

PROGRAM APLIKASI DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI

Safei

Dosen Teknologi Pembelajaran
Fak.Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar

ABSTRAK

Dengan adanya jaringan internet pendidik dan peserta didik dapat mengakses data apa saja dengan melakukan *browsing* ke berbagai penyedia data (*server*) di berbagai belahan bumi ini, artinya dengan adanya internet ini masalah ruang dan waktu tidak lagi menjadi batasan misalnya kita dapat mengakses data dari berbagai tempat di dunia ini dengan memanfaatkan layanan Yahoo. Hanya dalam hitungan detik berbagai data yang diperlukan berhasil kita akses dalam waktu yang singkat., tidak terkecuali, dalam pembelajaran Biologi. Dalam pembelajaran berbasis ICT, selain menggunakan perangkat komputer yang dilengkapi dengan *software* nya, juga untuk mendukung kinerja ICT haruslah didukung dengan jaringan internet yang memadai. Hal ini akan memungkinkan peserta didik dan pendidik melaksanakan aktivitas pembelajaran tidak harus selalu bertatap muka secara langsung, akan tetapi bisa dengan cara *online* yang terkoneksi dengan jaringan internet.

Kata Kunci: Pengenalan Program Aplikasi, Komputer, pembelajaran Biologi dan Internet

PENDAHULUAN

Tidak ada yang menyangka perkembangan internet akan memberikan pengaruh yang sedemikian dahsyat seperti sekarang ini. Internet merupakan wujud kemajuan teknologi informasi (Komputer dan Telekomunikasi) yang paling menakjubkan karena mampu membawa kita pada era globalisasi, suatu era di mana sekat-sekat geografis suatu bangsa, atau negara menjadi pudar. Tidak hanya geografis, sekat waktu-pun dihilangkan oleh Internet. Di mana dan kapanpun, asal kita terhubung ke internet, maka kita dapat bekerja, berkomunikasi, berinteraksi, menciptakan dan menyebarkan data, informasi, dan pengetahuan dengan teramat sangat cepat, ke berbagai belahan dunia.

Kemajuan teknologi informasi saat ini telah mengubah cara masyarakat menghabiskan waktu dan cara mengerjakan sesuatu. Manfaatnya sangat dirasakan oleh manusia dalam segala aspek kehidupannya. Kini muncul bentuk-bentuk perubahan baru dalam aktifitas kehidupan masyarakat sebagai dampak dari kemajuan ICT. Pada sistem surat-menyurat muncul *e-mail*. Bentuk-bentuk perubahan di atas pada dasarnya merubah aktifitas masyarakat dalam dunia nyata ke dalam aktifitas dunia maya (aktifitas

dalam dunia internet). Dengan adanya jaringan internet seseorang dapat mengakses data apa saja dengan melakukan *browsing* ke berbagai penyedia data (*server*) di berbagai belahan bumi ini, artinya dengan adanya internet ini masalah ruang dan waktu tidak lagi menjadi halangan misalnya kita dapat mengakses data dari berbagai tempat di dunia ini dengan memanfaatkan layanan Yahoo. Hanya dalam hitungan detik berbagai data yang diperlukan berhasil kita akses dalam waktu yang singkat., tidak terkecuali, dalam pembelajaran Biologi. Dalam pembelajaran berbasis ICT, selain menggunakan perangkat komputer yang dilengkapi dengan *software* nya, juga untuk mendukung kinerja ICT haruslah didukung dengan jaringan internet yang memadai. Hal ini akan memungkinkan peserta didik dan pendidik melaksanakan aktivitas pembelajaran tidak harus selalu bertatap muka secara langsung, akan tetapi bisa dengan cara *online* yang terkoneksi dengan jaringan internet. Ada banyak program aplikasi berbasis ICT yang dapat digunakan dalam pembelajaran Biologi, baik yang dapat dibeli di toko-toko komputer maupun yang dapat *download* secara bebas di internet

Berdasarkan uraian tersebut dapat dikemukakan rumusan masalah dari penulisan jurnal ini adalah bagaimana langkah-langkah menggunakan program aplikasi pembelajaran Biologi melalui internet?.

