BAB 2
TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil PPM Miftahul Khoir

Profil PPM Miftahul Khoir meliputi sejarah, logo, struktur organisasi, visi misi dan profil santri.

2.1.1 Sejarah PPM Miftahul Koir

PPM Miftahul Khoir Bandung atau yang lebih dikenal dengan MIMKHO adalah pondok pesantren mahasiswa yang memiliki konsep pembekalan *ruhiyah* kepada para mahasiswa muslim sekaligus tempay pemondokan bagi mahasiswa muslim.

Pesantren Miftahul Khoir didirikan pada bulan muharram 1402 H bertepatan dengan tahun 1985 M, didirikan oleh KH. Ahamd Umar (alm), dibantu oleh KH. AF Ghozali (alm), KH. Ahmad Rifa'I, KH. Khoirul Affan di pimpinan Pondok Pesantren Mifathul Huda Manonjaya Tasikmalaya. Pada awalnya pesantren ini dirancang sebagai sebuah pesantren tradisional (salafiyyah), akan tetapi lambat laun kebanyakan santri yang hadir adalah santri yang berstatus sebagi mahasiswa, maka mifthul khoir pun berubah menjadi pesantren mahasiswa Miftahul Khoir.

Pesantren ini di percayakan kepada kyai Endin (alm) oleh KH. Ahamd Umar sebagai pengasuh dan telah memiliki santri lebih dari 200 orang baik yang mukim ataupun yang tidak mukim. Akan tetapi, kyai endin meninggal pada tahun 1994 M. sehingga pesantren mifathul khoir tidak memiliki pengasuh. Hal ini menyebabkan KH. Ahamd Umar mencari pengganti yaitu KH. Djalaludin Asy-Syatibi yang pada waktu itu masih menjadi staff pengajar Pondok Pesantren Miftahul Khoir. Sejak tahun 1994 pondok pesantren miftahul khoir resmi diasuh oleh KH. Drs. Djalaludin Asy-Syatibi, dan pada tahun itu pula Pondok Pesantren Miftahul Khoir resmi menjadi Pondok Pesantren Mahasiswa Miftahul Khoir karena sebagian besar santrinya adalah mahasiswa. Akan tetapi pada saat KH. Drs. Djalaludin Asy-Syatibi menjadi pengasuh pesantren Miftahul Khoir beliau diangkat menjadi anggota DPR pusat sehingga beliau digantikan oleh Ustd. Ajil Yumna Al Qurtuby sebagai pengasuh pesantren sampai sekarang

Pondok Pesantren Miftahul Khoir diasuh oleh Ustd. Ajil Yumna Al Qurtuby. Pola belajar di Pesantren Mahasiswa Miftahul Khoir disesuaikan dengan kondisi santrinya yang kebanyakan adalah mahasiswa. Yaitu setalah magrib sampai jam sembilan malam, dan setelah subuh sampai jam setengah tujuh.

2.1.2 Logo PPM Miftahul Khoir

Logo PPM Miftahul Khoir dapat dilihat pada Gambar 2.1.



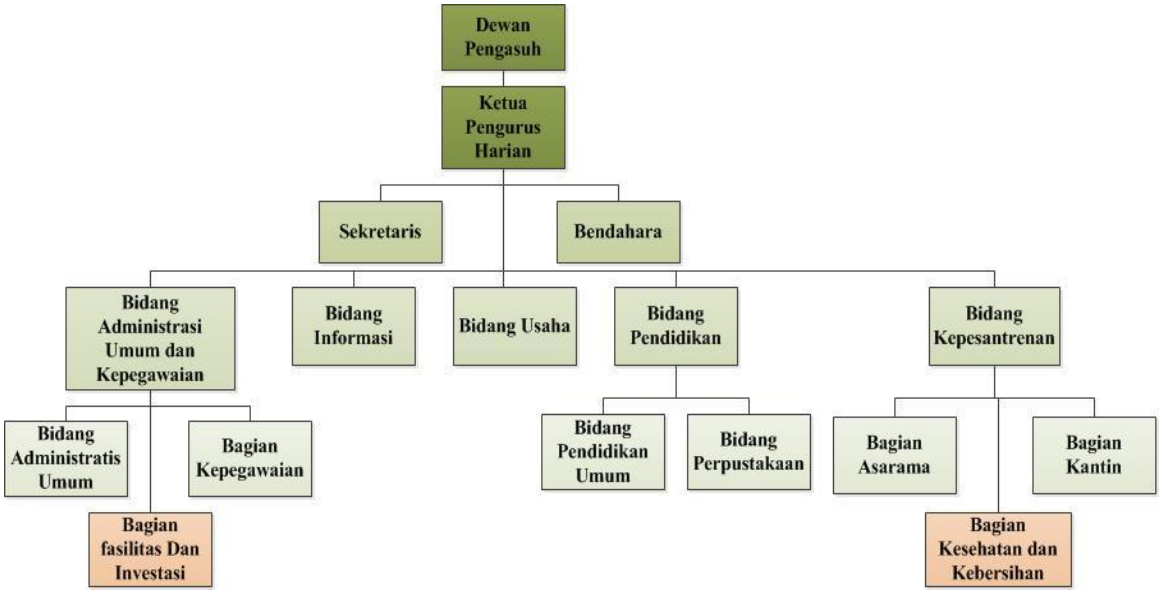
Gambar 2. 1 Logo PPM Miftahul Khoir

2.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan susunan yang terdiri dari fungsi-fungsi dan hubungan-hubungan yang menyatakan keseluruhan kegiatan untuk mencapai suatu sasaran. Secara fisik struktur organisasi dapat dinyatakan dalam bentuk bagan yang memperlihatkan hubungan unit-unit organisasi dan garis-garis wewenang yang ada.

2.1.3.1 Struktur Organisasi PPM Miftahul Koir

Struktur organisasi sekolah di PPM Miftahul Khoir dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PPM Miftahul Khoir

2.1.4 Visi Misi

Visi PPM Miftahul Khoir adalah membentuk pribadi-pribadi islami yang berwawasan luas, dan siap menjadi kunci kebaikan untuk menjawab tantangan jaman.

Adapun Misi PPM Miftahul Khoir adalah sebagia berikut :

1. Membentuk Mimkho yang Bersih, Sehat, dan Qur'ani.
2. Mendidik dan membina santri menjadi pribadi yang beriman, dan bertaqwa kepada Allah swt serta berakhlak Islami.
3. Meningkatkan wawasan dan keilmuan santri sebagai kader dakwah.
4. Melaksanakan dakwah Islam ke masyarakat.
5. Membina *Ukhuwah Islamiyah.*

2.1.5 Profil Santri

Santri PPM Miftahul Khoir adalah mahasiswa/I dari berbagai kampus di kota Bandung seperti Polman, ITB, Unpad, UPI, Unikom, STIE Ekuitas, Unisba, Polban, dan Institut Manajemen Telkom. para santrinya sendiri cukup heterogen karena berasal dari berbagai provinsi di indonesia seperti Jawa Tengah, Yogyakarta, Jawa Timur NTT, Sulawesi Tengah, Sulawesi Selatan, Sumatra Selatan, Jakarta, Banten, dan Jawa Barat.

Jumlah penerimaan santri tiap tahun dari tahun 2009 sampai sekarang mengalami peningkatan sekitar 20 % dan mayoritas santri berlatar belakang pendidikan umum (tidak pernah merasakan pendidikan pesantren sebelumnya), sehingga tidak memungkinkan bagi mereka untuk mempelajari ilmu dasar keislman secara intensif.

Para santri terbagi menjadi 3 kelas yaitu kelas *'idad, ibtida'* dan *wustho*. Materi ta'lim yang diajarkan antara lain Tafsir *Tanwirul Miqbas*, *Aqidah islamiyah, Siroh Nabi(Khulasoh Nurul Yaqin), Fiqih Ubudiyah(Riyadhul Badi'ah), Tahsin Qur'an,* Seni Baca *Qur'an, Nahwu (Jurumiyah), Shorof (Kailani), Fiqih Mu'amalat (Kifayatul Akhyar), Riyadhotun Nufus,* Latihan Ceramah (*Kuliyatul Mubalighin*), Akhlak, dan *Tassawuf (Hikam).* Sebagian besar materi yang dikaji adalah kitab-kitab kuning (berbahasa Arab tanpa harokat).

