

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Penelitian Terdahulu

Berikut adalah beberapa jurnal penelitian terkait dengan judul penelitian skripsi kali ini.

Penelitian ini bertujuan menganalisis kelemahan dan kebutuhan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan dan Pengeluaran Kas, buku besar serta pembuatan laporan keuangan pada Warung Internet Papyrus, untuk diberikan usulan perbaikan, berupa rancangan Sistem Informasi Akuntansi yang dapat memenuhi kebutuhan manajemen Warung Internet Papyrus. Penelitian ini dilakukan dengan cara studi lapangan dengan cara penulis melakukan magang kerja selama \pm 2 bulan dan selama magang dilakukan wawancara kepada karyawan dan pemilik usaha mengenai Sistem Informasi Penerimaan dan Pengeluaran Kas dan dokumen serta file yang terkait. Sedangkan perancangan system yang baru dimulai dengan pembuatan DFD, ERD, Normalisasi kemudian dilanjutkan dengan perancangan database. Tujuan yang diharapkan dalam perancangan Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan dan Pengeluaran Kas dapat meningkatkan efektivitas dan efisien bagian administrasi dalam mengelola informasi dengan memberikan kemudahan dan kecepatan pelayanan dalam menangani pengolahan informasi, ketelitian dan kecepatan pencarian data, aktivitas Penerimaan dan Pengeluaran Kas serta laporan keuangan yang lebih terdokumentasi. Dalam penelitian ini disimpulkan Sistem Informasi Akuntansi

Penerimaan dan Pengeluaran Kas yang diterapkan Warung Internet Papyrus memiliki prosedur yang kurang baik, sehingga sering terjadi manipulasi data dan kurang akuratnya informasi keuangan yang dihasilkan. (Trisna Fatmawati, 2016: Abstrak).

Sistem informasi akuntansi merupakan salah satu jenis sistem yang diperlukan oleh perusahaan dalam menangani kegiatan operasional sehari – hari untuk menghasilkan informasi – informasi akuntansi yang diperlukan oleh manajemen dan pihak-pihak yang terkait lainnya sehubungan dengan pengambilan keputusan dan kebijakan –kebijakan lainnya. Dengan adanya komputerisasi akan membantu pengguna laporan keuangan karena secara otomatis komputer akan melakukan pengelolaan terhadap data-data yang dimasukkan kedalam sistem. Penelitian dengan judul “Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas dan Pengeluaran Kas pada Hotel Bukit Asri Semarang.” Dimana penelitian ini merupakan penelitian terapan. Tujuan Penelitian ini adalah merancang sistem aplikasi baru dalam hal penerimaan dan pengeluaran kas pada Hotel Bukit Asri Semarang. Dengan menggunakan komputer dapat menghasilkan laporan yang tepat, akurat dan efisien. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengamatan secara langsung. Dengan wawancara maupun study pustaka. Selanjutnya melakukan analisis sistem dari perancangan desain sistem informasi akuntansi lalu membuat sistem informasi akuntansi penerimaan dan pengeluaran kas. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi sistem informasi akuntansi untuk memberikan kemudahan kepada akuntan untuk mengelola data transaksi. (Titi Widyarningsih, 2013: *Abstrak*).

II.2. Sistem Informasi Akuntansi

Sistem informasi akuntansi adalah kumpulan sumberdaya, seperti manusia dan peralatan, yang diatur untuk mengubah data menjadi informasi. Informasi ini dikomunikasikan kepada beragam pengambil keputusan. Sistem Informasi Akuntansi mewujudkan perubahan ini secara manual atau terkomputerisasi. Sistem Informasi Akuntansi juga merupakan sistem yang paling penting di organisasi dan merubah cara menangkap, memproses, menyimpan, dan mendistribusikan informasi. Saat ini, digital dan informasi *online* semakin digunakan dalam sistem informasi akuntansi. Organisasi perlu menempatkan sistem di lini depan, dan mempertimbangkan baik segi sistem ataupun manusia sebagai faktor yang terkait ketika mengatur sistem informasi akuntansi. Sistem Informasi Akuntansi pada umumnya meliputi beberapa siklus pemrosesan transaksi :

