

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Program

2.1.1 Pengertian Program

Menurut Joni dkk dalam Kamal (2014:4) mengemukakan bahwa “Program adalah suatu perangkat lunak (*Software*) yang digunakan untuk keperluan-keperluan aplikasi di berbagai bidang, baik di lingkungan perusahaan, pendidikan atau pun yang lainnya”.

2.1.2 Bahasa Pemrograman

Menurut Joni dkk dalam Kamal (2014:6) mengemukakan bahwa “Bahasa pemrograman adalah suatu kumpulan kata (perintah) yang siap digunakan untuk menulis suatu kode program sehingga kode-kode program yang kita tulis tersebut akan dapat dikenali oleh kompilator yang sesuai”.

Pemrograman memberikan instruksi kepada komputer agar bekerja seperti yang kita kehendaki. Komputer memahami pemrograman sebagai data dan instruksi dalam bentuk *biner* (rangkaian bit-bit bernilai 0 atau 1). Sedangkan, manusia memahaminya sebagai *logika, aritmatika, algoritma, konsep, model* dan sebagainya.

Untuk menjembatani, dibuatlah bahasa pemrograman yang menerjemahkan dari apa yang dikehendaki atau dimengerti manusia menjadi instruksi mesin komputer.

Dalam dunia komputer dikenal beraneka ragam bahasa pemrograman. Karena begitu banyaknya, maka bahasa-bahasa tersebut dikelompokkan berdasarkan kriteria tertentu.

Ada yang mengelompokkan menurut tingkatan bahasa, yaitu *high level* (misal : *Pascal* dan *Basic*), *middle level* (misal : Bahasa C), dan *low level* (misal : Bahasa *Assembly*). Ada juga yang mengelompokkannya menjadi *procedural/functional programming*, *object oriented programming*, dan sebagainya. Namun pada dasarnya bahasa-bahasa pemrograman tersebut memiliki bagian-bagian yang serupa, yang membedakan hanyalah tata bahasa yang digunakan.

2.1.3 Diagram Alur (*Flowchart*)

Menurut Arief (2009:5) *Flowchart* (bagan alur) ialah “Diagram yang menggunakan simbol dan garis untuk menggambarkan urutan proses suatu algoritma. Sebuah *flowchart* diawali dan diakhiri simbol terminal. Proses urut dicerminkan oleh urutan simbol pada *flowchart* dengan mengikuti arah panah”.

Menurut Hartono (2007:795) mengatakan bahwa bagan alir (*flowchart*) adalah “Bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) didalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan untuk dokumentasi”.

Pada waktu akan menggambar bagan alir, analisis sistem atau pemrograman dapat mengikuti pedoman-pedoman sebagai berikut ini :

1. *Flowchart* sebaiknya digambar dari atas kebawah dan mulai dari bagian kiri dari suatu halaman.
2. Kegiatan dalam bagan alir harus ditunjukkan dengan jelas.

3. Harus ditunjukkan dari mana kegiatan akan dimulai dan dimana akan berakhirnya.
4. Masing-masing kegiatan di dalam bagan alir sebaiknya digunakan suatu kata yang mewakili suatu pekerjaan.
5. Masing-masing kegiatan di dalam bagan alir harus di dalam urutan yang semestinya.
6. Kegiatan yang terpotong dan akan disambung di tempat lain harus di tunjukan dengan jelas menggunakan simbol penghubung.
7. Gunakan simbol-simbol *flowchart* yang standart.

a. Jenis-jenis *Flowchart*

Ada beberapa jenis *flowchart* diantaranya :

1) Bagan alir sistem (*System Flowchart*)

System Flowchart dapat didefinisikan sebagai bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan-urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Bagan alir sistem menunjukkan apa yang dikerjakandi sistem.

2) Bagan alir dokumen (*Document Flowchart*)

Document Flowchart atau disebut juga bagan alir formulir (*form flowchart*) atau *paperwork flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusannya.

3) Bagan alir skematik (*Schematic Flowchart*)

Schematic Flowchart merupakan bagan alir yang mirip dengan bagan alir sistem, yaitu untuk menggambarkan prosedur didalam sistem.

Perbedaannya adalah bagan alir skematik selain menggunakan simbol-simbol bagan alir sistem, juga menggunakan gambar-gambar komputer dan peralatan lainnya yang digunakan. Penggunaan gambar-gambar ini memudahkan untuk dipahami, tetapi sulit dan lama menggambarinya.

4) Bagan alir program (*Program Flowchart*)

Program Flowchart merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari sistem program. Bagan alir program dibuat dari derivikasi bagan alir sistem.