Tujuan dan Manfaat Penulisan Jurnal

1. Tujuan penulisan jurnal ini di antaranya adalah :
 - a. Memberikan bekal bagi guru Biologi di MTs/MA tentang program aplikasi komputer
 - b. Memberikan wacana aplikatif tentang penggunaan komputer dalam pembelajaran Biologi di Madrasah/sekolah
 - c. Mengembangkan skill dalam penggunaan aplikasi perangkat *hardware* dan *software* dalam pembelajaran Biologi
2. Manfaat dari penulisan jurnal ini antara lain :
 - a. Menjadi bahan rujukan bagi guru Biologi dalam pengembangan teknologi pembelajaran berbasis ICT
 - b. Menjadi panduan yang aplikatif dalam penggunaan ICT dalam pembelajaran Biologi di Madrasah/sekolah

MENGENAL PROGRAM APLIKASI KOMPUTER DALAM PEMBELAJARAN Pengertian Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *application* yaitu bentuk benda dari kata kerja to apply yang dalam bahasa Indonesia berarti pengolah.

Secara istilah, aplikasi komputer adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang menggunakan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pemakai.

Contoh utama perangkat lunak aplikasi adalah program pengolah kata, lembar kerja, dan pemutar media.

Berdasarkan jenisnya, aplikasi komputer dapat dibagi menjadi beberapa kategori, yaitu:

1. Enterprise
2. Enterprise – Support
3. Individual Worker
4. Aplikasi Akses Konten
5. Aplikasi Pembelajaran/Pendidikan
6. Aplikasi Simulasi
7. Aplikasi Al-Qur'an *Flash*
8. Aplikasi Al-Qur'an *in Word*
9. Aplikasi *Replication Flas*
10. Aplikasi Kamus Biologi
11. Aplikasi Edukasi Biologi berbasis Flash

Berikut beberapa jenis aplikasi pada komputer yang sering digunakan:

1. Aplikasi untuk kantor



Pada aplikasi ini terdapat beberapa point penting diantaranya adalah adanya aplikasi Ms. Excel, Ms. Word, Ms. Power point, Ms. Outlook dan beberapa aplikasi lainnya. Yang sering digunakan untuk perkantoran adalah Ms. Word, Ms. Office dan PowerPoint. Aplikasi ini pun menjadi bagian penting untuk mempercepat proses pengerjaan suatu pekerjaan.

2. Aplikasi untuk Pembelajaran/pendidikan

Beberapa aplikasi yang digunakan untuk pendidikan diantaranya Drill and Practise, Komputer *Managed Instruction* atau yang sering dikenal dengan CMI. Aplikasi computer yang digunakan untuk pengajaran tersebut kemudian disesuaikan dengan kurikulum yang telah dibuat.

3. Aplikasi untuk Multimedia



Banyak aplikasi internet yang bisa anda gunakan saat ini dan semuanya sangat berperan untuk memudahkan pekerjaan setiap orang. Beberapa aplikasi internet diantaranya *Yahoo! Messenger*, *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox* dan beberapa browser lainnya. *Monzilla Firefox* adalah salah satu *browser* yang sering digunakan dan paling banyak digunakan orang untuk mendapatkan informasi di seluruh dunia.

4. Aplikasi Internet



Banyak aplikasi internet yang bisa anda gunakan saat ini dan semuanya sangat berperan untuk memudahkan pekerjaan setiap orang. Beberapa aplikasi internet diantaranya *Yahoo! Messenger*, *Internet Explorer*, *Mozilla Firefox* dan beberapa browser lainnya. *Mizilla Firefox* adalah salah satu browser yang sering digunakan dan paling banyak digunakan orang untuk mendapatkan informasi diseluruh dunia.

5. Aplikasi game/simulasi

Game dalam komputer maupun laptop selalu ada dan aplikasi komputer ini memang mudah diunduh dan dimainkan oleh penggunanya. Aplikasi game terdiri dari beberapa permainan game yang disesuaikan dengan keinginan penggunanya.