1. Siklus pendapatan. Berkaitan dengan pendistribusian barang dan jasa ke entitas lain dan pengumpulan pembayaran-pembayaran yang berkaitan.
2. Siklus pengeluaran. Berkaitan dengan perolehan barang jasa dari entitas lain dan pelunasan kewajiban yang berkaitan.
3. Siklus produksi. Berkaitan dengan pengubahan sumber daya menjadi barang dan jasa.
4. Siklus keuangan. Kejadian-kejadian yang berkaitan dengan perolehan dan manajemen dana-dana modal, termasuk kas. (Agustinus Mujilan : 2012 : 3).

Subsistem Sistem Informasi Akuntansi memproses berbagai transaksi keuangan dan transaksi nonkeuangan yang secara langsung mempengaruhi

pemrosesan transaksi keuangan. Sistem informasi akuntansi terdiri atas tiga subsistem :

1. Sistem Pemrosesan Transaksi(*Transaction Processing System-TPS*)

Yang mendukung operasi bisnis harian melalui berbagai dokumen serta pesan untuk para pengguna diseluruh perusahaan.

2. Sistem Buku Besar/Pelaporan Keuangan (*General Ledger / Financial Report System-GL/FRS*)

Yang menghasilkan laporan keuangan, seperti laporan laba rugi, neraca, arus kas, pengembalian pajak, serta berbagai laporan lainnya yang disyaratkan oleh hukum

3. Sistem Pelaporan Manajemen (*Management Reporting System-MRS*)

Yang menyediakan pihak manajemen internal berbagai laporan keuangan bertujuan khusus serta informasi yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan, seperti anggaran, laporan kinerja, serta laporan pertanggungjawaban (James A.Hall; 2007 : 10).

II.2.1. Perubahan Peran Informasi Akuntansi

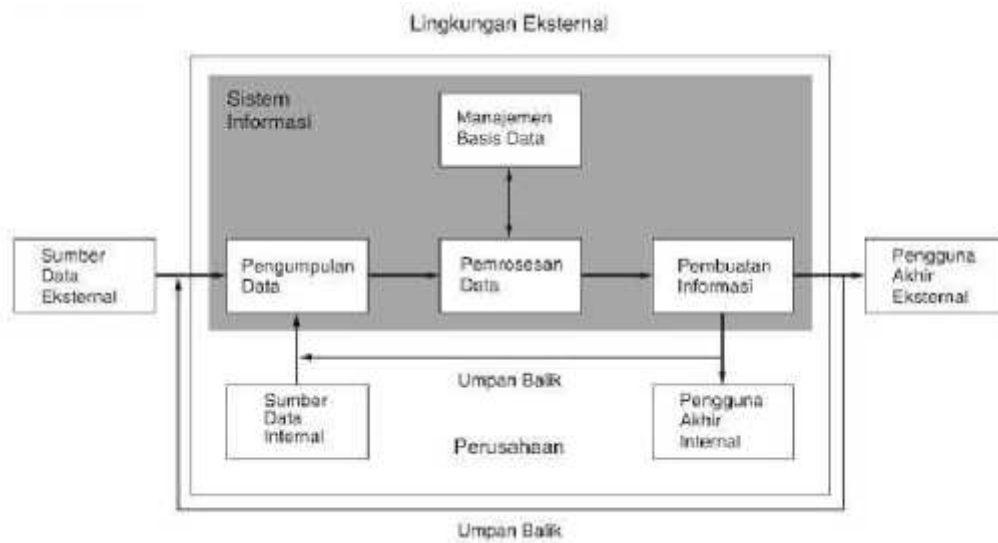
Beberapa keputusan manajemen membutuhkan informasi yang mengintegrasikan data keuangan dengan nonkeuangan. Contohnya, menejer pembelian, yang mengevaluasi kinerja pemasok, ingin mengetahui jumlah dan nilai pesanan persediaan yang dimasukkan ke pemasok tertentu selama satu periode waktu. Selain itu, menejer tersebut perlu mengetahui jumlah kiriman yang

melebihi waktu tunggu normal, dan kondisi kehabisan persediaan apa pun yang diakibatkan karena kiriman yang terlambat.