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Media Pembelajaran

Media Pembelajaran meliputi pengertian media pembelajaran, jenis dan karakteristik media pembelajaran, tujuan penggunaan media pembelajaran, manfaat penggunaan media pembelajaran, dan peran media pembelajaran

2.2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin medius yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara', atau 'pengantar'. Secara lebih khusus, pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, photografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal. AECT *(Association of Education and Communication Technology)* memberi batasan tentang media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi. Disamping sebagai sistem penyampai atau pengantar, media yang sering diganti dengan kata mediator, dengan istilah mediator media menunjukkan fungsi atau perannya, yaitu mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak utama dalam proses belajar, yaitu siswa dan isi pelajaran. Ringkasnya, media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengajaran.

Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara guru, siswa dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media. Pesan yang akan dikomunikasikan merupakan isi pembelajaran yang ada dalam kurikulum yang disajikan oleh guru kepada siswa dalam proses pembelajaran di sekolah

Penyampaian pesan merupakan salah satu komponen pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam kegiatan belajar mengajar. Pemanfaatan media seharusnya merupakan bagian yang harus mendapat perhatian guru dalam setiap kegiatan pembelajaran. Oleh karena itu guru perlu mempelajari bagaimana memilih serta menggunakan media pembelajaran agar dapat mengefektifkan pencapaian tujuan pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

Dapat dikatakan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan (bahan pembelajaran), sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran, dan perasaan siswa dalam kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. [**3**]

2.2.1.2 Jenis dan Karakteristik Media Pembelajaran

Berdasarkan perkembangannya media pembelajaran terbagi dalam empat kelompok, antara lain: [**3**]

1. Media hasil teknologi cetak, memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

a. Teks dibaca secara linear, sedangkan visual diamati berdasarkan ruang.
b. Baik teks maupun visual menampilkan komunikasi satu arah dan reseptif.
c. Teks dan visual ditampilkan statis (diam).
d. Pengembangannya sangat tergantung kepada prinsip-prinsip kebahasaan dan persepsi visual.
e. Baik teks maupun visual berorientasi (berpusat) pada siswa.
f. Informasi dapat diatur kembali atau ditata ulang oleh pemakai.

2. Media hasil teknologi audio-visual, memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

a. Mereka biasanya bersifat linear.
b. Mereka biasanya menyajikan visual yang dinamis.

c. Mereka digunakan dengan cara yang telah ditetapkan sebelumnya oleh perancang pembuatnya.
d. Mereka merupakan representasi fisik dari gagasan real atau gagasan abstrak.
e. Mereka dikembangkan menurut prinsip psikologis behaviorisme dan kognitif.
f. Umumnya mereka berorientasi kepada guru dengan tingkat pelibatan interaktif murid yang rendah.

3. Media hasil teknologi yang berbasis komputer, memiliki ciri-ciri sebagai berikut:
a. Mereka dapat digunakan secara acak, non-sekuensial, atau secara linear.
b. Mereka dapat digunakan berdasarkan keinginan siswa atau berdasarkan keinginan perancang/pengembangan sebagaimana direncanakannya.
c. Biasanya gagasan-gagasan disajikan dalam gaya abstrak dengan kata, simbol dan grafik.
d. Prinsip-prinsip ilmu kognitif untuk mengembangkan media ini.
e. Pembelajaran dapat berorientasi siswa dan melibatkan interaktivitas siswa yang tinggi.

4. Media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer. Menggabungkan beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer, memiliki ciri-ciri sebagai berikut:
a. Ia dapat digunakan secara acak, sekuensial, secara linear.
b. Ia dapat digunakan sesuai dengan keinginan siswa, bukan saja dengan cara yang direncanakan dan diinginkan oleh perancangnya.
c. Gagasan-gagasan sering disajikan secara realistik dalam konteks pengalaman siswa, menurut apa yang relevan dengan siswa, dan dibawah pengendalian siswa.
d. Prinsip ilmu kognitif dan konstruktivisme diterapkan dalam pengembangan dan penggunaan pelajaran.
e. Pembelajaran ditata dan terpusat pada lingkup kognitif sehingga pengetahuan dikuasai jika pelajaran itu digunakan.

f. Bahan-bahan pelajaran melibatkan banyak interaktivitas siswa.
g. Bahan-bahan pelajaran memadukan kata dan visual dari berbagai sumber.

Para ahli mengklasifikasikan media pembelajaran dari sudut pandang yang berbeda-beda, maka mereka mengelompokkan jenis serta karakteristik media pembelajaran juga berbeda-beda. Teknologi semakin berkembang, begitu pula jenis media pembelajaran yang ada juga semakin bermacam-macam. Seorang guru di sekolah dituntut untuk mengetahui karakteristik media pembelajaran yang digunakan di sekolah tersebut, karena dengan mengetahui karakteristik media, guru dapat memilih media mana yang tepat digunakan untuk menyampaikan pembelajaran kepada siswa. Hal ini dimaksudkan agar proses belajar mangajar yang dilakukan dapat berlangsung secara efektif dan efisien.

2.2.1.3 Tujuan Penggunaan Media Pembelajaran

Tujuan pemanfaatan media dalam proses pembelajaran, antara lain : [**3**]

(1) Agar proses belajar mengajar yang sedang berlangsung dapat berjalan dengan tepat guna dan berdaya guna.
(2) Untuk mempermudah bagi guru/pendidik daiam menyampaikan informasi materi kepada anak didik.
(3) Untuk mempermudah bagi anak didik dalam menyerap atau menerima serta memahami materi yang telah disampaikan oleh guru/pendidik.
(4) Untuk dapat mendorong keinginan anak didik untuk mengetahui lebih banyak dan mendalam tentang materi atau pesan yang disampaikan oleh guru/pendidik.
(5) Untuk menghindarkan salah pengertian atau salah paham antara anak didik yang satu dengan yang lain terhadap materi atau pesan yang disampaikan oleh guru/pendidik

Media yang digunakan dalam kelas hendaknya sesuai dengan kondisi sekolah tersebut, kriteria yang paling utama dalam pemilihan media bahwa media

harus disesuaikan dengan tujuan pembelajaran atau kompetensi yang ingin dicapai.

Dari beberapa uraian di atas sudah jelas tujuan penggunaan media dalam suatu proses pembelajaran adalah untuk mengefektifkan proses penyampaian informasi kepada penerima (siswa), agar didapatkan hasil belajar yang diharapkan.

2.2.1.4 Manfaat Penggunaan Media Pembelajaran

Beberapa manfaat praktis dari penggunaan media pembelajaran di dalam proses belajar mengajar sebagai berikut: [**3**]

1. Media pembelajaran dapat memperjelas penyajian pesan dan informasi sehingga dapat memperlancar dan meningkatkan proses dan hasil belajar.
2. Media pembelajaran dapat meningkatkan dan mengarahkan perhatian anak sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, interaksi yang lebih langsung antara siswa dan lingkungannya, dan kemungkinan siswa untuk belajar sendiri-sendiri sesuai dengan kemampuan dan minatnya.

3. Media pembelajaran dapat mengatasi indera, ruang, dan waktu.

a. Objek atau benda yang terlalu besar untuk ditampilkan langsung di ruang kelas dapat diganti dengan gambar, foto, slide, realita, film, radio, atau model.
b. Objek atau benda yang terlalu kecil yang tidak tampak oleh indera dapat disajikan dengan bantuan mikroskop, film, slide, atau gambar.
c. Kejadian langka yang terjadi di masa lalu atau terjadi sekali dalam puluhan tahun dapat ditampilkan melalui rekaman video, film, foto, slide, disamping secara verbal.
d. Objek atau proses yang amat rumit seperti peredaran darah dapat ditampilkan secara konkret melalui film, gambar, slide, atau simulasi komputer.
e. Kejadian atau percobaan yang dapat membahayakan dapat disimulasikan dengan media seperti komputer, film, dan video.
f. Peristiwa alam seperti terjadinya letusan gunung berapi atau proses yang dalam kenyataan memakan waktu lama seperti kepompong menjadi kupu-kupu dapat disajikan dengan teknik-teknik rekaman seperti time-lapse untuk film, video, slide, atau simulasi komputer.

