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
- c. *Output Block*. *Output* yang akan menghasilkan produk dari sistem informasi. Produk ini berupa informasi yang sesuai dan bermanfaat untuk manajemen serta dokumentasi pemakai sistem.
- d. *Technology Block*. *Technology* merupakan sebuah *toolbox* dalam sistem informasi. *Technology* digunakan untuk menerima masukan, menjalankan model, menyimpan, dan mengakses data, menghasilkan

dan mengirimkan *output* dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu teknisi (*humanware* atau *brainware*), perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*).

e. *Database Block*. *Database* merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan untuk mengakses atau memanipulasinya digunakan perangkat lunak yang disebut dengan DBMS (*Database Management Systems*). Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut.

f. *Control Block*. *Control* perlu dirancang dan diterapkan untuk mencegah hal-hal yang dapat merusak sistem atau langsung segera diperbaiki jika masalah terjadi.

Dari beberapa teori tersebut dapat didefinisikan bahwa sistem informasi adalah sebuah sistem yang komponen-komponennya saling terkait satu sama lain untuk tujuan menghasilkan produk berupa informasi yang bermanfaat. Dalam suatu pemahaman yang sederhana dapat didefinisikan sebagai satu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai dengan kebutuhan yang serupa.

3.2. Sistem Informasi Kemahasiswaan (SIKMA)

Sistem Informasi Kemahasiswaan (SIKMA) merupakan sistem informasi berbasis web yang secara khusus dirancang untuk mendukung Universitas Atma Jaya

Yogyakarta dalam usahanya untuk terus mengembangkan soft skill mahasiwanya. SIKMA terdiri atas empat modul yang memuat pengelolaan beasiswa, inisiasi, Latihan Dasar Pengembangan Kepribadian Mahasiswa (LDPKM) dan Satuan Partisipasi Aktivitas Mahasiswa Atma Jaya (SPAMA).

Pada penelitian ini, studi kasus dikhususkan pada pengelolaan mandiri pada modul SPAMA. Mahasiswa aktif Universitas Atma Jaya Yogyakarta merupakan *user* utama yang menggunakan SIKMA sebagai sarana untuk *input* poin SPAMA dan mengelola beasiswa yang ditawarkan oleh instansi terkait. SIKMA dapat diakses melalui <http://sikma.uajy.ac.id> dengan *username* berupa NIM dan *password* sesuai yang mahasiswa terkait.



Gambar 3.2.Tampilan Halaman Muka Sistem Informasi Kemahasiswaan (SIKMA)

Beberapa fitur yang dimiliki SIKMA untuk modul SPAMA adalah :

- a. Tambah Upload Mandiri. Fitur ini digunakan untuk mengunggah data berupa sertifikat/piagam

penghargaan/surat keterangan terkait bidang yang diikuti. Selain data hasil *scan* bukti, data informasi terkait kegiatan juga diisi sesuai prosedur. Masing-masing data akan menjadi poin SPAMA yang berbeda nilainya sesuai bidang yang diikuti.

- b. Ubah Upload Mandiri. Fitur ini digunakan untuk mengubah data yang sudah diunggah sebelumnya dengan data lainnya.
- c. Transkrip SPAMA. Fitur ini digunakan untuk mengecek apakah data/bukti yang sudah diunggah sudah masuk ke dalam *database* SIKMA. Fitur ini juga digunakan untuk melihat jumlah poin yang sudah diolah dari data/bukti sesuai prosedur yang dilakukan dengan menggunakan SIKMA dan sudah dilakukan pengesahan di Kantor Wakil Dekan III.
- d. Info Poin SPAMA. Fitur ini digunakan untuk melihat jumlah poin yang terdapat untuk masing-masing bidang.

