

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Dakwah

”Jadilah diantara kamu sebaik-baik umat yang mengajak kepada kebaikan, menyeru kepada yang ma’ruf dan mencegah dari yang mungkar. Mereka itulah orang-orang yang beruntung.” (QS. Ali-Imron : 104)

Dakwah secara etimologis (bahasa) berarti jeritan, seruan, atau permohonan. Ketika seseorang mengatakan *da’atu fulaanan*, itu berarti berteriak atau memanggilnya. Adapun menurut syara’ (istilah), dakwah memiliki beberapa definisi. Disini akan disebutkan sebagian dari definisi tersebut.

Menurut Syaikhul Islam Ibnu Taimiyah, dakwah adalah mengajak seseorang untuk beriman kepada Allah dan kepada apa yang dibawa Rasul-Nya dengan membenarkan apa yang mereka beritakan dan mengikuti apa yang mereka perintahkan.

Sementara itu, Menurut Syaikh Ali Mahfudz, dakwah ialah memotivasi manusia untuk melakukan kebaikan dan mengikuti petunjuk, memerintahkan manusia berbuat “*Amar ma’ruf Nahi mungkar*” agar memperoleh kebahagiaan di dunia dan di akhirat.

2.2 Tahapan-tahapan dakwah

Pada pelaksanaannya, dakwah juga mengenal tahapan-tahapan yang penting untuk diperhatikan:

1. Tahap penyampaian dan pengajaran

Merupakan bentuk usaha untuk menyebarluaskan pemahaman nilai-nilai Islam.

2. Tahap pembinaan

Yaitu usaha untuk menanamkan nilai-nilai Islam agar terbentuk watak dan kepribadian yang Islami.

3. Tahap pergerakan

Yaitu usaha untuk mengkoordinasikan dan memobilisasi semua potensi dakwah untuk mencapai tujuan dakwah islam.

Dengan mengenal tahapan tersebut, diharapkan setiap da'i dapat memilih bentuk-bentuk dakwah yang akan disampaikan ke khalayak sesuai dengan kondisi masyarakat yang ada saat itu.

2.3 Garis Besar Haluan Kerja (GBHK)

Sesuai dengan Garis Besar Haluan Kerja UKKI STIKOM SURABAYA periode 2012-2013 tentang pengembangan dakwah LDK yang akan menjadi ladsan gerak dakwah LDK di Surabaya, yaitu:

1. Melakukan fungsi kontrol internal organisasi.
2. Bertanggung jawab atas pemanfaatan fasilitas Lembaga Dakwah Kampus.
3. Bertanggung jawab terhadap administrasi keuangan Lembaga Dakwah Kampus.
4. Melakukan pendataan pengurus dan calon pengurus Lembaga Dakwah Kampus.
5. Menumbuhkembangkan kultur islami di lingkungan kampus dalam semua aspek kehidupan mahasiswa.

6. Meningkatkan tsaqofah (pandangan hidup) islamiyah mahasiswa muslim dan muslimah lingkungan kampus.
7. Menjalin hubungan kerja sama yang baik di bidang keorganisasian dan keilmuan dengan Lembaga Dakwah Kampus di Surabaya.

2.4 Sistem Informasi

Menurut Herlambang dan Haryanto (2005), data adalah fakta-fakta atau kejadian-kejadian yang dapat berupa angka-angka atau kode-kode. Data masih belum mempunyai arti bagi penggunanya. Untuk dapat mempunyai arti data diolah sedemikian rupa sehingga dapat digunakan oleh penggunanya. Hasil pengolahan data inilah yang disebut informasi. Secara ringkas, informasi adalah data yang telah diolah dan mempunyai arti bagi penggunanya. Sehingga system informasi dapat didefinisikan sebagai prosedur-prosedur yang digunakan untuk mengelola data sehingga dapat digunakan oleh penggunanya.

2.5 Dakwah Kampus

Dakwah Kampus (Risalah Manajemen Dakwah Kampus GAMAIS ITB, 2007) adalah implementasi dakwah *ilallah* dalam lingkup perguruan tinggi. Dimaksudkan untuk menyeru civitas akademika ke jalan Islam dengan memanfaatkan berbagai sarana formal/informal yang ada di dalam kampus. Dakwah kampus bergerak di lingkungan masyarakat ilmiah yang mengedepankan intelektualitas dan profesionalitas.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa aktifitas dakwah kampus merupakan salah satu tiang dari dakwah secara keseluruhan, puncak aktifitasnya serta medan yang paling banyak hasil dan pengaruhnya terhadap masyarakat.

2.6 Keistimewaan Dakwah Kampus

Ada pun beberapa keistimewaan dakwah kampus, yaitu:

1. Kampus adalah tempat berkumpulnya mahasiswa untuk waktu yang cukup lama baik di dalam maupun di luar bidang kuliah dimana mereka saling berdiskusi dan berdialog, berinteraksi, dan bertukar pengalaman.
2. Dakwah kampus merupakan tempat yang paling strategis untuk mencetak kader dan meluluskan tokoh serta pemimpin masyarakat di segala bidang.
3. Kampus merupakan gudang ilmu dan rumah penelitian ilmiah, maka ia adalah sarana umat untuk membangun peradaban dan menguasai serta memanfaatkan kemajuan.