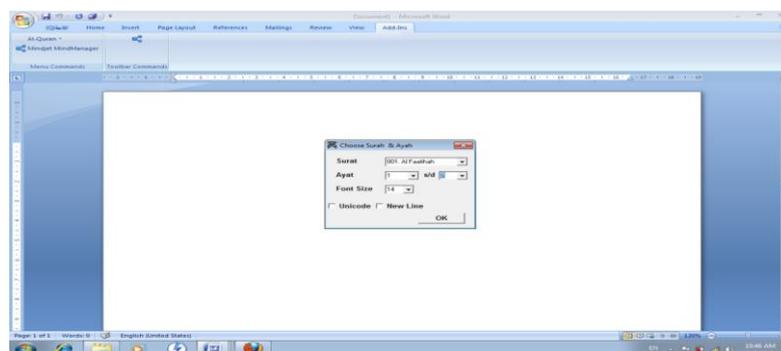
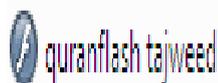
6. Aplikasi untuk grafis



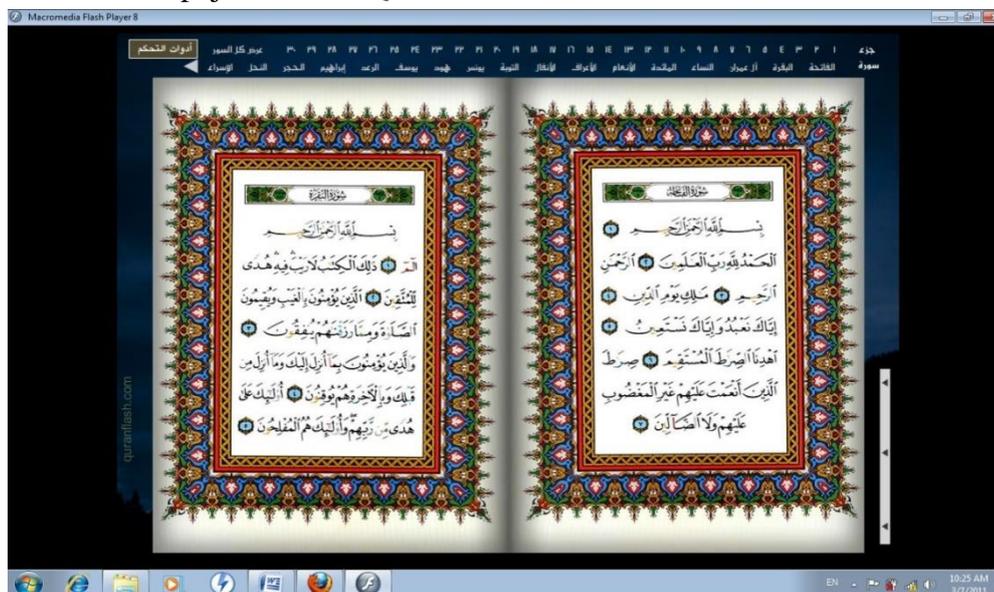
Aplikasi yang digunakan untuk editing gambar maupun foto diantaranya Photoshop dan CorelDraw. Beberapa aplikasi komputer diatas bukanlah satu-satunya aplikasi yang bisa anda gunakan namun masih banyak lagi aplikasi komputer yang bisa digunakan untuk memudahkan pekerjaan anda. Aplikasi yang digunakan saat ini banyak disesuaikan dengan kebutuhan pemakai sehingga lebih efektif dan efisien.

7. Program Al-Qur'an Flash

- a. Program ini adalah mushaf al-Qur'an digital yang dapat dibaca dan dibuka seperti ketika membaca mushaf al-Qur'an sebagaimana biasa yang dilengkapi dengan ayat-ayat yang berwarna warni sebagai petunjuk hukum bacaan tajwid, program ini sangat berguna bagi guru yang akan mengajarkan membaca al-Qur'an di kelas secara klasikal.
- b. Langkah-langkah penggunaannya :
 - 1) Copy file Al-Qur'an Flash Tajweed dalam satu folder
 - 2) Klik icon pada folder tersebut
 - 3) dan akan terbuka jendela seperti di bawah ini:

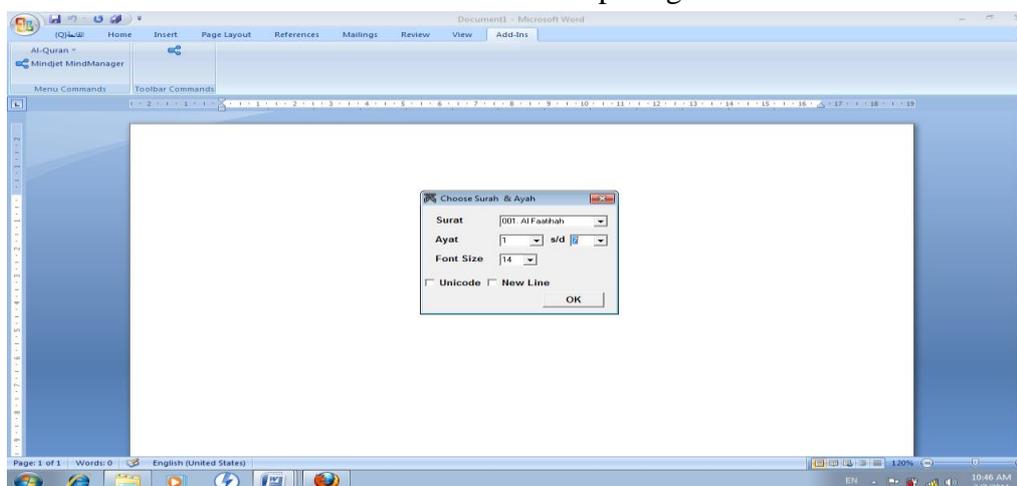


- 4) kemudian carilah ayat al-Qur'an yang akan dibaca dengan meletakkan kursor dipojok flash al-Qur'an untuk membuka lembaran-lembaran mushhaf

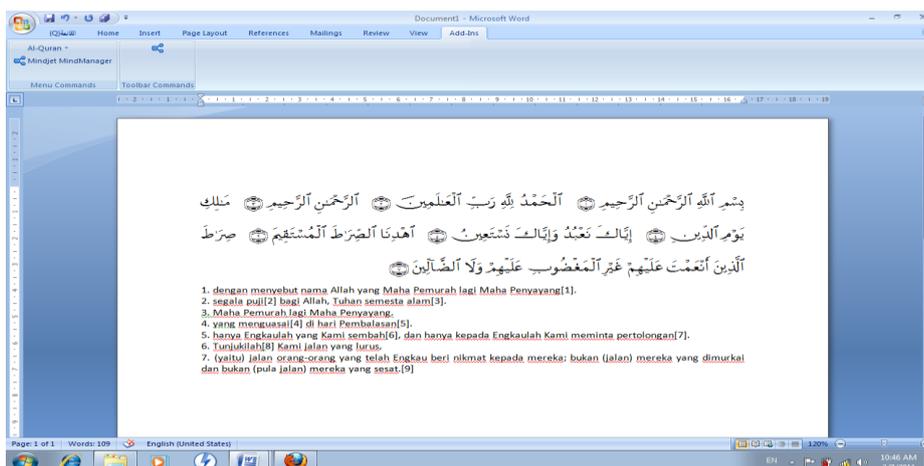


8. Program Al-Qur'an in Word

- a. Program al-Qur'an in Word adalah program penulisan teks ayat al-Qur'an lengkap dengan harakat dan terjemahannya dalam beberapa bahasa yang dipalikasi pada program MS. Word. Program ini sangat membantu bagi kita umat Islam yang ingin menulis ayat al-Qur'an dengan mudah tanpa khawatir muncul kesalahan dalam penulisan ayat karena menulis secara manual menggunakan MS. Word.
- b. Langkah-langkah penggunaannya sebagai berikut :
 - 1) Install program **Al-Quran for MS-Word** di computer/laptop
 - 2) Sebelum instalasi tentukan **bahasa terjemahan** yang akan digunakan
 - 3) Setelah sukses, buka program MS. Word dan lihat di toolbar kanan atas icon bertuliskan **Add-Ins** dan klik akan muncul seperti gambar di bawah



- 4) Tentukan ayat dan posisi ayat yang akan ditulis serta tentukan pula teks yang akan ditulis apakah ayat dengan terjemahannya atau hanya ayatnya saja.
- 5) Setelah ayat yang dipilih sudah tampak pada layar anda, kemudian sesuaikan ukuran font ayat dan terjemahannya dengan teks anda di MS. Word dengan cara memblok (menghitamkan) ayat dan merubah *font size*.
- 6) Akan tampak tulisan ayat sebagaimana pada gambar berikut

