BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

1.1. Tinjauan Pustaka

Beberapa acuan yang digunakan dalam pengembangan sistem ini yakni sebagai berikut :

Titik Putraningsih(2007), peneliti melakukan penelitian mengenai perkembangan tari klasik gaya Yogyakarta pada masa global ini, dimana budaya Jawa sedang mengalami perubahan dan pergeseran dari berbagai sisi kehidupan yang dipengaruhi oleh perkembangan politik, ekonomi, sosial dan budaya. Penulis menelisik dalam ranah peranan suatu organisasi tari dalam bidang pendidikan dan industri pariwisata, dan hasil penelitian tersebut adalah budaya Jawa khususnya pada tari klasik gaya Yogyakarta masih tetap bertahan pada era global ini dengan adanya beberapa lembaga pendidikan seperti SMKI dan yayasan-yayasan atau sanggar di Yogyakarta yang memberikan pelajaran tentang menari tari klasik gaya Yoyakarta.

Seni Mulya(2015), peneliti melakukan penelitian dengan tujuan dapat membuat aplikasi sistem cerdas yang mampu mendiagnosa kemungkinan penyakit kucing, menggunakan metode *certainty factor* dengan metode inferensi yakni *forward chaining* peneliti mempunyai 33 gejala dan 7 penyakit yang dialami oleh kucing persia. Dan hasil penelitian tersebut adalah diagnosa penyakit pada kucing persia disertai informasi mengenai solusi penanganannya.

Yulia Novitasari(2014), peneliti melakukan penelitian dengan tujuan dapat menunjukkan korelasi antara persepsi terhadap prestasi belajar, motivasi belajar terhadap prestasi belajar, persepsi dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar Tari Klana Alus Sumyar terhadap mahasiswa seni tari yang berasal dari luar jawa. Peneliti memproses data respoden menggunakan aplikasi *spss* dengan metode *normalitas* dan *linieritas*, kemudian di dapati kesimpulan bahwa dari ketiga faktor korelasi tersebut saling berkaitan dan berpengaruh tinggi terhadap kelangsungan dan hasil belajar mahasiswa.

David Palguna, Jusak, Erwin Sutomo(2014), peneliti melakukan penelitian tentang penyakit kulit pada kucing. Menggunakan metode inferensi *forward chaining*, peneliti dapat mendiagnosis seekor kucing yang sedang terjangkit penyakit kulit dengan memeberikan kriteria gejala penyakit kulit. Peneliti selain memberikan hasil berupa diagnosa penyakit kulit yang dialami kucing tetapi juga menyuguhkan informasi berupa saran pengobatan berdasarkan jenis penyakit kulit yang dialami oleh kucing.

P.A. Soerjadiningrat(1948), peneliti melakukan penelitian tentang pakem-pakem atau paugeran pada tari klasik gaya Yogyakarta pada putra alus maupun gagah, dimana peneliti mengemas paugeran-paugeran tersebut dengan rinci dan lengkap.

Fred Wibowo(2002), peneliti melakukan penelitian tentang tari klasik gaya Yogyakarta, dimana di peneliti membahas tentang sejarah, filosofis serta perwatakan dan penjiwaan. Peneliti juga memberikan dasar-dasar sikap dan gerak

menari dan *dance script* atau susunan gerak tari dan iringan pada tari-tari dasar untuk putra alus, putra gagah dan untuk putri.

R.L. Sasmintamardawa, Pamong S.M.K.I. Yogyakarta(1983), peneliti melakukan penelitian tentang tuntunan pelajaran tari klasik gaya Yogyakarta. Peneliti menyuguhkan informasi mengenai cara mempelajari dan bentuk-bentuk dari tari klasik gaya Yogyakarta, serta alat-alat perlengkapan belajar seni tari klasik gaya Yogyakarta untuk putra dan putri. Peneliti juga memberikan paugeran-paugeran seni tari klasik gaya Yogyakarta mulai dari hadeg, pasemon, gerak leher dan sikap serta gerak tangan.

