

PEMBANGUNAN PERISIAN PEMBELAJARAN BERBANTUKAN  
KOMPUTER (PBK) BAGI PERMAINAN BOLA KERANJANG

HENG SOOK FERN

Laporan projek ini dikemukakan  
sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat penganugerahan  
Ijazah Sarjana Muda Sains Serta Pendidikan  
(Sains Sukan)

Fakulti Pendidikan  
Universiti Teknologi Malaysia

APRIL 2006

## ABSTRAK

Pembelajaran dan pengajaran berbantuan komputer menjadi satu aset yang utama dalam pembelajaran dan pengajaran yang lebih mantap. Memandangkan pada era yang moden ini, perisian PBK dalam subjek PJK masih kekurangan. Maka satu perisian yang bertajuk Perisian Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK) bagi Permainan Bola Keranjang telah diusahakan dan dibangunkan. Perisian ini khas untuk menambahkan minat dan pengetahuan para pelajar, kerana konsep pembangunan perisian ini bertujuan untuk meningkatkan mutu pembelajaran dan pengajaran mata pelajaran tersebut. Dengan menggunakan sistem pengarang yang utama iaitu Macromedia Authorware 6.5 dan beberapa sistem pengubahan sokongan seperti Adobe Photoshop 7.0, Sound Forge 6.0, Adobe Premiere 6.5, Movie Maker, Macromedia Flash MX Professional 2004 dan sebagainya yang mengandungi semua elemen multimedia untuk meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran konsep kemahiran dalam Permainan Bola Keranjang, kerja-kerja suntingan grafik dapat dijalankan dengan lebih lancar. Dengan pembangunan perisian ini, proses pengajaran dan pembelajaran dalam kelas menjadi lebih menarik dan pelajar-pelajar akan memberi tumpuan yang lebih semasa guru sedang mengajar. Selain itu, perisian ini juga dapat membantu dari segi menjimatkan kos serta ruang untuk menyediakan alat-alat bantu mengajar yang lain. Hasil perisian ini telah diuji menerusi soal selidik dengan beberapa orang guru PJK bertujuan untuk mendapat balasan daripada para guru dalam membantu pengubahsuaian dalam perisian berdasarkan pandangan dan cadangan yang telah diberikan. Daripada balasan dan komen yang dibuat, didapati perisian ini amat membantu dalam pengajaran mereka. Malahan mereka turut memberi beberapa pandangan dan cadangan demi mengatasi batasan dan kelemahan perisian ini. Diharapkan perisian ini dapat meningkatkan minat para pelajar dan juga menghasilkan perisian yang berkualiti berasaskan kurikulum tempatan. Perisian ini juga akan dikemaskini supaya boleh dipasarkan

dalam kalangan guru-guru PJK dan para jurulatih bola keranjang pada masa akan datang.

## **ABSTRACT**

Education and computer technology are elements that could not be apart for the succeeding of Malaysian education. Teaching and learning with the aid of computer became an important asset to lure a better skill in learning. In the modern era, it is still shortage of PBK software for PJK subject. So software is created named Basket Ball Teaching and Learning Skill. It is specially formulated to boost the interest of students and learners, for the aim of the purpose of the research. With the main brain of the project, Macromedia Authorware 6.5 and some supporting software like Adobe Photoshop 7.0, Sound Forge 6.0, Adobe Premiere 6.5, Movie Maker, Macromedia Flash MX 2004 and etc, these aid some multimedia elements for the improving of teaching and learning in basketball. So, the editing and enhancing of graphic could be done efficiently. The produce of the software makes teaching and learning more interesting and attractive. Children pay full attention on what the teacher are teaching. In the other hand, the software saves cost and space for preparing equipments for teaching. After the software was created, it was shown to some PJK teachers who are specialize in teaching basket ball. The purpose was to obtain some commands and feedbacks after they used the software for the teaching purposes. From their feedback, they felt that the software helped a lot in their teaching. They still had some commands and suggestions for the software limitation. So the suggestions will be used for future enhancement. This software would be accomplished into a full set of marketable software for PJK teachers and coaches in the future. It is hoped that the multimedia educational software could persuade students' interest base on local curriculums.