2.7 Peran dan Fungsi Mahasiswa

Masyarakat terbentuk dari pribadi-pribadi manusia dan lingkungan yang melingkupinya serta nilai-nilai baku di dalamnya. Jika unsur-unsur ini terjalin dengan seimbang maka masyarakat itu akan kokoh dan matang. Jika individu adalah dasar setiap masyarakat maka mahasiswa adalah salah satu individu yang paling banyak kontribusinya di masyarakat, paling dinamis dan berpengetahuan. Sehingga dapat dijabarkan bahwa mahasiswa yang umumnya merupakan kontributor yang paling berpengaruh terhadap perubahan kondisi umat Islam dapat memiliki fungsi sebagai berikut.

1. Da'i (Guardian of Value).
2. Agent of Change.
3. Iron Stock.

Oleh karena itu, jika mahasiswa mengambil peran dalam dakwah kampus, diharapkan dakwah kampus ini akan memiliki da'i-da'i yang tingkat intelektualitasnya tinggi, menjadi cadangan masa depan, dan berfungsi sebagai unsure perubah kondisi bangsa.

2.8 Urgensi Dakwah Kampus

Sesungguhnya semua tempat di bumi Allah merupakan tempat yang baik untuk berdakwah, di kota atau desa, kantor atau pasar, di kampus atau bahkan di kampung sekalipun. Tidak satu tempat pun yang memiliki kemuliaan lebih untuk berdakwah dibandingkan tempat yang lain. Masing-masing memiliki prospek dan tantangannya sendiri.

2.9 Lembaga Dakwah Kampus

Lembaga Dakwah Kampus adalah sebuah organisasi kemahasiswaan intra kampus yang terdapat di tiap-tiap perguruan tinggi di Indonesia. Organisasi ini bergerak dengan Islam sebagai asasnya. Sebagian besar perguruan tinggi di Indonesia pasti mempunyai LDK. Tiap-tiap perguruan tinggi, nama LDK bisa berbeda-beda. Kadang mereka menyebut dirinya sebagai Sie Kerohanian Islam, Forum Studi Islam, Lembaga Dakwah Kampus, Badan Kerohanian Islam, dan sebagainya.

Lembaga Dakwah Kampus adalah lembaga yang bergerak di bidang dakwah Islam ini muncul pada era tahun 60-an, kampus merupakan inti kekuatannya, dan warga civitas akademika adalah obyek utamanya. Ditinjau dari struktur sosial kemasyarakatan, mahasiswa dan kampus merupakan satu kesatuan sistem sosial yang mempunyai peranan penting dalam perubahan sosial kepemimpinan di tengah-tengah masyarakat. Sedangkan dari potensi manusiawi, mahasiswa merupakan sekelompok manusia yang memiliki taraf berpikir di atas rata-rata. Dengan demikian, kedudukan mahasiswa adalah sangat strategis dalam mengambil peran yang menentukan keadaan masyarakat di masa depan. Perubahan masyarakat ke arah Islam terjadi apabila pemikiran Islam telah tertanam di masyarakat itu. Dengan berbagai potensi strategis kampus, maka tertanamnya pemikiran Islam di dalam kampus melalui dakwah Islam diharapkan dapat menyebar secara efektif ke tengah-tengah masyarakat.

Lembaga Dakwah Kampus (LDK) merupakan sumber rekrutmen generasi Islam Intelektual-Mandiri yang secara tidak langsung mendukung suksesnya perkembangan Islam, Ilmu pengetahuan, dan teknologi.

2.9.1 Definisi Organisasi

Stephen Robbins dan Mary Mathew (2009) mendefinisikan organisasi sebagai entitas sosial yang dikoordinasi secara sadar, dengan batasan-batasan yang relatif dapat dikenali, yang berfungsi secara terus menerus dengan dasarnya yaitu untuk mencapai tujuan bersama atau seperangkat tujuan. Menurut mereka, kata “dikoordinasi secara sadar” merujuk pada manajemen dan “entitas sosial” merujuk pada unit (organisasi) yang terdiri atas orang atau kelompok orang yang

saling berinteraksi satu sama lain. Pola interaksi yang dilakukan sejumlah orang di dalam organisasi tidak muncul begitu saja melainkan telah disusun sedemikian rupa. Karena organisasi adalah entitas sosial, maka pola-pola interaksi di antara para anggotanya harus seimbang dan harmonis guna meminimalisir “kelebihan” disamping juga memastikan bahwa tugas-tugas tertentu dapat diselesaikan. Organisasi mempunyai batas-batas yang relatif dapat dikenali. Batasan ini dapat berubah setiap waktu, dan tidak selalu jelas, tetapi batasan yang ditentukan tetap harus ada.

