

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pembelajaran

Belajar merupakan kegiatan pebelajar yang terjadi kapan saja dan dimana saja, baik dengan bimbingan pembelajar (guru/dosen) maupun dengan usaha sendiri. Belajar merupakan suatu proses memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan dan sikap melalui berbagai pengalaman pebelajar sehingga terjadi perubahan tingkah laku(Hariadi, 2002).

Menurut Degeng, belajar adalah pengaitan pengetahuan baru pada struktur kognitif yang sudah dimiliki si belajar(Hariadi, 2002). Menurut Percival dan Ellington, dalam psikologi perilaku, belajar diartikan sebagai perubahan yang terjadi dari hubungan yang stabil antara stimulus yang diterima oleh pembelajar secara individual dan respons yang sifatnya tersamar atau yang terbuka (Hariadi, 2002). Dalam belajar, pengetahuan bisa diperoleh dari (1) pengalaman sendiri, (2) melihat apa yang terjadi pada orang lain, (3) sesuatu yang diberitahukan oleh orang lain.

Menurut Degeng, belajar merupakan proses yang kompleks dan unik, artinya seseorang yang belajar melibatkan segala aspek kepribadiannya baik fisik maupun mental(Hariadi, 2002). Keterlibatan dari semua aspek kepribadian ini akan nampak dari perilaku belajar orang itu. Perilaku belajar yang nampak adalah unik. Dikatakan demikian karena perilaku itu hanya terjadi pada orang itu dan tidak pada orang lain, sehingga tiap orang akan memunculkan perilaku belajar yang berbeda. Dengan keunikan ini, maka dituntut adanya perlakuan

pembelajaran khususnya strategi penyampaian (terutama pada sub variabel media pembelajaran) yang komplek dan unik untuk setiap pembelajar. Untuk itu, perlu dirancang pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai sumber belajar yang memungkinkan pembelajar melakukan tindak belajar(Hariadi, 2002).

Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran(Hamalik, 1994).

Manusia terlibat dalam sistem pengajaran terdiri dari siswa, guru, dan tenaga lainnya, misalnya tenaga laboratorium. Material, meliputi buku-buku, papan tulis, kapur, fotografi, slide dan film, audio dan video tape. Fasilitas dan perlengkapan, terdiri dari ruangan kelas, perlengkapan audio visual, juga komputer. Prosedur, meliputi jadwal dan metode penyampaian informasi, praktik, belajar, ujian dan sebagainya. Sistem pembelajaran juga dapat dilaksanakan dengan cara membaca buku, belajar di kelas atau di sekolah, karena diwarnai oleh organisasi dan interaksi antara berbagai komponen yang saling berkaitan, untuk membelajarkan peserta didik(Hamalik, 1994).

2.2 Pembelajaran Bahasa Asing

Pembelajaran bahasa asing adalah sebuah proses yang kompleks dengan berbagai fenomena yang pelik sehingga tidak mengherankan kalau hal ini bisa mempunyai arti yang berbeda-beda bagi setiap orang. Pembelajaran ini dipengaruhi beberapa faktor. Faktor-faktor utama yang berkaitan erat dengan pemerolehan bahasa asing adalah bahasa pebelajar, faktor eksternal pebelajar, faktor internal pebelajar, dan pebelajar sebagai individu(Ena, 2002).

Bahasa pebelajar adalah salah satu gejala yang banyak diamati para peneliti untuk melihat pemerolehan bahasa asing. Salah satu gejala dari bahasa pebelajar ini misalnya adalah kesalahan. Dengan mengamati kesalahan yang ada dapat dilihat proses pemerolehan bahasa seseorang yang pada gilirannya pendekatan pembelajaran atau pengajaran tertentu dapat diterapkan(Ena, 2002).

Faktor di luar ataupun di dalam pebelajar sendiri adalah aspek yang tidak kalah pentingnya untuk dapat memahami pemerolehan bahasa. Faktor di luar pebelajar misalnya adalah lingkungan dan interaksi. Dua faktor ini sangat mempengaruhi perkembangan pemerolehan bahasa asing. Sedangkan faktor internal dari pebelajar diantaranya adalah pengaruh dari bahasa pertama atau bahasa lain. Faktor lain yang tak kalah pentingnya adalah pebelajar sendiri sebagai seorang individu. Setiap pebelajar tentu mempunyai perbedaan dengan pebelajar lain. Mereka mempunyai strategi pembelajaran yang berbeda(Ena, 2002).

Media pembelajaran interaktif adalah sebuah media yang dibuat guna memenuhi berbagai kebutuhan pebelajar bahasa asing pada waktu salah satu atau semua faktor yang mempengaruhi pemerolehan bahasa kedua ini sulit didapatkan(Ena, 2002).

2.3 Media Pembelajaran dengan Komputer

Menurut Boove, media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan(Ena, 2002). Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media.

Bentuk-bentuk stimulus bisa dipergunakan sebagai media diantaranya adalah hubungan atau interaksi manusia; realita; gambar bergerak atau tidak; tulisan dan suara yang direkam. Kelima bentuk stimulus ini akan membantu pembelajar mempelajari bahasa asing. Namun demikian tidaklah mudah mendapatkan kelima bentuk itu dalam satu waktu atau tempat(Ena, 2002).