5) Bagan alir proses (*Process Flowchart*)

Process Flowchart merupakan bagan alir yang banyak digunakan di teknik industri. Bagan alir ini juga berguna bagi analisis sistem untuk menggambarkan proses dalam suatu prosedur.

2.1.4 HIPO (*Hierarchy Input Process Output*)

HIPO (*Hierarchy Input Process Output*) menurut Fatta dalam Kamal (2014:16) “Merupakan teknik untuk mendokumentasikan pengembangan suatu sistem yang dikembangkan oleh IBM”.

HIPO dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan beberapa pengguna untuk kepentingan yang berbeda-beda, antara lain :

1. Seorang manager dapat menggunakan dokumentasi HIPO untuk memperoleh gambaran umum sistem.
2. Seorang programmer menggunakan HIPO untuk menentukan fungsi-fungsi dalam program yang dibuatnya. Programmer juga dapat menggunakan HIPO untuk mencari fungsi-fungsi yang dimodifikasi dengan cepat.

2.1.5 Pengenalan Hukum Tajwid

1. Pengertian Ilmu Tajwid

Menurut Wahyudi (2007:1) tajwid secara bahasa berasal dari kata “*Jawwada-yajawida-tajwidan*” yang artinya membaguskan atau membuat jadi bagus. Dan pengertian yang lain menurut *hagho* (bahasa) tajwid dapat juga diartikan

الْأَيْبَانُ الْجَيِّدُ •

“Segala sesuatu yang mendatangkan kebajikan”

Menurut Al-Jawariyyah dalam Wahyudi (2007:1) dijelaskan bahwa “Ilmu tajwid adalah ilmu yang memberikan pengertian tentang hak-hak dari sifat huruf dan *mustahaqqal* huruf”.

Menurut as-Suyuthiy (rahimahullah) dalam Wahyudi (2007:2) memberikan pengertian tentang tajwid sebagai berikut “Memberikan huruf akan hak-haknya dan tertibnya, mengembalikan huruf kepada makhrajnya dan asal (sifatnya) serta menghaluskan pengucapan dengan cara yang sempurna tanpa berlebih-lebihan, serampangan, tergesa-gesa dan dipaksakan”.

2. Tujuan Mempelajari Ilmu Tajwid

Untuk memahami tujuan mempelajari Ilmu Tajwid, baiklah kita membaca apa yang di terangkan oleh Al-Mahmud dalam Wahyudi (2007:3) sebagai berikut :

“Tujuan (mempelajari Ilmu Tajwid adalah agar dapat membaca ayat-ayat Al-Qur’an secara betul (fasih) sesuai dengan yang diajarkan oleh Rasulullah Saw. Juga agar dapat memelihara lisan dari kesalahan-kesalahan ketika membaca kitab ALLAH ta’ala (Al-Qur’an)”.

3. Hukum Mempelajari Ilmu Tajwid

Hukum mempelajari Tajwid sebagai disiplin ilmu adalah *fardhukifayah* atau merupakan kewajiban kolektif. Artinya, mempelajari Ilmu Tajwid secara mendalam

tidak diharuskan pada setiap orang tetapi cukup diwakili oleh beberapa orang saja. Namun, jika dalam suatu kaum tidak ada seorangpun yang mempelajari ilmu tajwid, maka berdosa kaum itu.

Adapun hukum membaca *Al-Qur'an* dengan menggunakan aturan tajwid adalah *fardhu 'ain* atau merupakan kewajiban pribadi, karenanya apabila seorang membaca *Al-Qur'an* dengan tidak menggunakan ilmu tajwid, hukumnya berdosa. Jazari dalam Wahyudi (2007:6) dalam syairnya mengatakan “*Membaca Al-Qur'an dengan tajwid hukumnya wajib siapa saja yang membaca Al-Qur'an tanpa memakai tajwid, hukumnya dosa. Karena sesungguhnya ALLAH menurunkan Al-Qur'an berikut tajwidnya. Demikianlah yang sampai kepada kita dari-Nya*”.