2.9.2 Definisi Administrasi

Menurut Handyaningrat (1988), administrasi secara sempit berasal dari kata *administratie* yaitu meliputi kegiatan cata-mencatat, surat-menyurat, pembukuan ringan, ketik mengetik, agenda dan sebagainya yang bersifat teknis ketatausahaan. Begitu juga yang disampaikan oleh Atmosudirdjo (1980), dalam pengertian sempit, administrasi dimaksudkan ditinjau dari lingkup kerja yang sempit yaitu hanya berkisar pada kegiatan tata usaha kantor (*office work*) seperti tulis-menulis, pengetikan surat-menyurat (termasuk menggunakan komputer), agenda, kearsipan, pembukuan dan lain sebagainya.

2.9.3 Departemenisasi

Departemenisasi merupakan salah satu prinsip organisasi yang terkait dengan bagaimana mendesain struktur organisasi. Struktur organisasi adalah pola dan kelompok pekerjaan dalam suatu organisasi. Struktur ini akan sangat mempengaruhi perilaku baik individu maupun kelompok yang tergabung di dalam

organisasi. Setiap organisasi memiliki struktur yang khas dan membedakannya dengan organisasi lainnya. Mendesain struktur organisasi pada dasarnya adalah sebuah pilihan dari berbagai macam kerangka alternatif. Namun demikian sesungguhnya ada beberapa pertimbangan dalam mendesain struktur organisasi sebagaimana dijelaskan oleh Gibson et al (1997), yaitu:

1. Memfokuskan pada pekerjaan individual. Manajer memutuskan bagaimana membagi seluruh tugas dalam bagian pekerjaan yang lebih kecil. Manajer membagi total aktivitas dari tugas masuk dalam set aktivitas yang saling berkaitan. Akibat dari keputusan ini adalah mendefinisikan pekerjaan atas aktivitas-aktivitas khusus dan tanggung jawab. Meskipun pekerjaan memiliki banyak karakteristik, hal yang paling penting adalah derajat spesialisasi.
2. Memfokuskan pada departemen atau pengelompokan pekerjaan. Manajer memutuskan dasar pengelompokan pekerjaan-pekerjaan individual. Keputusan ini seperti klasifikasi keputusan lainnya dan hal ini bisa menghasilkan kelompok pekerjaan yang mengandung pekerjaan relatif homogen atau heterogen.
3. Memfokuskan pada rentangan kendali. Manajer memutuskan ukuran yang tepat dari kelompok yang melapor pada masing-masing atasan. Keputusan ini melibatkan, apakah rentang kendali relatif sempit atau lebar.

2.10 Forum Silaturahmi Lembaga Dakwah Kampus Surabaya

Forum Silaturahmi Lembaga Dakwah Kampus Surabaya merupakan forum bertemunya LDK-LDK yang ada di kota Surabaya, Gresik, Mojokerto, Tuban, Lamongan, Sidoarjo, Bojonegoro dan Madura. FSLDK Surabaya berperan

dalam melaksanakan tugas akselerasi LDK-LDK untuk memperkuat jaringan dan mengintensifkan syiar islam di daerah Surabaya. Sekretariat Umum Forum Silaturahmi Lembaga Dakwah Kampus Surabaya bertempat di Universitas Surabaya (UBAYA) Jl. Ngagel Jaya Selatan 169, Surabaya, Jawa Timur 60284.

2.11 Konsep Sistem Informasi

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lanjut. (Hartono,1999:8)

Untuk memahami apa yang dimaksud dengan sistem informasi, kita perlu mendefinisikan istilah informasi dan sistem. Produk dari sistem informasi adalah informasi yang dihasilkan. Informasi tidak sama dengan data. Data adalah fakta, angka bahkan simbol mentah. Secara bersama-sama mereka merupakan masukan bagi suatu sistem informasi. Sebaliknya, informasi terdiri dari data yang telah ditransformasi dan dibuat lebih bernilai melalui suatu pemrosesan. Idealnya, informasi adalah pengetahuan yang berarti dan berguna untuk mencapai sasaran.

Sistem adalah suatu kerangka kerja terpadu yang mempunyai satu sasaran atau lebih. Sistem ini mengkoordinasi sumber daya yang dibutuhkan untuk mengubah masukan-masukan menjadi keluaran. Sumber daya dapat berupa bahan(material) atau mesin ataupun tenaga kerja, bergantung pada macam sistem yang dibahas. Sistem informasi karenanya adalah suatu kerangka kerja dengan

mana sumber daya (manusia, an komputer) dikoordinasikan untuk mengubah masukan (data) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

Definisi lain dari sistem informasi adalah sekumpulan *hardware*, *software*, *brainware*, prosedur dan atau aturan yang dirganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan nilailah dan pengambilan keputusan. Sistem informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan output baik dalam bentuk gambar, suara maupun tulisan.

Sistem informasi adalah sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Sistem informasi manajemen merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen (Hartono,1999:11).