Teknologi komputer adalah sebuah penemuan yang memungkinkan menghadirkan beberapa atau semua bentuk stimulus di atas sehingga pembelajaran bahasa asing akan lebih optimal. Namun demikian masalah yang timbul tidak semudah yang dibayangkan. Pengajar adalah orang yang mempunyai kemampuan untuk merealisasikan kelima bentuk stimulus tersebut dalam bentuk pembelajaran. Namun kebanyakan pengajar tidak mempunyai kemampuan untuk menghadirkan kelima stimulus itu dengan program komputer sedangkan pemrogram komputer tidak menguasai pembelajaran bahasa(Ena, 2002).

Jalan keluarnya adalah merealisasikan stimulus-stimulus itu dalam program komputer dengan menggunakan piranti lunak yang mudah dipelajari sehingga dengan demikian para pengajar akan dengan mudah merealisasikan ide-ide pengajarannya(Ena, 2002).

Media pembelajaran yang baik harus memenuhi beberapa syarat. Media pembelajaran harus meningkatkan motivasi pembelajar. Penggunaan media mempunyai tujuan memberikan motivasi kepada pembelajar. Selain itu media juga harus merangsang pembelajar mengingat apa yang sudah dipelajari selain memberikan rangsangan belajar baru. Media yang baik juga akan mengaktifkan pembelajar dalam memberikan tanggapan, umpan balik dan juga mendorong pembelajar untuk melakukan praktek-praktek dengan benar(Ena, 2002).

Ada beberapa kriteria untuk menilai keefektifan sebuah media. Hubbard mengusulkan sembilan kriteria untuk menilainya(Ena, 2002). Kriteria pertamanya adalah biaya. Biaya memang harus dinilai dengan hasil yang akan dicapai dengan penggunaan media itu. Kriteria lainnya adalah ketersediaan fasilitas pendukung seperti listrik, kecocokan dengan ukuran kelas, keringkasan, kemampuan untuk dirubah, waktu dan tenaga penyiapan, pengaruh yang ditimbulkan, kerumitan, dan yang terakhir adalah kegunaan. Semakin banyak tujuan pembelajaran yang bisa dibantu dengan sebuah media, maka semakin baiklah media itu.

Kriteria di atas lebih diperuntukkan bagi media konvensional. Terdapat enam kriteria untuk menilai multimedia interaktif. Kriteria penilaian yang pertama adalah kemudahan navigasi. Sebuah program harus dirancang sesederhana mungkin sehingga pembelajar bahasa tidak perlu belajar komputer lebih dahulu. Kriteria yang kedua adalah kandungan kognisi, kriteria yang lainnya adalah pengetahuan dan presentasi informasi. Kedua kriteria ini adalah untuk menilai isi dari program itu sendiri, apakah program telah memenuhi kebutuhan pembelajaran si pembelajar atau belum. Kriteria keempat adalah integrasi media di mana media harus mengintegrasikan aspek dan ketrampilan bahasa yang harus dipelajari. Untuk menarik minat pembelajar program harus mempunyai tampilan yang artistik maka estetika juga merupakan sebuah kriteria. Kriteria penilaian yang terakhir adalah fungsi secara keseluruhan. Program yang dikembangkan harus memberikan pembelajaran yang diinginkan oleh pembelajar. Sehingga pada waktu seorang selesai menjalankan sebuah program dia akan merasa telah belajar sesuatu(Ena, 2002).

Komputer telah mulai diterapkan dalam pembelajaran bahasa mulai 1960. Dalam 40 tahun pemakaian komputer, terdapat berbagai periode kecenderungan yang didasarkan pada teori pembelajaran yang ada. Periode yang pertama adalah pembelajaran dengan komputer dengan pendekatan *behaviorist*. Periode ini ditandai dengan pembelajaran yang menekankan pengulangan dengan metode *drill* dan praktek. Periode yang berikutnya adalah periode pembelajaran komukatif sebagai reaksi terhadap *behaviorist*. Menurut Lee, penekanan pembelajaran adalah lebih pada pemakaian bentuk-bentuk tidak pada bentuk itu sendiri seperti pada pendekatan *behaviorist*(Ena, 2002).

Behaviorisme adalah suatu studi tentang kelakuan manusia. Timbulnya aliran ini disebabkan rasa tidak puas terhadap teori Psikologi Daya dan teori Mental State. Sebabnya ialah karena aliran-aliran terdahulu hanya menekankan pada segi kesadaran saja(Hamalik, 1994).

Menurut Wiryokusumo, implikasi teori behavioristik dalam pembelajaran dapat ditinjau dari sisi aplikasi teori behavioristik dalam desain pembelajaran. Perumusan tujuan perilaku / *behavioral objectives* dengan menekankan perilaku yang (1) tidak dapat dijabarkan lagi / spesifik, (2) dapat diamati, (3) dapat diukur, dan (4) berupa indikator-indikator(Hariadi, 2003). Selanjutnya dijelaskan, perumusan kebutuhan / *need assesment* dan analisis tugas yang berdasarkan performance yang ada, sebagai dasar awal suatu desain pembelajaran.