4. Kesalahan-kesalahan dalam membaca *Al-Qur'an*

Menurut Wahyudi (2007:7) para ulama sepakat bahwa membaca *Al-Qur'an* tanpa tajwid sebagai suatu *Lahn*. Imam Jalaluddin as-Suyuthiy menjelaskan bahwa ada dua *Lahn* yang mungkin terjadi pada orang yang membaca *Al-Qur'an* tanpa Tajwid, yaitu :

a. *Lahn Jaliy*

Kesalahan yang nyata pada lafazh sehingga kesalahan tersebut dapat diketahui baik oleh ulama *Qiraat* maupun kebanyakan. *Lahn Jaliy* ini ada yang dapat mengubah makna dan ada yang tidak mengubah makna.

b. *Lahn Khofy*

Kesalahan yang tersembunyi pada *lafazh*. Kesalahan ini hanya dapat diketahui oleh para ulama *Qiraat* atau kalangan tertentu yang mendalami *Qiraat*. Para

ulama (pengajar *Al-Qur'an*) ini biasanya menghafal berbagai *lafazh* dalam *Al-Qur'an* dan menerimanya secara *talaqqy* (langsung) dari ulama lain.

5. Istilah Hukum Dalam Ilmu Tajwid

Menurut Wahyudi (2007:131) Di dalam ilmu tajwid terdapat juga istilah hukum lazim, wajib, haram, dan jaiz seperti dalam fiqh.

Apakah istilah-istilah ini juga mempunyai sangsi atau akibat hukum seperti dalam hukum fiqh atau ia hanya merupakan istilah saja dikalangan ahli tajwid sehingga tidak berakibat pahala dan dosa. Dalam dua hal ini ulama berselisih pendapat sebagai berikut :

- a. Ulama Mutaqaddimin berpendapat bahwa semua istilah hukum dalam tajwid adalah berakibat syar'i, berpahala bagi yang melaksanakan dan berdosa bagi yang melakukan pelanggaran. Dengan demikian baik kesalahan baik dalam kelompok jaliy maupun khofy membawa akibat haram syar'i. alasan yang dikemukakan adalah bahwa perintah Allah tentang membaca *Al-Qur'an* dengan tartil mengandung hukum wajib, oleh karena itu semua peraturan yang mengatur tentang tata cara mentajwidkan *Al-Qur'an* termasuk dalam perintah wajib.
- b. Ulama Muta'akhirin berpendapat bahwa akibat hukum dalam ilmu tajwid itu terbagi dua, ada yang berakibat syar'iy dan ada pula yang shina'iy, apabila menyangkut pemeliharaan bentuk huruf atau harakat hingga tidak merubah bunyi suara atau merusak makna, maka disebutkan dengan wajib syar'iy. Pelanggarannya disebut haram syar'iy. Tetapi apabila menyangkut bidang pemeliharaan ketentuan bidang lain, seperti idgham, wajib mad dan

sebagainya maka masuk dalam wajib shina'iy, pendapat ini cenderung menjadikan kelompok kesalahan yang jelas sebagai haram syar'iy dan kesalahan samar sebagai haram shina'iy.

- c. Imam Ibnu Ghozy pada prinsipnya memberikan pendapat yang sama dengan muta'akhirin hanya berbeda dalam memberikan klarifikasinya. Menurut beliau yang masuk wajib syar'iy adalah apabila menyangkut semua ketentuan hukum yang disepakati oleh qiraat. Sebaliknya apabila tidak terdapat kesepakatan dalam menggunakan ketentuan waqof atau karena mengikuti petunjuk guru, sepanjang ada keyakinan tentang kebenarannya, maka termasuk wajib shina'iy.

Dari ketiga pendapat diatas, pendapat Muta'akhirin yang lebih cocok diterapkan. Menetapkan semua ketentuan tajwid menjadi syar'iy jelas bukan suatu hal yang mudah diterapkan oleh umat islam. Pendapat Ibnu Ghozy yang cukup terperinci itupun masih terlalu berat, karena untuk mengetahui mana ketentuan mana yang disepakati dan mana yang tidak tentu memerlukan pengetahuan yang cukup luas. Oleh karena itu lebih tepat pendapat Muta'akhirin yang menganggap ketentuan-ketentuan yang bukan termasuk kesalahan Jaliy, bagi pelanggarnya adalah shina'iy yang tidak berakibat dosa, tetapi hanya cacat menurut qiraat. Walaupun sangsi syara' tidak ada tapi bagi seorang qari' yang dikenal telah beribu, sangsi cacat atau aib itu sudah cukup berat. Disamping itu tidak juga terlalu menakutkan bagi masyarakat awam untuk membaca *Al-Qur'an*.

6. Pengenalan Huruf *Hijaiyah*

Menurut Rauf (2011:7) menyatakan bahwa “*Al-Qur’an* adalah sebuah kitab yang harus dibaca, bahkan dianjurkan untuk dijadikan sebagai bacaan harian”. Bahasa yang digunakan dalam *Al-Qur’an* adalah bahasa arab.

