

Keberkesanan Penggunaan Multimedia Terhadap Penguasaan Kemahiran Sukan Bola Baling

oleh

Abang Ismail bin Abang Haji Julhi

Institut Perguruan Batu Lintang

Mohd. Taib bin Harun

Universiti Kebangsaan Malaysia

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk menguji keberkesanan penggunaan kaedah multimedia terhadap penguasaan kemahiran-kemahiran sukan bola baling. Sampel kajian terdiri daripada 90 pemain bola baling yang pernah mewakili Daerah Kuching dan Samarahan dalam kejohanan yang dianjurkan oleh MSS Sarawak dan Persatuan Bola Baling Sarawak (SAHA). Kajian ini berbentuk experimental yang terdiri daripada tiga kumpulan iaitu kumpulan kawalan (kaedah tradisional), kaedah experiment A (kaedah multimedia) dan kumpulan eksperimen B (gabungan kaedah tradisional dan multimedia). Bateri ujian komponen kecergasan dan kemahiran bola baling digunakan sebagai instrument dalam kajian ini. Data yang diperolehi dianalisis menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferen untuk melihat perbandingan dan peningkatan antara kaedah tradisional, kaedah multimedia dan gabungan kaedah tersebut. Hasil kajian mendapati bahawa kaedah multimedia lebih berkesan daripada kedua-dua kaedah terhadap peningkatan kemahiran bola baling selepas melalui ujian pra dan ujian pos. Perbandingan keseluruhan menunjukkan kaedah multimedia lebih tinggi catatan min = 10.42, berbanding kaedah tradisional min = 8.36 dan gabungan kedua-dua kaedah min = 9.92. Diharap kajian ini akan memberi implikasi yang positif kepada para jurulatih bola baling untuk menggunakan kaedah multimedia dalam melaksanakan sistem latihan mereka.

PENGENALAN

Perkembangan era globalisasi masa kini memberi impak dalam dunia teknologi maklumat dan komunikasi (ICT). Sektor-sektor awam, swasta serta badan-badan berkanun dituntut untuk mengaplikasi dan mempraktikkan ICT dalam bidang pekerjaan kerana ternyata mempercepat dan memudahkan proses pengurusan di pelbagai peringkat. Kementerian Pelajaran Malaysia (KPM) menyahut cabaran ini sebagai usaha untuk memudahkan sesi pengajaran dan pembelajaran dilaksanakan di dalam kelas. Guru-guru disaran untuk menggunakan strategi ICT dalam sesi pembelajaran agar murid-murid berminat mengikuti sesi tersebut dan mendapat input yang maksima terhadap tajuk yang dipelajari. Kelebihan multimedia selain dari pemudahcara ia juga adalah sebagai pengganti atau menyokong kepada pengajaran dan pembelajaran serta sesi latihan yang dikendalikan oleh guru atau jurulatih dalam menyampaikan maklumat kepada para pelajar (Heinich et al, 2002).

Bidang sukan juga tidak terkecuali menggunakan teknologi tersebut untuk menyampaikan sesuatu kemahiran, teknik dan taktikal kepada para pemain. Salah satu perkembangan dunia

ICT yang sering kali digunakan oleh seseorang jurulatih atau guru dalam memberi input kepada para pemain ialah penggunaan multimedia dalam sukan. Sukan bola baling merupakan permainan yang bersesuaian untuk diaplikasi menggunakan multimedia memandangkan permainan ini dimainkan dalam dewan. Peralatan seperti penggunaan laptop, LCD, speaker, skrin amat mudah disediakan di dalam dewan kerana keadaannya agak tertutup. Nabel (2002) menyatakan kaedah latihan menggunakan multimedia lebih cepat dikuasai oleh para pemain bola baling berbanding kaedah tradisional.

Dalam memastikan kejayaan ini, sesebuah pasukan seharusnya cuba menggunakan multimedia dalam sistem latihan mereka. Pasukan MSS Sarawak yang sering kali menyertai kejohanan bola baling di peringkat kebangsaan agak kurang memberangsangkan dan sering kali menerima kekalahan kepada pasukan lain. Penyertaan bermula 1996 hingga 2007, tiada sebarang kejayaan diperolehi malahan menjadi pasukan belasan dari pasukan MSS negeri di Semenanjung. Menurut laporan PTP Bola baling MSS Sarawak, (2004) kurangnya kemahiran asas dan spesifik sewaktu bertanding menyumbang kepada faktor kekalahan pasukan MSS Sarawak yang bertanding menyertai kejohanan tersebut. Hantaran dan tangkapan yang kurang kemas, kemahiran menggacah dan menggelecek yang rendah serta ditambah pula dengan teknik menjaring yang kurang menyerlah adalah antara punca kekalahan pasukan MSS Sarawak.

Menyedari akan hakikat ini, MSS Sarawak dengan kerjasama Persatuan Bola Baling Sarawak (SAHA) akan berusaha untuk mengambil inisiatif bagi menjalankan pelbagai program pembangunan sukan bola baling agar kualiti permainan dapat dipertingkatkan. Bagi menjayakan program ini, penyelidikan yang memberi tumpuan kepada kejurulatihan, sistem latihan dan permainan juga memainkan peranan yang penting agar dapatan-dapatan dari kajian tersebut dapat digunakan dalam meningkatkan prestasi pasukan bola baling MSS Sarawak.

Berdasarkan kepada pelbagai masalah yang dihadapi oleh pasukan MSS Sarawak, sewaktu melaksanakan sistem latihan, penyelidik cuba membuat kajian untuk memperkenalkan satu kaedah baru dalam mempraktikkan sesuatu sistem latihan agar dapat diterima oleh semua pemain di bawah kendalian jurulatih. Kaedah ini mungkin mengurangkan tekanan dan pergerakan jurulatih sewaktu melakukan demonstrasi sebelum pemain melakukannya. Pemain hanya perlu melihat paparan pada layar skrin, sebelum melakukan aksi yang perlu ditunjukkan. Keberkesanan penggunaan multimedia terhadap penguasaan kemahiran sukan bola baling merupakan kajian yang dijalankan oleh penyelidik bagi memantapkan sistem latihan sukan bola baling di Sarawak khususnya dan di Malaysia amnya.

Hasil dari kelebihan dan kejayaan penggunaan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran serta latihan sukan, penyelidik yakin dan percaya ianya dapat disesuaikan dan diaplikasikan dalam program latihan apa jua sukan di negara kita. Penggunaan multimedia suatu hari nanti akan dapat menggantikan kaedah tradisional yang banyak digunakan sekarang ini. Tidak dapat dinafikan kaedah yang digunakan sekarang tidak berkesan, malah ianya boleh diteruskan demi menjana program latihan yang sudah dibentuk. Namun tidak salah sekiranya penggunaan multimedia dalam program latihan sukan diaplikasi selaras dengan era globalisasi yang semakin mendesak sekarang.

Objektif Kajian

Objektif kajian ini adalah untuk:

- a) Melihat keberkesanan penggunaan multimedia dalam peningkatan kemahiran hantaran permainan bola baling menggunakan kaedah multimedia.
- b) Melihat keberkesanan penggunaan multimedia dalam peningkatan kemahiran melantun permainan bola baling menggunakan kaedah multimedia.
- c) Melihat keberkesanan penggunaan multimedia dalam peningkatan kemahiran menjaring permainan bola baling menggunakan kaedah multimedia.
- d) Melihat keberkesanan penggunaan multimedia dalam peningkatan kemahiran penjaga gol permainan bola baling menggunakan kaedah multimedia.
- e) Melihat sejauhmana penggunaan multimedia memberi implikasi kepada kesesuaian program latihan bola baling.

Persoalan Kajian

Beberapa persoalan kajian telah dibina sebagai bantuan menjalankan kajian ini. Di antara persoalan tersebut ialah:

- a) Adakah berlaku peningkatan kemahiran hantaran ujian pra dan ujian pos dengan menggunakan kaedah tradisional, kaedah multimedia dan gabungan kaedah tradisional dan multimedia?
- b) Adakah berlaku peningkatan kemahiran melantun ujian pra dan ujian pos dengan menggunakan kaedah tradisional, kaedah multimedia dan gabungan kaedah tradisional dan multimedia?
- c) Adakah berlaku peningkatan kemahiran menjaring ujian pra dan ujian pos dengan menggunakan kaedah tradisional, kaedah multimedia dan gabungan kaedah tradisional dan multimedia?
- d) Adakah berlaku peningkatan kemahiran penjaga gol ujian pra dan ujian pos dengan menggunakan kaedah tradisional, kaedah multimedia dan gabungan kaedah tradisional dan multimedia?
- e) Adakah penggunaan multimedia memberi implikasi kepada kesesuaian penguasaan kemahiran bola baling berbanding kaedah tradisional dan gabungan kaedah tradisional dengan multimedia?

Hipotesis Kajian

Bagi membantu pengkaji untuk menjayakan kajian ini, hipotesis nul akan digunakan untuk menyokong kajian ini dibuat. Berikut adalah hipotesis yang dijangka oleh pengkaji:

- Ho1 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan kemahiran hantaran ujian pra dan ujian pos menggunakan kaedah tradisional, kaedah multimedia dan gabungan kaedah tradisional dengan multimedia.
- Ho2 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan kemahiran melantun ujian pra dan ujian pos menggunakan kaedah tradisional, kaedah multimedia dan gabungan kaedah tradisional dengan multimedia.
- Ho3 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan kemahiran menjaring ujian pra dan ujian pos menggunakan kaedah tradisional, kaedah multimedia dan

gabungan kaedah tradisional dengan multimedia.

Ho4 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan kemahiran penjaga gol ujian pra dan ujian pos menggunakan kaedah tradisional, kaedah multimedia dan gabungan kaedah tradisional dengan multimedia.

Ho5 : Tidak terdapat perbezaan yang signifikan di antara kaedah tradisional, kaedah multimedia dengan gabungan kaedah tradisional dan multimedia dalam memberi implikasi terhadap penguasaan kemahiran sukan bola baling.