Informasi terintegrasi semacam ini, jika memang dapat disediakan, biasanya akan berasal dari aplikasi Sistem Informasi Akuntansi (SIA) dan Sistem Informasi Manajemen (SIM) yang terpusat dan yang berfungsi secara independen. Aplikasi Sistem Informasi Akuntansi (SIA) tersebut akan memasok biaya pembelian data, sementara waktu pengiriman dan data kehabisan persediaan (jika tersedia) akan berasal dari aplikasi Sistem Informasi Manajemen (SIM). Dan rangkaian data tersebut kemudian harus diintegrasikan dan dilaporkan ke manajer terkait. Pekerjaan memasok para manajer dengan informasi yang terintegrasi tidak efisien dan mahal jika sistem informasi pendukungnya tidak terintegrasi. Selain itu, kurangnya koordinasi antara sistem keuangan dan nonkeuangan dapat menghasilkan informasi yang tidak dapat diandalkan, yang berakibat pada keputusan manajemen yang buruk (James A.Hall; 2007 : 12-13).

II.2.2. Model Umum Sistem Informasi Akuntansi

Menyajikan model umum untuk melihat aplikasi Sistem Informasi Akuntansi (SIA). Ini adalah model yang umum karena menjelaskan semua sistem informasi, apapun arsitektur teknologinya. Berbagai elemen dalam model umum tersebut adalah pengguna akhir, sumber data, pengumpulan data, pemrosesan data, manajemen data, pembuatan informasi, dan umpan balik.



Gambar II.1. Model Umum Sistem Informasi Akuntansi
(Sumber; James A.Hall2007: 16)

Dari contoh ini terlihat bahwa informasi bagi seseorang adalah data bagi oranglain. Jadi, informasi bukan hanya serangkaian fakta yang diproses dan diatur dalam laporan formal. Informasi memungkinkan penggunaannya untuk mengambil tindakan dalam mengatasi masalah, mengurangi ketidak pastian, serta dalam membuat keputusan. Harus diperhatikan bahwa tindakan tidak berarti tindakan fisik. Contohnya, staf pembelian yang menerima sebuah laporan yang menunjukkan bahwa tingkat persediaan memadai, akan merespon dengan tidak memesan apapun. Tindakan staf tersebut untuk tidak melakukan apapun adalah keputusan yang dilakukan secara sadar serta dipacu oleh informasi, dan hal ini berbeda dari tidak melakukan apapun karena tidak memiliki informasi (James A.Hall; 2007: 15-16).

II.2.3. Tujuan Sistem Informasi Akuntansi

Tiap perusahaan harus menyesuaikan sistem informasi dengan kebutuhan para penggunanya. Oleh karenanya, tujuan sistem informasi tertentu dapat saja berbeda antara perusahaan. Akan tetapi, terdapat tiga tujuan dasar yang umum didapati disemua sistem. Tujuan-tujuan tersebut adalah :

1. Mendukung fungsi penyediaan (*stewardship*) pihak manajemen. Administrasi mengacu pada tanggung jawab pihak manajemen untuk mengelola dengan baik sumber daya perusahaan. Sistem informasi menyediakan informasi mengenai penggunaan sumber daya ke para pengguna eksternal melalui laporan keuangan tradisional serta dari berbagai laporan lain yang diwajibkan. Secara internal, pihak manajemen menerima informasi pelayanan dari berbagai laporan pertanggungjawaban.
2. Mendukung pengambilan keputusan pihak manajemen. Sistem informasi memberikan pihak manajemen informasi yang dibutuhkan untuk melaksanakan tanggung jawab pengambilan keputusan tersebut.
3. Mendukung operasional harian perusahaan. Sistem informasi menyediakan informasi bagi para personel operasional untuk membantu mereka melaksanakan pekerjaan hariannya dalam cara yang efisien dan efektif (James A.Hall; 2007: 21).