4. Media pembelajaran dapat memberikan kesamaan pengalaman kepada siswa tentang peristiwa-peristiwa di lingkungan mereka, serta memungkinkan terjadinya interaksi langsung dengan guru, masyarakat, dan lingkungannya misalnya melalui karyawisata, kunjungan ke museum atau kebun binatang.

2.2.1.5 Peran Media Pembelajaran

Peran penggunaan media sangat berpengaruh dalam menunjang proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah, baik itu untuk siswa, guru, maupun dalam proses belajar mengajar itu sendiri.

"Penggunaan media pembelajaran pada tahap orientasi pembelajaran akan sangat membantu keefektifan proses pembelajaran dan penyampaian pesan dan isi pembelajaran pada saat itu. Selain membangkitkan motivasi dan minat siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi." [**3**]

2.2.2 Bahasa Arab

Akan dibahas mengenai Sejarah Perkembangan bahasa Arab, karakteristik bahasa Arab, urgensi mempelajari bahasa Arab dan ilmu sharaf.

2.2.2.1 Sejarah Perkembangan Bahasa Arab

Menurut sebagian ahli bahasa, ditinjau dari aspek kemunculannya bahasa Arab termasuk dalam rumpun bahasa Samiyah (Semit), yaitu bahasa yang mencakup bahasa Arab, Ibrani, Sumeria, Kaldea, Habsyi (Ethiopia), Assyria, Babilonia, Punisia, Hamiri, dan Nabthea. Jika ditinjau dari dari aspek susunannya bahasa Arab merupakan bagian dari bahasa Mutasharifah, yaitu bahasa yang kata dasarnya bisa berubah-ubah menjadi bentuk kata yang bermacam-macam. Setiap bentuk kata itu memiliki makna yang tidak sama dengan bentuk kata yang lainnya [**4**].

Bahasa Arab mengalami perkembangan yang terdiri dari beberapa periode, periode awal perkembangannya antara lain :

1. Periode Jahiliyah

Pada periode ini muncul standarisasi nilai-nilai pembentukan bahasa Arab fusha, dengan adanya beberapa kegiatan yang telah menjadi tradisi masyarakat Makkah berupa festival syair-syair Arab.

2. Periode Permulaan Islam

Turunnya Al-Quran dengan membawa kosakata baru dengan jumlah luar biasa banyaknya menjadikan bahasa Arab sebagai bahasa yang sempurna baik dalam kosakata, makna, gramatikal dan ilmu lainnya.

2.2.2.2 Karakteristik Bahasa Arab

Bahasa Arab memiliki karakteristik yang unik dan universal. Dikatakan unik karena bahasa Arab memiliki ciri khas yang membedakannya dengan bahasa lainnya, sedangkan universal berarti adanya kesamaan nilai antara bahasa Arab dengan bahasa lainnya.

Karakteristik universal bahasa Arab diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Bahasa Arab memiliki ragam bahasa yang meliputi ragam sosial atau sosiolek yaitu ragam bahasa yang menunjukan stratifikasi sosial ekonomi penuturnya, ragam geografis yaitu ragam bahasa yang menunjukan letak geografis penutur antara satu daerah dengan daerah lain, sehingga melahirkan dialek yang beragam, ragam idialek yaitu ragam bahasa yang menunjukan integritas kepribadian setiap individu masyarakat.
2. Bahasa Arab dapat diekspresikan secara lisan atau pun tulisan.
3. Bahasa Arab memiliki sistem, aturan, dan perangkat tertentu.
4. Bahasa Arab memiliki sifat yang arbitrer dan simbolis. Arbitrer berarti tidak adanya hubungan rasional antara lambang verbal dengan acuannya. Dengan sifat simbolis yang dimiliki bahasa, manusia dapat mengabstraksikan berbagai pengalaman dan buah pikirannya tentang berbagai hal.
5. Bahasa Arab berpotensi untuk berkembang, produktif, dan kreatif.
6. Bahasa Arab merupakan fenomena individu dan fenomena sosial.

Adapun beberapa ciri-ciri khusus bahasa Arab yang dianggap unik dan tidak dimiliki bahasa-bahasa lain di dunia adalah sebagai berikut:

1. Aspek bunyi, bahasa Arab sebagai salah satu rumpun bahasa Semit, memiliki ciri-ciri khusus dalam aspek bunyi yang tidak dimiliki bahasa lain. Ciri-ciri khusus itu adalah :

a. Vokal panjang dianggap sebagai fonem
b. Bunyi tenggorokan (*أصواخ انحهق*), yaitu *ح* dan *ع*
c. Bunyi tebal (*أصواخ يطثقح*), yaitu *ض , ص , ط* dan *ظ*
d. Tekanan bunyi dalam kata
e. Bunyi bilabial dental (*شفوى أسُا يَ*), yaitu *ف*

2. Aspek kosakata, ciri khas kedua yang dimiliki bahasa Arab adalah pola pembentukan kata yang sangat fleksibel, baik melalui derivasi (*اسرقاقي نصسيف*) maupun dengan cara infleksi (*نصسيف إعساتي*). Dengan melalui dua cara pembentukan kata ini, bahasa Arab menjadi sangat kaya sekali dengan kosakata.
3. Aspek kalimat, dalam menentukan kedudukan kata dalam suatu kalimat dalam bahasa Arab dikenal dengan istilah i'rab, yakni perubahan bunyi akhir kata, baik berupa harokat atau pun berupa huruf sesuai dengan kedudukan kata dalam suatu kalimat. I'rab berfungsi untuk membedakan antara kedudukan suatu kata dengan kata yang lain yang sekaligus dapat merubah pengertian kalimat tersebut.
4. Muthabaqah (kesesuaian), ciri yang sangat menonjol dalam susunan kalimat bahasa Arab adalah diharuskannya muthabaqah atau persesuaian antara beberapa bentuk kalimat. Misalnya harus ada Muthabaqah antara mubtada' dan khabar dalam hal ,,adad (mufrad, mutsannâ dan jama') dan dalam jenis (mudzakkar dan muannats) [**4**].
5. Aspek huruf, ciri yang Nampak dominan pada huruf-huruf bahasa Arab adalah :

a. Jumlah abjad yang sebanyak 28 huruf dengan makharijul huruf (tempat keluar huruf) yang tidak ada pada bahasa lain.
b. Memiliki ragam huruf dalam penempatan susunan kata, yaitu ada huruf yang terpisah, ada bentuk huruf di awal kata, di tengah dan di akhir kata.
c. Cara penulisan berbeda dengan penulisan huruf latin, yakni dari arah kanan ke kiri.

2.2.2.3 Urgensi Mempelajari Bahasa Arab

Selan secara internal bahasa, bahasa Arab memiliki karakteristik yang unik, diisisi lain terdapat nilai lebih dan signifikasi bahasa Arab dalam konteks normatif Agam Islma.

Allah SWT mengutus Nabi Muhammad saw untuk seluruh manusia dan al-Qur'an merupakan seruan bagi seluruh manusia. Allah SWT menurunkan al-Qur'an dengan bahasa Arab dan menjadikannya berbahasa Arab. Allah SWT berfirman : "Sesungguhnya Kami menurunkan al-Qur'an sebagai bacaan dengan berbahasa Arab agar kalian memahaminya."(QS. Yusuf : 12). Juga firman-Nya: "..Dengan bahasa Arab yang jelas."(QS. Asy-Syu'ara: 195). Dengan demikian, bahasa Arab merupakan satu-satunya bahasa Islam karena bahasa Arab adalah satu-satunya bahasa al-Qur'an. Karena itu, jika bukan bahasa Arab maka tidak disebut dengan al-Qur'an [**4**].

Rasullulah SAW bersabda : "Cintailah bahasa Arab karena tiga hal, yaitu bahwa saya (Nabi Muhammad SAW) adalah orang Arab, bahwa al-Qur'an adalah bahasa Arab, dan bahasa penghuni surga di dalam surga adalah bahasa Arab."(HR. ath-Thabrani). Umar Ibn al-Khattab ra. Pernah berkata: "Belajar bahasa Arab kaerna bahasa Arab itu memperkuat akal (kecerdasan) dan menambah keberanian."(Imam Al-Baihaqi, *Syu'ab al-iman, no. 1625*).