TINJAUAN LITERATUR

Teori yang menjelaskan tentang keberkesanan penggunaan multimedia dalam sukan bola baling di Malaysia ini belum lagi dikaji oleh penyelidik-penyelidik. Hasil pemerhatian dan tinjauan pengkaji di Perpustakaan Tun Sri Lanang, Pusat Sumber, Fakulti Pendidikan, Pusat Sumber Majlis Sukan Negara, Perpustakaan UPM, UM dan Pusat Sumber Bahagian Perancangan dan Penyelidikan Pendidikan, Kementerian Pelajaran Malaysia ternyata kajian tentang ini tajuk belum lagi dijalankan. Hanya kajian luar negara sedikit menampakkan kajian sudah mula mendapat perhatian. Teori dan kajian yang berkaitan dengan penggunaan Teknologi Maklumat Komunikasi (ICT), multimedia, komputer dan video clip dalam pengajaran dan pembelajaran banyak dikaji oleh penyelidik.

Satu kajian yang hampir menyamai penyelidikan ini adalah kajian yang dilakukan oleh Mohd. Arif dan Mohd. Jasmy (2002). Mereka menjalankan kajian tentang implikasi teknologi maklumat dan komunikasi ke atas gaya pengajaran Pendidikan Jasmani yang memberi fokus terhadap kemahiran permainan bola tampar. Kajian ini bertujuan untuk melihat implikasi penggunaan multimedia dalam pengajaran Pendidikan Jasmani bagi kemahiran bola tampar. Mereka menggunakan kaedah tinjauan dan eksperimen dalam melaksanakan kajian ini. Dapatan kajian menunjukkan bahawa multimedia mampu mengubah gaya pengajaran seseorang guru Pendidikan Jasmani dalam meningkatkan lagi kemahiran permainan bola tampar. Implikasi daripada kajian ini juga mendapati bahawa masyarakat umumnya seharusnya sedar dan tahu bahawa aplikasi multimedia berkemampuan dijadikan sebagai tutor yang berkesan dalam era dunia tanpa sempadan.

Hasil kajian ini juga, pengkaji mendapati bahawa penggunaan multimedia ini dalam pengajaran permainan bola tampar mampu menarik minat dan perhatian golongan pelajar dan belia untuk menceburi permainan ini. Ini telah dibuktikan dengan penilaian yang tinggi bagi setuju dan sangat setuju. Memandangkan respon ini amat menggalakkan, sukan-sukan lain seperti permainan bola baling sudah tentu diminati oleh golongan pelajar dan belia dengan menggunakan kaedah multimedia kerana permainan bola tampar dan bola baling menggunakan tangan sebagai anggota dominan dalam melakukan permainan ini di samping disokong oleh anggota yang lain.

Hussin (1999) dalam kajian Mohd. Arif dan Mohd. Jasmy (2002) menyatakan terdapat tiga sebab utama komputer digunakan dalam pendidikan. Pertama, ialah perkembangan teknologi baru telah menawarkan satu teknologi maklumat yang berkuasa, bersepadu serta berfungsi kerana kaedah ini memudahkan penyimpanan dan penyampaian maklumat kepada para pendidik dan pelajar. Kedua, ialah peranan komputer itu sendiri sebagai alat yang mempunyai perkaitan dengan maklumat dan pengetahuan. Ketiga pula, ialah para pendidik dan pelajar memerlukan maklumat serta pengetahuan sebagai kunci kejayaan.

Kajian Perzylo (1993) dalam Mohd. Arif dan Mohd. Jasmy (2002), multimedia mengintegrasikan corak terbaik di antara pelbagai corak pembelajaran. Antara kebaikan yang bermakna dalam penggunaan multimedia untuk pembelajaran termasuklah persembahan maklumat pelbagai gaya pembelajaran. Di samping itu, pembelajaran dengan kelajuan sendiri dan pelajar dapat menguasai setiap peringkat, selain dapat menambahkan capaian kepada pendidikan dalam subjek tertentu walaupun kekurangan tenaga pengajar dalam matapelajaran tertentu. Keadaan multimedia juga memberi persembahan maklumat yang dapat dilihat serta menarik dengan satu persembahan secara berbunyi yang menambahkan minat, meningkatkan daya peringat dan memperbaiki kadar kejayaan. Kelebihan yang lain pula ialah, penambahan kawalan dan kebebasan adalah diperkenalkan ke atas proses pembelajaran.

Kajian yang dilakukan oleh Mohd. Jasmy, Mohd. Arif, Hamdan Mohd. Ali dan Subahan M. Meeran (2002) berkaitan dengan meningkatkan penguasaan kemahiran permainan bola tampar melalui penggunaan multimedia jelas menunjukkan bahawa pembelajaran menggunakan multimedia adalah lebih berkesan berbanding pembelajaran yang menggunakan sepenuhnya teknologi terkini seperti penggunaan laman web tertentu, web televisyen dan sebagainya. Manakala pembelajaran secara tradisional pula merupakan pembelajaran yang hanya berfokus kepada guru sahaja. Hasil kajian mendapati penggunaan multimedia sangat sesuai digunakan dalam pengajaran sesuatu permainan, malahan setiap perisian yang terdapat pada multimedia juga menarik dan jelas.

Boyle (1997) dalam kajian yang sama, menyatakan bahawa teknologi komputer pada era globalisasi ini membolehkan pelajar mengaplikasikan penggunaan komputer tanpa sempadan. Langkah Kementerian Pelajaran Malaysia membekalkan komputer di semua sekolah di Malaysia merupakan satu usaha yang positif dalam menarik minat pelajar menggunakan komputer sebagai alat untuk pembelajaran mereka. Selain itu, beliau turut menekankan kepada aspek kepentingan kemahiran penyelesaian masalah di mana pelajar akan menjelajahi pengetahuan baru serta menggabungkannya dengan beberapa sumber pengetahuan untuk penyelesaiannya.

Arfan (2001) juga telah menjalankan kajian tentang penggunaan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran Pendidikan Jasmani dan (sukan gelanggang). Dapatan kajian beliau menunjukkan bahawa penerimaan responden terhadap penggunaan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran kemahiran sukan gelanggang khususnya di kalangan pelajar adalah positif. Sungguhpun begitu, nilai peratusan yang sederhana 42.53% tetapi ia cukup untuk membuktikan bahawa responden menyambut baik inovasi dan reformasi dalam Pendidikan Jasmani.

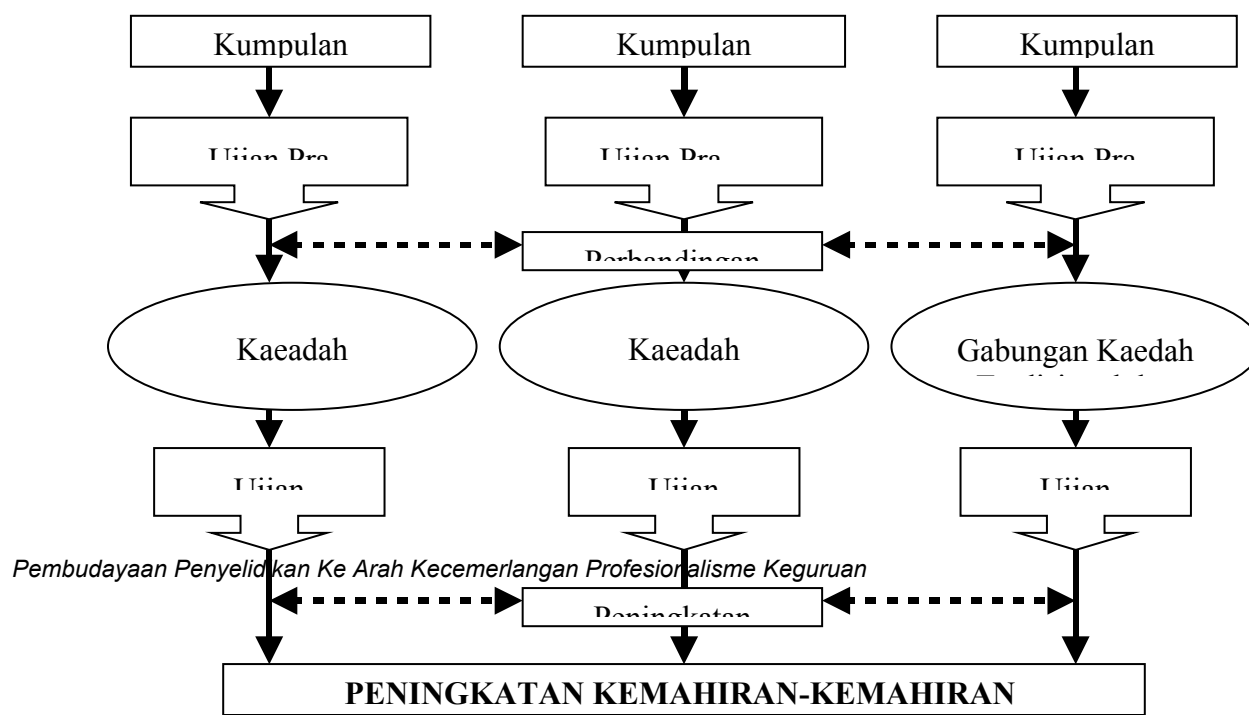
Berdasarkan dapatan dari kajian-kajian lepas, ternyata penggunaan multimedia mendapat tempat di kalangan penyelidik untuk menyelami dan menguji keberkesanannya dalam meningkatkan sesi pengajaran-pembelajaran dan memberi persembahan yang memberangsangkan dalam sistem latihan sukan. Kajian-kajian tersebut juga menjelaskan penggunaan multimedia bukan sahaja bersesuaian dalam bidang pendidikan malahan menepati sasaran juga dalam melaksanakan sistem latihan sukan dan permainan. Walaupun begitu, penggunaan multimedia dalam bidang sukan juga amat dituntut. Penyelidik telah menjalankan kajian ini dengan lebih berkesan agar ia dapat digunakan dalam merencanakan program latihan sukan khususnya permainan bola baling yang meningkat maju sekarang ini.