Menurut Al Atsary dalam Nasrukhan (2012:6) mengemukakan bahwa “Bahasa Arab merupakan bahasa dinamik, bahasa yang kaya akan kaidah, struktur dan kosa kata”. Selain itu bahasa arab merupakan bahasa tertua dan memiliki keutamaan yakni bahasa *Al-Qur’an*, bahasa penghuni surga, bahasa para nabi dan beberapa keutamaan lainnya.

Huruf *hijaiyah* merupakan huruf penyusun kata dalam *Al-Qur’an*. Seperti halnya di Indonesia yang memiliki huruf abjad (*alphabet*) dalam menyusun sebuah kata menjadi kalimat, huruf *hijaiyah* juga memiliki peran yang sama.

a. Huruf *Hijaiyah*

Menurut Gunawan (2009:2) menyatakan bahwa “Huruf *hijaiyah* terdiri dari 29 huruf, mulai dari huruf ^ا (*alif*) dan terakhir huruf ^ي (*ya*)”. Huruf *hijaiyah* digunakan dalam penulisan *Al-Qur’an* serta berdasarkan kepada bagaimana pengucapannya dan dimana letak pengucapan yang tepat. Huruf *hijaiyah* mempunyai dua bagian yaitu tanda baca (*harokat*) dan tempat keluar huruf (*makhraj*).

1) Tempat Keluar Huruf (*Makhraj*)

Menurut Rauf (2011:33) menyatakan bahwa “Untuk membantu agar lebih cepat dan tepat dalam mempelajari *makhraj* huruf, ulama qira’at menuangkan pengucapan setiap huruf dalam bentuk tulisan”. Dengan mengetahui *makhraj* huruf dan ditopang

dengan latihan secara terus menerus dalam mengucapkannya, maka akan dapat memperlancar lidah dalam mengucapkan huruf dengan baik dan benar.

Pelafalan huruf *hijaiyah* ada 5 tempat keluarnya huruf diantaranya adalah sebagai berikut :

a) الْجَوْفُ (Rongga Mulut)

Rongga mulut dan rongga tenggorokkan terbuka keluar dari padanya suara pemanjangan (mad) yaitu اَ (alif sebelumnya berbaris *fathah*) , يَ (ya sukun sebelumnya berbaris *kasroh*) , وُ (wau sukun sebelumnya berbaris *dhomah*).

b) الْحَلْقُ (Tenggorokan)

- (1) Pangkal tenggorokan, keluar daripadanya suara huruf : اَ (alif), dan هَ (ha’).
- (2) Tengah tenggorokan, keluar daripadanya huruf : حَ (ha) dan عَ (‘ain).
- (3) Ujung tenggorokan, keluar daripadanya huruf : خَ (kho’), dan غَ (ghain).

c) اللِّسَنُ (Lidah)

- (1) Pangkal lidah (paling belakang) keluar daripadanya huruf : قَ (qaf)
- (2) Pangkal lidah (sedikit kedepan) keluar daripadanya huruf : كَ (kaf)
- (3) Tengah lidah dengan langit – langit keluar daripadanya huruf : جَ (jim), شَ (syin), dan يَ (ya)
- (4) Sisi lidah bertemu graham atas keluar daripadanya huruf : ضَ (dhad)
- (5) Ujung sisi lidah setelah ضَ (dhad) keluar daripadanya huruf : لَ (lam)
- (6) Ujung sisi lidah setelah لَ (lam) keluar daripadanya huruf : نَ (nun)
- (7) Ujung sisi lidah setelah نَ (nun) keluar daripadanya huruf : رَ (ra)
- (8) Ujung lidah bertemu gusi atas keluar daripadanya huruf : تَ (ta), طَ (tha’), dan دَ (dal)

(9) Ujung lidah diantara gigi atas dan gigi bawah (lebih dekat ke bawah) keluar daripadanya huruf : س (sin), ز (zai), dan ص (shad)

(10) Ujung lidah bertemu ujung gigi depan yang atas keluar daripadanya huruf : ظ (zho), ذ (dzal), dan ث (tsa)

d) أَشْفَتَيْن (Dua Bibir)