II.3. Sistem Informasi Akuntansi Penerimaan Kas

Sistem informasi akuntansi merupakan susunan berbagai dokumen, alat komunikasi, tenaga pelaksana, dan berbagai laporan yang didesain untuk mentransformasikan data keuangan menjadi informasi keuangan yang dibutuhkan pihak manajemen atau yang membutuhkannya. Dalam sistem informasi akuntansi ada beberapa karakteristik yang membuat suatu informasi itu berguna dan memiliki arti bagi pengambil keputusan yaitu relevan, andal, lengkap, tepat waktu, dapat dipahami dan dapat diverifikasi. Sistem Akuntansi Penerimaan Kas adalah suatu catatan transaksi yang dibuat untuk melaksanakan kegiatan penerimaan uang dari air dan non air yang siap dan bebas digunakan untuk kegiatan umum perusahaan terus menerus selama perusahaan masih beroperasi (Rr. Fanny Viliant Arisqua; 2017: 283).

II.4. Sistem Informasi Akuntansi Pengeluaran Kas

Sistem informasi akuntansi merupakan suatu penyajian informasi berupa rerangka atau skema dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan disusun secara menyeluruh sehingga dapat dikoordinasikan dan dirancang untuk mengubah data menjadi informasi sehingga dapat digunakan sebagai alat pengambil keputusan dalam suatu perusahaan. Dengan menggunakan sistem informasi akuntansi dan system pengendalian intern pada perusahaan akan mengurangi tingkat penyelewengan dan kesalahan pada kekayaan perusahaan. Sistem informasi akuntansi pengeluaran kas adalah suatu sistem pengolahan data akuntansi yang digunakan untuk mengelola kas, yang merupakan koordinasi dari manusia, alat dan metode yang berinteraksi secara harmonis untuk menghasilkan

informasi akuntansi pengeluaran kas, sehingga dapat mengatur likuiditas kas-nya (Rr. Fanny Viliant Arisqua; 2017: 284).

II.5. Kas Basis

Kas Basis merupakan salah satu konsep yang sangat penting dalam akuntansi, dimana Pencatatan basis kas adalah teknik pencatatan ketika transaksi terjadi dimana uang benar-benar diterima atau dikeluarkan. Dengan kata lain Akuntansi Kas Basis adalah basis akuntansi yang mengakui pengaruh transaksi dan peristiwa lainnya pada saat kas atau setara kas diterima atau dibayar yang digunakan untuk pengakuan pendapatan, belanja dan pembiayaan.

Kas Basis akan mencatat kegiatan keuangan saat kas atau uang telah diterima misalkan perusahaan menjual produknya akan tetapi uang pembayaran belum diterima maka pencatatan pendapatan penjualan produk tersebut tidak dilakukan, jika kas telah diterima maka transaksi tersebut baru akan dicatat seperti halnya dengan “dasar akrual” hal ini berlaku untuk semua transaksi yang dilakukan, kedua teknik tersebut akan sangat berpengaruh terhadap laporan keuangan, jika menggunakan dasar akrual maka penjualan produk perusahaan yang dilakukan secara kredit akan menambah piutang dagang sehingga berpengaruh pada besarnya piutang dagang sebaliknya jika yang di pakai cash basis maka piutang dagang akan dilaporkan lebih rendah dari yang sebenarnya terjadi. Kas Basis juga mendasarkan konsepnya pada dua pilar yaitu :

1. Pengakuan Pendapatan.

Pengakuan pendapatan, saat pengakuan pendapatan pada cash basis adalah pada saat perusahaan menerima pembayaran secara kas. Dalam konsep cash basis menjadi hal yang kurang penting mengenai kapan munculnya hak untuk menagih. Makanya dalam cash basis kemudian muncul adanya metode penghapusan piutang secara langsung dan tidak mengenal adanya estimasi piutang tak tertagih.