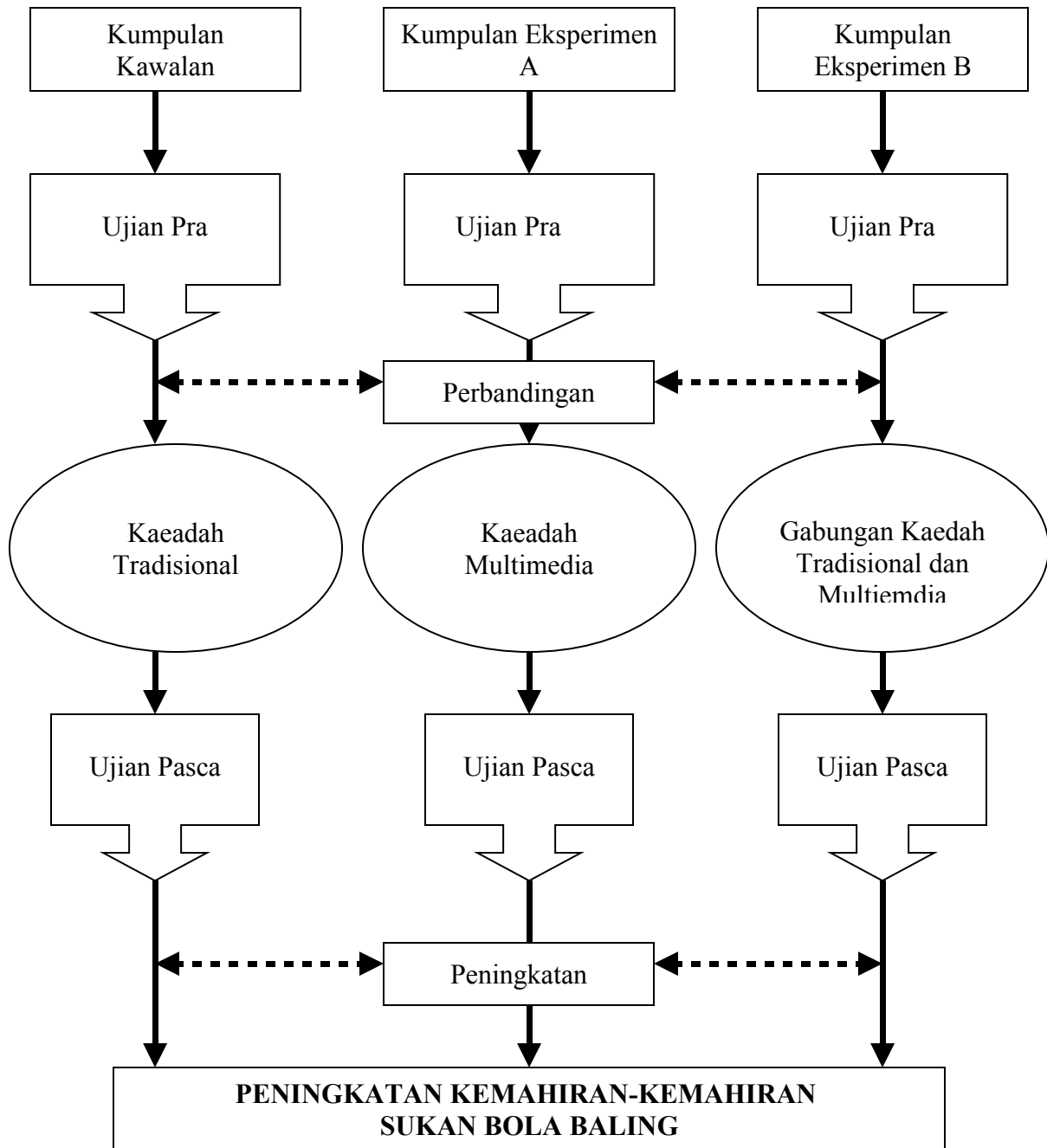
METODOLOGI

Kajian yang telah dijalankan adalah bersifat penyelidikan secara kuasi-eksperimen untuk melihat keberkesanan penggunaan multimedia terhadap peningkatan penguasaan kemahiran pemain-pemain dalam sukan bola baling. Jenis rekabentuk kajian ini pula adalah Ujian Pra-Ujian Pasca Kumpulan Kawalan Tak Serupa (Pre Test-Post Test, Non-equivalent Control Group Design). Rekabentuk ini tidak menggunakan persampelan rawak untuk memilih subjek kajian bagi kumpulan eksperimen dan kumpulan kawalan memandangkan kajian ini terikat dengan jadual waktu gerko yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah dan institut tersebut. Jenis rekabentuk ini adalah sesuai untuk digunakan bagi mengkaji keberkesanan penggunaan multimedia terhadap peningkatan penguasaan kemahiran memandangkan pemain-pemain telah sedia ada mempunyai kemahiran asas dalam permainan bola baling (Chua, 2006; Wierma 2000; Mohd. Majid 1990 dalam Mansor, 2006).

Dalam menjalankan kajian ini, pemain-pemain yang terpilih adalah mereka yang pernah mewakili daerah masing-masing dalam kejohanan bola baling yang dianjurkan oleh Majlis Sukan Sekolah-Sekolah Gabungan Kuching dan Samarahan. Dua buah sekolah di bahagian Kuching iaitu SMK DPHA Gapor, Stampin dan SMK Tunku Abdul Rahman, Kuching adalah ramai melahirkan pemain-pemain bola baling yang pernah mewakili Daerah Kuching dalam kejohanan tersebut. Manakala pemain dari Institut Perguruan Tun Abdul Razak (IPTAR), Samarahan adalah pemain yang mewakili institut tersebut dalam Kejohanan Bola Baling Piala Dato' Sri Abang Johari. Memandangkan kebolehan dan tahap penyertaan mereka sama, penyelidik menggunakan ketiga-tiga kumpulan tersebut untuk dijadikan sampel dalam kajian ini.

Pemain bola baling dari SMK DPHA Gapor, Stampin seramai 30 orang dijadikan sebagai kumpulan kawalan yang akan menggunakan kaedah tradisional, pemain dari SMK Tunku Abdul Rahman, Kuching seramai 30 orang dijadikan sebagai kumpulan eksperimen A menggunakan kaedah multimedia sementara pemain dari IPTAR juga seramai 30 orang dijadikan sebagai kumpulan eksperimen B yang menggunakan gabungan kaedah tradisional dan multimedia. Ketiga-tiga kumpulan ini akan diberikan ujian pra menggunakan bateri ujian yang sama bagi melihat jumlah skor yang mereka perolehi. Selepas itu mereka menjalankan rawatan latihan, permainan dan menyertai kejohanan selama enam minggu. Selepas itu baru mereka diberikan ujian post selepas kejohanan tamat untuk melihat peningkatan skor dalam kemahiran-kemahiran bola baling. (Rajah 3.1)





Rajah 1. Rekabentuk Ujian Pra-Ujian Pasca Kumpulan Kawalan Tak Serupa (Ubahsuai dari Weirma 2000)

Dalam melaksanakan kajian ini penyelidik menggunakan instrument kajian kemahiran yang telah diperkenalkan oleh Persekutuan Bola Baling Malaysia (MAHF) seperti berikut:

a. Ketepatan balingan: 7 meter balingan dari tali rafia yang digantung pada tiang gol. 3 mata diberikan pada balingan yang melepasi penjuru bawah kedua-dua tiang, 2 mata jika balingan memasuki penjuru atas kedua-dua tiang, 1 mata jika balingan memasuki bahagian pertengahan atas dan bawah gol dan 0 mata bagi bola yang tersasar. Pemain diberikan peluang sebanyak 10 balingan.

b. 50 meter ujian mengelecek: 5 buah kun disusun dengan jarak setiap 5 meter antara satu sama lain. Pemain dikehendaki lari berselang-seli melalui setiap skitter sejauh 25 meter, sambil melantun bola sekali bagi setiap skitter yang dilalui sehingga ke skitter yang terakhir, dan kemudian berpatah balik ke skitter yang pertama dengan cara larian yang sama.

c. Ujian Penjaga Gol: Pemain membalik dari jarak 7 meter dari gol dengan penjaga gol mengawal bola dari memasuki gol. Pemain diberi peluang 10 balingan. 3 mata diberikan jika penjaga berjaya menangkap dengan kemas, 2 mata mata diberikan jika penjaga dapat menepis bola keluar dan 1 mata diberikan jika penjaga gol berjaya menepis bola kemudian memasuki kawasan 7 meter semula. 0 mata diberikan kepada penjaga gol jika bola masuk.

d. Ujian ketahanan: 4 buah skittle diletakkan pada setia sudut sebuah gelanggang bola baling yang mempunyai keluasan 40m x 20m. Pemain dikehendaki berlari dari sudut gelanggang ke satu sudut lagi, kemudian kembali semula ke tempat permulaan. Larian ini dilakukan sebanyak 10 kali lari ulang alik dengan jumlah keseluruhan larian ialah 800 meter.

Pada peringkat permulaannya, penyelidik telah menjalankan kajian rintis ke atas 15 orang sampel untuk menguji kesahan dan kebolehpercayaan instrument kajian. Hasil kajian rintis mendapati nilai Cronbach Alpha untuk ujian kemahiran hantaran ialah $\alpha = .765$, ujian kemahiran melantun $\alpha = .714$, kemahiran menjaring $\alpha = .802$ dan kemahiran menjaga gol $\alpha = .762$. Keputusan kajian rintis tersebut menunjukkan bateri-bateri ujian kemahiran dalam bola baling berada pada tahap kesahan dan kebolehpercayaan yang agak tinggi. Menurut Sekaran (1992), bagi kajian berbentuk eksperimen, kebolehpercayaan sesuatu instrument boleh diterima jika nilai Scala Alpha $\infty > .708$. Bagi responden pula, Leddy (1985) menjelaskan kajian rintis sekurang-kurangnya enam responden digunakan untuk menguji kesahan instrument. Majid (1993), menyatakan instrument yang baik mempunyai koefisien kebolehpercayaan yang tinggi lebih daripada .600. Ini menunjukkan bahawa instrumen kajian sesuai digunakan dalam melaksanakan kajian ini ke atas responden yang dipilih. Kumpulan kawalan akan menggunakan bateri ujian yang terdapat dalam modul latihan, manakala untuk kumpulan eksperimen akan menggunakan perisian multimedia kemahiran bola baling.