2.2.2.4 Ilmu Sharaf

Dalam mempelajari bagasa Arab, Ilmu Sharaf merupakan salah satu syarat yang harus dikuasai oleh setiap santri atau pelajar, sebab kata sebagian ulama: "*Ilmu Sharaf induk segala ilmu, dan ilmu nahwu bapaknya"*. Ilmu sharaf disebut induk ilmu, sebab ilmu sharaf itu melahirkan bentuk setiap kalimat, sedangkan kalimat atau lafadz, tertentu tidak akan ada tulisan. Tanpa tulisan, sukar mendapatkan ilmu. [**1**]

Tashrif mempunyai dua arti, ialah arti menurut *lughat* (bahasa) dan arti menurut istilah Ulama ahli *sharaf*. Setiap mengubah suatu dari bentuk asalnya, seperti mengubah bentuk rumah atau pakaian dan sebagainya, itu adalah *tashrif* menurut *lughat*. Adapun *tashrif* menurut istilah, ialah mengubah dari bentuk asal (pokok pertama) kepada bentuk yang lain. Menurut Ulama *Basrah* asal itu, ialah: *masdar* dan menurut Ulama Kufah, ialah*: fi'il madhi*. [**1**]

Tashrif menurut istilah, ialah mengubah dari *fi'il madhi* kepada *fi'il mudlari', masdar, isim, fa'il, isim maf'ul, fi'il nahi, isim makan, isim zaman, dan isim alat.*

Faidah perubahan itu ialah agar mendapatkan arti yang berbeda, seperti:

Tashrif		**Arti**	***Tashrif***		**Arti**
نصر *(nashoro)*	Fi'il madhi	Sudah menolong	انصر (*unsur*)	Fi'il amar	Harus menolong kamu!
ينصر *(yanshuru)*	Fi'il mudlari	Sedang / akan menolong	لاتنصر (*laa tansur*)	Fi'il nahi	Kamu jangan menolong!
نصرا (*nashronn)*	Masdar	Pertolongan	منصر (*manshorun*)	Isim makan	Tempat menolong
ناصر (*naa shirun*)	Isim fa'il	Yang menolong	منصر (*manshorun*)	Isim zaman	Waktu menolong
منصور (*manshurun*)	Isim maf'ul	Yang ditolong	منصر (*minshorun*)	Isim alat	Alat penolong

Fi'il itu ada yang *tsulatsy* (huruf asalnya tiga) dan *ruba'i* (huruf asalnya empat). Dari kedua macam *fi'il* itu terbagi lagi, ada yang *mujarrad* (kosong dari tambahan) dan yang mazied fiih (dengan tambahan satu, dua atau tiga huruf) dan dari kedua macam itu ada yang salim (selamat dari huruf 'illat) dan *ghair salim* (yang berhuruf *'illat*). [**1**]

Fi'il terbagi menjadi 2 bagian, yaitu:

1. *Fi'il Tsulatsy*, seperti : نصر, فتح, علم, ضرب, dan sebagainya.
   - *Tsulatsy Mujarrad*, seperti : نصر, ضرب, حسن dan sebagainya.
   - *Tsulatsy Mazied*, seperti : اكرم, تباعد, استخرج dan sebagainya.
2. *Fi;il rubai*, seperti: دخرج

Bina (bentuk) *fi'il* terbagi lagi kepada :

1. *Bina salim*, seperti : *قتل, فرح, حسب, نصر* dan sebagainya.
2. *Bina ghair salim*, seperti :*انجلى, دعى, رمى, نهى* dan sebagainya.

Yang dimaksud dengan *Bina salim*, ialah *fi'il* yang huruf asalnya sebanding dengan : *fa', 'ain* dan *lam wazan* . selamat atau terhindar dari huruf '*illat* atau *hamzah* atau *tad'if* (dobel huruf).

2.2.3 Pengertian Basis Data

Sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan. Pada intinya basis data adalah media untuk menyimpan data agar dapat diakses dengan mudah dan cepat. [**2**]

2.2.3.1 *Database Management System* (DBMS)

DBMS (*Database Management System*) atau dalam bahasa indonesia sering disebut sebagai Sistem Manajemen Data adalah suatu sistem aplikasi yang digunakan untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan data. Suatu sistem aplikasi disebut DBMS jika memenuhi persyaratan minimal dapat menyediakan fasilitas untuk mengelola akses data, mampu menangani integrasi data, dan mampu menangani backup data.

DBMS sudah mulai berkembang sejak tahun 1960-an. Kemudian sekitar tahun 1970-an mulai berkembang teknologi *Relational DBMS* yaitu DMBS berbasis *relasional model*. *Relasional model* pertama kali dikembangkan oleh Edgar J. Codd pada tahun 1970. Secara sederhana relasional model dapat dipahami sebagai suatu model yang memandang data sebagai sekumpulan tabel yang saling terkait.

Pada tahun 1980-an mulai berkembang *Object Oriented DBMS* (OODBMS). OODBMS berkembang seiring dengan perkembangan teknologi pemrograman berorientasi objek. Secara umum dapat diartikan bahwa OODBMS merupakan DBMS yang memandang data sebagai suatu objek.

Terdapat beberapa macam DBMS versi komersial yang paling sering digunakan di dunia saat ini, diantaranya Oracle, Microsoft SQL Server, IBM DB2, dan Microsoft Access. Sedangkan DBMS versi *open source* yang cukup

berkembang dan sering digunakan saat ini adalah diantaranya MySQL, PostgreSQL, Firebird, dan SQLite. Hampir semua DBMS mengadopsi SQL sebagai bahasa untuk mengelola data pada DBMS. [**2**]

2.2.3.2 *Structured Query Language* (SQL)

SQL (*Structured Query Language*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengelola data pada DBMS. Meskipun SQL diadopsi dan diacu sebagai bahasa standar oleh hampir sebagian besar RDBMS yang beredar saat ini, tetapi tidak semua standar yang tercantum dalam SQL diimplementasikan oleh seluruh DBMS tersebut. Sehingga terkadang terdapat perbedaan prilaku (hasil yang ditampilkan) oleh DBMS yang berbeda padahal *query* yang dimasukan sama. [**2**]

2.2.4 *Unified Modeling Language* (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak. UML adalah himpunan struktur dan teknik untuk pemodelan desain program berorientasi objek (OOP) serta aplikasinya. UML adalah metodologi untuk mengembangkan sistem OOP dan sekelompok perangkat tool untuk mendukung pengembangan sistem tersebut. UML mulai diperkenalkan oleh Object Management Group, sebuah organisasi yan telah mengembangkan model, teknologi, dan standar OOP sejak tahun 1980-an. Sekarang UML sudah mulai banyak digunakan oleh para praktisi OOP. UML merupakan dasar bagi perangkat (tool) desain berorientasi objek dari IBM.UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. Namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Penggunaan UML dalam industri terus meningkat. Ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri peranti lunak dan pengembangan sistem. [**10**]

2.2.4.1 Sejarah *Unified Modeling Language* (UML)

Sampai era tahun 1990 puluhan metodologi pemodelan berorientasi objek telah bermuncula di dunia. Diantaranya adalah: metodologi booch, metodologi coad, metodologi OOSE, metodologi OMT, metodologi shlaer-mellor, metodologi wirfs-brock, dan sebagainya. Masa itu terkenal dengan masa perang metodologi (method war) dalam pendesainan berorientasi objek. Masing-masing metodologi membawa notasi sendiri-sendiri, yang mengakibatkan timbul masalah baru apabila kita bekerjasama dengan kelompok atau perusahaan lain yang menggunakan metodologi yang berlainan. Dimulai pada bulan Oktober 1994 Booch, Rumbaugh dan Jacobson, yang merupakan tiga tokoh yang boleh dikata metodologinya banyak digunakan mempelopori usaha untuk penyatuan metodologi pendesainan berorientasi objek. Pada tahun 1995 direlease draft pertama dari UML (versi 0.8). Sejak tahun 1996 pengembangan tersebut dikoordinasikan oleh Object Management Group. [**10**]

2.2.4.2 *Diagaram Unified Modeling Language* (UML)

UML ini menyediakan 10 macam diagram untuk memodelkan aplikasi berorientasi objek, yaitu : [**10**]

1. *Use Case Diagram* untuk memodelkan proses bisnis.
2. *Conceptual Diagram* untuk memodelkan konsep-konsep yang ada di dalam aplikasi.
3. *Sequence Diagram* untuk memodelkan pengiriman pesan (*message*) antar objek.
4. *Collaboration Diagram* untuk memodelkan interaksi antar objek.
5. *State Diagram* untuk memodelkan perilaku objek di dalam sistem.
6. *Activity Diagram* untuk memodelkan perilaku userdan objek di dalam sistem.
7. *Class Diagram* untuk memodelkan struktur kelas.
8. *Objek Diagram* untuk memodelkan struktur objek.
9. *Component Diagram* untuk memodelkan komponen objek.
10. *Deployment Diagram* untuk memodelkan distribusi aplikasi.