2. Pengakuan Biaya.

Pengakuan biaya, pengakuan biaya dilakukan pada saat sudah dilakukan pembayaran secara kas. Sehingga dengan kata lain, pada saat sudah diterima pembayaran maka biaya sudah diakui pada saat itu juga. Untuk usaha-usaha tertentu masih lebih menggunakan cash basis ketimbang accrual basis, contoh: usaha relative kecil seperti toko, warung, mall (retail) dan praktek kaum spesialis seperti dokter, pedagang informal, panti pijat (malah ada yang pakai credit card-tapi ingat credit card dikategorikan juga sebagai kas basis).

Disamping itu, pencatatan akuntansi dengan metode kas basis juga mempunyai beberapa keunggulan dan kelemahan yaitu sebagai berikut :

1. Keunggulan Pencatatan Akuntansi Secara Kas Basis

- a. Metode kas basis digunakan untuk pencatatan pengakuan pendapatan, belanja dan pembiayaan.
- b. Beban/biaya belum diakui sampai adanya pembayaran secara kas walaupun beban telah terjadi, sehingga tidak menyebabkan pengurangan dalam penghitungan pendapatan.

- c. Pendapatan diakui pada saat diterimanya kas, sehingga benar-benar mencerminkan posisi yang sebenarnya.
 - d. Penerimaan kas biasanya diakui sebagai pendapatan.
 - e. Laporan Keuangan yang disajikan memperlihatkan posisi keuangan yang ada pada saat laporan tersebut.
 - f. Tidak perlunya suatu perusahaan untuk membuat pencadangan untuk kas yang belum tertagih.
2. Kelemahan Pencatatan Akuntansi Secara Kas Basis
- a. Metode kas basis tidak mencerminkan besarnya kas yang tersedia.
 - b. Akan dapat menurunkan perhitungan pendapatan bank, karena adanya pengakuan pendapatan sampai diterimanya uang kas.
 - c. Adanya penghapusan piutang secara langsung dan tidak mengenal adanya estimasi piutang tak tertagih.
 - d. Biasanya dipakai oleh perusahaan yang usahanya relative kecil seperti toko, warung, mall (retail) dan praktek kaum spesialis seperti dokter, pedagang informal, panti pijat (malah ada yang pakai credit card-tapi ingat credit card dikategorikan juga sebagai kas basis).
 - e. Setiap pengeluaran kas diakui sebagai beban.
 - f. Sulit dalam melakukan transaksi yang tertunda pembayarannya, karena pencatatan diakui pada saat kas masuk atau keluar.
 - g. Sulit bagi manajemen untuk menentukan suatu kebijakan kedepannya karena selalu berpatokan kepada kas (H.Rahmansyah Ritonga; 2013: 2-4).

II.6. Database SQL Server 2008

Database 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 pendahulunya IBM dan Oracle. SQL Server 2008 dibuat pada saat bidang hardware sedemikian pesat. Oleh karena itu sudah dapat dipastikan bahwa SQL Server 2008 membawa beberapa terobosan dalam bidang pengolahan dan penyimpanan data.

II.7. Normalisasi

Agar model *database* relasional bisa digunakan secara efektif, maka pengelompokan yang rumit harus disederhanakan sehingga data berlebih dan relasi yang salah bisa dieliminasi. Proses membuat struktur data yang lebih kecil dan stabil dari sekelompok data yang rumit disebut Normalisasi.

Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam *logical* desain sebuah basis data/ *database*, teknik pengelompokan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik tanpa redundansi. Tujuan normalisasi adalah mengorganisasikan data kedalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai, menghilangkan kerangkapan data, mengurangi kompleksitas, mempermudah modifikasi data. (Mukhlisulfatih Latief : 2016)

1. Proses Normalisasi

- a. Data diuraikan dalam bentuk tabel, selanjutnya dianalisis berdasarkan persyaratan tertentu kebeberapa tingkat.
- b. Apabila tabel yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu maka tabel tersebut perlu dipecah menjadi beberapa tabel yang lebih sederhana sampai memenuhi bentuk yang optimal.

2. Tahapan Normalisasi :

- a. Bentuk tidak normal : Menghilangkan perulangan grup.

Tabel II.1. Contoh bentuk tidak normal (*Unnormal*)

No-Mhs	Nama Mhs	Jurusan	Kode-MK	Nama-MK	Kode Dosen	Nama Dosen	Nilai
2683	Welli	MI	M1350	Manajemen DB	B104	Ati	A
			M1465	Analisis Perc.Sistim	B317	Dita	B
5432	Bakti	Ak.	M1350	Manajemen DB	B104	Ati	C
			Akn201	Akuntansi Keuangan	D310	Lia	B
			MKT300	Dasar Pemasaran	B212	Lola	A

(Sumber: Mukhlisulfatih Latief; 2016: 243)

- b. Bentuk Normal pertama (1NF) : Menghilangkan ketergantungan sebagian.
Yaitu : suatu relasi dikatakan sudah memenuhi bentuk normal kesatu bila setiap data bersifat atomik yaitu setiap irisan baris dan kolom hanya mempunyai satu nilai data.

Tabel II.2. Contoh Bentuk Normal Pertama (1NF)

No-Mhs	Nama Mhs	Jurusan	Kode-MK	Nama-MK	Kode Dosen	Nama Dosen	Nilai
2683	Welli	MI	M1350	Manajemen DB	B104	Ati	A
2683	Welli	MI	M1465	Analisis Perc.Sistim	B317	Dita	B
5432	Bakti	Ak.	M1350	Manajemen DB	B104	Ati	C
5432	Bakti	Ak.	Akn201	Akuntansi Keuangan	D310	Lia	B
5432	Bakti	Ak.	MKT300	Dasar Pemasaran	B212	Lola	A

(Sumber: Mukhlisulfatih Latief; 2016: 235)

- c. Bentuk Normal kedua (2NF) : Menghilangkan ketergantungan transitif.

Yaitu : suatu relasi dikatakan sudah memenuhi bentuk normal kedua bila relasi tersebut sudah memenuhi bentuk normal kesatu dan atribut yang bukan *key* sudah tergantung penuh terhadap *key*-nya.

Tabel II.3. Contoh Bentuk Normal Kedua (2NF)

Kode-MK	Nama-MK	Kode Dosen	Nama Dosen
M1350	Manajemen DB	B104	Ati
M1465	Analisis Perc.Sistem	B317	Dita
M1350	Manajemen DB	B104	Ati
Akn201	Akuntansi Keuangan	D310	Lia
MKT300	Dasar Pemasaran	B212	Lola

(Sumber: Mukhlisulfatih Latief; 2016: 235)

- d. Bentuk Normal ketiga (3NF) : Menghilangkan anomali-anomali hasil dari ketergantungan fungsional. Yaitu : suatu relasi dikatakan sudah memenuhi bentuk normal ketiga bila relasi tersebut sudah memenuhi bentuk normal kedua dan atribut yang bukan *key* tidak tergantung transitif terhadap *key*-nya.

Tabel II.4. Contoh Tabel Mahasiswa Dan Tabel Kuliah (3NF)

No-Mhs	Nama Mhs	Jurusan
2683	Welli	MI
5432	Bakti	Ak.

