

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem informasi interaktif yang menyediakan informasi, pemodelan dan memanipulasi data. Sistem ini digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dalam situasi yang semi terstruktur dan situasi yang tidak terstruktur dimana tak seorang pun tahu secara pasti bagaimana keputusan seharusnya dibuat. (Sylvia Hartati Saragih ; 2013 : 83).

Menurut G.Antony Gorry dan Michael S.Scott Morton tujuan dari sistem pendukung keputusan adalah untuk menciptakan kerangka kerja guna mengarahkan aplikasi komputer kepada pengambilan keputusan manajemen. Sistem tersebut adalah suatu sistem yang berbasis komputer yang ditujukan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur. (Dita Monita ; 2013 : 30).

II.2. Metode MFEP (Multifactor Evaluation Process)

Dalam metode MFEP ini pengambilan keputusan dilakukan dengan memberikan pertimbangan subyektif dan intuitif terhadap Faktor yang dianggap penting. Pertimbangan-pertimbangan tersebut berupa pemberian bobot (weighting system) atas multifactor yang terlibat dan dianggap penting tersebut. Langkah dalam metode MFEP ini yang pertama adalah menentukan faktor-faktor yang

dianggap penting, yang selanjutnya membandingkan faktor-faktor tersebut sehingga diperoleh urutan faktor berdasarkan kepentingannya dari yang terpenting, kedua terpenting dan seterusnya. (Agus Hidayat , Gatot Prabantoro: Vol .1 No.1)

Konsep perhitungan modul MFEP dimulai dengan menuliskan faktor-faktor dan kriteria perhitungannya dalam bentuk nilai bobot dari 0 sampai 1. Tahap selanjutnya dengan mengisikan nilai untuk setiap faktor yang mempengaruhi dalam pengambilan keputusan dari data-data yang akan diproses. Nilai yang dimasukan dalam proses pengambilan keputusan menggunakan model MFEP merupakan nilai objektif yaitu yang sudah pasti. Penggunaan model MFEP dapat direlasikan dengan contoh berikut:

Andi merupakan seorang *marketing* pada sebuah perusahaan yang memutuskan untuk memilih perusahaan mana yang akan mendapatkan prioritas dalam pemasaran produknya. Ada tiga faktor penting dalam pemilihan pemasarannya yaitu biaya produksi, biaya distribusi dan biaya iklan. Faktor tersebut diberi nilai biaya produksi 0.5, biaya distribusi 0.4 dan biaya iklan 0.1. Seperti metode MFEP lainnya nilai skala jika dijumlahkan harus berjumlah 1. Setelah proses survey andi mendapatkan beberapa perusahaan yaitu, AA, EDS,Ltd, PW,Inc. Untuk setiap perusahaan, andi memberikan variasi faktor penilaian skala 0 sampai 1. Untuk perusahaan AA, Andi memberikan factor biaya produksi dengan nilai skala 0.6, biaya distribusi dengan nilai 0.4 dan biaya iklan nilai 0.3. Untuk perusahaan EDS,Ltd, Andi memberikan factor biaya produksi dengan nilai skala 0.5, biaya distribusi dengan nilai 0.5 dan biaya iklan nilai 0.2.

Untuk perusahaan PW,Inc. Andi memberikan factor biaya produksi dengan nilai skala 0.3, biaya distribusi dengan nilai 0.4 dan biaya iklan nilai 0.3. Hasil dapat diliha pada table berikut.

Table II.1 Faktor Bobot

	Perusahaan AA	Perusahaan EDS,Ltd	Perusahaan PW,Inc
Biaya Produksi	0.6	0.5	0.3
Biaya Distribusi	0.4	0.5	0.4
Biaya Iklan	0.3	0.2	0.3

Sumber : (Agus Hidayat , Gatot Prabantoro VOL. 1 NO.I)

Dari informasi yang diperoleh, andi dapat menghitung total bobot evaluasi dari setiap perusahaan, setiap perusahaan menghasilkan nilai evaluasi dari tiga faktor bobot yang telah ditentukan.