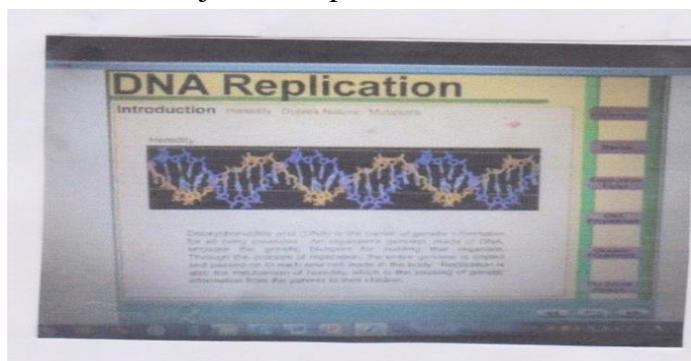


9. Program Aplikasi *Replication Flash* dalam Pembelajaran Biologi

Menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran dapat membantu pendidik dan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, khususnya materi biologi seperti program aplikasi DNA, *replication* merupakan salah satu aplikasi untuk mempermudah pendidik menjelaskan proses replikasi kepada peserta didik, karena di dalamnya berisi materi, gambar dan soal-soal tentang replikasi DNA.

Adapun langkah-langkah penggunaannya adalah sebagai berikut:

- a. Mengcopy *file flash replication*
- b. Mengklik *icon flash*
- c. Setelah diklik akan muncul jendela seperti di bawah ini;



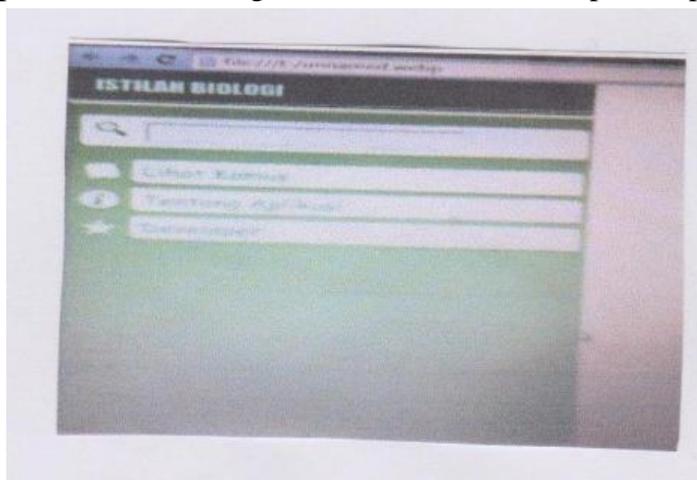
- d. Mengklik tanda panah untuk melanjutkan materi DNA *replication*
- e. Selanjutnya mengklik *icon play*

10. Aplikasi Kamus Biologi

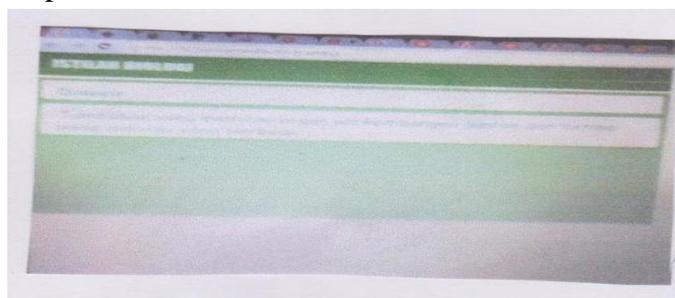
Istilah biologi adalah *aplikasi offline* berupa daftar istilah biologi (kamus biologi) yang didedikasikan untuk kalangan peserta didik mulai dari mahasiswa, pelajar SLTA, SLTP dan SD/MI. Di dalam kamus biologi tersebut disusun dalam bentuk alphabet atau abjad dan eature pencarian uantuk mempermudah pengguna. Walaupun kelengkapan daftar kata dalam kamus ini belum seratus persen, tapi akan berusaha untuk menupdate dan menyempurnakannya pada masa yang akan dating.

Adapun langkah-langkah penggunaannya adalah sebagai berikut;

- a. Membuka aplikasi kamus biologi, maka akan muncul tampilan seperti di bawah ini:



- b. Kemudian mencari kata yang akan diterjemahkan *icon searching*, maka akan muncul menu seperti di bawah ini:



11. Aplikasi Edukasi Biologi Berbasis Flash

Program aplikasi edukasi biologi berbasis flash merupakan salah satu aplikasi untuk mempermudah pendidik menjelaskan materi yang berkaitan dengan biologi kepada peserta didik, karena didalamnya berisi materi, gambar dan video tentang materi biologi.