(Sumber: Mukhlisulfatih Latief; 2016: 235)

II.8. Visual Studio 2010

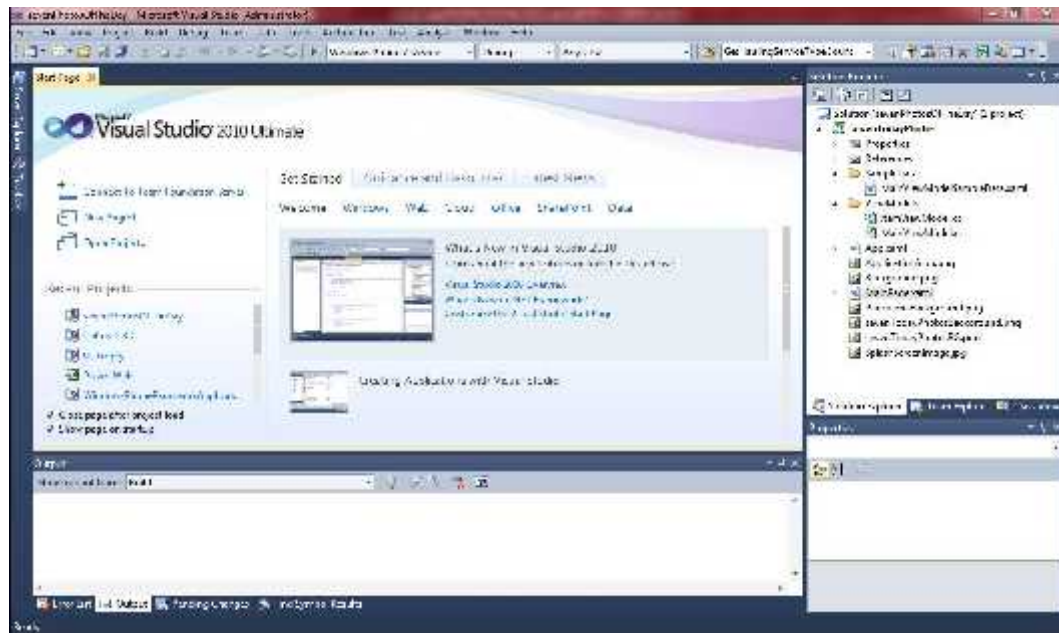
Visual Studio adalah Integrated Development Environment (IDE) dari untuk membangun aplikasi console dan Graphical user interface (GUI) dengan menggunakan bahasa yang didukung pada .NET Framework. Aplikasi GUI yang dapat dibangun diantaranya adalah Windows Form, Website, Web Application, Windows Mobile.

Visual Studio selain mempunyai feature untuk :

1. Designer antarmuka untuk Winform, WPF dan Web. Selain itu juga dapat digunakan untuk mendesign Class, Data dan Mapping.
2. Code editor dengan dukungan IntelliSense.
3. Debugger.

Visual Studio 2008 adalah IDE dengan multi target .NET Framework, artinya developer dapat membangun aplikasi dengan menggunakan .NET Framework 2.0, 3.0, 3.5 dan 4.0 (M Reza Faisal; 2012 : 5-6).

Untuk melihat tampilan *visual basic* 2010 dapat dilihat pada gambar II.2 sebagai berikut :



Gambar II.2. Tampilan Utama Visual Basic 2010
(Sumber: M Reza Faisal ; 2012: 6)

II.9. UML (Unified Modelling Language)

Menurut Windu Gata (2013) Hasil pemodelan pada OOAD terdokumentasikan dalam bentuk *Unified Modeling Language (UML)*. *UML* adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak.

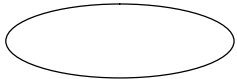
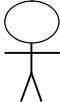


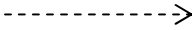
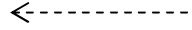
UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. *UML* saat ini sangat banyak dipergunakan dalam dunia industri yang merupakan standar bahasa pemodelan umum dalam industri perangkat lunak dan pengembangan sistem. (Gellysa Urva dan Helmi Fauzi Siregar; 2015: 93).