DAPATAN KAJIAN

Perbandingan min dari segi peningkatan kemahiran hantaran kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B dan anova satu hala digunakan untuk menguji hipotesis

Berdasarkan pengiraan skor min secara perisian SPSS versi 12.0, Jadual 1 menunjukkan peningkatan min kemahiran hantaran bagi kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan eksperimen B. Kumpulan kawalan yang menggunakan kaedah tradisional menunjukkan

peningkatan min=3.30, S.P=1.02, kumpulan eksperimen A yang menggunakan kaedah multimedia peningkatan min=3.97, S.P=1.65, manakala kumpulan eksperimen B yang menggunakan gabungan kaedah tradisional dengan kaedah multimedia menunjukkan peningkatan min=3.70, S.P=1.37. Ini menunjukkan bahawa skor peningkatan min kumpulan eksperimen A lebih tinggi berbanding skor peningkatan min kumpulan kawalan dan kumpulan eksperimen B. Perbezaan skor peningkatan min di antara kumpulan eksperimen dengan kumpulan kawalan ialah .66 dan kumpulan eksperimen B pula ialah .26. Ini menjelaskan bahawa kaedah multimedia lebih berkesan daripada kaedah tradisional dalam meningkatkan penguasaan kemahiran hantaran permainan bola baling.

Jadual 1.

Perbandingan skor peningkatan min kemahiran hantaran kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B

Kumpulan	Peningkatan min	Sisihan Piawai
Kawalan	3.30	1.02
Eksperimen A	3.97	1.65
Eksperimen B	3.70	1.37

Jadual 2.

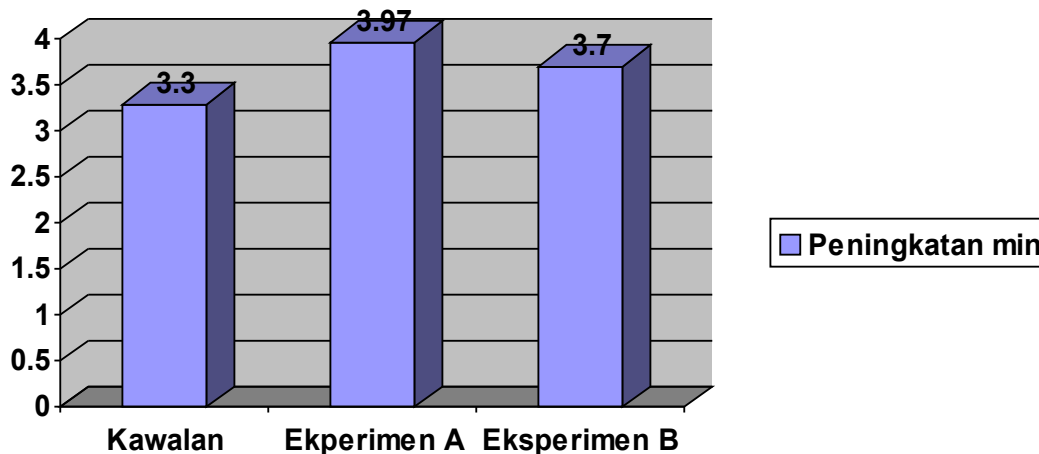
Perbandingan skor peningkatan min kemahiran hantaran antara kumpulan dan dalam kumpulan menggunakan anova satu hala menjawab hipotesis nul.

Punca variasi	ss	df	ms	F	Sig.
Antara kumpulan	6.76	2	3.38	1.80	.002
Dalam kumpulan	163.57	87	1.89		
Jumlah	170.32	89			

Pengujian hipotesis dibuat berdasarkan kepada ujian dua hujung pada tahap signifikan $p=.005$ untuk peningkatan min, nilai anova satu hala dan darjah kebebasan (df) adalah $(N - 1)$ iaitu $(90 - 1 = 89)$. Nilai jumlah kuasa dua (ss) yang diperolehi dalam jadual ialah 6.76 antara kumpulan sementara 163.57 dalam kumpulan. Nilai varian (ms) antara kumpulan ialah 3.38 manakala dalam kumpulan ialah 1.89. Nilai F pula ialah 1.80. Bagi menjawab hipotesis nul (H_0) tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan min kemahiran hantaran antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B. Nilai signifikan adalah pada tahap .002 berada pada lebih kecil daripada 0.05. Ini bermakna $p < .005$ dan hipotesis nul ditolak. Ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan min kemahiran hantaran antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B. Keputusan ini menunjukkan bahawa kaedah multimedia lebih berkesan daripada kaedah tradisional, dan gabungan kaedah tradisional dan multimedia bagi kemahiran hantaran.

Graf 1.

Menunjukkan perbandingan skor peningkatan min kemahiran hantaran kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B



Perbandingan min dari segi peningkatan kemahiran melantun kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B dan anova satu hala digunakan untuk menguji hipotesis

Kajian diteruskan dengan melihat perbandingan min dari segi peningkatan kemahiran melantun antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B serta anova satu hala digunakan untuk menguji hipotesis. Peningkatan yang dicapai dalam kemahiran melantun adalah seperti dalam Lampiran A3. Melalui pengisian SPSS, peningkatan kemahiran melantun untuk kumpulan kawalan ialah min= 2.18, S.P=1.30, kumpulan eksperimen A min= 3.80, S.P=1.21 dan kumpulan eksperimen B min= 3.00, S.P=1.30. Ini menunjukkan bahawa kumpulan eksperimen A yang menggunakan kaedah multimedia lebih tinggi peningkatannya berbanding kumpulan kawalan dan eksperimen B yang masing-masing menggunakan kaedah tradisional dan gabungan kedua-dua kaedah.

Jadual 3.

Menunjukkan perbandingan min dari segi peningkatan kemahiran melantun antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B.

Kumpulan	Peningkatan min	Sisihan Piawai
Kawalan	2.18	1.30
Eksperimen A	3.80	1.21
Eksperimen B	3.00	1.30

Jadual 4.
Perbandingan skor peningkatan min kemahiran melantun antara kumpulan dan dalam kumpulan menggunakan anova satu hala bagi menjawab hipotesis nul.

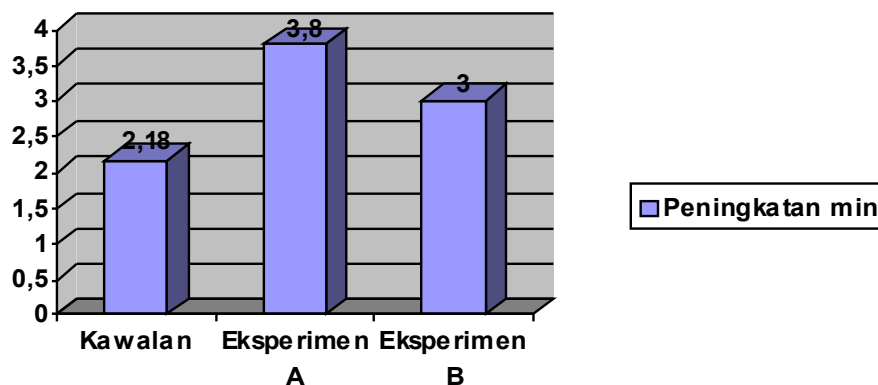
Punca variasi	ss	df	ms	F	Sig.
Antara kumpulan	38.88	2	19.44	15.06	.000
Dalam kumpulan	112.28	87	1.29		
Jumlah	151.16	89			

Pengujian hipotesis dibuat berdasarkan kepada ujian dua hujung pada tahap signifikan $p=.005$ untuk peningkatan min, nilai anova satu hala dan darjah kebebasan (df) adalah $(N - 1)$ iaitu $(90 - 1 = 89)$.

Nilai jumlah kuasa dua (ss) yang diperolehi dalam jadual ialah 38.88 antara kumpulan sementara 112.28 dalam kumpulan. Nilai varian (ms) antara kumpulan ialah 19.44 manakala dalam kumpulan ialah 1.29. Nilai F pula ialah 15.06. Bagi menjawab hipotesis nul (H_0) tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan min kemahiran melantun antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B. Nilai signifikan adalah pada tahap .000 berada pada lebih kecil daripada .005. Ini bermakna $p < .005$ dan hipotesis nul ditolak. Ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan min kemahiran melantun antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B. Keputusan ini menunjukkan bahawa kaedah multimedia lebih berkesan daripada kaedah tradisional bagi kemahiran melantun.

Graf 2.

Menunjukkan perbandingan skor peningkatan min kemahiran melantun kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B



Perbandingan min dari segi peningkatan kemahiran menjaring kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B dan anova satu hala digunakan untuk menguji hipotesis

Kajian diteruskan lagi dengan melihat perbandingan min dari segi peningkatan kemahiran menjaring antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B serta anova satu hala digunakan untuk menguji hipotesis. Peningkatan yang dicapai dalam kemahiran menjaring juga seperti dalam Lampiran A3. Melalui pengisian SPSS, peningkatan kemahiran menjaring untuk kumpulan kawalan ialah min= 3.90, S.P=1.63, kumpulan eksperimen A min= 4.67, S.P=1.40 dan kumpulan eksperimen B min= 4.17, S.P=1.58. Ini menunjukkan bahawa kumpulan eksperimen A yang menggunakan kaedah multimedia lebih tinggi peningkatannya berbanding kumpulan kumpulan kawalan dan eksperimen B yang masing-masing menggunakan kaedah tradisional dan gabungan kedua-dua kaedah.

Jadual 5.

Menunjukkan perbandingan min dari segi peningkatan kemahiran menjaring antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B

Kumpulan	Peningkatan min	Sisihan Piawai
Kawalan	3.90	1.63
Eksperimen A	4.67	1.40
Eksperimen B	4.17	1.58

Jadual 6.