Berikut akan dijelaskan 4 macam diagram yang paling sering digunakan dalam pembangunan aplikasi berorientasi objek, yaitu *use case diagram, sequence diagram, collaboration diagram,* dan *class diagram.*

2.2.4.2.1 *Use Case Diagram*

Use case diagram digunakan untuk memodelkan bisnis proses berdasarkan perspektif pengguna sistem. *Use case diagram* terdiri atas *diagram* untuk *use case* dan *actor*. *Actor* merepresentasikan orang yang akan mengoperasikan atau orang yang berinteraksi dengan sistem aplikasi.

Use case merepresentasikan operasi-operasi yang dilakukan oleh *actor*.*Use case* digambarkan berbentuk elips dengan nama operasi dituliskan didalamnya. *Actor* yang melakukan operasi dihubungkan dengan garis lurus ke *use case.*

2.2.4.2.2 *Sequence Diagram*

Sequence diagram menjelaskan secara detil urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari use case: interaksi yang terjadi antar class, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.

2.2.4.2.3 *Collaboration Diagram*

Collaboration diagram dipakai untuk memodelkan interaksi antar objek di dalam sistem. Berbeda dengan sequence diagram yang lebih menonjolkan kronologis dari operasi-operasi yang dilakukan, collaboration diagram lebih fokus pada pemahaman atas keseluruhan operasi yang dilakukan oleh objek.

2.2.4.2.4 *Class Diagram*

Class diagram merupakan diagram yang selalu ada di permodelan sistem berorientasi objek. Class diagram menunjukkan hubungan antar class dalam sistem yang sedang dibangun dan bagaimana mereka saling berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan.

2.2.5 Hyper Text Prosecessor (PHP)

PHP diciptakan oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994 dan bersifat open source. Sampai bulan januari 2007, PHP sudah digunakan oleh kurang lebih 20 juta domain dan terus berkembang sampai saat ini.

PHP merupakan singkatan dari Hypertext Preprocessor, adalah sebuah bahasa scripting yang terpasang pada HTML. Sebagian besar sintaks mirip dengan bahasa C, Java dan Perl, ditambah beberapa fungsi PHP yang spesifik. Tujuan utama bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web menulis halaman web dinamis dengan cepat.

PHP merupakan bahasa pemograman web yang bersifat server-side HTML= embedded scripting, di mana script-nya menyatu dengan HTML dan berada si server. Artinya adalah sintaks dan perintah-perintah yang kita berikan akan sepenuhnya dijalankan di server tetapi disertakan HTML biasa. PHP dikenal sebagai bahasa scripting yang menyatu dengan tag HTML, dieksekusi di server dan digunakan untuk membuat halaman web yang dinamis seperti ASP (Active Server Pages) dan JSP (Java Server Pages). [**9**]

Seluruh aplikasi berbasis web dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan yang paling utama PHP adalah pada konektivitasnya dengan system database di dalam web. Sistem database yang dapat didukung oleh PHP adalah :

1. Oracle
2. MySQL
3. Sybase
4. PostgreSQL

PHP dapat berjalan di berbagai system operasi seperti windows UNIX/LINUX, solaris maupun macintosh. PHP merupakan software yang open source yang dapat didownload secara gratis dari situs resminya pada alamat http://www.php.net.

Software ini juga dapatberjalan pada web server seperti PWS (Personal Web Server), Apache, IIS, AOLServer, fhttpd, phttpd dan sebagainya. PHP juga merupakan bahasa pemograman yang dapat di kembangkan sendiri seperti menambah fungsi-fungsi baru. Keunggulan lainnya dari PHP adalah PHP juga mendukung komunikasi dengan layanan seperti protocol IMAP, SNMP, NNTP,

POP3 bahkan HTTP. PHP dapat diinstal sebagai bagian atau modul dari apache web server atau sebagai CGI script yang mandiri.

Banyak keuntungan yang dapat diperoleh jika menggunakan PHP sebagai modul dari apache di antaranya adalah :

a. Tingkat keamanan yang cukup tinggi
b. Waktu eksekusi yang lebih cepat dibandingkan dengan bahasa pemograman web lainnya yang berorientasi pada server-side scripting.

3. Akses ke sistem database yang lebih fleksibel seperti pada MySQL

2.2.6 Android

Android adalah sistem operasi untuk telepon selular (*Mobile*) seperti pada Smart phone dan komputer tablet. Sistem operasi android berbasiskan Linux yang bersifat terbuka (*Open Source*) bagi pengembang untuk menciptakan aplikasi maupun mengembangkan Mobile dengan tools yang disediakan yaitu Android SDK (*software development kit*) dan API (*application programming interface*) dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.

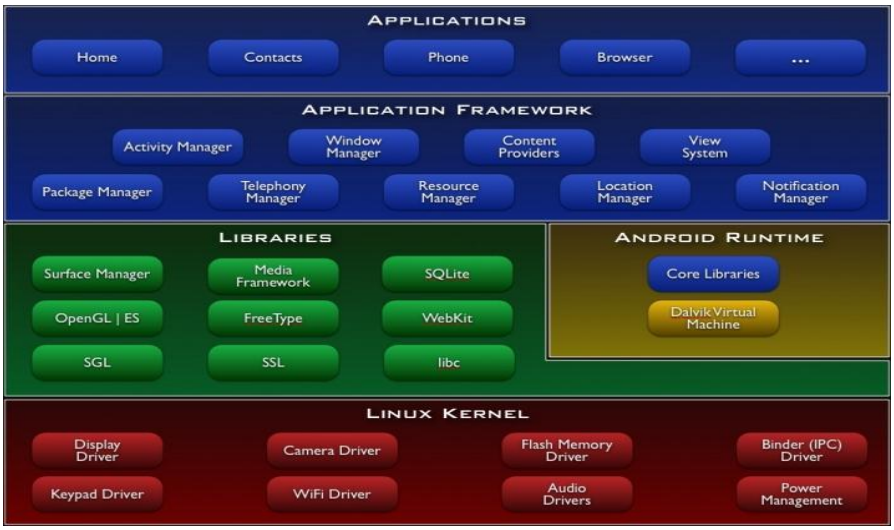
Dikembangakan Oleh Google Inc, HTC, Intel, Motorola, Qualcom, T-Mobile, dan Nvidia yang tergabung dalam *Open Handset Alliance* (OHA). Dengan tujuan mendukung sebuah standar terbuka pada perangkat seluler. Kode-kode yang dirilis oleh Google untuk Android berada dibawah *license Apache*, sebuah license perangkat lunak dan standar terbuka bagi perangkat seluler. [**5**]

2.2.6.1 Sejarah Android

Pada Juli 2000, Google bekerjasama dengan Android Inc., perusahaan yang berada di Palo Alto, California Amerika Serikat. Para pendiri Android Inc. bekerja pada Google, di antaranya Andy Rubin, Rich Miner, Nick Sears, dan Chris White. Saat itu banyak yang menganggap fungsi Mobile Inc. hanyalah sebagai perangkat lunak pada telepon seluler. Sejak saat itu muncul rumor bahwa Google hendak memasuki pasar telepon seluler. Di perusahaan Google, tim yang dipimpin Rubin bertugas mengembangkan program perangkat seluler yang didukung oleh kernel Linux. Hal ini menunjukkan indikasi bahwa Google sedang bersiap menghadapi persaingan dalam pasar telepon seluler. Saat ini Mobile 4.0.3 atau Ice Cream Sandwich adalah versi terbaru dari sistem operasi Android.