3.3. Satuan Partisipasi Aktivitas Mahasiswa Atma Jaya (SPAMA)

Kecerdasan intelektual yang ditunjukkan dengan IPK tinggi jika tidak diimbangi dengan kecerdasan emosional, spiritual dan kepribadian yang baik akan menjadikan seorang mahasiswa susah dalam beradaptasi dan berkompetisi di dunia kerja. Pengembangan karakter mahasiswa yang tangguh, mandiri, aktif, kreatif dan berdedikasi tinggi dibutuhkan agar mahasiswa dapat menjadi individu yang memiliki bekal berupa *soft skill* dalam persaingan di jenjang berikutnya. Oleh karena

itu, sebuah sistem dibutuhkan untuk menunjang tujuan tersebut di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Satuan Partisipasi Aktivitas Mahasiswa Atma Jaya (SPAMA) adalah sistem yang mendukung, mengakui dan memberi nilai setiap aktivitas kemahasiswaan yang mengembangkan diri agar memiliki karakter yang tangguh, aktif, kreatif, mandiri dan berdedikasi tinggi sehingga menjadi manusia yang utuh dan berkualitas. Melalui sistem ini, setiap mahasiswa dapat mengembangkan potensi-potensi yang dimilikinya dengan standar minimal yang sama bagi semua mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Sistem partisipasi dihitung dalam bentuk nilai yang diberikan kepada aktivitas kemahasiswaan dengan mempertimbangkan cakupan kegiatan dan peran mahasiswa di dalamnya.

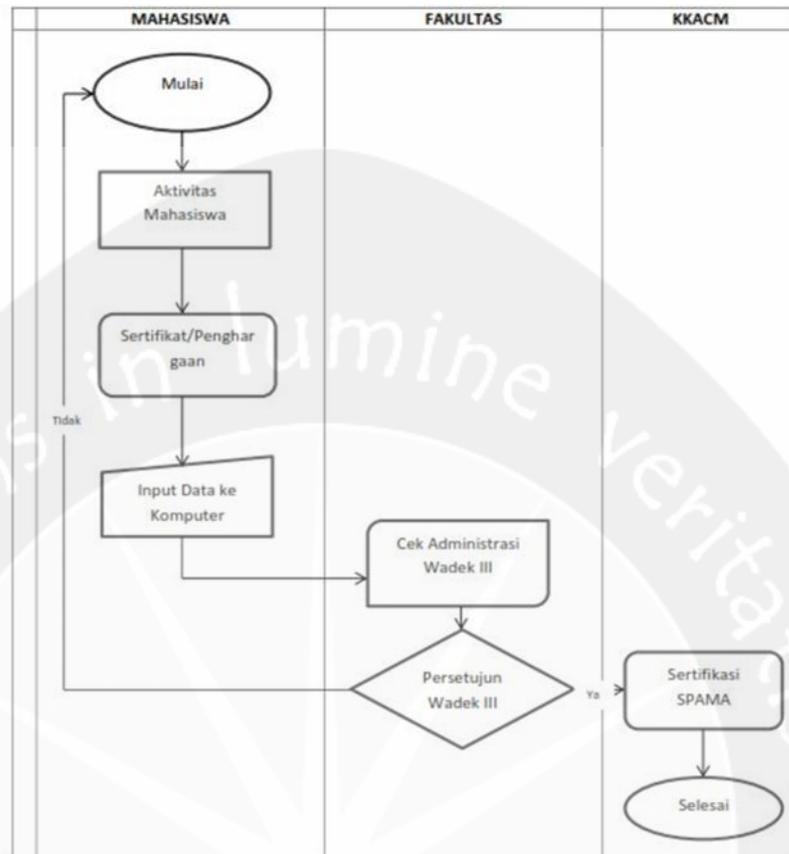
The screenshot displays the user interface of the SPAMA and Beasiswa system. At the top, it greets the user 'Bernardus Bastian Sulistiyo' and provides a 'Log Out' link. The main navigation menu includes 'Home', 'SPAMA', and 'Beasiswa'. The central banner features the text 'Sistem Partisipasi Aktivitas Mahasiswa Atma Jaya' and 'BEASISWA'. Below the banner, there are two main sections: 'Transkrip SPAMA dan Portofolio Beasiswa' and 'SPAMA'. The 'SPAMA' section includes options like 'Tambah Upload Mandiri', 'Ubah Upload Mandiri', 'Transkrip SPAMA', 'Info Poin SPAMA', 'Tentang SPAMA', and 'Download Manual SPAMA'. The 'BEASISWA' section includes 'Portofolio Beasiswa', 'Info Beasiswa', 'Pendaftaran PPA & BBM', and 'Pengumuman Penerima'. The 'Transkrip SPAMA' section shows a list of activities with their respective scores: 'Kategori: Penalaran' (Seminar Arsitektur Modern: 3, Moderator: 5, Seminar Nasional: 3, Pelatihan pemrograman: 7, Seminar Nasional Wordpress: 10), 'Kategori: Pengabdian pada Masyarakat' (KKN: 4), and a total score of 46. The 'Portofolio Beasiswa' section shows a message: 'Anda belum pernah tercatat menerima beasiswa, sehingga belum ada portofolio beasiswa atas nama anda yang dapat ditampilkan.'