Adapun langka-langkah penggunaannya adalah sebagai berikut:

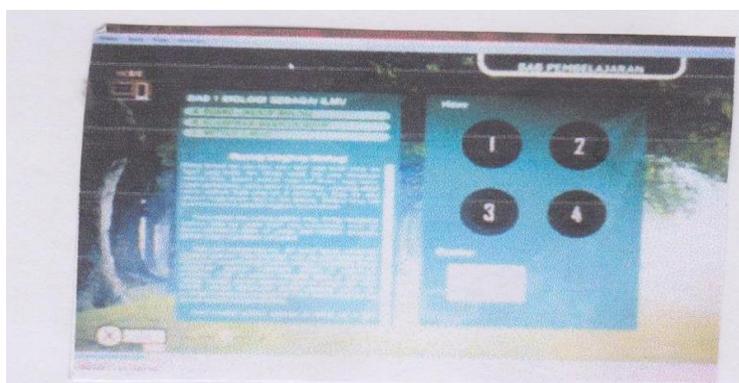
- a. Membuka jendela dan memilih aplikasi edukasi biologi seperti tampilan di bawah ini.



- b. Dan akan terbuka jendela seperti di bawah ini.



- c. Kemudian memilih salah satu bab yang akan dipelajari. Dan akan muncul jendela seperti di bawah ini.



MENGENAL BEBERAPA *SOFTWARE* (PERANGKAT LUNAK)

Dilihat dari fungsinya, perangkat lunak komputer terbagi menjadi empat kategori, yakni: Sistem Operasi (*Operating Sytem*), Program Aplikasi (*Aplication Programs*), Bahasa pemrograman (*Language Programs*), Program *utility*

1. Sistem Operasi

Yaitu perangkat lunak yang bertugas mengontrol dan melakukan manajemen perangkat keras serta operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan perangkat lunak aplikasi seperti pengolah kata dan browser web.

Sistem operasi berfungsi sebagai penghubung antara manusia dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan.

2. Program Aplikasi (Application Programs)

Perangkat lunak aplikasi adalah perangkat lunak yang berfungsi membantu manusia menyelesaikan suatu pekerjaan pada bidang tertentu. Program aplikasi ini dikelompokkan menjadi beberapa jenis, diantaranya sebagai berikut :

- a. Program aplikasi pengolah kata (word processing)
Merupakan aplikasi yang berorientasi pada pengolah kata, contohnya WordStar, Word Perfect, Chi Writer, dan MS. Word.
- b. Program aplikasi pengolah angka (spreadsheet)
Adalah aplikasi yang berorientasi pada pengolah angka, contohnya *lotus, supercalc, Ms. Excel*
- c. Program aplikasi pengolah data
Aplikasi yang berorientasi pada pengolahan data, contohnya *dBase, Foxpro, Ms. Accses*
- d. Program aplikasi presentasi
Adalah aplikasi yang berorientasi untuk mempresentasikan makalah, contohnya *Ms. Powerpoint dan macromedia flash*
- e. Program aplikasi grafis
Biasanya digunakan untuk keperluan desain
- f. Program Multimedia
Meliputi program untuk memainkan music/ lagu, memutar film/ video, menangkap siaran radio/ tv dan sebagainya. Contoh program multimedia : *Winamp, Jet Audio, Real Player.*
- g. Program internet
Merupakan program yang berhubungan dengan dunia internet, diantaranya; aplikasi web, contohnya : *internet explorer, opera, firefox, konqueror, flock, dll*, aplikasi email, contohnya : *outlook express, Eudora, Kmail, Evolution, aplikasi chatting, contohnya : miRC, Yahoo Messenger, Gaim dan aplikasi teleconference, contohnya : Netmeeting, Gnomemeeting, Skype .*

3. Bahasa Pemrograman

Adalah software yang berfungsi untuk membuat suatu aplikasi dengan menggunakan bahasa-bahasa dengan aturan atau prosedur tertentu. Manusia memberikan instruksi yang dimengerti computer melalui bahasa pemrograman, dan computer akan menerjemahkannya. Berdasarkan levelnya, bahasa pemrograman dibagi menjadi 3 kelompok yaitu; low level language (contohnya bahasa Assembly), middle level language (contohnya bahasa C dan C++), high level language (contohnya bahasa BASIC dan Pascal) .