Table II.2 Table Nilai Evaluasi Perusahaan AA

	Perusahaan AA	Nilai Bobot	Nilai Evaluasi
Biaya Produksi	0.6	0.5	0.30
Biaya Distribusi	0.4	0.4	0.16
Biaya Iklan	0.3	0.1	0.03
		Total Nilai	0.49

Table II.3 Table Nilai Evaluasi Perusahaan EDS,Ltd

	Perusahaan AA	Nilai Bobot	Nilai Evaluasi
Biaya Produksi	0.5	0.5	0.25
Biaya Distribusi	0.5	0.4	0.20
Biaya Iklan	0.2	0.1	0.03
		Total Nilai	0.48

Sumber : (Agus Hidayat , Gatot Prabantoro VOL. 1 NO.I)

Table II.4 Table Nilai Evaluasi Perusahaan PW,Inc

	Perusahaan AA	Nilai Bobot	Nilai Evaluasi
Biaya Produksi	0.3	0.5	0.15
Biaya Distribusi	0.4	0.4	0.16
Biaya Iklan	0.3	0.1	0.03
		Total Nilai	0.34

Maka dapat ditarik kesimpulan bahwa perusahaan AA memiliki nilai bobot faktor tertinggi, dan andi memutuskan untuk memberikan prioritas yang lebih tinggi dibanding perusahaan lainnya.

II.3. Microsoft Visual Studio 2010

Visual Basic adalah bahasa pemrograman klasik, legendaries, dan tiada duanya yang paling banyak dipakai oleh programmer di dunia. Dari zaman pemrograman visual di computer berbasis Windows 3.x hingga kini di zaman web. Bahasa pemrograman ini dipakai oleh jutaan programmer, dan tercatat sebagai program yang dikuasai oleh mayoritas orang.

Visual Basic digunakan dari mulai programmer professional yang mencari nafkah dari pembuatan program dan coding, hingga para hobies dan para mahasiswa yang membuat program untuk tugas kuliah dan tugas akhir. Visual Basic memang bias diandalkan.

Selain digunakan untuk melakukan pemrograman desktop (yang merupakan asal mula kegunaan Visual Basic), kini Visual Basic 2010 juga sudah lazim dipakai untuk mengembangkan aplikasi web. Ini karena Visual Studio juga memberikan fasilitas Visual Web designer yang memungkinkan Visual Basic 2010 digunakan untuk membuat web dengan bahasa pemrograman ASP.NET. (Edy Winarno, dkk ; 2011 : 7).

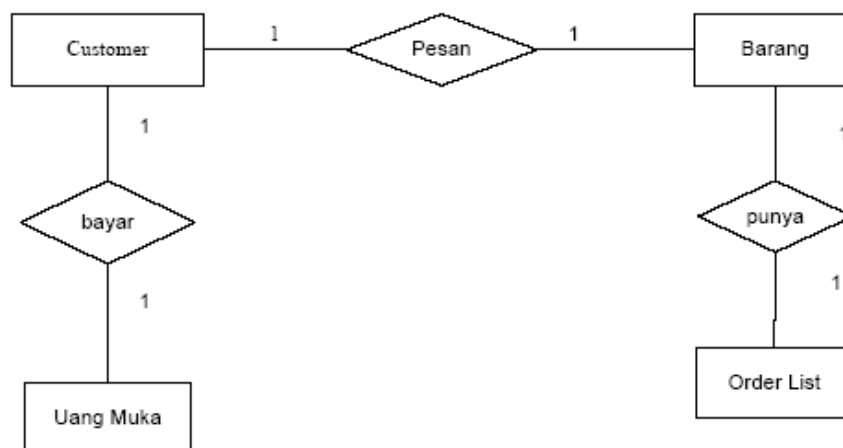
II.4. Microsoft SQL Server 2008

SQL Server 2008 adalah sebuah terobosan baru dari Microsoft dalam bidang database. SQL Server adalah sebuah DBMS (Database Management System) yang dibuat oleh Microsoft untuk ikut berkecimpung dalam persaingan dunia pengolahan data menyusul pendahuluannya seperti IBM dan Oracle. SQL Server 2008 dibuat pada saat kemajuan dalam bidang hardware sedemikian pesat. Oleh karena itu sudah dapat dipastikan bahwa SQL Server 2008 membawa

beberapa terobosan dalam bidang pengolahan dan penyimpanan data.(Wahana Komputer ; 2010 : 2).

II.5. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram atau diagram hubungan entitas dari sistem penjualan yang diusulkan berfungsi untuk menggambarkan model basis data yang akan dipakai. Model basis data yang digunakan adalah basis data relasional, dimana setiap entitas saling memiliki hubungan dengan entitas lain. (Iyan Gustiana ; 2010 : 8).