Gambar 3.3 Tampilan Informasi Pengelolaan Data SPAMA di SIKMA

Tujuan SPAMA adalah:

1. Mendukung keaktifan mahasiswa dalam menyelenggarakan dan/atau mengikuti berbagai macam kegiatan.
2. Memberi pengakuan dan penghargaan pada kegiatan yang diselenggarakan dan/atau diikuti oleh mahasiswa.
3. Mengembangkan potensi-potensi yang dimiliki mahasiswa dengan standar minimal yang setara.
4. Mengembangkan dan mewujudkan sistem pendidikan yang unggul, inklusif dan humanis
5. Membantu mahasiswa untuk menjadi manusia yang utuh dan berkualitas.

Setiap mahasiswa aktif Universitas Atma Jaya Yogyakarta wajib memenuhi minimal 65 poin/Satuan Aktivitas (SA) SPAMA untuk syarat yudisium. Masing-masing bidang memiliki bobot yang berbeda. Bidang ilmiah/penalaran minimal 20 SA; Bidang Minat Bakat minimal 8 SA; Bidang Pengabdian pada Masyarakat minimal 6 SA; Bidang Organisasi dan pengembangan Kepribadian minimal 6 SA. Prosedur pengisian dilakukan melalui Sistem Informasi Kemahasiswaan dan pengesahan dilakukan di Kantor Wakil Dekan III.

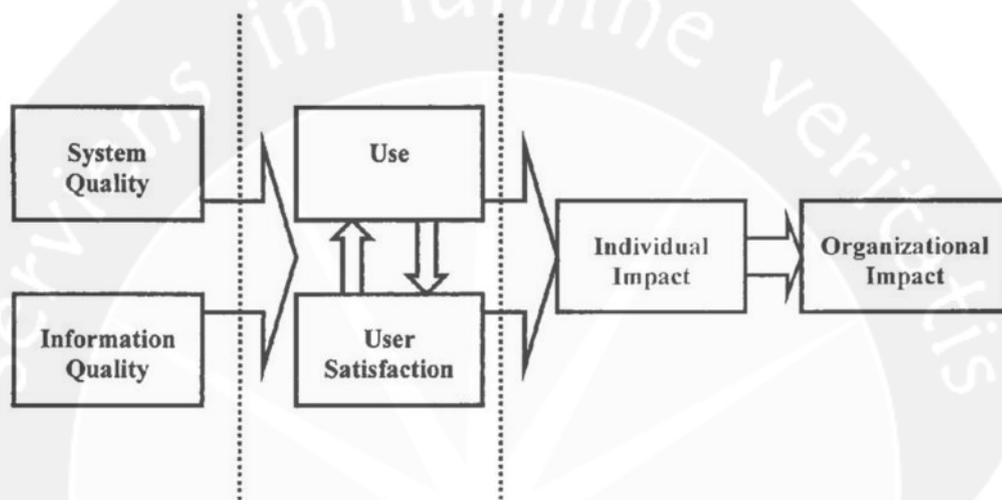


Gambar 3.4 Teknis pelaksanaan SPAMA

3.4. Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone dan McLean

Banyak penelitian telah dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan kesuksesan sistem teknologi informasi. Salah satu penelitian yang terkenal dan paling populer digunakan adalah penelitian yang dilakukan oleh DeLone dan McLean. Pada tahun 1992, DeLone dan McLean mengemukakan teori tentang kesuksesan sistem informasi yang berbasis pada riset teoritis dan empiris mengenai sistem informasi yang dilakukan oleh beberapa periset pada

rentang waktu 1970-1988. Model kesuksesan sistem teknologi informasi yang dikembangkan oleh DeLone & McLean (1992) merupakan model yang sederhana tetap dianggap cukup valid dalam pengukuran tingkat kesuksesan sistem informasi.