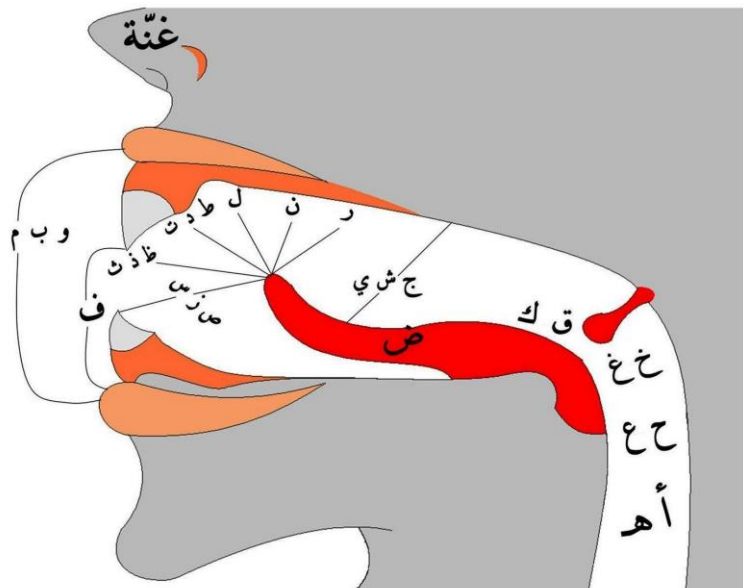
(1) Bibir bawah bagian dalam bertemu ujung gigi atas keluar daripadanya huruf : ف (fa)

(2) Dua bibir tertutup keluar daripadanya huruf : ب (ba), dan م (mim)

(3) Dua bibir membentuk bulatan keluar daripadanya huruf : و (wau)

e) الْخَيْشُوم (Rongga Hidung)

Rongga hidung keluar daripadanya huruf : (huruf ghammah (dengung)).



Sumber : Wahana Komputer

Gambar II. 1
Tempat Keluar Huruf Hijaiyah

2) Tanda baca (Harokat)

Huruf hijaiyah mempunyai tanda baca (harokat) dan tempat keluarnya huruf (makhraj). Menurut Mahfan dalam Nasrukhan (2012:8) mengemukakan bahwa “Harokat merupakan tanda baca yang memberikan efek hidup atau vokal”, tanda baca (harokat) juga mempengaruhi makna setiap kata dalam bahasa arab. Tanda baca huruf hijaiyah diantaranya adalah sebagai berikut :

- a) **َ** (fathah) adalah tanda baca yang dilambangkan dengan tanda garis satu diatas huruf hijaiyah, dan dibaca “a”.
- b) **ِ** (kasroh) adalah tanda baca yang dilambangkan dengan tanda garis satu dibawah huruf hijaiyah, dan dibaca “i”.
- c) **ُ** (dhammah) adalah tanda baca yang dilambangkan seperti huruf **و** (wau) kecil diatas huruf hijaiyah, dan dibaca “u”.
- d) **◌ْ** (sukun) adalah tanda baca yang dilambangkan seperti huruf “o” kecil diatas huruf hijaiyah, dan dibaca “ab”.
- e) **ََ** (fathatain) adalah tanda baca yang dilambangkan dengan tanda garis dua diatas huruf hijaiyah, dan dibaca “an”.
- f) **ِِ** (kasrohtain) adalah tanda baca yang dilambangkan seperti tanda garis dua dibawah huruf hijaiyah, dan dibaca “in”.
- g) **◌ٌ** (dhotmahtain) adalah tanda baca yang dilambangkan seperti tanda kutip satu (‘) dan wau (و) kecil, dan dibaca “un”.
- h) **َ◌ْ** (tasydid/syiddah) adalah tanda baca yang dilambangkan seperti huruf “w” kecil diatas huruf hijaiyah, dan dibaca rangkap.

b. Sifat-sifat Huruf Hijaiyah

Menurut Rauf (2011:43) memberikan batasan bahwa “Tujuan mempelajari sifat-sifat huruf adalah agar huruf yang keluar dari mulut kita semakin sesuai dengan keaslian huruf *Al-Qur'an* itu sendiri. Huruf yang sudah tepat makhrajnya belum dapat dipastikan kebenarannya sehingga sudah sesuai dengan sifat aslinya”. Sifat-sifat huruf hijaiyah terbagi menjadi dua, yaitu :

1) Memiliki Lawan

Sifat huruf hijaiyah yang memiliki lawan ada lima yaitu :

- a) **الْهَمْسُ** Menurut bahasa adalah suara yang samar. Sedangkan menurut istilah adalah pengucapan yang disertai keluarnya nafas. Huruf-hurufnya berjumlah 10, yakni :

ف - ح - ث - ه - ش - خ - ص - س - ك - ت

- b) **الْجَهْرُ** Menurut bahasa artinya jelas, sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf yang tidak disertai keluarnya nafas hurufnya ada 18, yaitu selain huruf **الْهَمْسُ**
- c) **الشَّدَّةُ** Menurut bahasa artinya kuat, sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf dalam keadaan suara yang tertekan karena sangat bergantung pada makhrajnya. Huruf-hurufnya berjumlah 8, yaitu :