2.2.6.2 Arsitektur Android

Arsitektur Android nunjukan komponen-komponen utama yang terdapat sistem operasi Android.Sesuai dengan yang digambarkan pada Gambar 2.3 [**6**] berikut:



Gambar 2. 3 Arsitektur Android

1. Aplikasi

Android memilki satu set aplikasi inti yang terdiri dari email client, program SMS, kalender, peta, browser, kontak telepon, dan sebagainya. Semua aplikasi inti dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Java.

2. *Framework* Aplikasi

Pengembang memiliki akses penuh menuju API *framework* yang sama dengan yang digunakan oleh aplikasi inti. Arsitektur aplikasi dirancang agar komponen dapat digunakan kembali (reuse) dengan mudah. Setiap aplikasi dapat memanfaatkan kemampuan ini (sesuai dengan batasan keamanan yang didefinisikan oleh *framework*). Mekanisme yang sama memungkinkan komponen untuk diganti oleh pengguna. Semua aplikasi merupakan rangkaian set layanan dan sistem, termasuk:

a. Views yang kaya dan extensible yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi, termasuk list, grids, kotak teks, tombol, dan bahkan sebuah *embedded web*.

b. *Content Provider* yang memungkinkan aplikasi untuk mengakses data (seperti dari daftar kontak telepon) atau membagi data tersebut.
c. *Resource Manager*, yang menyediakan akses ke kode non sumber lokal seperti *string*, gambar, dan tata letak file.
d. *Notifications Manager* yang memungkinkan semua aplikasi menampilkan *alert* yang bisa dikostumisasi di dalam status bar.
e. *Activity Manager* yang mengelola siklus hidup aplikasi dan menyediakan navigasi umum *backstack*.

3. Libraries

Android menyertakan libraries C/C++ yang digunakan oleh berbagai komponen dari sistem Mobile. Kemampuan ini disediakan kepada Developer aplikasi melalui *framework* aplikasi Mobile. Beberapa inti *libraries* tercantum dibawah ini:

1. *System* C Library–Variasi dari implementasi BSD-berasal pelaksana sistem standar C library (libc), sesuai untuk perangkat embedded berbasis Linux.F
2. Media Libraries–Packet Video berdasarkan OpenCORE, library medukung pemutaran rekaman dan populer banyak format audio dan video, serta file gambar, termasuk MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, dan PNG.
3. *Surface Manager* – mengelolah akses ke subsistem layar, lapisan komposit 2D dan grafis 3D dari beberapa aplikasi.
4. *Libwebcore* – mesin web modern yang powerfull yang baik browser Mobile embedded web.
5. 3D Libraries – sebuah pelaksana berdasarkan openGL ES 1,0 API; perpustakaan baik menggunakan perangkat keras akselerasi 3D (apabila tersedia) atau yang disertakan, sangat optimal 3D software rasterizer.
6. *FreeType* – bitmap dan vektor font rendering.
7. *SQLite* – mesin database yang kuat dan ringan, dan penghubung tersedia untuk semua aplikasi.

4. Android Runtime

Android terdiri dari satu set core libraries yang menyediakan sebagian besar fungsi yang sama dengan yang terdapat pada core libraries bahasa

pemrograman Java. Setiap aplikasi menjalankan prosesnya sendiri dalam Mobile, dengan masing-masing instan dari mesin virtual Dalvik (Dalvik VM). Dalvik dirancang agar perangkat dapat menjalankan multiple VMs secara efisien. Mesin Virtual Dalvik mengeksekusi file dalam *Dalvik executable* (*.dex*), sebuah format yang dioptimalkan untuk memori yang kecil. Dalvik VM berbasis, berjalan, dan dikompilasi oleh compiler bahasa Java yang telah ditransformasikan ke dalam .dex format oleh tool "dx" yang telah disertakan. Dalvik VM bergantung pada kernel Linux untuk berfungsi seperti threading dan manajemen memori tingkat rendahnya.

5. Karnel Linux

Pada layanan sistem inti Mobile bergantung pada Linux versi 2.6 seperti layanan keamanan, manjemen memori, manajemen proses, stack jaringan, dan model driver. Kernel bertindak sebagai lapisan abstrak antara perangkat keras dengan seluruh stack software.

2.2.7 Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai komputer termasuk telepon genggam. Bahasa ini awalnya dibuat oleh James Gosling saat masih bergabung di Sun Microsystems saat ini merupakan bagian dari Oracle dan dirilis tahun 1995. Bahasa ini banyak mengadopsi sintaksis yang terdapat pada C dan C++ namun dengan sintaksis model objek yang lebih sederhana serta dukungan rutin-rutin aras bawah yang minimal. Aplikasi-aplikasi berbasis java umumnya dikompilasi ke dalam p-code (bytecode) dan dapat dijalankan pada berbagai Mesin Virtual Java (JVM). Java merupakan bahasa pemrograman yang bersifat umum/non-spesifik (general purpose), dan secara khusus didisain untuk memanfaatkan dependensi implementasi seminimal mungkin.

Karena fungsionalitasnya yang memungkinkan aplikasi java mampu berjalan di beberapa platform sistem operasi yang berbeda, java dikenal pula dengan slogannya, "Tulis sekali, jalankan di mana pun". Saat ini java merupakan bahasa pemrograman yang paling populer digunakan, dan secara luas

dimanfaatkan dalam pengembangan berbagai jenis perangkat lunak aplikasi ataupun aplikasi berbasis web.

2.2.7.1 Sejarah Java

Bahasa pemrograman Java terlahir dari The Green Project, yang berjalan selama 18 bulan, dari awal tahun 1991 hingga musim panas 1992. Proyek tersebut belum menggunakan versi yang dinamakan Oak. Proyek ini dimotori oleh Patrick Naughton, Mike Sheridan, James Gosling dan Bill Joy, beserta sembilan pemrogram lainnya dari Sun Microsystems. Salah satu hasil proyek ini adalah maskot Duke yang dibuat oleh Joe Palrang. Pertemuan proyek berlangsung di sebuah gedung perkantoran Sand Hill Road di Menlo Park. Sekitar musim panas 1992 proyek ini ditutup dengan menghasilkan sebuah program Java Oak pertama, yang ditujukan sebagai pengendali sebuah peralatan dengan teknologi layar sentuh (touch screen), seperti pada PDA sekarang ini. Teknologi baru ini dinamai "*7" (Star Seven). Setelah era Star Seven selesai, sebuah anak perusahaan Tv kabel tertarik ditambah beberapa orang dari proyek The Green Project. Mereka memusatkan kegiatannya pada sebuah ruangan kantor di 100 Hamilton Avenue, Palo Alto.

Perusahaan baru ini bertambah maju: jumlah karyawan meningkat dalam waktu singkat dari 13 menjadi 70 orang. Pada rentang waktu ini juga ditetapkan pemakaian Internet sebagai medium yang menjembatani kerja dan ide di antara mereka. Pada awal tahun 1990-an, Internet masih merupakan rintisan, yang dipakai hanya di kalangan akademisi dan militer.

Mereka menjadikan perambah (browser) Mosaic sebagai landasan awal untuk membuat perambah Java pertama yang dinamai Web Runner, terinsipirasi dari film 1980-an, Blade Runner. Pada perkembangan rilis pertama, Web Runner berganti nama menjadi Hot Java.

Pada sekitar bulan Maret 1995, untuk pertama kali kode sumber Java versi 1.0a2 dibuka. Kesuksesan mereka diikuti dengan untuk pemberitaan pertama kali pada surat kabar San Jose Mercury News pada tanggal 23 Mei 1995. Sayang terjadi perpecahan di antara mereka suatu hari pada pukul 04.00 di sebuah ruangan hotel Sheraton Palace. Tiga dari pimpinan utama proyek, Eric

Schmidt dan George Paolini dari Sun Microsystems bersama Marc Andreessen, membentuk Netscape.