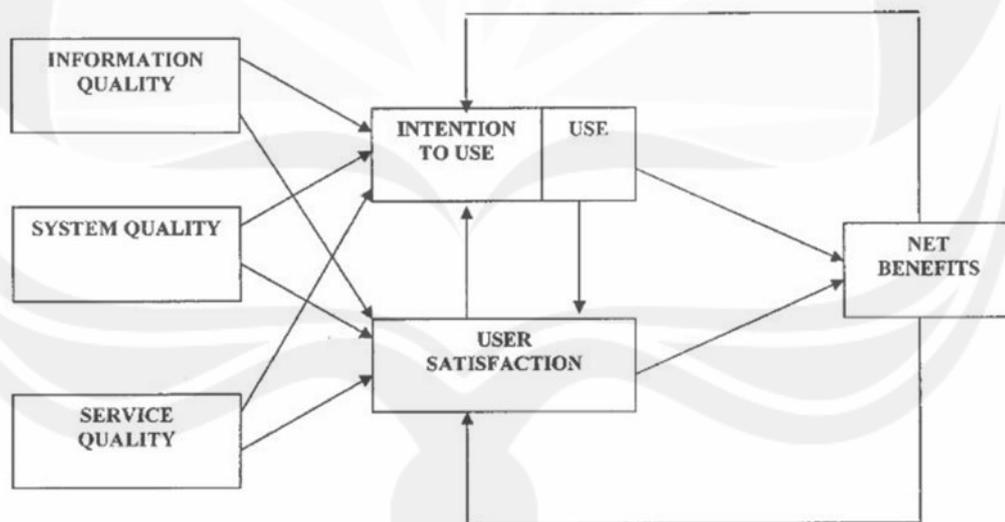


Gambar 3.5. Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone & McLean (1992)

Gambar di atas menggambarkan bahwa kesuksesan pengembangan sistem dengan dua variabel yaitu intensitas penggunaan sistem (*use*) dan kepuasan pengguna sistem informasi yang bersangkutan (*user satisfaction*). Variabel-variabel yang mempengaruhi kesuksesan sistem informasi adalah kualitas informasi (*information quality*) sebagai output sistem dan kualitas sistem informasi (*system quality*) yang bersangkutan. Selanjutnya, variabel intensitas penggunaan sistem juga mempengaruhi kepuasan pengguna sistem informasi terkait. Kepuasan dan penggunaan akan

memberikan dampak terhadap kinerja individu dan pada akhirnya kinerja organisasi (DeLone & McLean, 1992).

Telah banyak perubahan sistem informasi selama 10 tahun sejak DeLone & McLean pertama kali dikenalkan. Dengan mengkali lebih dari 100 artikel yang dipublikasikan di jurnal-jurnal sistem informasi terkenal seperti *Information System Research*, *Journal of Management Information Systems*, dan *MIS Quarterly* sejak tahun 1993, DeLone dan McLean (2003) memperbaiki modelnya dan mengusulkan model yang sudah diperbarui terutama untuk digunakan pada kasus *e-commerce* yang merupakan jenis sistem informasi yang belum banyak muncul di masa model awal dikemukakan.