Perumusan evaluasi (soal tes) berdasarkan pada tujuan yang berkaitan dengan perilaku seperti tersebut di atas adalah merupakan implikasi dari teori behavioristik. Segala bentuk tes dengan mengukur ada atau tidak adanya

perubahan perilaku pebelajar, baik pada tingkat kognitif, afektif maupun psikomotorik menurut ranah Bloom, adalah suatu implikasi dari teori behavioristik(Hariadi, 2003).

Pada dasarnya implikasi teori behavioristik ini penekanannya ada pada bagaimana merumuskan tujuan yang memenuhi keempat kriteria di atas, sedangkan untuk mengetahui ada atau tidak adanya perubahan perilaku dilakukan tes yang mengukur tercapai atau tidak tercapainya tujuan yang telah dirumuskan(Hariadi, 2003).

Periode atau kecenderungan yang terakhir adalah pembelajaran dengan komputer yang integratif. Pembelajaran integratif memberi penekan pada pengintegrasian berbagai ketrampilan berbahasa, mendengarkan, berbicara, menulis dan membaca dan mengintegrasikan teknologi secara lebih penuh pada pembelajaran(Ena, 2002).

Menurut Lee, paling sedikit ada delapan alasan pemakaian komputer sebagai media pembelajaran(Ena, 2002) Alasan-alasan itu adalah: pengalaman, motivasi, meningkatkan pembelajaran, materi yang otentik, interaksi yang lebih luas, lebih pribadi, tidak terpaku pada sumber tunggal, dan pemahaman global.

Dengan adanya komputer sebagai media pembelajaran, maka pembelajar akan mendapat pengalaman yang lebih luas. Pembelajar tidak hanya menjadi penerima yang pasif melainkan juga menjadi penentu pembelajaran bagi dirinya sendiri. Pembelajaran dengan komputer akan memberikan motivasi yang lebih tinggi karena komputer selalu dikaitkan dengan kesenangan, permainan dan kreativitas. Dengan demikian pembelajaran itu sendiri akan meningkat(Ena, 2002).

Pembelajaran dengan komputer akan memberi kesempatan pada pembelajar untuk mendapat materi pembelajaran yang otentik dan dapat berinteraksi secara lebih luas. Pembelajaran pun menjadi lebih bersifat pribadi yang akan memenuhi kebutuhan strategi pembelajaran yang berbeda-beda(Ena, 2002).

Namun disamping kelebihan dan keuntungan dari pembelajaran dengan komputer tentu saja ada kekurangan dan kelemahannya. Hambatan pemakaian komputer sebagai media pembelajaran antara lain adalah: hambatan dana, ketersediaan piranti lunak dan keras komputer, keterbatasan pengetahuan teknis dari pengajar atau ahli pengajaran, serta keterbatasan pengetahuan teoritis pembelajaran bahasa dari para pemrogram(Ena, 2002).

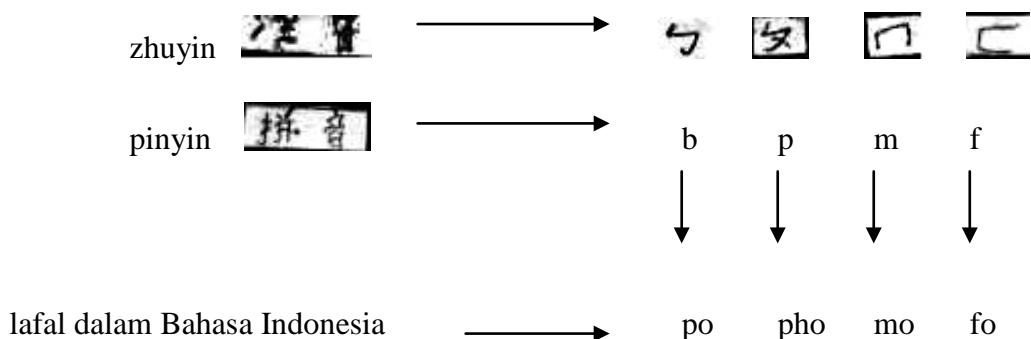
2.4 Sistem Fonetik *Hanyu Pinyin*

Bahasa Mandarin merupakan bahasa yang unik karena tidak dapat ditulis dengan menggunakan alfabet fonetik seperti yang digunakan dalam Bahasa Indonesia. Bahasa Mandarin ditulis dalam karakter, namun berbagai cara telah ditemukan untuk menuliskan bunyi Bahasa Mandarin secara alfabetik. Bentuk standar tersebut kita kenal dengan Sistem Fonetik *Hanyu Pinyin*(Kiat, 2002).

Sistem Fonetik *Hanyu Pinyin* adalah sistem yang dibuat oleh Lembaga Pembaruan Tulisan / *Zhongguo Wenzi Gaige Weiyuanhui* di Republik Rakyat Cina. Sistem ini dijadikan sebagai alat utama untuk mempelajari Bahasa Mandarin. Pada tahun 1982, Perserikatan Bangsa-Bangsa menetapkan *hanyu pinyin* sebagai alat untuk mentranskrip Bahasa Mandarin (Kiat, 2002).