Nama Oak, diambil dari pohon oak yang tumbuh di depan jendela ruangan kerja "Bapak Java", James Gosling. Nama Oak ini tidak dipakai untuk versi release Java karena sebuah perangkat lunak lain sudah terdaftar dengan merek dagang tersebut, sehingga diambil nama penggantinya menjadi "Java". Nama ini diambil dari kopi murni yang digiling langsung dari biji (kopi tubruk) kesukaan Gosling. Konon kopi ini berasal dari Pulau Jawa. Jadi nama bahasa pemrograman Java tidak lain berasal dari kata Jawa (bahasa Inggris untuk Jawa adalah Java).

2.2.8 Web Service

Web Service adalah sekumpulan application logic beserta object-object dan method-method yang dimilikinya yang terletak di suatu server yang terhubung ke internet sehingga dapat diakses menggunakan protocol HTTP dan SOAP (Simple Object Access Protocol). Dalam penggunaannya, web service dapat digunakan dari hanya untuk memeriksa data user yang login ke sebuah web site ataupun untuk digunakan pada transaksi perbankan on-line yang rumit.

Tujuan dari teknologi ini adalah untuk memudahkan beberapa aplikasi atau komponennya untuk saling berhubungan dengan aplikasi lain dalam sebuah organisasi maupun diluar organisasi menggunakan standar yang tidak terikat platform (platform-neutral) dan tidak terikat akan bahasa pemrograman yang digunakan (language-neutral).

Hal tersebut dapat terjadi karena penggunaan XML standar yang didukung oleh banyak perusahaan besar di dunia, yang digunakan untuk bertukar data. Selain daripada itu, penggunaan SOAP menjadikan method-method dari object-object yang ada dalam sebuah web service dapat di akses dari aplikasi lain seperti halnya aplikasi tersebut mengakses method lokal. [**7**]

2.2.9 Database MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*database management system*) atau DBMS yang *multithread*, *multi user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia

sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial.

MySQL dimiliki dan disponsori oleh sebuah perusahaan komersial Swedia MySQL AB, dimana memegang hak cipta hampir atas semua kode sumbernya. Kedua orang Swedia dan satu orang Finlandia yang mendirikan MySQL AB adalah: *David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius.*

MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem basis data (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya dalam *query data*. Hal ini terbukti untuk query yang dilakukan oleh *single user*, kecepatan query MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan *Interbase*.

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain :

1. Portabilitas, MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac Os X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.
4. *Open source*, MySQL didistribusikan secara *open source*, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.
5. *Multiuser*, MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.
6. *Performance tuning*, MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL per satuan waktu.
7. Jenis kolom, MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed/ unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.

8. Keamanan, MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level *subnetmask,* nama *host*, dan izin akses user dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.
9. Skalabilitas dan pembatasan, MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar.
10. Konektivitas, MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, *Unix socket* (UNIX), atau *Named Pipes* (NT).
11. Lokalisasi, MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh bahasa. Meskipun demikian, bahasa Indonesia belum termasuk di dalamnya.
12. Antar muka, MySQL memiliki antar muka(*interface*) terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).
13. Peralatan, MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.
14. Struktur tabel. MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani *ALTER TABLE*, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

2.2.10 Framework Yii

Framework aplikasi adalah desain dan program kerangka aplikasi yang digunakan untuk membangun aplikasi-aplikasi yang sejenis. Framework memiliki banyak pustaka tingkat tinggi yang dapat digunakan secara berulang. Umumnya framework perangkat lunak didesain secara berorientasi objek sehingga desain dan programnya tersedia sebagai class-class abstract. Framework aplikasi mendefinisikan arsitektur aplikasi sehingga penambahan fungsi-fungsi lain dapat dilakukan dengan menambah modul-modul tanpa perlu memodifikasi kode program yang sudah ada (kecuali file-file konfigurasi).

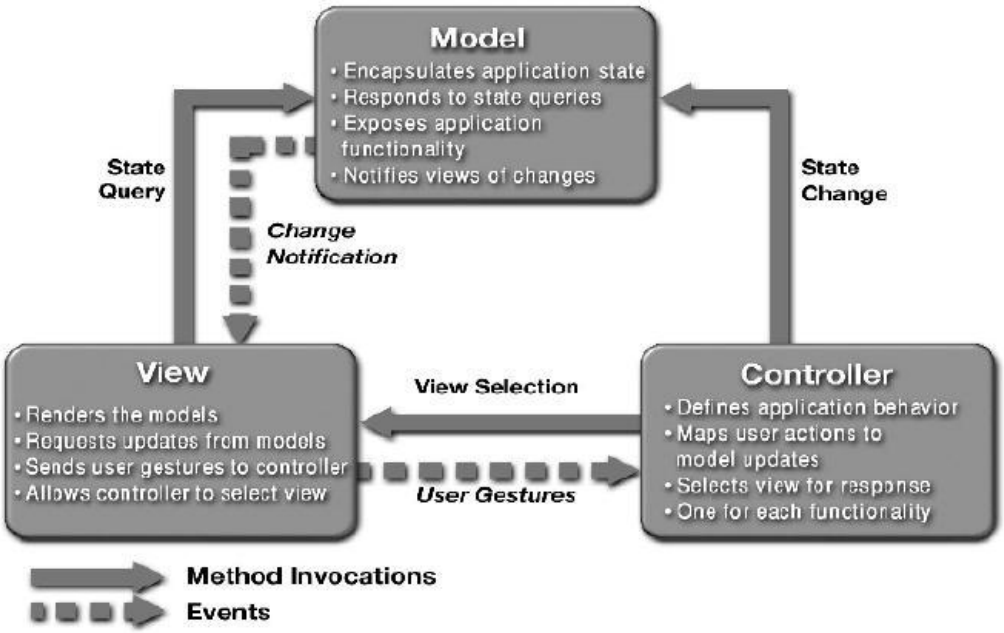
YII adalah sebuah framework aplikasi web berbasis PHP. Framework ini memungkinkan pengembang untuk membangun aplikasi dengan lebih cepat

dengan cara menyediakan pustaka-pustaka yang umum digunakan dan struktur standar untuk membangun aplikasi. Dibandingkan dengan framework lain, YII menghasilkan aplikasi yang dapat bekerja dengan lebih cepat dan lebih kecil ukurannya. [**8**]

Fitur-fitur teknis yang disediakan dalam YII misalnya adalah:

- mendukung berbagai jenis database
- akses database menggunakan active records manajemen session
- validasi form dan data caching halaman
- scaffolding
- template engine
- dukungan pada Hooks, Class Extensions, dan Plugins error logging
- Flexible URI Routing

YII adalah salah satu framework yang menggunakan metode arsitektur Model, View, Controller (MVC),.yaitu metode pembangunan aplikasi dengan memisahkan data (Model) dari tampilan (View) dan cara bagaimana memprosesnya (Controller). Metode MVC memisahkan pengembangan aplikasi berdasarkan komponen utama yang membangun sebuah aplikasi seperti manipulasi data, antarmuka pengguna, dan bagian yang menjadi kontrol dalam sebuah aplikasi web. Dengan menggunakan metode MVC maka aplikasi akan lebih mudah untuk dirawat dan dikembangkan. Untuk memahami metode pengembangan aplikasi menggunakan MVC diperlukan pengetahuan tentang pemrograman berorientasi objek (Object Oriented Programming). Secara garis besar metode MVC digambarkan sebagai berikut : [**8**]



Gambar 2. 4 Arsitektur MVC

- **Model**, Model mewakili struktur data. Biasanya model berisi fungsi-fungsi angmembantu seseorang dalam pengelolaan basis data seperti memasukkan data ke basis data, pembaruan data dan lain-lain.
- **View**, View adalah bagian yang mengatur tampilan ke pengguna. Bisa di katakan berupa halaman web.
- **Controller**, Controller merupakan bagian yang menjembatani model dan view. Controller berisi perintah-perintah yang berfungsi untuk memproses suatu data dan mengirimkannya ke halaman web.