## KANDUNGAN

<b>BAB</b>	<b>PERKARA</b>	<b>MUKA SURAT</b>
	<b>JUDUL</b>	<b>i</b>
	<b>PENGAKUAN</b>	<b>ii</b>
	<b>DEDIKASI</b>	<b>iii</b>
	<b>PENGHARGAAN</b>	<b>iv</b>
	<b>ABSTRAK</b>	<b>v</b>
	<b>ABSTRACT</b>	<b>vii</b>
	<b>KANDUNGAN</b>	<b>viii</b>
	<b>SENARAI RAJAH</b>	<b>xii</b>
	<b>SENARAI SINGKATAN</b>	<b>xiii</b>
	<b>SENARAI LAMPIRAN</b>	<b>xiv</b>
<b>1</b>	<b>PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Masalah	3
	1.3 Penyataan Masalah	6
	1.4 Objektif Kajian	7
	1.5 Skop dan Batasan Kajian	8
	1.6 Definisi Operasional	9
	1.6.1 Bahan pengajaran Dan pembelajaran	9
	1.6.2 Interaktif	9
	1.6.3 Interaktiviti	9
	1.6.4 KBSM	10
	1.6.5 Komputer	10
	1.6.6 KPM	10
	1.6.7 Multimedia	10
	1.6.8 Multimedia Dalam Pendidikan	11

1.6.9	Multimedia Interaktif	11
1.6.10	Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK)	11
1.6.11	Pengajaran Bermodul (PB)	12
1.6.12	Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan (PJK)	12
1.6.13	Perisian	12
1.7	Kesimpulan	13
<b>2.</b>	<b>SOROTAN KAJIAN</b>	<b>14</b>
2.1	Pengenalan	14
2.2	Penggunaan Komputer Dalam pendidikan	16
2.3	Definisi PBK	17
2.4	Sejarah Perkembangan PBK	19
2.5	Konsep PBK	20
2.6	Jenis-jenis PBK	22
2.7	Keberkesanan PBK Dalam Pendidikan	24
2.8	Kelebihan PBK	25
2.9	Peranan PBK Dalam PJK	26
2.10	Multimedia	28
2.10.1	Teks	28
2.10.2	Grafik	29
2.10.3	Animasi	29
2.10.4	Video	30
2.10.5	Audio	30
2.10.6	Hiperteks	30
2.10.7	Hipermedia	31
2.10.8	Proses Gubahan Sistem Multimedia	31
2.11	Teori Reka Bentuk Pengajaran (Instructional Design)	32
2.12	Kesimpulan	37

<b>3.</b>	<b>METODOLOGI KAJIAN</b>	<b>39</b>
3.1	Pengenalan	39
3.2	Reka Bentuk Am	40
3.3	Model Reka Bentuk	40
3.4	Teori Pembelajaran	42
3.4.1	Teori Behaviorisme	43
3.4.2	Teori Kognitivisme	45
3.4.3	Teori Konstruktivisme	47
3.5	Aplikasi Teori Pembelajaran Ke Atas PJK	48
3.6	Spesifikasi Perkakasan Dan Perisian Sokongan	50
3.6.1	Perkakasan (Hardware)	50
3.6.2	Perisian (Software)	50
3.7	Fasa Membangunkan PBK	51
3.8	Kaedah Penggunaan Halaman	52
3.9	Kesimpulan	53
<b>4.</b>	<b>REKA BENTUK PERISIAN</b>	<b>54</b>
4.1	Pengenalan	54
4.2	Struktur Asas Dan Kandungan-kandungan Perisian	55
4.3	Skrin Movie	56
4.4	Skrin Tajuk Utama	57
4.5	Skrin Panduan Pengguna	58
4.6	Skrin Menu Utama	59
4.6.1	Skrin Sejarah Dan Perkembangan	60
4.6.2	Skrin Alatan Dan Pakaian	61
4.6.3	Skrin Kemahiran Asas	62
4.6.4	Skrin Kedudukan Pemain / Mata	64
4.6.5	Skrin Undang-undang	66
4.6.6	Skrin Isyarat Pengadil	67
4.6.7	Skrin Soalan Ulangkaji	68
4.6.8	Skrin Berehat	69
4.6.9	Skrin Keluar	70
4.7	Penilaian Perisian	71