2.12 Jejaring Sosial

Jejaring sosial merupakan sebuah web berbasis pelayanan yang memungkinkan penggunanya untuk membuat profil, melihat list pengguna yang tersedia, serta mengundang atau menerima teman untuk bergabung dalam situs tersebut. Tampilan dasar situs jejaring sosial ini menampilkan halaman profil pengguna, yang di dalamnya terdiri dari identitas diri dan foto pengguna. Kemunculan situs jejaring sosial ini diawali dari adanya inisiatif untuk

menghubungkan orang-orang dari seluruh belahan dunia. Situs jejaring sosial pertama, yaitu Sixdegrees.com mulai muncul pada tahun 1997. Situs ini memiliki aplikasi untuk membuat profil, menambah teman, dan mengirim pesan. Tahun 1999 dan 2000, muncul situs sosial lunarstorm, live journal, Cyword yang berfungsi memperluas informasi secara searah. Tahun 2001, muncul Ryze.com yang berperan untuk memperbesar jejaring bisnis. Tahun 2002, muncul friendster sebagai situs anak muda pertama yang semula disediakan untuk tempat pencarian jodoh. Dalam keanjutannya, friendster ini lebih diminati anak muda untuk saling berkenalan dengan pengguna lain. Tahun 2003, muncul situs sosial interaktif lain menyusul kemunculan friendster, Flickr R, YouTube, Myspace. Hingga akhir tahun 2005, friendster dan Myspace merupakan situs jejaring sosial yang paling diminati. Tahun 2009, kemunculan Twitter ternyata menambah jumlah situs sosial bagi anak muda. Twitter menggunakan sistem mengikuti - tidak mengikuti (*follow-unfollow*), dimana kita dapat melihat status terbaru dari orang yang kita ikuti (*follow*).

2.13 Integrasi

Pada sistem informasi, konsep integrasi dipandang dari dua perspektif. Berdasarkan segi teknis, integrasi digunakan untuk menjelaskan hubungan teknologi informasi antar organisasi dan untuk melihat tingkatan *data element share* pada skema konsep yang umum (Chiang, Lim, & Storey, 2000). Berdasarkan pandangan tersebut, integrasi mempresentasikan jangkauan sistem yang berbeda untuk saling terhubung. Perspektif berikutnya integrasi dipandang sebagai jangkauan dua bisnis proses atau organisasi yang berdiri sendiri yang

terstandarisasi dan terkait bergabung melalui komputer dan teknologi komunikasi (Dan, et al., 2001).

Konsep integrasi organisasi dapat dijelaskan lebih lanjut dengan memandang 2 karakteristik sistem, perbedaan dari komponen suatu sistem dan kemampuan merespon antara satu dan lainnya (Barki & Pinsonneault, 2005). Efisiensi integrasi didasarkan bagaimana setiap anggota organisasi dapat menerima dan mengartikan pesan yang dikirim oleh anggota lain atau lingkungannya, serta dapat merespon dengan benar (Barki & Pinsonneault, 2005).

Menurut (Barki & Pinsonneault, 2005) integrasi dapat dikategorikan menjadi 6 tipe:

1. *Internal operational.*
2. *Internal functional.*
3. *External operational forward.*
4. *External operational backward.*
5. *External operational lateral.*
6. *External functional.*

2.14 Database

Database adalah suatu sistem menyusun dan mengelola *record-record* menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap dengan sebuah organisasi/perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambil keputusan (Marlinda, 2004:1). *Database* dapat dinyatakan sebagai suatu sistem yang memiliki karakteristik seperti berikut:

1. Merupakan suatu kumpulan interaksi data yang disimpan bersama dan tanpa mengganggu satu sama lain atau membentuk duplikat data.
2. Kumpulan data di dalam *database* dapat digunakan oleh sebuah program secara optimal.
3. Penambahan data baru, modifikasi dan pengambilan kembali dari data dapat dilakukan dengan mudah dan terorganisasi.

Dalam arsitektur *database* terdapat tiga tingkatan yang saling mendukung.

Di bawah ini adalah penjelasannya yaitu:

1. *Internal level* yaitu tingkat yang basis datanya secara fisik ditulis atau disimpan di media *storage* dan *level* yang berkaitan.
2. *External level* disebut juga *individual user views*, yaitu tingkat yang basis datanya dapat berdasarkan kebutuhan masing-masing aplikasi di *user* atau *level* yang berkaitan dengan para pemakai.
3. *Conceptual level* disebut juga *community user view*, yaitu tingkat *user view* dari aplikasi yang berbeda digabungkan sehingga menggunakan basis data secara keseluruhan dengan menyembunyikan penyimpanan data secara fisik yang merupakan penghubung dari *internal level* dan *external level*.

Seluruh operasi yang dilakukan pada *database* didasarkan atas tabel-tabel dan hubungannya. Dalam model relasional dikenal antara lain *table*, *record*, *field*, indeks, *query* penjelasannya seperti dibawah ini:

1. Tabel atau *entity* dalam model relasional digunakan untuk mendukung antar muka komunikasi antara pemakai dengan professional komputer.
2. *Record* atau baris atau dalam istilah model relasional yang formal disebut *tuple* adalah kumpulan data yang terdiri dari satu atau lebih.