Anggada Mundingwangi (2018), penulis melakukan penelitian dengan judul "Sistem Pakar Untuk Mengidentifikasi Tari Klasik Putra Gaya Yogyakarta Menggunakan Metode Certainty Factor Berbasis Web". Penelitian ini mengangkat masalah bagaimana membantu masyarakat mempelajari budaya seni tari khususnya tarian klasik putra gaya Yogyakarta melalui pengenalan *dance script* (runtutan gerak). Sistem ini diharapkan mampu mengidentifikasi tarian klasik putra gaya Yogyakarta dengan mudah, cepat dan tepat, serta menggunakan pengenalan *dance script* pada masing-masing jenis tarian tari klasik putra gaya Yogyakarta. Jenis-jenis tarian klasik putra gaya Yogyakarta yang di identifikasi berdasarkan dari kaidah produksi, dimana kaidah tersebut berisi *rule* pada masing-masing jenis tarian klasik putra gaya Yogyakarta.

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terkait

Penulis	Masalah	Objek	Metode	Metode Inferensi	Hasil
Titik Putraningsih (2007)	Minat tari pada masyarakat	Joged Mataram	-	-	Perkembangan tari klasik gaya Yogyakarta di era global
Seni Mulya (2015)	Penyakit pada Kucing Persia	Kucing Persia	*Certainty Factor*	*Forward Chaining*	Nama penyakit berdasarkan prosentase kemugkinan tertinggi, solusi penangggulangan
Yulia Novitasari (2014)	Korelasi persepsi dan motivasi belajar Klana Alus Sumyar	Putra Alus Sumyar	*Normalit-as* dan *Linieritas*	-	Distribusi frekuensi prestasi belajar, motivasi & persepsi mahasiswa Jawa & luar Jawa
P.A. Soerjadiningrat (1948)	Tari jawa	Dasar-dasar tari putra gaya Yogyakarta	-	-	Pakem-pakem tarian putra gaya Yogyakarta
Fred Wibowo (2002)	Tari klasik gaya Yogyakarta	Sikap dan gerak, metode sarana audio dan iringan	-	-	Pakem-pakem tarian putra dan putri gaya Yogyakarta
R.L. Sasmintamar-dawa, Pamong S.M.K.I. Yogyakarta (1983)	Tari klasik gaya Yogyakarta	Hadeg, pasemon, gerak leher, sikap dan gerak tangan	-	-	Paugeran-paugeran seni tari klasik gaya Yogyakarta
Anggada Mundingwangi (2018)	Identifikasi tari klasik putra gaya Yogyakarta	Tari klasik putra gaya Yogyakarta	*Certainty Factor*	*Forward Chaining*	Jenis tari klasik putra gaya Yogyakarta beserta filosofinya
Krida Beksa Wirama (1925)	Pitedah pepatokaning piwoelang djoged bedaja-srimpi	Petunjuk pengajaran tari Bedaya atau Srimpi pada perempuan	-	-	Teknik, pakem dan foto tarian pada Bedaya atau Srimpi

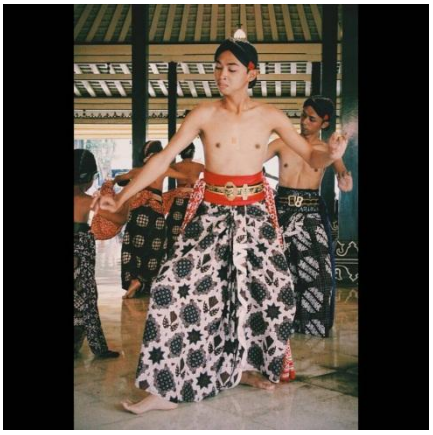
1.2. Dasar Teori

2.2.1. Tari Klasik Yogyakarta

Tari klasik Yogyakarta merupakan salah satu kekayaan budaya adiluhung bernilai seni yang sangat tinggi. Tari klasik gaya Yogyakarta yang sering disebut juga Joget Mataram memiliki landasan sikap dan gerak yang didasarkan pada orientasi *menyatu, berkemauan yang kuat, berani dan ulet* serta *setia secara bertanggung jawab*. Hakikatnya inilah yang kemudian disebut *sawiji, greget, sengguh* dan *ora mingkuh*. Oleh karena itu, tari klasik gaya Yogyakarta tidak begitu mudah dihayati apabila seorang penari ingin sampai pada pendalaman penjiwaannya. Ada dua hal yang sangat penting dan perlu dipahami secara sungguh-sungguh agar dapat membawakan tari klasik gaya Yogyakarta secara sempurna, yaitu memahami landasan filosofi serta karakternya dan kemudian menyempurnakan keterampilan teknik tarinya. (Fred Wibowo, 2002)