<b>5.</b>	<b>PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN</b>	<b>72</b>
5.1	Pengenalan	72
5.2	Perbincangan	72
5.3	Masalah Pembangunan Perisian PBK	74
5.3.1	Kepakaran Dan Pengalaman	74
5.3.2	Faktor Perkakasan	74
5.3.3	Masalah Keserasian Perkakasan dan Perisian	75
5.4	Kebolehan Dan Keupayaan Perisian	75
5.5	Kekurangan Perisian	77
5.6	Cadangan	77
5.7	Kesimpulan	78
	<b>BIBLIOGRAFI</b>	<b>80</b>
	<b>LAMPIRAN</b>	<b>83</b>

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Pengenalan**

Masa berubah, teknologi turut berubah mengikut rentak kemajuan manusia. Pada abad kedua puluh kemajuan dan kepesatan bukan sahaja mendedahkan kita pada permulaan era maklumat, tetapi berterusan untuk membawakan kita perubahan yang pesat dalam teknologi maklumat. Tidak boleh dinafikan kadar perubahan yang pesat ini semakin meningkat. Apabila kita bermula langkah pada abad ke-21, celik komputer akan pasti menjadi prasyarat dalam apa sahaja pekerjaan yang dipilih oleh pelajar.

Teknologi multimedia merupakan salah satu perkembangan terbaru dalam teknologi maklumat. Di mana-mana sahaja orang membincangkan mengenai multimedia; di sekolah, di pusat-pusat pengajian tinggi, di jabatan-jabatan kerajaan mahupun swasta, di pusat membeli belah, pusat hiburan dan sebagainya. Pendek kata, multimedia telah menjadi suatu topik yang hangat diperkatakan dewasa ini dan di Malaysia ianya menjadi semakin ketara apabila idea mengenai Koridor Raya Multimedia (MSC) serta Sekolah Bestari mula menjadi kenyataan. Wawasan 2020 tidak akan dicapai jika juzuk tersebut tidak dititikberatkan.

Apakah keistimewaan dan kelebihan multimedia sehinggakan ianya begitu mendapat tempat di hati kita semua? Apakah elemen-elemen yang mewarnainya sehingga ianya mempengaruhi serta mampu menentukan corak kehidupan kita semua? Apakah penemuan terkini yang perlu diketahui? Memandangkan betapa nyata kepentingannya multimedia, serta telah mencorakkan cara manusia belajar, berfikir, bekerja, bersosial dan sebagainya maka adalah wajar sekiranya ia difahami dengan lebih jelas dan digunakan dengan pintar.

Kebolehan pengguna untuk berinteraksi dengan program atau perisian multimedia merupakan kunci utama kebolehan atau kecanggihan sebuah sistem multimedia. Multimedia membenarkan seseorang pengguna menjadi lebih aktif dengan menyediakan kemudahan interaktiviti. Menurut Azman (1998), terdapat 3 sebab utama mengapa komputer diperlukan dalam pendidikan. Pertama, banyak maklumat yang boleh dicapai daripada komputer yang mana tidak boleh dilakukan oleh manusia itu sendiri. Kedua, kemampuannya untuk mengutip dan menyimpan maklumat serta pengetahuan hanya boleh dikelokakan dengan cekap oleh komputer. Sebab yang terakhir ialah maklumat dan pengetahuan menjadi kunci untuk manusia berikhtiar.