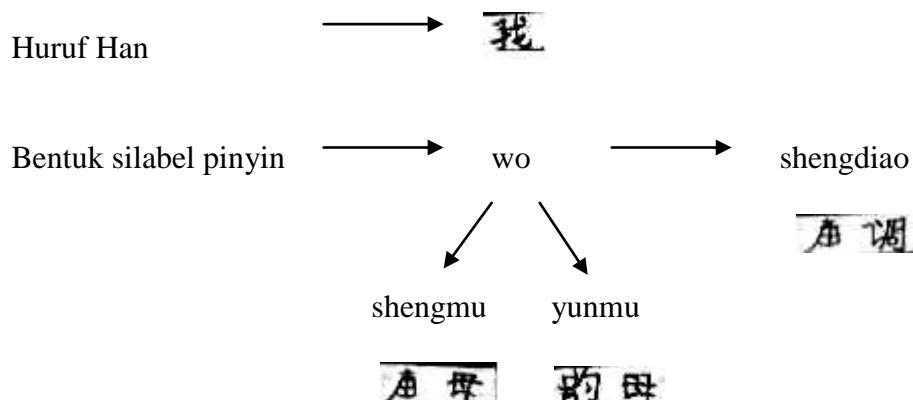
Sistem Fonetik *hanyu pinyin* adalah suatu sistem yang berasal dari sistem ejaan lama, yang lazim disebut ejaan *zhuyin*. Pada dasarnya, cara

pengucapan huruf dalam kedua sistem ini sama, yang membedakan adalah bentuk tulisannya. Bentuk penulisan sistem *zhuyin* adalah :

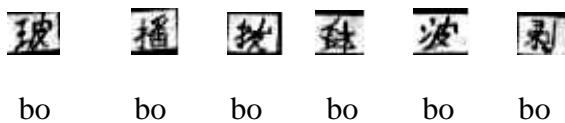


Saat ini, sistem fonetik *pinyin* telah banyak digunakan di dalam kehidupan sehari-hari Bangsa Mandarin. Selain memiliki banyak kemudahan, sistem ini pun sangat mudah dipelajari oleh bangsa yang hanya menguasai huruf latin seperti Bangsa Indonesia(Kiat, 2002).

Sebagai alat untuk mentranskrip huruf Mandarin, bentuk penulisan *pinyin* berupa suku kata yang dinamakan *yinjie*. Cara penulisan *yinjie* tidak seperti suku kata biasa yang terdapat dalam Bahasa Indonesia. Setiap suku kata / silabel dalam tulisan *yinjie* terdiri dari *sheng-mu*(huruf konsonan) yang posisinya di depan dan disusul oleh *yun-mu*(huruf vokal). Pada huruf vokal ini, *shengdiao*(tanda intonasi) diletakkan di atas sesuai dengan aturannya. Contoh :



Satu silabel *pinyin* berfungsi untuk mentranskrip satu huruf. Akan tetapi, satu silabel tidak selalu identik dengan satu huruf. Artinya, satu silabel *pinyin* / *pinyin yinjie* dapat mewakili satu atau beberapa huruf. Contoh :



Dalam Bahasa Mandarin, *pinyin yinjie* memiliki sekitar 400 suku kata dan setelah dikombinasikan dengan intonasinya, jumlahnya bertambah sekitar 1300 buah(Kiat, 2002).

2.4.1 Sistem Pelafalan Silabel Pinyin

Mandarin merupakan bahasa yang menyertakan nada di setiap bunyi pengucapan. Oleh sebab itu, pada setiap tanda baca disertakan juga sebuah tanda nada sebagai identifikasi nada bunyi. Didalam Bahasa Mandarin, terdapat 4(empat) macam nada yang dipakai untuk mengidentifikasi nada dari bunyi, karena dengan bunyi yang sama tetapi nada yang berlainan, akan menghasilkan huruf dan arti yang berlainan pula. Keempat nada tersebut adalah :

Tabel 2.1 Intonasi empat nada Mandarin

	Nada 1 	Nada 2 	Nada 3 	Nada 4
Tingkat Nada	→	↗	↖	↘
Keterangan	Tinggi merata	Dari tengah meningkat tinggi	Turun dahulu kemudian naik	Turun dari tinggi ke bawah
Tanda Intonasi	—	/	＼	\

Keempat nada dari tabel diatas merupakan pedoman dalam pengucapan kosakata Mandarin. Adapun contoh penerapan huruf Mandarin dengan bunyi sama tetapi berlainan nada :

Tabel 2.2 Contoh huruf dengan bunyi sama dan nada yang berlainan

	Nada 1 Di yi sheng	Nada 2 Di er sheng	Nada 3 Di san sheng	Nada 4 Di si sheng
Intonasi Huruf	ma	ma	ma	ma
Tulisan	媽	麻	馬	罵
Arti Indonesia	Mama	Wijen	Kuda	Marah

Dari contoh penerapan pada tabel, maka dapat diketahui dengan jelas perbedaan nada yang akan berpengaruh pada bunyi, tulisan beserta arti kata tersebut.