Gambar II.1. Contoh Entity Relationship Diagram

(Sumber : Iyan Gustiana ; 2010 : 9)

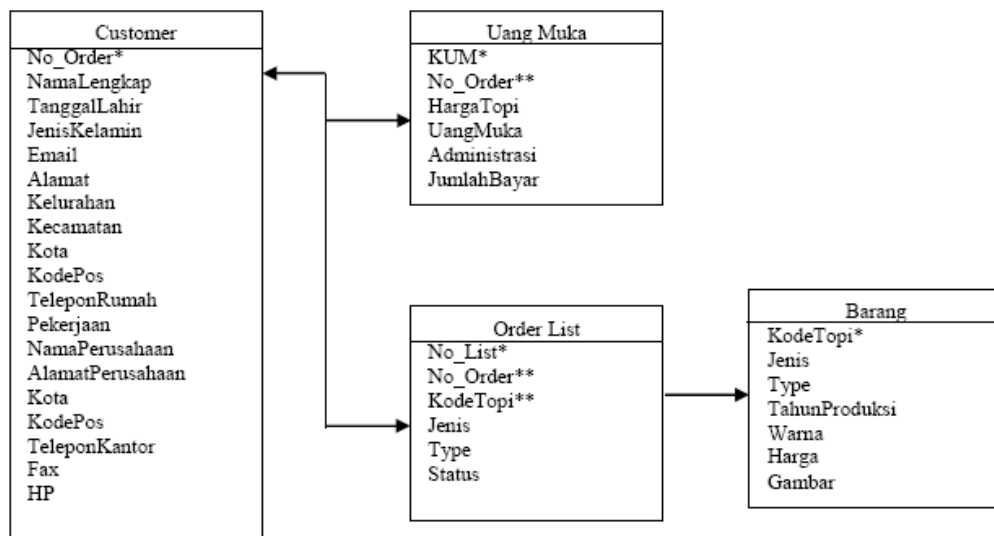
II.6. Data Dictionary (kamus data)

Dalam suatu rancangan *database*, *data dictionary* digunakan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan kolom-kolom pada masing-masing tabel yang akan dibuat ke dalam *database*. Deskripsi kolom yang dimaksud di sini meliputi

tipe data, lebar karakter atau digit, serta keterangan tentang kunci relasi (Budi Raharjo : 2011 ; 59).

II.7. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai didalam suatu organisasi. Normalisasi dilakukan agar basis data yang akan diterapkan dapat digunakan dan dioperasikan dengan efisien, mudah dan tidak mengalami anomali atau keanehan. Normalisasi dimulai dengan menganalisa tabel dalam bentuk tidak normal. (Iyan Gustiana ; 2010 : 9).



Gambar II.2. Contoh Normalisasi

(Sumber : Iyan Gustiana ; 2010 : 9)

II.8. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan

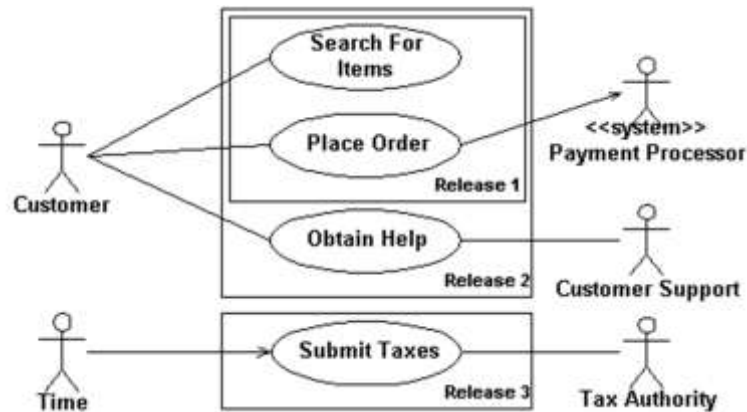
mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. (Yuni Sugiarti ; 2013 ; 34).

Dengan menggunakan UML kita dapat membuat model untuk semua jenis aplikasi piranti lunak, dimana aplikasi tersebut dapat berjalan pada piranti keras, sistem operasi dan jaringan apapun, serta ditulis dalam bahasa pemrograman apapun. Tetapi karena UML juga menggunakan class dan operation dalam konsep dasarnya, maka ia lebih cocok untuk penulisan piranti lunak dalam bahasa berorientasi objek seperti C++, Java, C# atau VB.NET. Walaupun demikian, UML tetap dapat digunakan untuk modeling aplikasi procedural dalam VB atau C. (Yuni Sugiarti ; 2013 ; 34).

Unified Modelling Language (UML) adalah suatu alat untuk memvisualisasikan dan mendokumentasikan hasil analisa dan desain yang berisi sintak dalam memodelkan sistem secara visual. Juga merupakan satu kumpulan konvensi pemodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem *software* yang terkait dengan objek. (Jurnal Informatika Mulawarman ; Havaluddin ; 2011 : 1).