Tari klasik Yogyakarta memiliki banyak jenis dan macamnya, dibedakkan menurut peruntukkannya yakni laki-laki atau perempuan dan peruntukkan untuk di pertunjukkan hanya di dalam tembok Kraton Yogyakarta atau di luar tembok. Dari sekian banyak tari klasik Yogyakarta, berikut ini adalah jenis tari klasik Yogyakarta pada laki-laki dengan peruntukkan di luar tembok Kraton Yogyakarta yang banyak di pertunjukkan dan di pelajari di kota Yogyakarta dapat dilihat dalam tabel 2.2. berikut :

Tabel 2.2. Tabel Tari Klasik Putra Gaya Yogyakarta Yang Diteliti

NO	NAMA TARI	KETERANGAN	GAMBAR
1	Tayungan (alus)	Tarian ini merupakan ragam/motif gerak (dasar), dimana tari ini masuk ke dalam jenis *alusan*. Tayungan (*rantaya*) melatih dasar-dasar pakem menari meliputi *wirogo*, *wiromo* dan *wiroso*, gerakan-gerakan yang dibawakan menekan pada keseimbangan postur tubuh yang gagah. (Freed Wibowo, 2002)	 **Gambar 2.1.** Tayungan Alus **Sumber :** http://www.imgrum.org/media/1339633237953094698_1565394522
2	Tayungan (gagah)	Tarian ini juga merupakan ragam/motif gerak (dasar) yang masuk ke dalam jenis *gagah*. Tayungan gagah ini juga melatih pakem dasar menari meliputi *wirogo*, *wiroso* dan *wiroso*. Tarian ini menekankan postur tubuh yang gagah serta tempo gerakan yang lebih cepat. (Freed Wibowo, 2002)	**Gambar 2.2.** Tayungan Gagah **Sumber :** https://lh3.googleusercontent.com/9HR7vzxnTrU/Vj2f_uNIw5I/AAAAAAAABus/euln_tIhB5o/s1600/IMG_20151104_122656.jpg

3	Jungkungmardeya	Tari *Klana Alus Jungkungmardeya* merupakan tarian yang menyeritakan Prabu Jungkungmardeya yang sedang jatuh cinta kepada Srikandi. Tarian ini memperlihatkan seorang raja yang lemah lembut namun selaras dengan watak *ksatria*, gerak-geriknya halus meraju tapi nampak getaran rindu pada kekasihnya, asmara merajuk merawankan hati hampir memutuskan asa. (Freed Wibowo, 2002)	 **Gambar 2.3.** Jungkungmardeya **Sumber :** https://www.instagram.com/p/BpWcG3rgYrv/
4	Dasalengkara (cangklek)	Tari *Klana Alus Dasalengkara* merupakan tarian yang menyeritakan Prabu Dasalengkara yang sedang jatuh cinta kepada Siti Sendari. Tarian ini memperlihatkan seorang raja yang lemah lembut namun selaras dengan watak *ksatria*, gerak-geriknya halus meraju tapi nampak getaran rindu pada kekasihnya, asmara merajuk merawankan hati hampir memutuskan asa. (Freed Wibowo, 2002)	 **Gambar 2.4.** Cangklek **Sumber :** http://www.pictame.com/media/1596384777581551709_1798825841

5	Sumyar	Tari *Klana Alus Sumyar* merupakan tarian yang menyeritakan Pangeran Srisuwelo yang sedang jatuh cinta kepada Werkudara. Tarian ini memperlihatkan seorang raja yang lemah lembut namun selaras dengan watak *ksatria*, gerak-geriknya halus meraju tapi nampak getaran rindu pada kekasihnya, asmara merajuk merawankan hati hampir memutuskan asa. (Freed Wibowo, 2002)	 **Gambar 2.5.** Sumyar **Sumber :** https://www.picbon.com/media/1494780611483042930_1798825841
6	Klana Raja	Tari *Klana Raja* ini merupakan Klana Gagah yang satu generasi dari Klana Alus, Tarian ini menceritakan Raja Dasa Waseso yang berperingai percaya pada diri sendiri, bernafsu berahi yang agak tertahan tapi tetap menunjukkan gaya penuh irama dan sari. Klana Raja menggunakan gending *Lung gadung* dan jika nafsu berahi sedang berkobar sepanas-panasnya maka gending akan beralih pada *Djangkrik ginggong* jadi mencambuk-cambuk. Gending yang mengiringi tari ini benar-benar sesuai untuk menyatakan gambaran getaran jiwa yang selaras dengan gerak tari. (Freed Wibowo, 2002)	 **Gambar 2.6.** Klana Raja **Sumber :** https://www.instagram.com/aonekoe/?hl=id