3. *Field* atau kolom atau dalam istilah model relasional yang formal disebut dengan *attribute* adalah sekumpulan data yang mempunyai atau menyimpan fakta yang sama atau sejenis untuk setiap baris pada *table*.
4. Indeks merupakan tipe dari suatu table tertentu yang berisi nilai-nilai *field* kunci atau *field*.

Query merupakan perintah *Structure Query Language* (SQL) yang dirancang untuk memanggil kelompok *record* tertentu dari satu table atau lebih untuk melakukan operasi pada *table*.

2.15 Waterfall Model

Waterfall model merupakan salah satu model yang digunakan untuk membangun sebuah sistem. Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing / verification, dan maintenance. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Sebagai contoh tahap *system design* harus menunggu selesainya tahap sebelumnya yaitu tahap *requirement analysis*. Ada lima tahapan yang harus dilakukan di dalam *Waterfall Model* yaitu:

1. *Requirement Analysis*

Merupakan layanan, batasan dan tujuan dari sistem yang dibuat dengan mengkonsultasikannya bersama para pengguna sistem. Hal tersebut didefinisikan secara detail dan ditampilkan sebagai spesifikasi dari sistem.

2. *System Design*

Proses desain sistem membagi kebutuhan sistem akan perangkat lunak dan perangkat keras. Hal tersebut membangun sistem keseluruhan. Desain

perangkat lunak meliputi identifikasi dan penjabaran abstraksi sistem perangkat lunak dasar dan keterhubungannya.

3. *Implementation*

Selama tahapan ini, desain perangkat lunak direalisasikan sebagai sekumpulan program atau unit program. Unit testing meliputi verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

4. *Integration dan Testing*

Unit-unit program individual digabungkan (*integrated*) dan diuji coba (*tested*) sebagai sebuah sistem lengkap untuk memastikan bahwa kebutuhan-kebutuhan perangkat lunak telah terpenuhi. Setelah pengujian, sistem perangkat lunak disampaikan kepada pelanggan.

5. *Operation dan Maintenance*

Sistem di-*instal* dan digunakan secara praktikal. Pemeliharaan meliputi perbaikan kesalahan yang tidak diketahui pada tahapan sebelumnya, memperbaiki implementasi unit sistem dan meningkatkan layanan sistem ketika terdapat kebutuhan baru (Ayuliana, 2011).

Alasan penulis menggunakan *Waterfall* adalah model ini karena mudah, kelebihan dari model ini juga ketika semua kebutuhan sistem dapat didefinisikan secara utuh, eksplisit, dan benar di awal project, maka *Waterfall* dapat berjalan dengan baik dan tanpa masalah. Selain itu penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dikarenakan metode ini mempunyai tahapan-tahapan yang jelas, nyata dan praktis. Apabila terjadi kesalahan, tahapan pemeliharaan termasuk

pembetulan kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah terdahulu. (Sumber: [http://evafinufa25.blogspot.co.id])

2.16 UML (Unified Modelling Language)

UML adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi obyek.

UML merupakan standar yang relatif terbuka yang dikontrol oleh OMG (*Object Management Group*), sebuah konsorsium terbuka yang terdiri dari banyak perusahaan. OMG dibentuk untuk membuat standar-standar yang mendukung interoperabilitas, khususnya interoperabilitas sistem berorientasi obyek. OMG mungkin lebih dikenal dengan standar-standar CORBA (*Common Object Request Broker Architecture*).

UML lahir dari penggabungan banyak bahasa pemodelan grafis berorientasi obyek yang berkembang pesat pada akhir 1980-an dan awal 1990. Sejak kehadirannya pada 1997, UML menghancurkan menara Babel tersebut dan menjadi sejarah (Fowler, 2004: 1-2).

Tujuan UML diantaranya adalah :

1. Memberikan model yang siap pakai, bahasa pemodelan visual yang ekspresif untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
2. Memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahasa pemrograman dan proses rekayasa.
3. Menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam pemodelan.

Untuk membuat suatu model, UML memiliki diagram grafis sebagai berikut:

- a. *Use Case Model*.
- b. *Activity Diagram*.
- c. *Class Diagram*.
- d. *Behavior Diagram* antara lain *Sequence Diagram*.
- e. *Implementation Diagram*, meliputi *Component Diagram* dan *Deployment Diagram*.
- f. *Generate Code*.

Diagram-diagram tersebut diberi nama berdasarkan sudut pandang yang berbeda-beda terhadap sistem dalam proses analisis atau rekayasa.

Dibuatnya berbagai jenis diagram diatas karena:

- a. Setiap sistem yang kompleks lebih baik jika dilakukan pendekatan melalui himpunan berbagai sudut pandang yang kecil yang satu sama lain hampir saling bebas (*independent*). Sudut pandang tunggal senantiasa tidak mencukupi untuk melihat isi sistem yang lebih besar dan kompleks.
- b. Diagram yang berbeda-beda tersebut dapat menyatakan tingkatan yang berbeda-beda dalam proses rekayasa.
- c. Tujuan adanya diagram-diagram tersebut adalah agar model yang dibuat semakin mendekati realitas.