Gambar 3.6. Model Kesuksesan Sistem Informasi DeLone & McLean Diperbaharui (2003)

DeLone & McLean (2003) menyebut model yang diperbarui ini sebagai model kesuksesan sistem informasi D&M yang diperbarui (*updated* DeLone & McLean

IS *success model*). Hal-hal yang diperbarui adalah sebagai berikut:

- a. Menambah dimensi/variabel pengukur kesuksesan kualitas pelayanan (*service quality*) sebagai tambahan dari dimensi-dimensi kualitas yang sudah ada sebelumnya seperti kualitas sistem (*system quality*) dan kualitas informasi (*information quality*).
- b. Menggabungkan dampak individual (*individual impact*) dan dampak organisasional (*organizational impact*) menjadi satu variabel yaitu manfaat-manfaat bersih (*net benefits*). Alasan terjadinya penggabungan adalah dampak dari sistem informasi yang dipandang sudah meningkat tidak hanya dampaknya pada pemakai individual dan organisasi saja, tetapi dampak sudah merambah pada kelompok pemakai, antar organisasi, consumer, pemasok, social bahkan negara. Tujuan penggabungan ini adalah untuk menjaga model tetap sederhana (*parsimony*).
- c. Menambahkan dimensi minat memakai (*intention to use*) sebagai alternative dari dimensi pemakaian (*use*). *Intention to use* adalah suatu sikap (*attitude*), sedangkan pemakaian (*use*) adalah suatu perilaku (*behavior*). DeLone dan McLean (2003) berargumentasi dengan mengganti *use* memecahkan masalah yang dikritik oleh Seddon (1997) tentang model proses (*process*) melawan model kausal (*causal model*).

Dari setiap variabel yang ada dalam D&M IS Success Model masih perlu diuraikan lanjut agar dapat lebih mudah digunakan sebagai alat ukur untuk mengetahui tingkat kesuksesan dari sebuah sistem informasi. Berikut adalah uraian dari masing-masing variabel:

1. Kualitas Sistem (*System Quality*)

Kualitas sistem mencakup sejauh mana performa yang ditunjukkan oleh sistem ketika user menggunakan sistem informasi, baik dari segi *hardware* maupun dari segi *software*. Indikator pengukuran kualitas sistem antara lain adalah kemudahan untuk digunakan (*ease of use*), fleksibilitas (*flexibility*), keandalan sistem (*reliability*), kecepatan akses (*response time*), dan keamanan sistem (*security*).

2. Kualitas Informasi (*Information Quality*)

Variabel ini menggambarkan kualitas informasi sebagaimana yang diharapkan oleh pengguna ketika memakai sistem informasi. Indikator pengukuran kualitas informasi mencakup ketersediaan/kelengkapan informasi (*completeness*), kemudahan pemahaman (*ease of understanding*), penyajian informasi (*format*), relevansi kebutuhan (*relevance*), dan keakurasian informasi (*accurate*).

3. Kualitas Layanan (*Service Quality*)

Pengguna sistem informasi mengharapkan pelayanan yang sesuai ekspektasi ketika menggunakan sebuah sistem informasi. Variabel ini menjamin adanya layanan yang diberikan oleh sistem informasi, seperti *update* dan respons

terhadap *feedback* yang diberikan oleh pengguna. Indikator pengukur kualitas layanan mencakup jaminan sistem (*assurance*), empati (*empathy*), dan waktu respon layanan (*responsiveness*).

4. Pemakaian (*Use*)

Variabel ini mengacu pada seberapa sering pengguna memakai sistem informasi. Indikator pengukuran pemakaian mencakup segala hal yang berkaitan dengan kebiasaan penggunaan dalam sistem, seperti *frequency of use* dan *nature of use*.

5. Kepuasan Pengguna (*User Satisfaction*)

Sikap pengguna terhadap sistem informasi merupakan kriteria subjektif mengenai seberapa puas pengguna terhadap sistem informasi yang digunakan. Variabel ini merupakan respon dan tanggapan yang diajukan oleh pengguna setelah memakai sistem informasi. Variabel pengukur kepuasan pengguna adalah efisiensi (*efficiency*), efektifitas (*effectiveness*) dan kepuasan menyeluruh (*overall satisfaction*).

6. Manfaat-Manfaat Bersih (*Net Benefits*)

Variabel ini merupakan dampak keberadaan dan pemakaian sistem informasi terhadap kualitas kinerja pengguna baik secara individual maupun organisasi. Variabel pengukur manfaat-manfaat bersih adalah peningkatan kinerja, efisiensi dan efektifitas dan produktifitas.