7	Permadi-Suryatmojo	Tari Beksan Alus *Permadi-Suryatmojo* merupakan tarian pasangan alus dimana diceritakan Prabu Permadi memergoki Prabu Suryatmojo mencuri atau menculik Suryokanthi. Dalam tariannya mengandung unsur amarah diantaranya lalu menimbulkan peperangan diantara keduanya. Pada sesi-sesi terakhir tarian, Prabu Suryatmojo kalah sedangkan Prabu Permadi berhasil mengalahkannya. (Freed Wibowo, 2002)	 **Gambar 2.7.** Beksan Alus **Sumber :** http://dancerdanzen.blogspot.co.id/2012/01/
8	Sencaki-Singamulangjaya	Tari Beksan Gagah *Sencaki-Singamulangjaya* merupakan tarian pasangan gagah yang menceritakan Prabu Sencaki Singamulangjaya mbedah Ndorowati atau membantu kakaknya yakni Noro Singamurti untuk membebaskan Ndorowati yang diculik oleh Prabu Kresna. Adapun Ndorowati merupakan kakak dari Prabu Singomulangjaya, dalam tarian ini terdapat beberapa aksi perang dan memperlihatkan kegagahan dari masing-masing karakter penari. (Freed Wibowo, 2002)	 **Gambar 2.8.** Beksan gagah **Sumber :** http://www.pictame.com/media/1669519977119246475_2872242858

2.2.2. Dance Script

Dance Script merupakan urutan gerak berurutan yang ada di dalam sebuah tarian, urutan gerak tersebut bermacam-macam dan disesuaikan pada masing-masing tarian. Dance script yang ada pada penelitian ini yakni *dance script* tari klasik putra gaya Yogyakarta, dimana *dance script*nya bersifat baku atau paten sehingga keaslian *dance script*nya sudah jelas dari sumber yang benar. Berikut data-data *dance script* yang ada pada sistem :

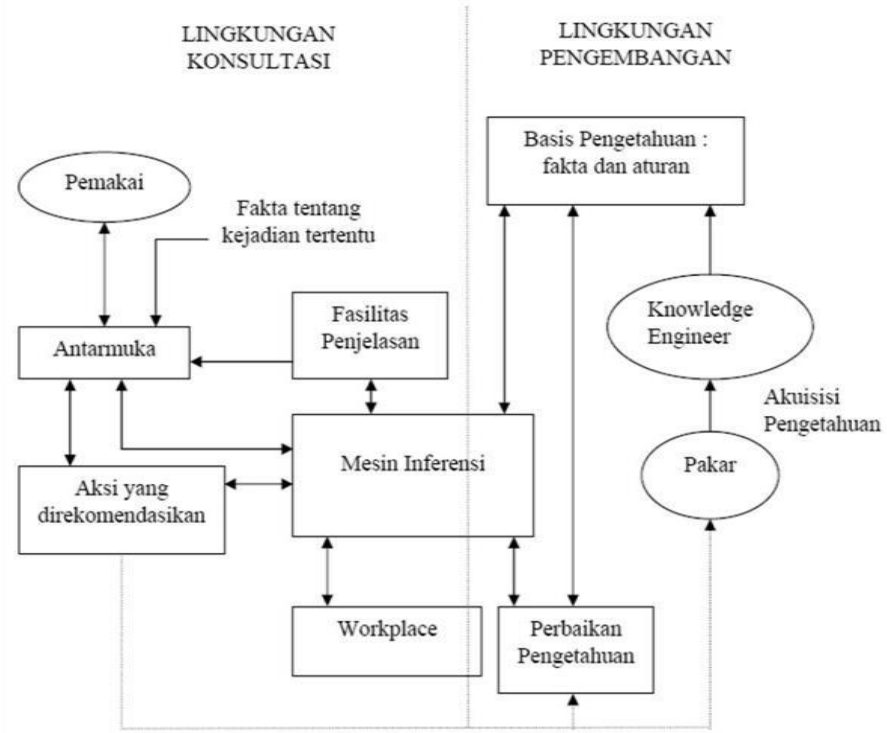
Tabel 2.3. Tabel Dance Script (Freed Wibowo, 2002)