4. Program utility

yaitu perangkat lunak yang ditujukan untuk melengkapi kinerja system operasi dan meningkatkan kinerja komputer. Salah satu contoh program utility adalah antivirus. Sistem operasi biasanya tidak dilengkapi dengan antivirus. Karena itu kita harus menambahkan sendiri program utility ini.

KESIMPULAN

Program aplikasi di dalam komputer untuk pembelajaran Biologi sangat banyak jenisnya di antaranya; *enterprise*, *enterprise-support*, *individual worker*, aplikasi akses konten, aplikasi pembelajaran/pendidikan, aplikasi simulasi/game, aplikasi al-Qur'an *flash*, aplikasi al-Qur'an *in Word*, aplikasi *replication flas*, aplikasi kamus Biologi dan aplikasi edukasi Biologi berbasis flash. Dilihat dari fungsinya, perangkat lunak komputer terbagi menjadi empat kategori, yakni; sistem operasi (Operating Sytem), program aplikasi (Aplication Programs), bahasa pemrograman (Language Programs) dan program utility. Sistem pembelajaran lebih inovatif dan interaktif . Keunggulan program aplikasi dalam pembelajaran Biologi, antara lain; mampu mengabungkan antara text, gambar, audio ,musik, animasi gambar atau vidio dalam satu kesatuan yang saling mendukung guna tercapainya tujuan pembelajaran, mampu menimbulkan rasa senang selama proses proses belajar mengajar berlangsung, mampu memvisualisasikan materi yang selama ini sulit untuk diterangkan hanya sekedar dengan metode yang konvensional dan media penyimpanan yang relatif mudah dan fleksibel.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryanto. 2003. *Memahami Kerja Internet*. Bandung. Yradarma Widya
- 2006. *Pengetahuan Dasar Ilmu Komputer*. Bandung: Yradarma Widya
- E. Mulyasa. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
<http://en.wikipedia.org/wiki/E-learning>.
- Eti Rocheaty, dkk, *Sistem Informasi Manajemen Pendidikan*, (Jakarta : Bumi Aksara, 2008), cetakan ketiga
- Hamzah B. Uno, *Profesi Kependidikan, Problema, Solusi, dan Reformasi Pendidikan di Indonesia*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2009).
<http://apadefinisinya.blogspot.com/2008/05/media-pembelajaran.html>, Diakses tanggal 19 Juli 2010
- Hamalik, Oemar. 2003. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- I Wayan Santyasa, *Landasan Konseptual Media Pembelajaran*, Makalah, 2007, <http://edukasi.kompasiana.com>, Diakses tanggal 19 Juli 2010
- Indrajit, Richardus Eko. 2002. *Electronic Government*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Juri, Mohamad. 2008. *Penerapan E-learning dalam pembelajaran Inovatif*. Madura

- Kementerian Agama RI. 2011. *Pengembangan Teknologi Berbasis ICT*. Jakarta: Direktur Pendidikan Agama Islam.
- Mico Pardosi. 2001. *Sistem Operasi Windows dan Internet Secara Cepat dan Mudah*. Surabaya: Penerbit Indah.
- Oetomo, budi sutedjo, 2003, *E-ducation; konsep dan aplikasi internet pendidikan*, andi offset Yogyakarta
- Syaiful Bahri Djamarah, *Guru dan Anak Didik dalam Interaksi Edukatif: Suatu Pendekatan Teoritis dan Psikologis*, Edisi Revisi (Jakarta : Rineka Cipta, 2005),
- Suhariyanto, *Pembelajaran Berbasis ICT*, (FKIP UNILA, 2009), Makalah, hlm. 17-16
- Safei, 2013. *Teknologi Pembelajaran: Pengertian, Pengembangan dan Aplikasinya*. Makassar: Alauddin University Press.
- Supriansah. Haris. 2008. *Buku pintar surfing internet*. Bandung: Oase media
- Sutiyadi. Muhammad. 2003. *Pengenalan Internet*: www. Ilmu komputer.com
- Wahyu Purnomo, *Pembelajaran Berbasis ICT*, Makalah, 2008, <http://wahyupur.blogspot.com>, diakses tanggal 17 Juli 2010
- Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran, Berorientasi Kepada Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenda Media Grup, 2008).