أ - ج - د - ذ - ط - ب - ك - ت

- d) **الرَّخَوَةُ** Menurut bahasa adalah lemah, sementara menurut istilah adalah pengucapan huruf yang disertai terlepasnya suara dengan bebas, karena tidak terlalu tergantung pada makhrajnya. Huruf-hurufnya berjumlah 15, selain huruf **الشَّدَّةُ** dan huruf **التَّوَسُّطُ**
- e) **الْإِسْتِعْلَاءُ** Menurut bahasa artinya terangkat, sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf yang disertai terangkatnya lidah ke atas langit-langit, huruf-hurufnya berjumlah 7, yaitu :

خ - ص - ض - غ - ط - ق - ظ

- f) **الإِسْتِفَالُ** Menurut bahasa artinya menurun, sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf disertai turunnya lidah dari langit-langit. Huruf-hurufnya berjumlah 21, selain huruf **الإِسْتِفَالُ**
- g) **الإِطْبَاقُ** Menurut bahasa artinya lengket, sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf dalam keadaan bertemunya lidah dengan langit-langit. Huruf-huruf nya berjumlah 4, yaitu :

ص - ض - ط - ظ

- h) **الإِفْتِقَاحُ** Menurut bahasa artinnya terpisah, sedangkan menurut istilah pengucapan huruf disertai dengan menjauhnya lidah dari langit-langit. Huruf-huruf nya berjumlah 23, yaitu selain huruf **الإِطْبَاقُ**
- i) **الإِذْلَافُ** Menurut bahasa artinya lancip lidah, sedangkan menurut istilah adalah huruf pengucapan nya mudah keluar karena *makhraj* nya dari ujung lidah dan bibir. Huruf-huruf nya ada 6, yaitu:

ف - ر - م - ن - ل - ب

- j) **الإِصْمَاتُ** Menurut bahasa artinya tertahan, sedangkan menurut istilah adalah huruf yang pengucapannya keluar dengan tertahan.

2) Tidak Memiliki Lawan

Sifat-sifat huruf *hijaiyah* yang tidak memiliki lawan ada tujuh yaitu :

- a) **الْصَّيْفِيرُ** Menurut bahasa artinya suara yang mirip burung, sedangkan menurut istilah adalah tambahan suara yang dikeluarkan dari dua bibir huruf -hurufnya berjumlah 3, yaitu :

ص - س - ز

- b) الْقَلَقُ Menurut bahasa artinya bergetar, sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf sukun yang disertai dengan getaran suara pada *makhrajnya* sehingga terdengar suara yang kuat. Huruf-hurufnya ada 5, yaitu :

ق - ط - ب - ج - د

- c) اللَّيْنُ Menurut bahasa artinya lembut, sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf yang lembut tanpa harus memaksakan yaitu pengucapan huruf و (wau sukun) dan ي (ya sukun) sebelumnya huruf berharakat fathah.
- d) الْإِنْجِرَافُ Menurut bahasa artinya belok atau miring, sedangkan menurut istilah adalah huruf yang pengucapannya belok setelah keluar dari ujung lidah. Huruf-hurufnya berjumlah 2 yaitu :

ل - ر

Pada ل (*lam*) suara dari tengah belok ke kanan dan kiri lidah karena terhalang ujung lidah, pada ر (*ra*) suara belok dari kanan dan kiri lidah ke tengah.

- e) التَّكْرِيرُ Menurut bahasa artinya mengulangi, sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf yang disertai bergetarnya ujung lidah. Sifat ini hanya dimiliki oleh huruf ر (*ra*).
- f) التَّقْسِيّ Menurut bahasa artinya menyebar, sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf yang disertai menyebarnya angin didalam mulut. Sifat ini hanya dimiliki oleh huruf ش (*syin*).
- g) الْإِسْتِطَالُ Menurut bahasa artinya memanjang, sedangkan menurut istilah adalah pengucapan huruf yang disertai memanjangnya suara dari awal sisi lidah sampai akhirnya. Sifat ini hanya dimiliki oleh huruf ض (*dhad*).

2.2. Peralatan Pendukung (*Tools System*)

Suatu perancangan program yang baik, akan membutuhkan peralatan pendukung untuk menunjang keberhasilan program itu sendiri dan untuk menjelaskan kepada pengguna fungsi dari suatu aplikasi dapat bekerja dengan suatu bentuk logika yang digambarkan dengan simbol-simbol. Peralatan pendukung yang digunakan dalam pembuatan program ini adalah sebagai berikut :

2.2.1 Pengertian Bahasa C# (*C Sharp*)

Pertukaran informasi sekarang ini berkembang dengan sangat pesat, dan kebutuhan masyarakat akan informasi terpenuhi sejalan dengan berkembangnya teknologi. Sarana dalam penyampaian informasi ada bermacam-macam teknologi yang digunakan, salah satunya adalah Microsoft Visual C# suatu perangkat lunak pemrograman berorientasi objek.