KODE DANCE SCRIPT	NAMA DANCE SCRIPT
D1	Trap Asta Gagah (Sila)
D2	Sembah jengkeng alus
D3	Sembah Jengkeng Gagah
D4	Sabetan alus
D5	Impur
D6	Panggel kiri
D7	Gidrah
D8	Trap Asta Gagah (Jengkeng)
D9	Sabetan Gagah
D10	Seblak Dua Sampur Gagah
D11	Kalang kinantang
D12	Kalang kinantang ngunus racik
D13	Sabetan pendhapan
D14	Ulap-ulap miring tengen
D15	Sabetan ulap-ulap
D16	Ulap-ulap methog
D17	Ulap-Ulap Miring Kiwa (Kicat)

2.2.3. Sistem Pakar

Sistem pakar adalah cabang ilmu kecerdasan buatan *(artificial intelligence)*, sistem pakar merupakan sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke dalam komputer agar komputer dapat menyelesaikan masalah yang biasa dilakukan oleh para pakar. (Nida'ul Hasanati, 2012)

Komponen-komponen yang terdapat dalam arsitektur sistem pakar :



Gambar 2.9. Struktur Sistem Pakar

a. Antar Muka Pengguna

Interface atau antar muka pengguna merupakan mekanisme yang digunakan oleh pengguna dengan sistem untuk berkomunikasi.

b. Basis Pengetahuan

Basis pengetahuan mengandung pengetahuan untuk pemahaman, formulasi dan penyelesaian masalah. Disusun atas dua elemen dasar, yaitu fakta merupakan informasi tentang obyek dalam area permasalahan tertentu dan aturan merupakan informasi tentang cara untuk memperoleh fakta baru dari fakta yang diketahui.

c. Mesin Inferensi

Mesin inferensi merupakan otak dari sistem pakar atau dikenal sebagai penerjemah aturan (*rule interpreter*), dapat juga di jelaskan sebagai mekanisme berfikir dan pola-pola penalaran yang digunakan oleh sistem untuk mencapai suatu kesimpulan. Berfungsi untuk menganalisa masalah tertentu dan selanjutnya akan mencari kesimpulan yang terbaik, penalaran dimulai dengan mencocokkan kaidah-kaidah dalam basis pengetahuan dngan fakta-fakta yang ada dalam basis data. Terdapat 2 cara melakukan inferensi yakni :

1. *Forward chaining*, yakni pencocokan fakta atau pernyataan dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji kebenaran hipotesis, melakukan pelacakan ke depan dari sekumpulan fakta-fakta dengan mencari kaidah yang cocok dengan atau hipotesa menuju kesimpulan. Dilakukan penalaran dari suatu masalah kepada solusi, jika klausa premis sesuai dengan situasi (bernilai TRUE), maka proses pelacakan tersebut akan menyatakan konklusi. Jika menghasilkan *tree* yang lebar dan tidak mendalam maka gunakan *forward chaining*.

2. *Backward chaining*, merupakan kebalikan dari *forward chaining*, untuk menguji kebenaran hipotesis tersebut harus dilakukan pencarian fakta-fakta yang ada didalam basis pengetahuan. Melakukan pelacakan ke belakang yang penalarannya dari kesimpulan, dengan mencari sekumpulan hipotesa-hipotesa menuju fakta-fakta yang mendukung sekumpulan hipotesa-hipotesa tersebut. Dilakukan pendekatan *goal-driven*, dimulai dari harapan apa yang akan terjadi (hiotesis) dan kemudian mencari bukti yang mendukung (atau berlawanan) dengan harapan kita. Jika dalam suatu inferensi menghasiilkan *tree* yang sempit dan cukup dalam, maka gunakanlah *backward chaining*.

d. Memori Kerja

Memori kerja digunakan untuk merekam kejadian-kejadian yang sedang berlangsung dan kesimpulan yang dicapai.

e. Fasilitas Penjelasan (*Explanation Facility*)

Explanation facility menggambarkan penalaran sistem kepada pemakai yang dapat menjelaskan perilaku sistem pakar dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan.

f. Fasilitas Akuisisi Pengetahuan (*Knowledge Acquisition Facility*)

Knowledge acquisition facility merupakan pengetahuan yang diperoleh dari pakar dilengkapi dengan buku, basis data, laporan penelitian dan pengalaman pemakai yang kemudian ditransfer ke dalam program komputer untuk menyelesaikan masalah