Sama ada di dalam mahupun di luar bidang pendidikan, pakej-pakej perisian multimedia interaktif semakin banyak dihasil serta digunakan. Kebanyakannya menampilkan ciri-ciri istimewa yang tersendiri serta menarik dan semakin mudah untuk digunakan. Penggunaan pelbagai media yang dinamik menjadi sesebuah perisian multimedia yang digunakan begitu menghiburkan di samping penyaluran maklumat yang lebih berkesan serta pantas.

Menurut Haji Zainal Abidin (1983), hasil dapatan daripada beberapa penyelidikan telah mengesahkan bahawa saluran penerimaan maklumat paling

berkesan sekali ialah melalui pancaindera berikut:

(i).	Penglihatan	83%
(ii).	Pendengaran	11%
(iii).	Bau	3.5%
(iv).	Sentuhan	1.5%
(v).	Rasa	1.0%

Daripada maklumat di atas, jelas menunjukkan bahawa kombinasi satu pancaindera dengan pancaindera yang lain akan menghasilkan kadar ingatan yang lebih tinggi berbanding dengan penglibatan dari satu sahaja pancaindera.

Jadi, jelas sekali kelihatan bahawa komputer berperanan menjadi satu peralatan di dalam pengajaran dan pembelajaran dengan memberi persembahan yang menarik dan menakjudkan di dalam bilik darjah. Penggunaan teknologi dalam bidang pendidikan,, merupakan hasrat negara yang murni dan seharusnya diberi sokongan oleh semua pihak yang terlibat dalam alam pendidikan negara ini, agar menggembleng tenaga dan fikiran dalam usaha untuk mencapai matlamat tersebut.

## **1.2 Latar Belakang Masalah**

Sistem pendidikan di negara kita seperti juga di negara-negara lain, terpaksa menghadapi tuntutan yang tidak begitu mudah untuk dilaksanakan. Ini berkaitan dengan tanggungjawab untuk menyediakan pendidikan yang seimbang di antara tuntutan kualiti. Sebenarnya kualiti-kualiti di dalam pendidikan sememangnya merupakan suatu fenomena sejagat, lebih-lebih lagi bagi mata pelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesihatan (PJK) dan mata pelajaran Sains Sukan yang merupakan satu mata pelajaran yang baru.

Secara umumnya, proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah dilakukan dalam bilik darjah, makmal ataupun bengkel. Bagi mata pelajaran Pendidikan Jasmani pula hanya dijalankan di padang secara beramai-ramai. Guru yang tidak berpengalaman hanya memberi sebiji bola untuk satu kelas besar semasa kelas Pendidikan Jasmani. Biasanya, isi kandungan pelajaran yang diajar adalah diambil dari buku-buku teks berpandukan kepada sukatan pelajaran yang telah disediakan oleh Kementerian Pendidikan Malaysia. Pelajar memperolehi ilmu semasa proses pembelajaran dari bahan bercetak selain menyalin apa yang diajar atau yang telah disalin di papan tulis. Apa akan berlaku kepada pelajar adalah hanya menghafal dan tidak banyak berfikir atau malas untuk berfikir.

Selain daripada itu, pengajaran guru di bilik darjah tidak dapat diikuti oleh semua pelajar pada satu-satu masa disebabkan faktor pemahaman yang berbeza di kalangan pelajar. Pelajar tidak dapat memahami sesuatu konsep hanya dengan mendengar apa yang dikatakan oleh guru tanpa melihat dengan mata mereka sendiri. Selain itu, mereka memrelukan daya imaginasi yang tinggi dan kreatif.

Menurut Glenn (1984), "learning is generally most successful and enjoyable when it is the result of active exploration, discovery and play, rather than more passive watching, listening and reading." Ini boleh dikatakan bahawa tanpa bahan atau peralatan alat bantu mengajar yang sesuai untuk sesuatu proses pembelajaran akan memberi kebosanan kepada pelajar serta membuat pelajar kurang berminat dengan mata pelajaran tersebut dan mula mengganggu pelajar lain. Hal ini sekaligus menyebabkan pelajar hilang konsentrasi dan tidak dapat memahami pengajaran guru. Contohnya pengajaran yang berbentuk tradisional seperti penggunaan "chalk and talk."