Perbandingan skor peningkatan min kemahiran menjaring antara kumpulan dan dalam kumpulan menggunakan anova satu hala bagi menjawab hipotesis nul

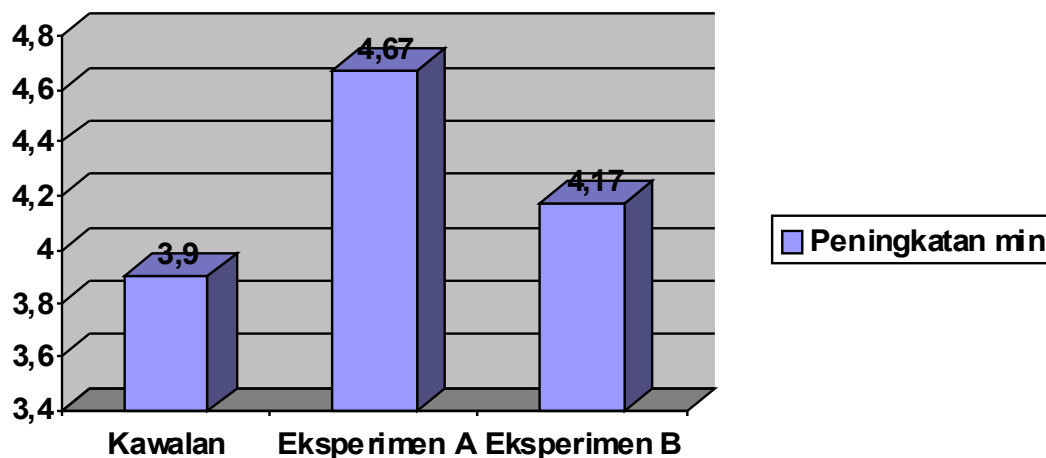
Punca variasi	ss	df	ms	F	Sig.
Antara kumpulan	4.82	2	2.41	1.01	.003
Dalam kumpulan	206.33	87	2.37		
Jumlah	211.16	89			

Pengujian hipotesis dibuat berdasarkan kepada ujian dua hujung pada tahap signifikan $p=.005$ untuk peningkatan min, nilai anova satu hala dan darjah kebebasan (df) adalah $(N - 1)$ iaitu $(90 - 1 = 89)$. Nilai jumlah kuasa dua (ss) yang diperolehi dalam jadual ialah 4.82 antara kumpulan sementara 206.33 dalam kumpulan. Nilai varian (ms) antara kumpulan ialah 2.41 manakala dalam kumpulan ialah 2.37. Nilai F pula ialah 1.01 Bagi menjawab hipotesis nul (H_0) tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan min kemahiran menjaring antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B. Nilai signifikan adalah pada tahap .003 berada pada lebih kecil daripada .005. Ini bermakna $p < .005$ dan hipotesis nul ditolak. Ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan

min kemahiran menjaring antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B. Keputusan ini menunjukkan bahawa kaedah multimedia lebih berkesan daripada kaedah tradisional bagi kemahiran menjaring.

Graf 3.

Menunjukkan perbandingan skor peningkatan min kemahiran menjaring kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B



Perbandingan min dari segi peningkatan kemahiran penjaga gol kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B dan anova satu hala digunakan untuk menguji hipotesis

Melalui pengisian SPSS, peningkatan kemahiran penjaga gol untuk kumpulan kawalan ialah min= 3.47, S.P=1.67, kumpulan eksperimen A min= 5.97, S.P=1.59 dan kumpulan eksperimen B min= 6.17, S.P=1.78. Ini menunjukkan bahawa kumpulan eksperimen B yang menggunakan gabungan kaedah multimedia dan kaedah tradisional lebih tinggi peningkatannya berbanding kumpulan kawalan yang menggunakan kaedah tradisional sahaja bagi kemahiran penjaga gol.

Jadual 7.

Menunjukkan perbandingan min dari segi peningkatan kemahiran penjaga gol antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B

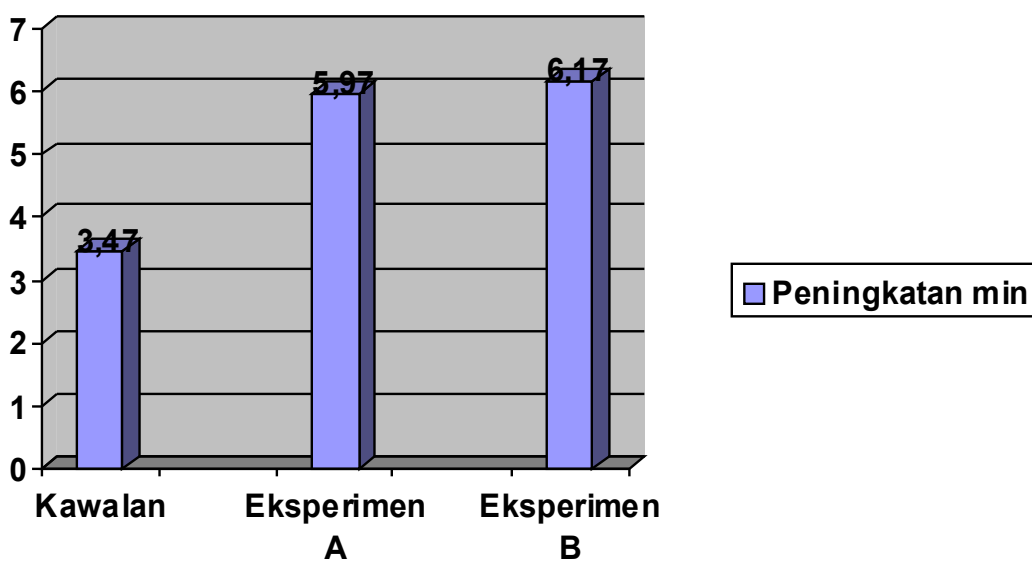
Kumpulan	Peningkatan min	Sisihan Piawai
Kawalan	3.47	1.67
Eksperimen A	5.97	1.59
Eksperimen B	6.17	1.78

Jadual 8.
Perbandingan skor peningkatan min kemahiran penjaga gol antara kumpulan dan dalam kumpulan menggunakan anova satu hala bagi menjawab hipotesis nul

Punca variasi	ss	df	ms	F	Sig.
Antara kumpulan	135.80	2	67.90	28.87	.000
Dalam kumpulan	204.60	87	2.35		
Jumlah	340.40	89			

Pengujian hipotesis dibuat berdasarkan kepada ujian dua hujung pada tahap signifikan $p=.005$ untuk peningkatan min, nilai anova satu hala dan darjah kebebasan (df) adalah $(N - 1)$ iaitu $(90 - 1 = 89)$. Nilai jumlah kuasa dua (ss) yang diperolehi dalam jadual ialah 135.80 antara kumpulan sementara 204.60 dalam kumpulan. Nilai varian (ms) antara kumpulan ialah 67.90 manakala dalam kumpulan ialah 2.35. Nilai F pula ialah 28.87. Bagi menjawab hipotesis nul (H_0) tidak terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan min kemahiran penjaga gol antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B. Nilai signifikan adalah pada tahap .000 berada pada lebih kecil daripada .005. Ini bermakna $p < .005$ dan hipotesis nul ditolak. Ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan min kemahiran penjaga gol antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B. Keputusan ini menunjukkan bahawa kaedah multimedia lebih berkesan daripada kaedah tradisional bagi kemahiran penjaga gol.

Graf 4.
Menunjukkan perbandingan skor peningkatan min kemahiran penjaga gol kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B



Menjelaskan perbezaan antara kaedah tradisional, kaedah multimedia dan gabungan kedua tradisional dan multimedia dalam memberi implikasi terhadap penguasaan kemahiran sukan bola baling

Pada keseluruhannya, jika dibandingkan dengan kaedah tradisional dan kaedah multimedia, ternyata kaedah multimedia lebih berkesan terhadap penguasaan kemahiran dalam permainan bola baling berbanding kaedah tradisional yang menggunakan modul latihan. Kaedah multimedia yang menggabungkan penggunaan alat-alat teknologi moden seperti komputer, LCD, dan perisian cakera padat bola baling banyak memberi implikasi terhadap penguasaan kemahiran sukan bola baling.

Jadual 9 menunjukkan peningkatan min keseluruhan kemahiran setelah dianalisis dengan menggunakan anova satu hala untuk melihat perbandingan antara kaedah tradisional dengan kaedah multimedia yang digunakan terhadap ketiga-tiga kumpulan dalam kajian ini. Peningkatan keseluruhan kemahiran hantaran, melantun, menjaring dan menjaga gol kawalan kawalan catatan min=8.36, S.P=2.33, kumpulan eksperimen A pula catatan min=10.42, S.D=2.15, sementara kumpulan eksperimen B menunjukkan catatan min=9.92, S.P=2.52. Catatan min ini menunjukkan bahawa kaedah multimedia lebih berkesan membantu dalam mempertingkatkan penguasaan kemahiran sukan bola baling berbanding kaedah tradisional.

Jadual 9.

Menunjukkan peningkatan keseluruhan kemahiran bola baling bagi melihat perbezaan kaedah tradisional dan kaedah multimedia

Kumpulan	Peningkatan Min Keseluruhan	Sisihan Piawai
Kawalan	8.36	2.33
Eksperimen A	10.42	2.15
Eksperimen B	9.92	2.52

Jadual 10.