2.2.4. Faktor Kepastian (*Certainty Factor*)

Faktor kepastian (certainty factor) diperkenalkan oleh Shortliffe Buchanan dalam pembuatan MYCIN, system pakar untuk mendiagnosa infeksi pada darah. Certainty Factor didefinisikan sebagai berikut (J. Giarratano and G. Riley, 2005). Di dalam MYCIN terdapat aturan untuk menggabungkan *evidence* antaseden yang terdapat dalam sebuah kaidah, hal ini dapat dilihat pada **tabel 2.4.** berikut :

Tabel 2.4. Kombinasi Evidence Antaseden (Muhammad Arhami, 2005)

EVIDENCE E	NILAI KETIDAKPASTIAN
E1 and E2	min [CF(H,E1), CF(H,E2)]
E1 or E2	max [CF(H,E1), CF(H,E2)]
Not E	-CF(H,E)

Berikut ini akan diberikan sebuah contoh untuk mengkombinasikan *evidence* menggunakan aturan dari tabel diatas :

E = (E1 AND E2 AND E3) OR (E4 AND NOT E5) ..... **(2.1)**

Bentuk dasar rumus *certainty factor* sebuah aturan dalam bentuk if E then H adalah sebagai berikut (Giarattano dan Riley, 2005) :

CF(H,e) = CF(E,e) * CF(H,E) ..... **(2.2)**

Keterangan:

- **CF(E,e)** : ***certainty factor evidence* E yang dipengaruhi oleh *evidence* e.**
- **CF(H,E)** : ***certainty factor* hipotesa H dengan asumsi *evidence* diketahui dengan pasti ketika CF (E,e) = 1.**
- **CF(H,e)** : ***certainty factor* hipotesa yang dipengaruhi oleh *evidence* e.**

Berikut ini merupakan contoh penerapan *certainty factor* terhadap suatu kaidah di dalam mendiagnosa sebuah tarian :

Jika sembah jengkeng alus dan panggel kiri **Maka** tarian *Jungkungmardeya*, dengan *CF*(*H*,*E*) = 1, dengan notasi :

E2 = Sembah jengkeng alus

E6 = Panggel kiri

Setelah diketahui notasi kemudian diketahui nilai CF(E,e) untuk masing-masing *evidance* E yang didapatkan dari user sebagai berikut :

CF(E2,e) = 0.9

CF(E6,e) = 0.8

Sehingga CF(E,e) = min[CF(E2,e),CF(E6,e)]

= min[0.9,0.8]

= 0.8

Nilai CF(H,e) = CF(E,e) * CF(H,E)

= 0.8 * 1

= 0.8

Prosentase nilai = CF(H,e) * 100%

= 0.8 * 100%

= 80%

Jadi, tingkat kepercayaan user (pengguna aplikasi) terhadap tarian *Jungkungmardeya* sebesar 80%

2.2.5. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

PHP adalah kependekan dari PHP Hypertext Preprocessor, bahasa interpreter yang mempunyai kemiripan dengan bahasa C dan Perl yang mempunyai kesederhanaan dalam perintah, yang digunakan untuk pembuatan aplikasi web. (Betha Sidik, 2004, h:3)

PHP/FI merupakan nama awal dari PHP (Personal Home Page / Form Interface), dibuat pertama kali oleh Rasmus Lerdoff. PHP awalnya merupakan program CGI yang dikhususkan untuk menerima input melalui form yang ditampilkan dalam browser web. Dengan menggunakan PHP maka maintenance suatu situs web menjadi lebih mudah. Proses update dapat dilakukan menggunakan aplikasi yang dibuat dengan menggunakan script PHP.

2.2.6. PHP Untuk MySql

PHP telah menyediakan fasilitas koneksi untuk hampir semua program database populer baik yang komersial maupun yang gratis. MySQL merupakan *database server* yang mampu untuk memanajemen database dengan baik. MySQL dijadikan sebagai sebuah database yang paling banyak digunakan selain database yang bersifat *shareware* seperti *Ms Access*, penggunaan MySQL biasanya dipadukan dengan menggunakan program aplikasi PHP, karena dengan menggunakan kedua program tersebut di atas telah terbukti akan kehandalan dalam menangani permintaan data. (Nugroho Bunafit, 2004)