Menurut Handoyo (2011:9) menyimpulkan bahwa :

“C# (*C Sharp*) adalah sebuah bahasa pemrograman berbasis objek yang didukung oleh Microsoft.Net Framework adalah perantara agar aplikasi dengan bahasa pemrograman yang didukung dapat berkomunikasi dengan sistem operasi yang digunakan oleh computer kebanyakan orang. Selain itu, Microsoft.Net Framework juga memungkinkan C# untuk berkomunikasi dengan bahasa pemrograman lainnya yang juga didukung oleh Microsoft.Net Framework seperti VB.Net, F#, atau C++”.

Apa aplikasi C# dapat digunakan dalam berbagai macam sistem operasi baik *windows* (dengan menggunakan *.NET Framework*), *Mac OS*, *Linux*, serta sistem operasi berbasis *UNIX* (lainnya dengan menggunakan *Mono Framework*). Bahasa pemrograman C# juga banyak digunakan untuk membangun berbagai aplikasi seperti aplikasi web, aplikasi desktop, aplikasi zune, aplikasi permainan (desktop dan XBOX), dan jenis aplikasi lainnya.

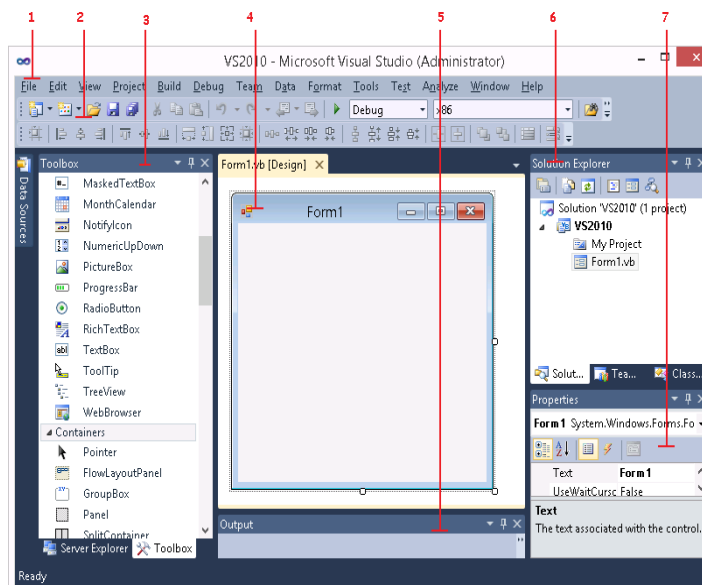
Menurut Enterprise (2014:4) mengatakan bahwa :
 “C# merupakan Bahasa Pemrograman berbasis objek”.

Bahasa Pemrograman berbasis objek (PBO) merupakan suatu gaya pemrograman (atau paradigma pemrograman). Ada juga paradigma pemrograman lain seperti C, Fortran, dan Pascal bisa menggunakan semua paradigma pemrograman. Tetapi paradigma tersebut lebih fokus pada aksi sedangkan PBO fokus pada data.

2.2.2 Lingkungan Kerja Microsoft Visual C#

Menurut Wahana Komputer (2008:16) mengatakan bahwa “Visual C# atau Microsoft Visual Studio C# adalah sebuah alat bagi para pengembang software yang syarat dan fungsi-fungsi yang memanjakan para pengembang software untuk menyelesaikan proyek besar maupun proyek kecil untuk teknologi.Net”.

Berikut tampilan IDE (*Integrated Development Enviroment*) pada saat memulai Visual C# yang ditunjukkan pada gambar II.1 sebagai berikut :



Sumber : Wahana Komputer

Gambar II.2
Lingkungan Kerja Microsoft Visual C# 2010

Lingkungan kerja diatas bisa dijelaskan secara singkat :

1. *Menu Bar*

Tempat tersedianya semua menu yang akan membantu developer melakukan pengembangan.

2. *Tool bar*

Tempat yang menyediakan semacam *shortcut* dari menu-menu yang berada di menu *bar*. *Shortcut* tersebut disediakan untuk mempercepat akses ke menu-menu yang sering digunakan.

3. *Tool Box*

Berisi *control-control* yang telah tersedia dan dapat digunakan di dalam *project windows form*, Contoh : *TextBox*, *LisBox*, *Button*, dan sebagainya.