II.8.1. Use Case Diagram

Diagram yang menggambarkan *actor*, *use case* dan relasinya sebagai suatu urutan tindakan yang memberikan nilai terukur untuk aktor. Sebuah *use case* digambarkan sebagai elips horizontal dalam suatu diagram UML *use case*. (Jurnal Informatika Mulawarman ; Havaluddin ; 2011 : 4).



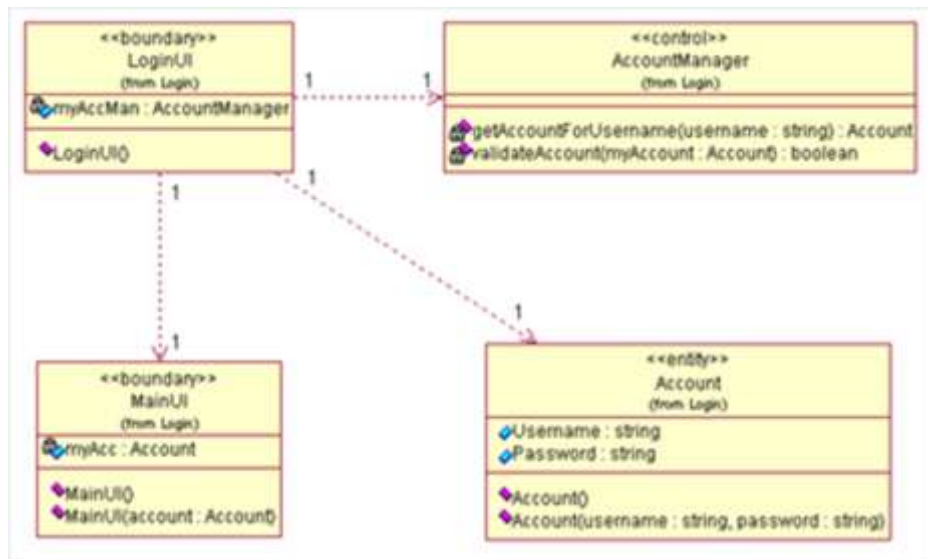
Gambar II.3. Contoh Use Case Diagram

(Sumber : Haviluddin ; 2011 : 4)

II.8.2. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur statis dari kelas dalam sistem anda dan menggambarkan atribut, operasi dan hubungan antara kelas. *Class diagram* membantu dalam memvisualisasikan struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak dipakai. Selama tahap desain, *class diagram* berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat.

(Jurnal Informatika Mulawarman ; Haviluddin ; 2011 : 3).



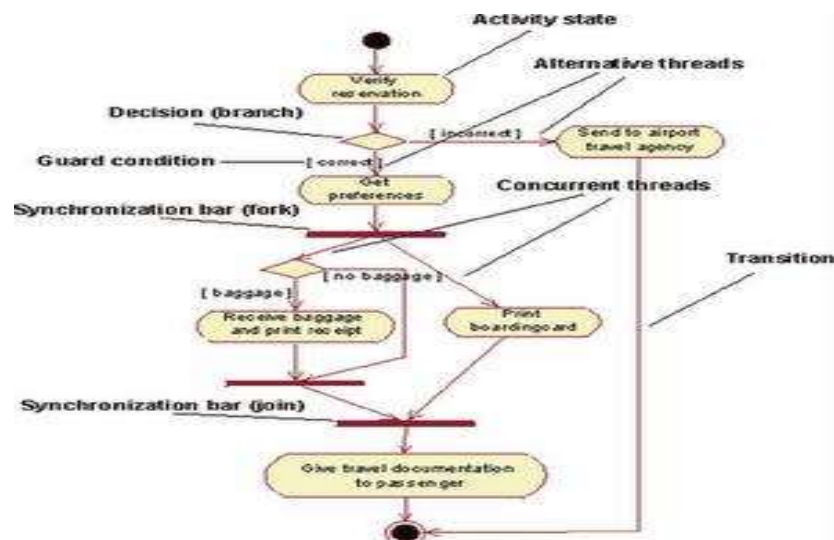
Gambar II.4. Contoh Class Diagram

(Sumber : Haviluddin ; 2011 : 3)

II.8.3. Activity Diagram

Menggambarkan aktifitas-aktifitas, objek, *state*, transisi *state* dan *event*.

Dengan kata lain kegiatan diagram alur kerja menggambarkan perilaku sistem untuk aktifitas. (Haviludin ; 2011 : 4)



Gambar II.5. Contoh Activity Diagram

(Sumber : Haviluddin ; 2011 : 4)