2.4.2 Sistem Penulisan Silabel Pinyin

Selain pelafalan, hal lain yang penting untuk dipelajari adalah penulisan. Dalam Bahasa Mandarin, dianjurkan untuk memahami cara-cara penulisan Mandarin untuk memperkuat ingatan dan memahami arti kata sebenarnya(Kiat,2002).

Dalam mempelajari cara penulisan huruf Mandarin, terdapat 4(empat) hal dasar yang harus diketahui, diantaranya yaitu (1) bentuk huruf / *hanzixing*, (2) tarikan dasar / *jiben bifa*, (3) urutan tarikan / *bishun* dan (4) perubahan tarikan / *bihua bianxing*.

Dalam penulisan silabel Pinyin, cara menulis huruf *han*(漢字) ada bermacam-macam. Secara umum, bentuk huruf *han* terdiri dari dua macam, yaitu *fantizi*(繁体字) yang merupakan huruf klasik dan *jiantizi*(简体字) yang

merupakan huruf sederhana. Saat ini, *fantizi* digunakan di Taiwan. Sedangkan *jiantizi* digunakan di Republik Rakyat Cina. Kedua jenis huruf ini berbentuk segi empat, yang dinamakan *zixing*().

Tarikan dasar / *jiben bifa* adalah unit terkecil dari struktur huruf *han*. Tarikan dasar terdiri dari delapan jenis. Kedelapan jenis tarikan ini digolongkan ke dalam satu huruf, misalnya huruf . Artinya, huruf  terdiri dari delapan jenis tarikan dasar, yang dalam Bahasa Mandarin disebut *yongzi bafa*(). Adapun bentuk-bentuk tarikan dasar dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.3 Bentuk-bentuk tarikan dasar

No.	Bentuk	Sebutan	Keterangan
1.		 <i>heng</i>	Tarikan horizontal
2.		 <i>shu</i>	Tarikan vertikal
3.		 <i>pie</i>	Tarikan dari kanan atas ke kiri bawah
4.		 <i>na</i>	Tarikan dari kiri atas ke kanan bawah
5.		 <i>dian</i>	Titik
6.		 <i>ti</i>	Tarikan dari kiri bawah ke kanan atas
7.		 <i>zhe</i>	Tarikan patah
8.		 <i>gou</i>	Tarikan kail

Setelah mengetahui tarikan dasar, hal yang perlu dilakukan kemudian adalah mengenali urutan tarikan. Antara tarikan dasar satu dengan tarikan dasar yang lainnya harus digabungkan. Penggabungan tersebut berdasarkan pada urutan tarikannya, sehingga pada waktu menulis dapat bergerak saling menyambung dengan lancar. Cara penggabungan ini disebut *bishun*(). Cara penulisan *bishun* diantaranya :

1. *Xian heng hou shu*(先横后竖)

Tarikan *heng*(横) ditulis terlebih dahulu, dilanjutkan dengan tarikan *shu*(竖).

Contoh :

Urutan tarikan menulis huruf 土 adalah 一 → 土.

2. *Xian pie hou na* (先撇后捺)

Tarikan *pie*(撇) ditulis terlebih dahulu, dilanjutkan dengan tarikan *na*(捺).

Contoh :

Urutan tarikan menulis huruf 人 adalah フ → 人.

3. *Xian shang hou xia* (先上后下)

Tarikan bagian atas ditulis terlebih dahulu, dilanjutkan dengan tarikan bagian bawahnya.

Contoh :

Urutan tarikan menulis huruf 三 adalah 一 → 二 → 三.

4. *Xian zou hou you*(先左后右)

Bagian kiri ditulis terlebih dahulu, dilanjutkan dengan bagian kanan.

Contoh :

Urutan tarikan menulis huruf 他 adalah 亻 → 亻.

5. *Xian wai hou nei*(先外后内)

Bagian luar ditulis terlebih dahulu, dilanjutkan dengan bagian dalam.

Contoh :

Urutan tarikan menulis huruf adalah

6. Xian zhongjian hou liangbian(先中间后两边)

Bagian tengah ditulis terlebih dahulu, dilanjutkan dengan kedua bagian sisi kiri dan kanan.

Contoh :

Urutan tarikan menulis huruf adalah

7. Xian litou hou fengkou(先里头后封口)

Bagian dalam ditulis terlebih dahulu, dilanjutkan dengan bagian penutup.

Contoh :

Urutan tarikan menulis huruf adalah

Perubahan tarikan / *bihua bianxing* pada huruf *han* memiliki beberapa macam perubahan letak, bentuk, ukuran serta urutan tarikan. Berikut adalah nama-nama tarikan beserta contoh perubahannya.

Tabel 2.4 Nama-nama tarikan dan contoh perubahan tarikan pada sistem penulisan silabel Pinyin.