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berbasis *UML* adalah sebagai berikut:

1. Use case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam *use case* diagram dapat dilihat pada tabel II.5 dibawah ini :

Tabel II.5. Simbol Use Case




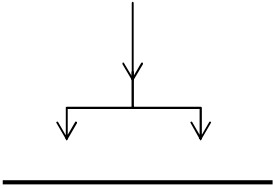
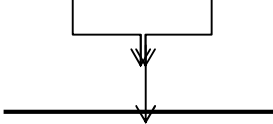
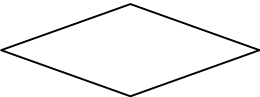
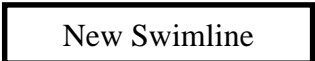
Gambar	Keterangan
	<i>Use case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal nama <i>use case</i> .
	Aktor adalah <i>abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan <i>use case</i> , tetapi tidak memiliki control terhadap <i>use case</i> .
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> , digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan aliran data.
	Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
	<i>Include</i> , merupakan di dalam <i>use case</i> lain (<i>required</i>) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.
	<i>Extend</i> , merupakan perluasan dari <i>use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

(Sumber: Gellysa Urva dan Helmi Fauzi Siregar; 2015: 94)

2. Diagram Aktivitas (*Activity Diagram*)

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity diagram* dapat dilihat pada tabel II.6 :

Tabel II.6. Simbol *Activity Diagram*

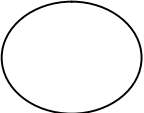
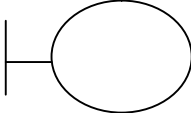
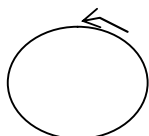

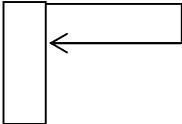
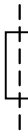

Gambar	Keterangan
	<i>Start point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktifitas.
	<i>End point</i> , akhir aktifitas.
	<i>Activites</i> , menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis.
	<i>Fork</i> (Percabangan), digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	<i>Join</i> (penggabungan) atau rake, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.
	<i>Decision Points</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> , <i>false</i> .
	<i>Swimlane</i> , pembagian <i>activity diagram</i> untuk menunjukkan siapa melakukan apa.

(Sumber: Gellysa Urva dan Helmi Fauzi Siregar; 2015: 94)

3. Diagram Urutan (*Sequence Diagram*)

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam *sequence diagram* dapat dilihat pada tabel II.7 :

Tabel II.7. Simbol *Sequence Diagram*

Gambar	Keterangan
	<i>EntityClass</i> , merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.
	<i>Boundary Class</i> , berisi kumpulan kelas yang menjadi <i>interface</i> atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan formentry dan <i>form</i> cetak.
	<i>Control class</i> , suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek.
	<i>Message</i> , simbol mengirim pesan antar <i>class</i> .
	<i>Recursive</i> , menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
	<i>Activation</i> , <i>activation</i> mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivitas sebuah operasi.
	<i>Lifeline</i> , garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i> .

(Sumber: Gellysa Urva dan Helmi Fauzi Siregar; 2015: 95)

4. *Class Diagram* (Diagram Kelas)

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.

Class diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan *constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan. *Class diagram* secara khas meliputi: Kelas (*Class*), Relasi, *Associations*, *Generalization* dan *Aggregation*, Atribut (*Attributes*), Operasi (*Operations/ Method*), *Visibility*, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *multiplicity* atau kardinaliti yang dapat dilihat pada tabel II.8 dibawah ini :

Tabel II.8. *Multiplicity Class Diagram*

Multiplicity	Penjelasan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	1 atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimum 4

(Sumber: Gellysa Urva dan Helmi Fauzi Siregar; 2015: 95)