Menunjukkan peningkatan keseluruhan kemahiran bola baling bagi melihat perbezaan kaedah tradisional dan kaedah multimedia dengan menggunakan anova satu hala bagi menjawab hipotesis nul

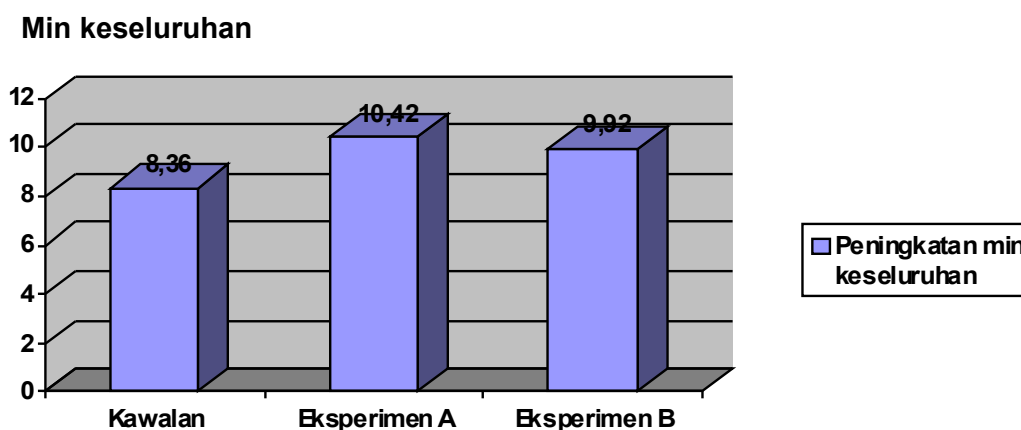
Punca variasi	ss	df	ms	F	Sig.
Antara Kumpulan	69.76	2	34.88	6.39	.003
Dalam Kumpulan	475.23	87	5.46		
Jumlah	544.99	89			

Pengujian hipotesis dibuat berdasarkan kepada ujian dua hujung pada tahap signifikan $p=.005$ untuk peningkatan min, nilai anova satu hala dan darjah kebebasan (df) adalah $(N - 1)$ iaitu $(90 - 1 = 89)$. Nilai jumlah kuasa dua (ss) yang diperolehi dalam jadual ialah 69.76 antara kumpulan sementara 475.23 dalam kumpulan. Nilai varian (ms) antara kumpulan ialah 34.88 manakala dalam kumpulan ialah 5.46. Nilai F pula ialah 6.39. Bagi menjawab hipotesis nul (H_0) tidak

terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan min keseluruhan kemahiran hantaran, melantun, menjaring dan penjaga gol antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B anova satu digunakan. Nilai signifikan adalah pada tahap .000 berada pada lebih kecil daripada .003. Ini bermakna $p < .005$ dan hipotesis nul ditolak. Ini menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan min kemahiran penjaga gol antara kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B. Keputusan ini menunjukkan bahawa kaedah multimedia lebih berkesan daripada kaedah tradisional bagi bagi semua kemahiran dalam bola baling. Dapatan kajian juga menunjukkan bahawa kaedah gabungan tradisional dan kaedah multimedia juga memberi implikasi yang positif terhadap penguasaan kemahiran permainan bola baling.

Graf 5.

Menunjukkan peningkatan keseluruhan kemahiran bola baling bagi melihat perbezaan kaedah tradisional dan kaedah multimedia.



Hasil daripada penganalisan data menggunakan perisian SPSS, jelas menunjukkan terdapat peningkatan dalam kemahiran permainan bola baling antara pemain yang dilatih dengan kaedah tradisional dengan pemain yang dilatih kaedah multimedia. Statistik deskriptif yang membandingkan min skor dan sisihan piawai ujian pra dan ujian pos kemahiran hantaran, melantun, menjaring dan penjaga gol kumpulan kawalan, kumpulan eksperimen A dan kumpulan eksperimen B menunjukkan terdapat peningkatan yang signifikan. Statistik inferen ujian-t dan anova satu hala juga menunjukkan terdapat perbezaan yang signifikan antara peningkatan kemahiran ketiga-tiga kaedah yang digunakan. Justeru itu, jelaslah menunjukkan bahawa kaedah multimedia lebih berkesan terhadap penguasaan dan peningkatan kemahiran dalam permainan bola baling.

PERBINCANGAN, RUMUSAN DAN CADANGAN

Hasil daripada penganalisan data menggunakan perisian SPSS, jelas menunjukkan bahawa penguasaan kemahiran menggunakan kaedah multimedia lebih berkesan daripada kaedah tradisional. Ini selaras dengan kajian Wolfgang (2005), yang mendapati bahawa latihan menggunakan multimedia lebih banyak memberi input kepada pemain-pemain bola baling dalam menguasai kemahiran-kemahiran dalam permainan bola baling. Dapatan ini juga

menyokong kajian Nabel (2002) yang menyatakan kaedah latihan menggunakan multimedia lebih cepat dikuasai oleh para pemain bola baling berbanding kaedah modul (tradisional) yang dibekalkan oleh kepada jurulatih. Arfan (2001) dalam kajian beliau terhadap penggunaan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran kemahiran sukan gelanggang adalah positif di samping pemain menyambut baik inovasi dan reformasi dalam pengajaran kemahiran sukan.

Hasil daripada penganalisan data juga, jelas menunjukkan bahawa latihan menggunakan kaedah tradisional kurang berkesan dalam meningkatkan pencapaian menguasai kemahiran-kemahiran dalam permainan bola baling. Penggunaan melalui modul sudah tidak relevan lagi dalam merancang sesuatu program latihan. Ini selaras dengan kajian Ng Thiam (2004) yang mendapati bahawa penggunaan latihan berbentuk modul kurang berkesan dan pemain-pemain gagal memberi respon serta sukar memahami kandungan modul tersebut. Menurut beliau lagi, tidak banyak perubahan yang berlaku hasil dari penggunaan modul tersebut. Pemain-pemain berasa bosan memahami modul dan kadang-kadang mereka tidak dapat memberi persembahan yang terbaik sewaktu melakukan kemahiran-kemahiran tersebut.

Ini disokong pula oleh kajian Steven Luvgren (2003) yang menyatakan pemain-pemain di bawah kendaliannya sukar untuk memahami modul-modul latihan yang disediakan. Beliau sering kali ditanya oleh pemain-pemainnya bagaimana melakukan versi-versi yang ditunjukkan dalam modul tersebut. Pemain-pemain juga kurang memberi performance yang memberangsangkan dalam setiap kali menjalani latihan. Sepanjang menjalani latihan, tidak banyak perubahan yang berlaku hasil daripada menggunakan modul latihan kaedah tradisional terhadap pemain-pemainnya, malah apabila dijalankan ujian kemahiran-kemahiran bola baling, peningkatan berada pada tahap yang sangat rendah

Keberkesanan Penggunaan Kaedah Multimedia

Dapatan kajian juga menunjukkan terdapat peningkatan penguasaan kemahiran hantaran, melantun dan menjaring selepas lapan minggu latihan dijalankan. Kedah eksperimen memperlihatkan peningkatan yang tinggi berbanding kaedah tradisional. Menurut Johnson dan Nelson (1986), tahap pencapaian dapat ditingkatkan dengan adanya aktiviti fizikal dan latihan yang sesuai dan teratur. Begitu juga dengan kajian Blessing (1995), yang mendapati bahawa peningkatan tahap kemahiran akan berlaku selepas beberapa minggu mengadakan sesi latihan. Peningkatan ini merangkumi penguasaan kemahiran, teknik, taktik, termasuk juga aspek psikologi yang berlaku ke atas atlit. Walau bagaimanapun, dalam kajian ini tahap peningkatan kemahiran menggunakan kaedah multimedia lebih tinggi jika dibandingkan dengan kaedah tradisional atau modul pemain-pemain bola baling.

Pada keseluruhannya, kajian ini menunjukkan bahawa peningkatan kemahiran hantaran, melantun dan menjaring pemain bola baling kumpulan eksperimen yang positif dan tinggi jika dibandingkan dengan peningkatan kemahiran-kemahiran tersebut kumpulan kawalan. Ini menunjukkan bahawa program latihan menggunakan kaedah multimedia yang merangkumi komputer atau laptop, speaker, skrin dan LCD amat berkesan terhadap peningkatan latihan berbanding kaedah tradisional atau modul latihan. Walaupun kajian ini telah menunjukkan bahawa terdapat perbezaan yang signifikan dalam peningkatan kemahiran hantaran, melantun dan menjaring pemain-pemain bola baling yang menjalani latihan menggunakan kaedah multimedia, namun perlu juga dipertimbangkan mengenai persampelan, pengujian dan faktor-faktor lain yang timbul tanpa diduga.

Kelemahan Menggunakan Kaedah Tradisional

Hasil daripada penganalisaan data juga, jelas menunjukkan bahawa latihan menggunakan kaedah tradisional kurang berkesan dalam meningkatkan pencapaian menguasai kemahiran-kemahiran dalam permainan bola baling. Penggunaan melalui modul sudah tidak relevan lagi dalam merancang sesuatu program latihan. Ini selaras dengan kajian Ng Thiam (2004) yang mendapati bahawa menggunakan latihan berbentuk modul kurang berkesan dan pemain-pemain gagal memberi respon serta sukar memahami kandungan modul tersebut. Menurut beliau lagi, tidak banyak perubahan yang berlaku hasil dari penggunaan modul tersebut. Pemain-pemain berasa bosan memahami modul dan kadang-kadang mereka tidak dapat memberi persembahan yang terbaik sewaktu melakukan kemahiran-kemahiran tersebut.

Ini disokong pula oleh kajian Steven Luvgren (2003) yang menyatakan pemain-pemain di bawah kendaliannya sukar untuk memahami modul-modul latihan yang disediakan. Beliau sering kali ditanya oleh pemain-pemainnya bagaimana melakukan versi-versi yang ditunjukkan dalam modul tersebut. Pemain-pemain juga kurang memberi performance yang memberangsangkan dalam setiap kali menjalani latihan. Sepanjang menjalani latihan, tidak banyak perubahan yang berlaku hasil daripada menggunakan modul latihan kaedah tradisional terhadap pemain-pemainnya, malah apabila dijalankan ujian kemahiran-kemahiran bola baling, peningkatan berada pada tahap yang sangat rendah

Perbincangan Berdasarkan Persoalan Kajian

Perbincangan yang menjelaskan tentang keberkesanan penggunaan multimedia terhadap penguasaan kemahiran sukan bola baling ini diperolehi daripada dapatan-dapatan kajian yang menjawab hipotesis nul. Perbincangan ini akan menjawab beberapa persoalan kajian mengenai adakah terdapat perbezaan antara ujian pra dan ujian pos terhadap penguasaan kemahiran hantaran, melantun, menjaring dan menjaga gol antara kaedah tradisional dan kaedah multimedia. Di samping itu, perbincangan ini akan menjawab persoalan adakah terdapat peningkatan ujian pra dan ujian pos antara kaedah tradisional dan kaedah multimedia.