Diagram-diagram ini ditambah dengan kemampuan dokumentasi sebagai *artifacts* utama UML. *Data-flow diagram* dan tipe diagram lain yang tidak terdapat dalam UML tidak termasuk dalam paradigma *object-oriented*. *Activity diagram* dan *collaboration diagram* yang terdapat dalam UML menggantikan

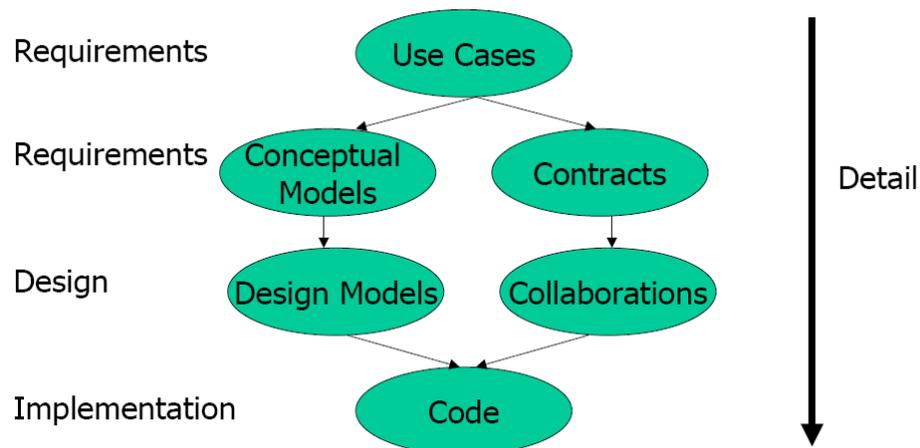
data-flow diagram. *Activity diagram* juga sangat bermanfaat untuk membuat *workflow*.

2.17 RUP (Rational Unified Process)

Rational Unified Process (RUP) merupakan suatu metode rekayasa perangkat lunak yang dikembangkan dengan mengumpulkan berbagai best practises yang terdapat dalam industri pengembangan perangkat lunak. Ciri utama metode ini adalah menggunakan use case driven dan pendekatan iteratif untuk siklus pengembangan perangkat lunak. RUP menggunakan konsep *object oriented*, dengan aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan *Unified Model Language* (UML). Untuk memperoleh manfaat maksimal dari UML beberapa yang sebaiknya menjadi bahan pertimbangan dalam proses pembuatan software adalah :

1. Use case driven

Use case driven merupakan proses yang menjadikan *use case* sebagai pusat atau *central* dari arsitektur software. Menggunakan *use case* sebagai *artifact* utama untuk membangun *behavior* yang diinginkan dari sistem, untuk keperluan verifikasi dan validasi arsitektur sistem dari software. Disamping itu juga untuk keperluan testing dan komunikasi antar *stakeholder* proyek. Arsitektur 2.1 merupakan arsitektur sistem yang use case driven. Arsitektur software penting untuk menentukan langkah-langkah membuat software. (Ikhwan, 2009) Berikut gambar arsitektur 2.1 .



Gambar 2.1 Contoh Arsitektur *Use Case Driven*.

Contoh arsitektur 2.1 *Rational Unified Process* menitikberatkan pada aktifitas menciptakan dan merawat model daripada aktifitas produksi yang memfokuskan pada penciptaan dokumen proyek yang banyak.

2. Architecture-centric

Arsitektur sistem digunakan sebagai artifact primer untuk konseptualisasi, konstruksi, pengaturan, dan mengembangkan sistem selama pengembangan.

3. Iterative and incremental

Arsitektur Sistem ini merupakan salah satu yang termasuk pengaturan aliran dari keluaran yang executable. Rational Unified Process terdiri dari : – *Workflow* yang menghasilkan model: *requirements, analysis, design/deployment, implementation, test*. – *Workers* yang mengimplementasikan *workflow* : *user, manager, analis, architect, designer, tester*, dsb. – *Phasa development* dan iterasi: *inception, elaboration, construction, transition* – Aktivitas dalam iterasi: perencanaan, eksekusi *workflow* , evaluasi.

2.18 Konsep Model-View-Controller (MVC)

Model-View-Controller (MVC) merupakan sebuah pola desain suatu *software development*. MVC adalah sebuah pendekatan untuk memisahkan aplikasi yang dibuat ke dalam 3 (tiga) bagian: *Models*, *Views*, dan *Controller* (Griffiths, 2010). MVC di sini bertujuan agar kode-kode yang telah dibuat dapat digunakan kembali.