No.	Urutan tarikan / <i>bishun</i>	Nama	Contoh huruf
1.		<i>Heng</i>	
2.		<i>Shu</i>	
3.		<i>Pie</i>	
4.		<i>Ping pie</i>	
5.		<i>Shu pie</i>	
6.		<i>Heng zhe pie</i>	

No.	Urutan tarikan / bishun	Nama	Contoh huruf
7.	ㄔ	Heng zhe zhe pie	横折折撇
8.	ㄕ	Pie zhe zhe pie	撇折折撇
9.	ㄣ	Na	捺
10.	ㄥ	Ping na	平捺
11.	・	Dian	点
12.	ˊ	Zuo dian	左点
13.	ˋ	Chang dian	长点
14.	ㄎ	Pie dian	撇点
15.	ㄗ	Heng zhe	横折
16.	ㄕ	Shu zhe	竖折
17.	ㄔ	Pie zhe	撇折
18.	ㄕ	Shu wan	竖弯
19.	ㄔ	Heng zhe wan	横折弯
20.	ㄑ	Ti	提
21.	ㄕ	Shu ti	竖提
22.	ㄔ	Heng zhe ti	横折提
23.	ㄐ	Shu gou	竖钩
24.	ㄕ	Heng gou	横钩
25.	ㄐ	Wan gou	弯钩
26.	ㄉ	Xie gou	斜钩
27.	ㄣ	Shu wan gou	钩
28.	ㄔ	Heng zhe gou	横折钩
29.	ㄔ	Heng zhe wan gou	横折弯钩
30.	ㄔ	Heng zhe wan gou	横折弯钩
31.	ㄔ	Heng zhe xie gou	横折斜钩
32.	ㄕ	Heng zhe pie wan gou	横折撇弯钩
33.	ㄕ	Heng zhe zhe zhe gou	横折折折钩
34.	ㄕ	Shu wan gou	竖弯钩
35.	ㄕ	Shu zhe zhe gou	竖折折钩
36.	ㄔ	Heng zhe gou	横折钩

Dari empat hal dasar yang telah dijabarkan diatas, beberapa hal yang harus diperhatikan untuk memahami tarikan huruf han adalah sebagai berikut :

1. Pelajari tarikan dasar terlebih dahulu, lalu hafalkan sebutan untuk tarikan tersebut.
2. Pelajari tahap-tahap dan perubahan urutan tarikan. Dengan cara ini, diharapkan dapat mengurangi kesalahan pada waktu menulis.

2.5 Visual Basic 6.0

Visual Basic selain disebut sebagai bahasa pemrograman (*Language Program*), juga sering disebut sebagai sarana (*Tool*) untuk menghasilkan program-program aplikasi berbasis Windows. Secara umum ada beberapa manfaat yang diperoleh dari pemakaian program Visual Basic, diantaranya :

1. Dipakai dalam membuat program aplikasi berbasis Windows.
2. Dipakai dalam membuat objek-objek pembantu program, seperti fasilitas Help, Control ActiveX, aplikasi Internet dan sebagainya.
3. Digunakan untuk menguji program (*Debugging*) dan menghasilkan program akhir EXE yang bersifat *Executable*, atau dapat langsung dijalankan.

Visual Basic 6.0 memiliki beberapa versi/edisi yang disesuaikan dengan kebutuhan pemakainya. Beberapa versi Visual Basic 6.0 yang sering ditemui di pasaran antara lain :

1. Standard Edition (Learning Edition)

Versi ini berisi berbagai sarana dasar dari Visual Basic 6.0 untuk mengembangkan aplikasi.

2. Professional Edition

Versi ini berisi tambahan sarana yang dibutuhkan oleh para programmer professional, misalnya tambahan kontrol-kontrol program, pemrograman

internet, compiler untuk membuat file Help dan sarana pengembangan database yang lebih baik.

3. Enterprise Edition

Versi ini dikhususkan bagi para programmer yang ingin mengembangkan aplikasi *Remote Computing* atau aplikasi *Client/Server*.

2.6 Macromedia Flash 5.0

Dalam Aplikasi Pembelajaran Bahasa Mandarin, software yang berperan dalam multimedia adalah Macromedia Flash 5.0. Alasan pemilihan Macromedia Flash 5.0 adalah :

1. Macromedia Flash 5.0 mendukung konsep multimedia, baik multimedia suara, animasi, maupun teks sehingga Macromedia Flash 5.0 sangat tepat digunakan dalam aplikasi pembelajaran ini.
2. Macromedia Flash 5.0 memiliki fasilitas penunjang pada sumberdaya yang dibutuhkan, baik tutorial maupun software pembelajaran, diantaranya adalah :

a. Action Script

Bahasa pemrograman pada Macromedia Flash 5.0 serumpun dengan Bahasa C, namun tidak memiliki dukungan pada sistem dan database.

b. Anims

Dalam Macromedia Flash 5.0, dapat dibentuk suatu animasi dengan 3(tiga) ekstensi file, yaitu Quick Time, Audio Video Interface(.AVI) serta Flash Movie(.SWF).

c. Libraries

Digunakan sebagai tempat penyimpanan Symbol Library Flash yang isinya dapat ditransfer dari proyek apapun yang tersedia.

d. Sistem Vektor

Sistem yang dapat memperkecil ukuran file executable, sehingga kapasitas file relatif kecil meskipun memiliki banyak memanfaatkan multimedia suara, animasi, dan teks.

e. Reusable Concept

Berbagai source dapat digunakan ulang untuk membangun sistem yang lebih baik.

f. Object Oriented Programming

Macromedia Flash 5.0 merupakan bahasa pemrograman yang berorientasi obyek dan modul-modulnya dapat dipecah-pecah menjadi beberapa file yang lebih kecil.