4. *Form Preview*

Sebuah lembar kerja yang berguna sebagai tempat atau wadah untuk objek-objek dari tool box guna merancang dan mendesain interface yang ingin dibuat oleh developer atau programmer.

5. *Output Window*

Jendela yang berguna untuk memperlihatkan hasil kompilasi program, debugging, atau kesalahan program. Window ini dapat juga untuk melakukan perintah langsung, hasilnya dapat segera dilihat.

6. *Solution Explorer*

Jendela kecil berguna untuk memperlihatkan susunan proyek dan file-file yang digunakan atau dibuat secara urut dan tertata rapih.

7. *Properties*

Untuk merubah nilai property atau karakteristik dari objek yang aktif. Dengan adanya tab *properties* membuat pengguna menjadi lebih mudah dalam mengatur desain *interface* aplikasi yang dibuat.

2.2.3 Sintaks Dasar C#

1. Fungsi *Console.Write()* dalam bahasa C#

Menurut Handoyo (2011:13) menyatakan bahwa “Fungsi *Console.Write()* digunakan didalam bahasa C# untuk menampilkan informasi ke layar”.

2. Fungsi *Console.ReadLine()* dan *TryParse()* dalam bahasa C#

Menurut Handoyo (2011:14) menyatakan bahwa “Fungsi *Console.ReadLine()* digunakan untuk meminta nilai yang dimasukan oleh *user* (disebut juga *input*) didalam bahasa C#”. Namun nilai yang diberi *Console.ReadLine()* bertipe *String*. Untuk mengubah tipe *string* menjadi tipe yang kita inginkan, kita perlu menggunakan *TryParse()*.

3. Perintah *If()*

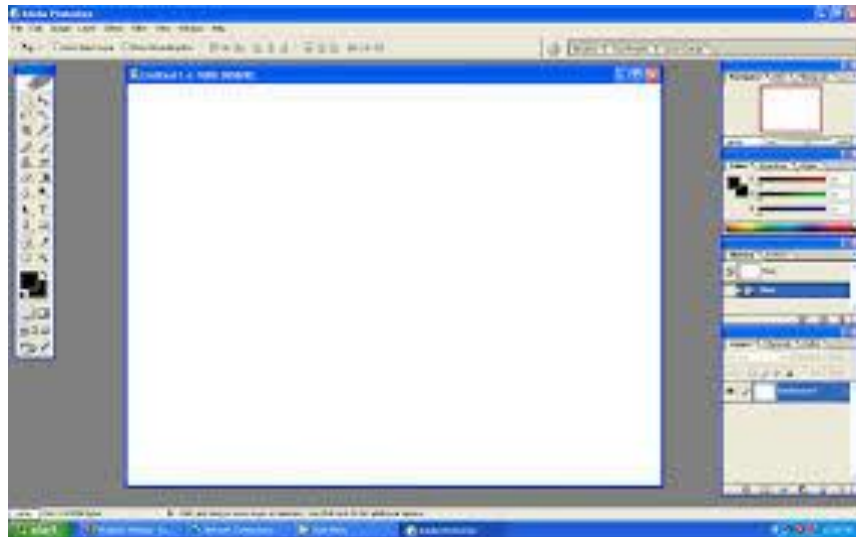
Menurut Handoyo (2011:14) menyatakan bahwa “Perintah *if()* digunakan untuk memberikan syarat pada satu atau sekumpulan *statement*”.

4. Perintah Perulangan

Menurut Handoyo (2011:17) menyatakan bahwa “Perintah perulangan (*loop statement*) adalah perintah untuk mengulang satu atau lebih *statement* sebanyak beberapa kali. *Loop statement* digunakan agar kita tidak perlu menuliskan satu atau sekumpulan *statement* berulang-ulang”.

2.2.4 Adobe Photoshop

Adobe Photoshop atau sering disebut *Photoshop* merupakan software buatan perusahaan Adobe yang disbanding dengan buatan *Adobe* yang lain seperti *Adobe Illustrator*, *Adobe InDesign*, *Adobe Acrobat* dan sejenisnya. “*Adobe Photoshop* sendiri merupakan perangkat lunak yang dikhususkan untuk melakukan *editing* gambar *bitmap* atau gambar foto. *Adobe Photoshop* lahir dan berkembang seiring berkembangnya dunia grafis dijalur digital sehingga pada pengertian ini keterkaitan peranan Photoshop dengan dunia grafis sangatlah erat” menurut Ismadi (2011:4).



Sumber : Wahana Komputer

Gambar II.3
Lingkungan Kerja Adobe Photoshop