2.2.11 Skala Pengukuran

Skala pengukuran merupakan kesepakatan yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan panjang pendeknya interval yang ada dalam alat ukur, sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam pengukuran akan menghasilkan data kuantitatif . Dengan skala pengukuran ini, maka nilai variabel yang diukur 10 dengan instrumen tertentu dapat dinyatakan dalam bentuk angka, sehingga akan lebih akurat, efisien, dan komunikatif. Berbagai skala yang dapat digunakan untuk penelitian adalah:

2.2.11.1 Skala Likert

Skala *Likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala *Likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item–item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif, yang dapat berupa kata–kata antara lain: sangat setuju dengan skor 5, setuju dengan skor 4, ragu–ragu dengan skor 3, tidak setuju dengan skor 2, sangat tidak setuju dengan skor1. [**11**]

Instrument penelitian yang menggunakan skala *likert* dapat dibuat dalam bentuk *checklist* ataupun pilihan ganda. Adapun contoh skala *likert* terdapat pada Tabel 2.1.

Berilah jawaban pertanyaan berikut sesuai dengan pernyataan anda, dengan cara memberi tanda (√) pada kolom yang tersedia.

Tabel 2. 1 Tabel Pertanyaan Skala Likert

No.	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	ST	RG	TS	STS
1. 2.	Prosedur kerja yang baru itu akan segera diterapkan di perusahaan anda.		√			

SS = Sangat Setuju	diberi skor	5
ST = Setuju	diberi skor	4
RG = Ragu-ragu	diberi skor	3
TS = Tidak Setuju	diberi skor	2
STS = Sangat Tidak Setuju	diberi skor	1

Kemudian dengan teknik pengumpulan data angket, maka instrument tersebut misalnya diberikan kepada 100 orang siswa yang diambil secara random. Dari 100 orang siswa setelah dilakukan analisis misalnya:

25 Orang menjawab SS

40 Orang menjawab ST

5 Orang menjawab RG

20 Orang menjawab TS

10 Orang menjawab STS

Berdasarkan data tersebut 65 orang (40+25) atau 65% siswa menjawab setuju dan sangat setuju. Jadi kesimpulannya mayoritas siswa setuju adanya metode kerja baru.

Data interval tersebut juga dapat dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skoring setiap jawaban dari responden. Berdasarkan skor yang telah ditetapkan dapat dihitung sebagai berikut:

Jumlah skor untuk 25 orang yang menjawab SS = 25 x 5= 125

Jumlah skor untuk 40 orang yang menjawab ST = 40 x 4= 160

Jumlah skor untuk 5 orang yang menjawab RG = 5 x 3 = 15

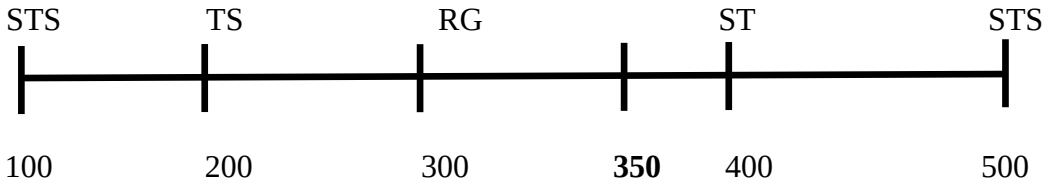
Jumlah skor untuk 20 orang yang menjawab TS = 20 x 2= 40

Jumlah skor untuk 10 orang yang menjawab STS = 10 x 1= 10

Jumlah total = 350

Jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item = 5 x 100 = 500 (seandainya semua menjawab SS). Jumlah skor yang diperoleh dari penelitian 350. Jadi berdasarkan data tu maka tingkat persetujuan terhadap metode kerja baru itu = (350:500) x 100% = 70% dari yang diharapkan (100%).

Secara kontinum dapat digambarkan seperti pada Gambar 2.5.



Gambar 2. 5 Interpretasi Skor Persetujuan Metode Kerja Baru

Jadi berdasarkan data yang diperoleh dari 100 responden maka rata-rata 350 terletak pada daerah setuju.

2.2.12 Tools Implementasi

Tools implementasi merupakan peralatan-peralatan yang digunakan dalam proses pembuatan perangkat lunak. Adapun tools implementasi yang digunakan untuk membangun aplikasi Media pembelajaran *Tashrif* berbasis Mobile adalah JDK sebagai perangkat pembangun Java, Eclipse IDE dan Adobe Dreamweaver sebagai lingkungan pengembangan perangkat lunak, dan MySql dan SQL sebagai sistem manajemen basis data.

2.2.12.1 JDK

JDK (Java Development Kit) adalah sebuah perangkat peralatan yang digunakan untuk membangun perangkat lunak dengan menggunakan bahasa pemrograman Java. JDK berjalan diatas sebuah virtual machine yang dinamakan JVM (Java Virtual Machine). Dokumentasi JDK berisi spesifikasi API, deskripsi fitur, panduan pengembang, referensi halaman untuk perkakas JDK dan utilitas, demo, dan link ke informasi terkait. Dokumentasi ini juga tersedia dalam bundel yang dapat diunduh dan diinstal pada komputer.

2.2.12.2 Eclipse

Eclipse adalah sebuah komunitas open source yang proyeknya di fokuskan pada pengembangan sebuah platform yang pengembangannya dapat diperluas, runtime dan kerangka aplikasi untuk membangun, menyebarkan dan mengelola perangkat lunak di seluruh daur hidup perangkat lunak.

Komunitas open source Eclipse memiliki lebih dari 200 proyek open source. Proyek-proyek ini dapat secara konseptual dan dibagi dalam tujuh kategori berbeda, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Enterprise Development
2. Embedded and Device Development
3. Rich Client Platform
4. Rich Internet Applications
5. Application Frameworks
6. Application Lifecycle Management (ALM)
7. Service Oriented Architecture (SOA)

Komunitas Eclipse juga didukung oleh ekosistem besar dan dinamis dari penyedia solusi teknologi informasi besar, start-up inovatif, Universitas dan lembaga penelitian, dan individu yang memperluas, mendukung, dan melengkapi platform Eclipse.

2.2.12.3 Adobe Dreamweaver

Adobe Macromedia Dreamweaver adalah sebuah HTML editor profesional untuk mendesain secara visual dan mengelola situs web maupun halaman web, Adobe Dreamweaver dulu dikenal sebagai Macromedia Dreamweaver keluaran Macromedia. Program ini banyak digunakan oleh pengembang web karena fitur-fiturnya yang menarik dan kemudahan penggunaannya. Versi terakhir Macromedia Dreamweaver sebelum Macromedia dibeli oleh Adobe Systems yaitu versi 8. Versi terakhir Dreamweaver keluaran

Adobe Systems adalah versi 10 yang ada dalam Adobe Creative Suite 4 (sering disingkat Adobe CS4). Dreamweaver dalam hal ini digunakan untuk web desain. Dreamweaver mengikutsertakan banyak tool untuk kode-kode dalam halaman web beserta fasilitas-fasilitasnya, antara lain:Referensi HTML, CSS dan Javascript, Javascript debugger, dan editor kode (tampilan kode dan code inspector) yang mengizinkan kita mengedit kode Javascript, XML, dan dokumen teks lain secara langsung didalam dreamweaver. Dreamweaver juga dilengkapi kemampuan manajemen situs, yang memudahkan untuk mengelola keseluruhan elemen yang ada dalam situs, seperti melakukan evaluasi situs dengan melakukan pengecekan broken link, kompatibilitas browser, maupun perkiraan waktu download halaman web.

2.2.12.4 Xampp

XAMPP merupakan paket PHP dan MySQL berbasis *open source* yang digunakan sebagai *tool* pembantu pengembangan aplikasi berbasis PHP. XAMPP mengkombinasikan beberapa paket perangkat lunak berbeda kedalam satu paket. Beberapa paket yang di bundel adalah sebagai berikut.

Apache HTTPD, mod_autoindex_color module, FileZilla FTP Server, Mercury Mail Transport Agent, OpenSSL, SQLite, The Webalizer, msmtp (a sendmail compatibel SMTP client), MySQL, PrimeBase XT Storage Engine for MySQL, PHP, eAccelerator extension, Xdebug extension, Ming extension, PDFlib Lite

extension, PEAR, phpMyAdmin, FPDF Library, ADOdb, Perl, CPAN,PPM,mod_perl,Apache::ASP.