Hasil kajian telah membuktikan dalam sistem pengajaran berbantuan komputer multimedia membolehkan seseorang pelajar lebih cepat memahami sesuatu dalam jangkamasa yang pendek berbanding dengan cara pengajaran tradisional (Chambers & Sprecher, 1983). Dengan adanya gambar, carta dan model yang memainkan peranan sebagai alat bantu mengajar, ia dapat memberikan penerangan yang lebih jelas berbanding dengan kaedah tradisional. Walaubagaimanapun, teknologi televisyen dan video memberi kesan yang lebih baik jika dibandingkan dengan penggunaan gambar, carta dan model kerana ia memberikan gambar animasi yang disertakan dengan sistem audio.

Tengku Zawawi (2000) mendapati bahawa:-

- (i). Pelajar yang menggunakan komputer dalam matematik mempunyai sikap yang lebih positif terhadap dirinya sebagai ahli matematik dan berkeupayaan untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks.
- (ii). Perisian komputer yang digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran dapat membantu pelajar memahami konsep dan prinsip matematik dengan lebih mudah dan berkesan.
- (iii). Kumpulan yang belajar menggunakan perisian pembelajaran berbantuan komputer mempunyai kemampuan mengekalkan maklumat dalam jangkamasa yang lama dan dapat menggunakannya dalam bidang-bidang yang lain.

Berdasarkan masalah kekurangan perisian pembelajaran berbantuan komputer (PBK) dalam kurikulum kebangsaan khususnya dalam mata pelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesihatan (PJK), maka kajian ini merupakan salah satu langkah yang diambil bagi memenuhi kehendak pasaran pendidikan semasa yang

menggunakan bantuan teknologi multimedia iaitu teks, grafik, audio, video dan animasi dalam proses pengajaran.

Oleh yang demikian, penghasilan perisian PBK ini merupakan suatu alternatif dan gentian kepada kaedah pengajaran tradisional dan ini sedikit sebanyak dapat membantu guru memberi penerangan yang jelas kepada pelajar dengan contoh yang baik pada masa yang sama. Selain itu, pembelajaran yang lebih berkesan juga berlaku di mana pelajar-pelajar akan lebih tertarik dengan penggunaan teknologi multimedia ini semasa belajar. Maka, secara tidak langsung penggunaan komputer memudahkan proses pengajaran dan pembelajaran dalam kelas. Oleh itu, perisian pembelajaran berbantuan komputer (PBK) bagi permainan bola keranjang telah dibangunkan.

### **1.3    Penyataan Masalah**

Penggunaan perisian komputer dalam mengendalikan masalah dengan berkesan mendorongkan hasrat merealisasikan wawasan negara ke arah melahirkan masyarakat yang celik IT. Projek ini merupakan langkah ke arah penghasilan perisian PBK yang berunsurkan tempatan, bersifat kreatif dan interaktif, menepati dan memenuhi kehendak pengguna. Keberkesanan pengajaran yang biasa dibuktikan tidak membawa hasil yang mencapai 100% jika dibandingkan dengan penggunaan perisian PBK dengan sempurna. Begitu juga dengan para guru yang mengajar, ia bukan sahaja memberi satu kaedah yang berkesan, ia juga menjimatkan masa, kos dan tenaga para guru. Pihak pelajar pula akan menikmati dan menghayati dengan sepenuhnya tanpa berasa jemu disebabkan kesegaraan cara pengajaran para guru. Kedua-dua pihak dalam pengajaran tidak akan berasa jemu lagi kerana sistem yang dibangunkan boleh dipertingkatkan dari masa kesemasa mengikut kehendak

pengajaran.