Model merepresentasikan data apapun yang akan digunakan oleh aplikasi. *View* adalah informasi yang sedang ditampilkan di dalam layar kepada user melalui browser yang digunakan. *View* dapat berupa berkas HTML yang mengandung kode-kode PHP untuk membangun *template website* tersebut. Sedangkan *Controller* merupakan *business logic* dari aplikasi yang dibuat. *Controller* bekerja sebagai perantara antara *Models* dan *Views*. *Controller* akan merespon permintaan HTTP dan membentuk halaman *web* yang diminta.

2.19 Laravel

Laravel merupakan sebuah *framework* aplikasi *web* yang bersifat sumber terbuka untuk bahasa PHP (Griffiths, 2010). Laravel memiliki dokumentasi yang relatif lengkap dibandingkan dengan *framework* yang lain. Laravel kompatibel dengan PHP4 maupun PHP5 sehingga membuatnya dapat dijalankan pada banyak *web hosting* pada umumnya.

Laravel adalah sebuah *framework* yang menerapkan konsep *Model-View-Controller* (MVC). Dengan demikian Laravel akan mengorganisir aplikasi yang akan dibuat ke dalam 3 (tiga) bagian: *Models* – *layer* abstraksi *database*,

Views – berkas *template* untuk tampilan halaman *web*, dan *Controller* – *business logic* dari aplikasi yang akan dibuat. Konsep tersebut sangat berguna untuk aplikasi yang terkoneksi dengan *database* karena hanya akan membutuhkan satu koneksi ketika diperlukan.

Laravel juga telah mengimplementasikan pola *Active Record* yang menyederhanakan penulisan sintaks SQL yang rumit menjadi lebih mudah untuk dibaca. *Active Record* juga memudahkan pengembang dalam hal perubahan *driver database*. Dengan adanya fasilitas tersebut, pengembang yang ingin mengganti *database*-nya dari MySQL ke Oracle tidak perlu mengganti lagi kode-kode program yang telah dibuat sebelumnya.

2.20 MySQL Database

Sebuah *website* yang interaktif dan dinamis tentu membutuhkan penyimpanan data yang fleksibel dan cepat untuk diakses. Salah satu *database* untuk *server* adalah MySQL.

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah *database* server yang mampu menampung sampai ratusan *giga record* (Andi Pramono & M.Syafii, 2005:3).

Sebagai sebuah program penghasil *database*, MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain (*interface*). MySQL dapat didukung oleh hampir semua program aplikasi baik yang *open source* seperti PHP maupun yang tidak, yang ada pada *platform* Windows seperti Visual Basic, Visual Foxpro, Delphi, dan lainnya. Untuk mendapatkan program MySQL anda dapat mendownloadnya di <http://www.mysql.org>.

Beberapa karakteristik utama dari MySQL yaitu :

1. *Fully multi-threaded* dengan *kernel threaded*, artinya adalah bisa dengan mudah mempergunakan *multiple CPU* bila ada.
2. Beroperasi pada banyak platform yang berbeda.
3. Kita bisa mencampurkan tabel dari *database* yang berbeda pada query yang sama
4. Mampu menangani *database* berukuran besar. MySQL bisa memuat 50.000.000 record dan 60.000 tabel.
5. Server bisa memberikan pesan kesalahan pada client dalam banyak bahasa dan lain sebagainya.

Kelebihan yang dimiliki MySQL adalah ia menggunakan bahasa query standar yang dimiliki SQL (*Structure Query Language*). SQL adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur yang telah distandarkan untuk semua program pengakses *database* seperti Oracle, Progress SQ1, SQL Server, dll

SQL adalah kependekan dari *Structured Query Language*. Dalam bahasa Inggris, SQL biasa dibaca *SEQUEL* dan bukan *ES-KYU-EL*. Bahasa ini merupakan standar yang digunakan untuk mengakses basis data relasional. (Abdul Kadir, 2002:11)

Secara prinsip, perintah-perintah SQL (biasa disebut pernyataan) dapat dibagi menjadi 3 kelompok, yaitu :

1. *Data Definition Language* (DDL) atau bahasa pendefinisian data,
2. *Data Manipulation Language* (DML) atau bahasa manipulasi data, dan
3. *Data Control Language* (DCL) atau bahasa pengendali data.

2.21 World Wide Web (WWW)

World Wide Web (WWW), lebih dikenal dengan web merupakan fasilitas hiperteks untuk menampilkan data berupa teks, gambar, suara, animasi dan data multimedia lainnya. Web juga merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke internet.

Web pada awalnya adalah ruang informasi dalam internet, dengan menggunakan teknologi *hypertext*, yang digunakan untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen web yang ditampilkan dalam *browser* web.

Situs web dikategorikan menjadi dua :

1. Web statis

Web statis adalah web yang berisi/menampilkan informasi yang sifatnya statis(tetap). Disebut statis karena pengguna tidak dapat berinteraksi dengan web tersebut. Jika suatu web hanya berhubungan dengan halaman web lain dan berisi suatu informasi yang tetap maka web tersebut disebut statis.