2.7 Microsoft Access 2000

Microsoft Access 2000 adalah perangkat lunak pengolahan database yang sesuai untuk mengolah informasi dalam jumlah besar. Microsoft Access merupakan software manajemen database yang dapat diinstal pada personal desktop di Windows 2000 profesional, Windows 98 dan Windows Millenium.

Sesuai dengan perkembangannya, Microsoft Access 2000 merupakan penyempurnaan dari program Microsoft Access versi sebelumnya. Banyak kemudahan yang akan diperoleh jika bekerja dengan software tersebut, diantaranya dapat melakukan proses penyortiran dan pengaturan data, pembuatan tabel data serta pembuatan laporan.

Pada Microsoft Access, istilah database dapat diartikan sebagai sekumpulan informasi atau data yang saling berhubungan yang mempunyai topik

atau tujuan tertentu. Informasi atau data yang diolah tersebut disimpan dalam sebuah file dengan ekstensi *.mdb

Dalam pengoperasianya, Microsoft Access hanya mampu digunakan untuk mengolah satu file database atau dengan kata lain hanya mampu digunakan untuk membuka satu file database saja.

Data dalam database disimpan sebuah objek yang disebut dengan tabel. Tabel sendiri mempunyai arti sekumpulan data yang sejenis. Tabel terdiri dari beberapa item informasi sebagai berikut :

1. Field adalah data terkecil dari suatu tabel yang menempati bagian kolom.

NamaSiswa
Adhi Wardhana

Gambar 2.1 Field database Microsoft Access 2000

2. Record adalah kumpulan dari beberapa field yang saling berhubungan yang menempati bagian baris.

NolInduk	NamaSiswa	JenisKelamin	Agama	Umur	NamaOrtu
20022618	Adhi Wardhana	L	Islam	15	Bambang Sugianto

Gambar 2.2 Record database Microsoft Access 2000

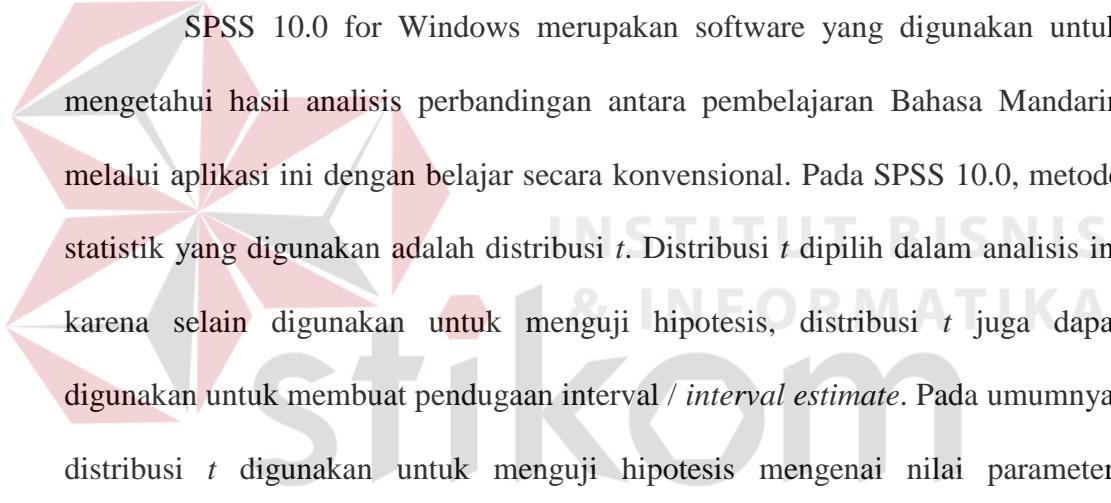
Program database memungkinkan untuk bekerja dengan beberapa tabel.

Dalam proses kerjanya, pengoperasian data pada tabel dalam database didukung oleh enam objek database, yaitu:

1. Query adalah sebuah objek database yang digunakan untuk menampilkan, menyunting dan menganalisis suatu data dengan cara lain.
2. Form adalah sebuah objek database yang digunakan untuk membuat kontrol-kontrol proses memasukkan, memeriksa dan memperbaiki data.

3. Report adalah sebuah objek yang digunakan untuk menampilkan data dengan format tertentu yang pernah diberikan.
4. Pages adalah sebuah objek khusus yang digunakan untuk menampilkan dan bekerja dengan data yang diambil dari Internet atau Intranet.
5. Macro adalah rangkaian dari beberapa perintah yang dapat disimpan dan dijalankan ulang secara otomatis.
6. Module adalah program-program yang ditulis dengan Access Basic.