Boleh dikatakan dalam pasaran hanya terdapat jenis bahan rujukan pelajaran dalam bentuk cetakan sahaja. Perisian yang dibangunkan ini mampu menanggung kos cetakan dan bahan kerana segala maklumat adalah disimpan dalam satu cakera padat yang boleh dibawa ke mana-mana.

Kekurangan pakar dalam penghasilan bahan rujukan dan perisian dalam bidang PJK mendorong idea untuk membangunkan perisian ini, bukan sahaja boleh digunakan dalam kelas, ia juga boleh diaplikasikan dalam aktiviti ko-kurikulum dan masyarakat luar yang menceburi bidang ini seperti para jurulatih dan pemain profesional atau bukan profesional.

#### **1.4 Objektif Kajian**

Berdasarkan persoalan yang sering timbul tentang sejauh manakah keberkesanan pengajaran dan pembelajaran mata pelajaran PJK, pengkaji akan menghasilkan perisian PBK yang interaktif demi meningkatkan keberkesanan proses pengajaran dan pembelajaran.

Matlamat untuk menghasilkan perisian PBK ini adalah untuk menyediakan skrip yang terdiri daripada teks, grafik, animasi, audio dan arahan lain yang lebih jelas untuk memudahkan pengguna menggunakannya supaya dapat menghasilkan satu PBK yang berkesan yang merupakan sebuah modul interaktif dan mudah tetapi menarik. Selain itu, ia dapat memberi pendedahan kepada pelajar tentang multimedia

dan sebagai alternative kepada guru untuk menyediakan BBM. Oleh itu, matlamat ini dicapai dengan adanya objektif-objektif berikut:-

- (i). Menghasilkan satu perisian PBK yang berasaskan multimedia bagi tajuk – Permainan Bola Keranjang dalam mata pelajaran PJK.
- (ii). Membantu pelajar menguasai bidang pengetahuan kognitif tentang kemahiran bola keranjang seperti asal usul perkembangan sukan bola keranjang, kemahiran-kemahiran asas dalam bola keranjang serta undang-undang yang terdapat dalam permainan bola keranjang.
- (iii). Menarik minat pelajar dengan menjadikan aktiviti pembelajaran lebih menarik dan menyeronokkan dalam permainan bola keranjang.
- (iv). Membolehkan pelajar menjalankan proses pembelajaran sendiri pada bila-bila masa seperti cuba mendapatkan gambaran pengetahuan awal tentang kemahiran-kemahiran bola keranjang yang akan dipelajari.

### **1.5 Skop dan Batasan Kajian**

Kajian ini akan memfokus kepada permainan bola keranjang sahaja. Ia adalah merangkumi isi-isi pelajaran seperti pengenalan permainan bola keranjang, ukuran gelanggang bola keranjang, peralatan yang diperlukan seperti bola keranjang, pakaian, dan sebagainya serta kemahiran asas dalam bola keranjang, Selain itu, undang-undang, isyarat-isyarat dalam permainan bola keranjang dan latihan juga disediakan.

## **1.6 Definisi Operasional**

### **1.6.1 Bahan pengajaran dan pembelajaran**

Isi kandungan mata pelajaran yang disampaikan oleh guru dan digunakan oleh para pelajar untuk mempelajari sesuatu tajuk pelajaran di dalam bilik darjah.

### **1.6.2 Interaktif**

Interaktif bermaksud terdapatnya keperluan untuk pelajar atau pengguna perisian berinteraksi dengan perisian seperti menaipkan perkataan, menggerakkan cursor tetikus, memetik butang tetikus, menggunakan kaedah klik dan heret (drag), menekan butang-butang tertentu pada skrin, membaca, mendengar, menonton dan menjawab soalan-soalan dalam proses pembelajaran menggunakan perisian.

### **1.6.3 Interaktiviti**

Perisian komputer yang berupaya bertindakbalas terhadap tindakan atau pilihan pengguna. Ini akan melibatkan pelajar secara aktif dalam pembelajaran dan pengajaran.