2. Web dinamis

Web dinamis adalah web yang menampilkan informasi serta dapat berinteraksi dengan pengguna. Web yang dinamis memungkinkan pengguna untuk berinteraksi menggunakan *form* sehingga dapat mengolah informasi yang ditampilkan. (Wahana Komputer, 2006).

2.22 Pengertian PHP

PHP dibuat oleh Rasmus Lerdorf. Dialah yang pertama kali menulis mesin pengurai (*parsing engine*) dalam bahasa PHP sebagai program CGI Peral

pada tahun 1995, yang disebutnya “Personal HomePage”, atau disingkat PHP. Tujuan awalnya adalah mencatat pengunjung yang membuka halaman *resume*-nya di web. Kemudian dia menulis ulang kode-kode tersebut secara keseluruhan dengan bahasa C yang membuat program itu menjadi lebih kaya dengan kemampuan penguraian yang lebih luas dan menambahkan konektivitas *database*. Tahun-tahun berikutnya ada banyak programmer yang berjasa bagi perkembangan PHP, termasuk Zeev Suraski dan Andi Gutmans yang menulis kembali *parsing engine* untuk menciptakan PHP versi 3 (Stuart McClure dan Saumil Shah, 2003:23).

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman berbasis web yang mempunyai banyak keunggulan dibandingkan dengan bahasa pemrograman berbasis web yang lain (Andi Pramono & M.Syafii, 2005:2). PHP sendiri merupakan singkatan dari *Personal Home Page Tools*. Skrip ini akan membuat suatu aplikasi dapat diintegrasikan kedalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun bersifat dinamis. Sifat *server-side* berarti pengerjaan skrip akan dilakukan di *server*, baru kemudian hasilnya dikirimkan ke browser. Keunggulan yang dimiliki program PHP adalah :

1. PHP memiliki tingkat akses yang lebih cepat
2. PHP memiliki tingkat *lifecycle* yang cepat sehingga selalu mengikuti perkembangan teknologi internet.
3. PHP memiliki tingkat keamanan yang lebih tinggi.
4. PHP mampu berjalan di beberapa server yang ada, misalnya Apache, Microsoft IIS, PWS, phttpd, fhttpd, dan Xitami.

5. PHP mampu berjalan di Linux sebagai platform sistem operasi utama bagi PHP.
6. PHP bersifat *free* atau gratis.

2.23 Pengertian Apache

Web server merupakan suatu server internet yang menggunakan protocol *Hypertext Transfer Protocol* (HTTP) untuk melayani semua pentransferan data (Andry SyahPutra, 2003:1). *Web server* hingga saat ini merupakan *server* yang dapat dikatakan sebagai tulang punggung bagi semua pengguna internet. Hal ini dikarenakan, *web server* bukan hanya bias melayani jenis data dalam bentuk *text*, akan tetapi juga dapat menampilkan format-format data dalam bentuk gambar, baik gambar dalam bentuk 2D atau 3D.

Salah satu aplikasi yang digunakan untuk membangun sebuah *web server* adalah apache. Apache merupakan *web server open-source* dan tersedia platform, termasuk linux dan windows. *Web server* ini terkenal cukup handal dan banyak digunakan oleh sebagian besar *website* yang ada di internet karena kecepatan yang dimiliki lebih baik jika dibandingkan dengan aplikasi-aplikasi lain yang digunakan untuk *web server*. Selain itu performance yang sangat baik apache juga dapat diperoleh secara gratis. Namun kekurangannya dibagian tampilan grafis mengharuskan anda untuk memahami dasar-dasar konfigurasi dan instalasi secara teks.

File distribusi apache for win32 dapat anda *download* di <http://www.apache.org/dist/binaries/win32/>. file binary yang anda *download*

biasanya berupa file EXE yang telah dikompilasi dari *file source* dan siap untuk dijalankan untuk proses instalasi.

2.24 Pengertian Macromedia Dreamweaver

Dreamweaver adalah program aplikasi profesional untuk mengedit HTML secara visual dan mengelola web site serta *pages* (Wahana Komputer, 2002:1). Karena tampil secara visual, program aplikasi Macromedia Dreamweaver 8 mudah dioperasikan. Program ini menyediakan banyak perangkat yang dapat meningkatkan kemampuan user di dalam membuat web.

Dreamweaver merupakan *software* utama yang digunakan oleh web designer maupun web programmer dalam mengembangkan suatu situs. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas, dan kemampuan dreamweaver yang mampu meningkatkan produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun suatu situs.

Dreamweaver dilengkapi juga fasilitas untuk manajemen situs yang cukup lengkap. Dengan program ini seorang programmer web dapat dengan mudah membuat dan mendesain webnya. Dengan adanya program ini kita tidak akan susah-susah mengetik script-script format HTML, PHP, ASP maupun bentuk program lainnya. Sebagai *editor*, dreamweaver mempunyai sifat WYSIWYG artinya apa yang kamu lihat akan kamu peroleh (*what you see is what you get*). Dengan kelebihan ini, seorang programmer dapat langsung melihat hasil buaatannya tanpa harus dibuka di *browser*.