2.8 SPSS 10.0 for Windows



SPSS 10.0 for Windows merupakan software yang digunakan untuk mengetahui hasil analisis perbandingan antara pembelajaran Bahasa Mandarin melalui aplikasi ini dengan belajar secara konvensional. Pada SPSS 10.0, metode statistik yang digunakan adalah distribusi *t*. Distribusi *t* dipilih dalam analisis ini karena selain digunakan untuk menguji hipotesis, distribusi *t* juga dapat digunakan untuk membuat pendugaan interval / *interval estimate*. Pada umumnya, distribusi *t* digunakan untuk menguji hipotesis mengenai nilai parameter, maksimal dari 2 populasi dengan jumlah sampel yang kecil, misalnya $n < 100$, bahkan seringkali $n \leq 30$ (Supranto,1994).

Distribusi *t* merupakan distribusi kontinu yang mengambil nilai mulai dari $-\infty$ sampai dengan ∞ . Jika variabel normal memiliki nilai rata-rata 0 dan simpangan baku 1, serta kai-kuadrat dengan derajat kebebasan v , maka variabel *t* dapat diperoleh dengan cara :

$$t = \frac{Z}{\sqrt{\frac{X^2 v}{v}}}$$

Keterangan : t = distribusi t

$Z = N(0,1)$ = variabel normal

$X^2 v$ = kai-kuadrat

v = derajat kebebasan

Artinya, fungsi mempunyai distribusi t dengan derajat kebebasan sebesar v (Supranto,1994).

Variabel t dapat mengambil nilai negatif maupun positif, oleh karena pada dasarnya variabel t ini berasal dari variabel normal. Variabel t ini juga mempunyai kurva yang simetris terhadap $t = 0$. Pada statistik matematik, dapat ditunjukkan bahwa :

$$E(t) = \mu = 0 \quad (\text{rata-rata } t = 0)$$

$$\text{Varians } (t) = \sigma^2 = \frac{v}{v - 2}, \quad v = \text{derajat kebebasan}$$

Apabila $v \rightarrow \infty$, $\text{Var}(t) = \sigma^2 = 1$ (secara limit).

Adapun langkah pertama dalam melakukan analisis perbandingan adalah menentukan perumusan hipotesisnya, yaitu :

$$H_0: \mu_d = 0 \quad H_1: \mu_d \neq 0$$

dimana H_0 menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan antara pembelajaran dengan sistem konvensional dan pembelajaran melalui software dengan bantuan komputer. Artinya, bahwa pembelajaran dengan sistem komputerisasi kurang

efektif. Sedangkan H_1 menyatakan bahwa terdapat perbedaan antara pembelajaran dengan sistem konvensional dan pembelajaran melalui software dengan bantuan komputer. Artinya, bahwa pembelajaran dengan sistem komputerisasi lebih efektif.

Langkah berikutnya adalah menentukan selang (μ_d) dengan menggunakan rumus :

$$\mu_d = \mu_1 - \mu_2$$

dimana μ_1 adalah rata-rata nilai test dengan metode pembelajaran sistem konvensional dan μ_2 adalah rata-rata nilai test pembelajaran melalui software dengan bantuan komputer(Sugiyanto,2002).

Pada kebanyakan kasus, banyak terdapat beda rata-rata dua populasi yang anggotanya tidak independen, sehingga, sampel-sampel yang diambil dari dua populasi tersebut juga tidak independen. Oleh sebab itu, dibutuhkan suatu metode tersendiri untuk membuat selang penaksirannya, yaitu rata-rata beda dua populasi untuk observasi sampel berpasangan. Selang tersebut adalah :

$$\mu_d = \bar{d} \pm t S_d$$

yang menggunakan dasar distribusi sampling dari \bar{d} yang bisa dicari dengan rumus :

$$\bar{d} = \frac{\sum d}{n}$$

Distribusi sampling \bar{d} tersebut akan mempunyai rata-rata μ_d yang besarnya sama dengan μ_d serta standar deviasi sampling S_d yang besarnya akan sama dengan :

$$S_d = S_d / \sqrt{n}$$

Sedangkan S_d , yaitu standar deviasi beda observasi dalam dua sampel berpasangan bisa dicari dengan rumus :

$$S_d = \sqrt{\frac{\sum (d - d^2)}{n - 1}}$$

Pada kasus yang tidak mempunyai banyak data observasi berpasangan, dimana data data observasi berpasangannya kurang dari 30, distribusi rata-rata beda pasangan tersebut mengikuti distribusi t , sehingga kita bisa memakai distribusi t untuk menyusun nilai t_{kritis} maupun t_{uji} -nya. Nilai t_{uji} bisa dicari dengan rumus

berikut :

$$t = \frac{\bar{d} - (\mu_d)}{S_d}$$

dimana μ_d = dugaan atau hipotesis rata-rata beda pasangan. Jika diduga bahwa rata-rata beda dua pasangan tersebut adalah nol, maka μ_d adalah = 0, sehingga didapatkan rumus akhir dengan derajat bebas yang dipakai adalah $n-1$ dengan $\alpha = 0.05$, yaitu :

$$t = \frac{\bar{d}}{S_d}$$

Langkah terakhir adalah membandingkan nilai antara t_{uji} dengan t_{kritis} .

Jika nilai $t_{\text{uji}} > t_{\text{kritis}}$, maka H_0 ditolak dan menerima H_1 . Apabila nilai $t_{\text{uji}} < t_{\text{kritis}}$, maka H_0 diterima dan menolak H_1 (Sugiyanto,2002).