Persoalan yang digabungkan dalam kajian ini adalah adakah berlaku perbandingan peningkatan min ujian pra dan ujian pos kemahiran hantaran, melantun, menjaring dan menjaga gol bagi kaedah tradisional dan kaedah multimedia? Persoalan ini merujuk kepada peningkatan prestasi pemain setelah diberi latihan dan permainan sebelum ujian pos dijalankan. Dapatan kajian telah menunjukkan bahawa terdapat berlaku peningkatan min bagi kesemua kemahiran yang diuji dalam kajian ini. Kaedah latihan menggunakan multimedia lebih banyak mendatangkan kesan terhadap peningkatan kemahiran berbanding latihan yang menggunakan kaedah tradisional atau berpandukan modul latihan. Peralatan canggih seperti komputer, LCD, speaker, dan perisian CD jelas membantu dalam meningkatkan prestasi pemain semasa melakukan ujian pos. Ini bertepatan dengan kajian Kulik dan Kulik (1991) dalam analisis yang melibatkan 254 kajian berkaitan dengan Pembelajaran Berpandukan Komputer (PBK) menyatakan PBK dapat mendatangkan kesan yang positif kepada pelajar. Kulik mendapati, penggunaan PBK boleh meningkatkan pencapaian pelajar, menjumatkan masa mengajar belajar dan meningkatkan sikap terhadap mata pelajaran tertentu.

Jadi, sekiranya PBK ini dilaksanakan dalam sistem latihan sukan di Malaysia, keberkesanan dan keputusan terbaik juga akan dihasilkan. Negara-negara maju seperti German, Croatia, Sweden, Yugoslavia, Korea dan Jepun sudah memulakan langkah menggunakan komputer dalam menjalankan sistem latihan sukan mereka (Nabeel, 2002) khususnya sukan bola baling. German contohnya, sudah banyak menghasilkan perisian CD bola baling. Antaranya perisian

yang mempelajari kemahiran-kemahiran dalam permainan bola baling serta permainan bola baling yang ditunjukkan. Memang tidak dapat dinafikan bahawa negara-negara tersebut merupakan kuasa dunia dalam sukan bola baling. German baru-baru ini telah menjuari Kejohanan Bola Baling Sedunia bagi mengembalikan kegemilangannya dalam sukan bola baling.

Hasil dari menjalankan kajian ini juga, pemain-pemain sudah menaruh keyakinan dan minat untuk melaksanakan ujian kecergasan dan kemahiran bola baling dengan menggunakan multimedia. Semasa ujian pra dan pos dilakukan, pemain diperlihatkan aksi-aksi menerusi perinsian CD bola baling yang dimainkan. Selepas itu, barulah mereka melakukan sendiri ujian-ujian kecergasan dan kemahiran yang disediakan. Ini bertepatan dengan kajian Johnson (1995), yang mendapati bahawa penggunaan peralatan multimedia dalam pengajaran dan pembelajaran dapat meningkatkan motivasi, minat serta memberi keseronokkan kepada pelajar untuk mengikut pelajaran. Malahan penggunaan komputer dan multimedia juga dapat memberi galakan terhadap penumpuan serta prihatin pelajar dalam sesi pengajaran yang dijalankan. Di samping itu pelajar juga berpeluang untuk melibatkan diri dalam situasi pembelajaran yang lebih kompleks dan mencabar (Mohd Arif Ismail dan Mohd. Jasmy, 2002).

Menyedari akan kelebihan dan manfaat yang diperolehi menerusi penggunaan komputer dan perisian multimedia sebagai alat bantu dalam proses pengajaran dan pembelajaran di sekolah sekarang ini, penggunaannya dalam sistem latihan sukan juga amatlah dituntut bagi mengatasi masalah kekurangan pakar jurulatih di Malaysia. Penggunaan peralatan yang canggih ini sekurang-kurangnya dapat mengatasi sistem latihan yang masih lagi menggunakan kaedah tradisional di Malaysia. Sehingga kini Malaysia masih lagi mengamalkan kaedah latihan menggunakan modul-modul latihan yang dibekalkan oleh persatuan-persatuan sukan di Malaysia, tanpa menyedari kaedah tersebut sudah tidak relevan lagi pada masa kini. Negara-negara lain seperti Korea, Jepun, German, Sweden dan lain-lain sudah memulakan inovasi menggunakan kaedah multimedia dalam sistem latihan mereka. Memang tidak dapat dinafikan mereka cemerlang dalam hampir kesemua jenis sukan yang diceburi. Korea umpamanya, sudah mula menyaingi kehebatan negara-negara maju di Eropah dalam bidang sukan. Jurulatih di Malaysia seharusnya cuba mengambil iktibar dari kejayaan Korea memajukan sukan mereka, serta berusaha untuk menggunakan kaedah multimedia dalam sistem latihan ke atas pasukan mereka

Mungkin sudah tiba masanya untuk jurulatih di Malaysia mempertingkatkan sistem latihan mereka dengan menggunakan kaedah multimedia di samping berusaha untuk mengabungkan kaedah ini dengan pelbagai kaedah yang lain. Dalam mengaplikasi kaedah ini, kemahiran menggunakan komputer dan peralatan multimedia yang lain amatlah dituntut kerana kegagalan melaksanakannya boleh menyebabkan sistem latihan akan tergendala. Oleh yang demikian, jurulatih di Malaysia perlu memahirkan diri terlebih dahulu sebelum mempraktikkannya di gelanggang latihan. Sekiranya perubahan ini dapat dijelmakan di Malaysia, kualiti kejurulatihan di Malaysia dapat dipertingkatkan dan implikasinya akan dinikmati oleh pemain atau pasukan yang dibentuk. Jelaslah menunjukkan bahawa kaedah latihan menggunakan multimedia lebih banyak mendatangkan kesan positif terhadap kejayaan sesebuah pasukan khususnya permainan berpasukan. Jika PBK memberi kesan yang berbaloi kepada sistem pendidikan di Malaysia, kenapa tidaknya Latihan Berpanduan Komputer (LBK) juga memberi sesuatu yang terbaik terhadap sistem latihan sukan di Malaysia.

Secara keseluruhannya dapatan kajian ini, memberi implikasi positif terhadap perubahan menggunakan kaedah multimedia sistem latihan di Malaysia. Kejayaan jurulatih menggunakan kaedah ini menandakan reformasi baru dalam perancangan sistem latihan di Malaysia agar

dapat dicontohi oleh negara-negara membangun yang lain dalam memajukan kaedah latihan berunsurkan penggunaan multimedia semata-mata.

Implikasi Dapatan Kajian

Dapatan kajian ini mempunyai implikasi terhadap kaedah multimedia dalam melaksanakan sistem kejurulatihan permainan bola baling. Kaedah multimedia meliputi kemahiran menggabungkan audio-visual dengan bunyi akan menarik perhatian pemain-pemain sebelum mereka melaksanakannya. Jurulatih seharusnya lebih kreatif dalam mempelbagaikan teknik kejurulatihan supaya sistem latihan menjadi lebih menarik dan berkesan. Walaupun kaedah tradisional merupakan salah satu sistem kejurulatihan yang banyak diamalkan sekarang, namun kaedah-kaedah lain seperti penggunaan multimedia dalam sistem kejurulatihan seharusnya cuba dipraktikkan oleh jurulatih agar hasil latihan memberi input yang banyak dan membanggakan.

Jurulatih seharusnya bersedia dan mahir untuk mengubahsuai sistem latihan mereka agar ianya bersesuaian dengan perkembangan zaman globalisasi yang semakin mendesak kini. Jurulatih juga harus merancang dengan rapi penggunaan kaedah multimedia yang dicadangkan ini agar keberkesanan latihan dalam permainan bola baling ini berjaya menarik minat sukan-sukan yang lain untuk mempraktikkannya. Menurut Steven Covey (1990), perancangan apa juga perkara harus bermula dari matlamat akhir atau goal yang telah difikirkan terlebih dahulu. Pemain juga perlu didedahkan dengan kaedah multimedia agar mereka dapat memperolehi seberapa banyak ilmu kemahiran dalam sukan ini.

Dari dapatan-dapatan yang telah diperolehi dapatlah disimpulkan bahawa :

- a) Tidak semua sukan dan permainan dapat dijalankan dengan menggunakan kaedah multimedia. Hanya sukan-sukan tertentu sahaja yang berjaya dipraktikkan menggunakan kaedah ini.
- b) Penggunaan kaedah multimedia akan lebih menyeronokkan sekiranya perancangan dilaksanakan dengan rapi dan sempurna.
- c) Video-video clip yang berkaitan dengan sukan dan permainan bola baling senang untuk diperolehi dalam internet dan cakera-cakera yang dibekalkan oleh persatuan sukan berkenaan.
- d) Kaedah multimedia dalam sukan akan berjaya menarik minat pemain-pemain untuk mengapikasi dan seterusnya mempraktikkan kemahiran yang ditunjukkan dalam cakera padat.
- e) Jurulatih seharusnya mahir dalam mempelbagaikan teknik dan taktik kejurulatihan sukan agar sistem latihan menjadi lebih menarik dan berkesan.

RUMUSAN

Berdasarkan kepada kajian ini, keberkesanan penggunaan multimedia dalam program latihan bola baling terhadap peningkatan kemahiran hantaran, melantun, menjaring dan menjaga gol dapatlah dirumuskan bahawa hipotesis nul ditolak kerana terdapat perbezaan yang signifikan dari segi peningkatan kemahiran menggunakan kaedah multimedia mahupun kaedah tradisional. Ini jelas membuktikan bahawa kedua-dua kaedah tersebut memberi kesan terhadap peningkatan kemahiran setelah menjalani latihan. Walaupun begitu, kaedah multimedia menunjukkan peningkatan yang tinggi berbanding kaedah tradisional. Natiujahnya terhadap kajian ini adalah kita menerima hipotesis alternatif (H_a) yang menyatakan terdapat perbezaan yang signifikan antara kaedah multimedia dengan kaedah tradisional dalam suatu program latihan. Hipotesis alternatif (H_a) juga diterima kerana terdapat perbezaan yang signifikan terhadap peningkatan kemahiran hantaran, melantun dan menjaring selepas ujian pos diberikan.