#### **1.6.4 KBSM**

Kurikulum Bersepadu Sekolah Menengah. Merupakan suatu garis panduan yang dibuat untuk membimbing dan memudahkan pendidik mengajar pelajar-pelajar.

#### **1.6.5 Komputer**

Sejenis alat elektronik yang dibina untuk melakukan suatu tugas yang dikawal oleh pengguna.

#### **1.6.6 KPM**

Kementerian Pendidikan Malaysia. Sebuah kementerian berpusat kerajaan yang menjaga dan menguruskan segala pentadbiran dan pengurusan hal ehwal pendidikan yang melibatkan pelajar, guru dan organisasi pendidikan.

#### **1.6.7 Multimedia**

Multimedia boleh ditakrifkan sebagai sesuatu sistem atau persembahan yang menggunakan pelbagai media seperti teks, grafik, animasi, video, audio dan interaktif yang digunakan untuk menyampaikan maklumat atau pengetahuan melalui komputer atau bentuk elektronik yang lain.

### **1.6.8 Multimedia dalam Pendidikan**

Suatu aplikasi multimedia yang berasaskan rekabentuk pengajaran dan pembelajaran yang menggunakan pelbagai gabungan media seperti teks, grafik, animasi, audio dan video. Ia berkesan kepada teori pembelajaran dan pendekatan pengajaran.

### **1.6.9 Multimedia Interaktif**

Perisian multimedia yang menyediakan kemudahan kepada penggunaanya untuk menjelajah kandungannya dengan bantuan pelbagai alat seperti batang (bar), ikon dan sebagainya.

### **1.6.10 Pembelajaran Berbantuan Komputer (PBK)**

PBK ialah situasi apabila komputer digunakan untuk mengajar atau mengasah sesuatu kemahiran. PBK sebagai penggunaan komputer untuk menyampaikan maklumat, membimbing, melatih dan menilai prestasi pelajar, sama ada kesemuanya sekali ataupun sebahagian sahaja. Istilah lain bagi PBK ialah “Komputer Aided Learning” (CAL), “Komputer Based Learning” (CBL), “Komputer Aided Instruction” (CAI), “Komputer Based Instruction” atau “Komputer Assisted Testing” (CAT).

### **1.6.11 Pengajaran Bermodul (PB)**

Merujuk kepada kaedah pengajaran yang menggunakan PBK dalam proses pengajaran dan pembelajaran di mana ia boleh dilakukan secara individu, berkelompok atau bersama guru.

### **1.6.12 Pendidikan Jasmani dan Kesihatan (PJK)**

PJK merupakan salah satu mata pelajaran yang diajar di sekolah rendah mahupun di sekolah menengah dan antara kandungan pengajaran mata pelajaran ini ialah seperti pengetahuan tentang soal penjagaan kesihatan diri sendiri, perkembangan pertumbuhan sendiri dan rakan sebaya, pemakanan seimbang dan permainan seperti bola keranjang serta lain-lain lagi.

### **1.6.13 Perisian**

Perisian bermaksud satu program atau pengaturcaraan komputer yang boleh digunakan di dalam komputer yang berasaskan IBM PC-Compatible dan hanya boleh berfungsi di dalam sistem Windows sama ada Windows 95, Windows 98, Windows 2000 dan Windows XP.

## **1.7 Kesimpulan**

Memandangkan negara kini menuju ke arah teknologi maklumat, penggunaan PBK akan menjadi satu kaedah penting dalam proses pengajaran dan pembelajaran. Dalam proses pembinaan perisian PBK pula, mereka bentuk perisian yang menarik dan berkualiti merupakan satu tugas yang mencabar dalam menghasilkan suatu perisian yang bermutu tinggi. Pengetahuan tentang konsep PBK, multimedia dan jenis-jenis PBK yang boleh digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran adalah satu alternatif yang berkesan untuk menjayakan serta menjamin kejayaan sekolah bestari.