Hasil daripada penganalisaan data, didapati bahawa pemain bola baling yang menjalani latihan menggunakan kaedah multimedia memperolehi peningkatan tahap kemahiran yang lebih tinggi berbanding kaedah tradisional. Ini ternyata sekali dalam kajian yang dijalankan oleh Kraemer dan Newton (1994), yang menyatakan bahawa latihan menggunakan peralatan yang terbaru dapat meningkatkan tahap kekuatan, kuasa dan daya tahan otot dengan lebih berkesan lagi. Program latihan yang dijalankan dua minggu sekali selama empat minggu dengan bebanan yang berintensiti rendah kepada berintensiti tinggi adalah berkesan seperti yang dicadangkan oleh Dassie dan Lord (1997). Ini juga selaras dengan kajian yang dijalankan oleh Radcliffe dan Ferentinos (1999), yang mendapati bahawa latihan multimedia yang dirancang secara spesifik dapat meningkatkan tahap fleksibiliti dan daya tahan otot.

Dengan ini, maka terbukti bahawa program latihan menggunakan multimedia yang dirancang untuk pemain bola baling kumpulan eksperimen pada waktu-waktu latihan adalah berkesan sekali. Justeru itu, dapatlah dikatakan bahawa program latihan menggunakan kaedah multimedia perlu diberi perhatian dan diamalkan oleh jurulatih di Malaysia dalam sukan bola baling khususnya. Dalam merancang program latihan menggunakan multimedia, pengetahuan jurulatih dalam multimedia perlu ada agar pelaksanaan berjalan dengan lancar. Jurulatih perlu menyediakan peralatan-peralatan seperti komputer atau laptop, skrin, speaker dan ICD agar visual dapat dipaparkan. Latihan ini bersesuaian dijalankan dalam dewan atau bilik gym agar visual yang dipaparkan jelas kelihatan. Ini selaras dengan kajian Wolfgang (2005), yang menyarankan agar latihan ini akan lebih berkesan jika dilaksanakan dalam dewan atau bilik tertutup. Visual-visual yang ditayangkan akan jelas tanpa sebarang gangguan.

Cadangan

Hasil daripada kajian ini, didapati terdapat kelemahan yang perlu diperbaiki bagi mendapatkan kualiti kajian yang tinggi, sistematik dan berkesan ke atas peningkatan tahap kemahiran, teknik dan taktik dalam permainan bola baling.

Kajian ini melibatkan sampel yang kecil dan terhad serta dipilih dari hanya dua buah Majlis Sukan Gabungan dan satu institusi perguruan sahaja. Untuk mendapatkan kualiti kajian yang tinggi adalah dicadangkan bilangan sampel ditambah dan dipilih dari beberapa majlis sukan gabungan yang lain. Justeru itu, dikemukakan beberapa cadangan seperti berikut:-

- a) subjek perlu mengikuti latihan lebih dari lapan minggu dengan aktiviti-aktiviti latihan bola baling yang pelbagai.
- b) norma tempatan untuk kemahiran hantaran, melantun, menjaring dan menjaga gol supaya perbandingan kaedah multimedia dan kaedah tradisional dapat dibuat dengan lebih tepat.
- c) kajian selanjutnya juga boleh dibuat dengan mengkaji keberkesanan penggunaan multimedia

terhadap peningkatan tahap komponen-komponen kecergasan fizikal dengan tahap kemahiran dalam permainan bola baling.

d)Persekutuan Bola Baling Malaysia (MAHF) seharusnya berusaha untuk menjadikan sukan bola baling sebagai acara rasmi dalam SUKMA, SIPMA dan kejohanan di peringkat kebangsaan yang konsisten dan berterusan.

e)Majlis Sukan Negara juga disarankan agar melaksanakan program-program kejurulatihan dan kepengadilan dalam sukan bola baling agar jurulatih yang dilahirkan berjaya membentuk sistem latihan yang benar-benar memberi manfaat kepada para pemainnya.

f)Majlis Sukan sekolah-Sekolah Malaysia disarankan agar memberi latihan kepada jurulatih-jurulatih tempatan yang kebanyakannya terdiri daripada guru-guru sekolah agar dapat memantapkan ilmu kejurulatihan dapat dipelbagaikan mengikut peredaran zaman.

RUJUKAN

- Abang Ismail Abang Julhi. 2001. Tinjauan tentang program latihan olahraga atlet-atlet Sarawak dalam kejohanan olahraga MSSM 2000. Latihan Ilmiah. UKM, Bangi.
- Abang Ismail bin Abang Julhi. 2007. Ujian kecergasan fizikal: Sejauhmanakah pelaksanaannya di Sekolah Menengah. Prosiding Seminar Kebangsaan Isu-Isu Pendidikan Negara Ketiga. Universiti Kebangsaan Malaysia. Hlm. 631- 638
- Abang Ismail bin Abang Julhi. 2003. Inovasi dan Reformasi: Tuntutannya terhadap Pendidikan Jasmani & Pendidikan Kesihatan. Seminar Semakan Orientasi Kurikulum untuk Pegawai-Pegawai Pendidikan Sarawak. Jabatan Pendidikan Sarawak.
- Abdul Aziz Ayub. 2001. Tahap kematangan, personaliti, kebimbangan dan motivasi dalam pembelajaran aktiviti fizikal di kalangan pelajar sekolah menengah: Satu tinjauan. Latihan Ilmiah. UKM, Bangi
- Agnew, P. W & Kellerman, A. S. 1996. Distributed multimedia, technologies, application and opportunities in the digital information industry.t.tp.:Addison-Wesley.
- Ahsan Ahmad. 1999. *Program Latihan Sukan : Amalan Jurulatih Tempatan*. Tesis Master Sains. Universiti Putra Malaysia.
- Alias Baba.1997. *Statistik Penyelidikan Dalam Pendidikan & Sains Sosial*. Bangi. Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Asma Ahmad. 1994. *Training Design Development: The Practice of Four Development Agencies in Malaysia*. Tesis Ph.D., UPM, Selangor.
- Bahagian Sukan. 2000. *Takwin Pertandingan MSS Sarawak. Kertas Kerja Mesyuarat Badan Induk MSS Sarawak Kali Pertama*. Kuching, Sarawak.
- Baharuddin Bin Hassan(1998) *Alplikasi pengetahuan sains sukan di kalangan jurulatih. Satu Kajian ke atas jurulatih yang mnegikuti kursus diploma perguruan khas pendidikan jasmani di Maktab Perguruan Ilmu Khas*. 1997. Bangi UKM.
- Bompa, T. O 1996. *Periodization of Strength: The New Wave in Strength Training*. Toronto, Veritas Publishing Inc.
- Bompa, T. O. 1994. *Theory and Methodology of Training: The Key to Athletic Performance*. Iowa: Kendal/Hunt Pub. Co.
- Boyle, T. 1997. Design for multimedia learning. London: Prentice Hall.
- Brian Berhemann. 1999. Analysis of selected physical and perfanmance attributes of the United State Olympic Team Handball: Preliminary Study. Diperolehi dari Sport Journal <http://www.thesportjournal/1999>.
- Buckley, R. J. Caple. 1990. *The Theory & Practice of Training*. London, Kogan Page.
- Buku Sumber Kecergasan Fizikal Tahap I. 1987. Kuala Lumpur. Persatuan Pendidikan Jasmani dan Kementerian Belia dan Sukan.
- Buku Sumber Kecergasan Fizikal Tahap II. 1987. Kuala Lumpur. Persatuan Pendidikan

- Jasmani dan Kementerian Belia dan Sukan.
- Camffer, Tom. P. R., N. Blanchard & G. E Buszco. 1986. *Towards a More Organizationally Effective Training Strategy and Practice*. New Jersey, A Reston Books Prentice-Hall.
- Cheah Swee Ming. 1995. *Sains Dalam Sukan*. Shah Alam, Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Cooks, M 1982. *Soccer: Coaching Management*. Southampton:EP Pub.
- Corbin C.B. & Lindsey R. 1998. *Concept of physical fitness with laboratories (6th ed.)* Dubuque, Iowa: Wm. C. Brown Publisher
- Corbin, C. B., & Lindsey. 1994. *Concepts of physical fitness with laboratories, 8th ed.* Dubuque, Iowa : Brown & Benchmark.
- Cozen. D. L. 1994. *Evaluation Training Program*. San Francisco, Berrett Kochlum Pub.
- Dane S & Ezurumoglu A. 2003. *Is left-handedness a neurological advantage in sportive activities?* International Journal of Neurosciens, 112(993-997)
- Azalina Othman Said. 2005. Tahap Kecergasan Pemain Malaysia Masih Rendah. Utusan Malaysia, 26 Disember 2005.
- David Clutch, Mike Wilton, Carl McGown and G. Rex Bryce. 1992. *The Effect of Depth Jumps and Weight Training On Leg Strength and Vertical Jump*. Research Quarterly For Exercise and Sport Vol. 54 No. 1: 5 – 10
- Desma Desa. 2001. Strategi pembelajaran Pendidikan Jasmani dan Kesehatan: Satu Kajian Kes. Latihan Ilmiah. UKM, Bangi.
- Douglas Brooks. 1999. *Your personal trainer*. United State of America. Human Kinetics.
- Duane Knudson. 1996. *Stretching: From Science To Practice*. Jurnal of Sport Medicine and Physical Fitness. 16: 24 – 28.
- Ellington, Percival & Race. (1993). *The computer: Integrating information technology into education*. Chapman & Hall: 13 – 26
- Fouzee, H. A. 1989. Pendekatan pengajaran pendidikan jasmani: Bola Baling. Kuala Lumpur. Siri Maju.
- Fouzee, H. A. 1989. Pendekatan pengajaran pendidikan jasmani: Latihan fizikal. Kuala Lumpur. Siri Maju.
- Gall, J. E & Hannafin, M. J. 994. A framework for study of hypertext. *Instructional Science*. 22 (6): 207 – 232.
- Gerald D. Tharp, Gleen O. Johnson & William G. Thorland. 1994. *Measurement of Anaerobic power and capacity in elite young track athletes the Wingate test*. Jurnal Sport Medicine 24: 100 – 106.
- Gerry A. Carr. 1991. *Principle of Sports Training*. Berlin, Sportverlog.
- Hamdan Mohd. Ali. 1993. *Warming Up. Satu kajian intertekstualiti*. Kuantan, Maktab Rendah Sains Mara.
- Heinich, R, Molenda, M, Russel, J. D & Smaldino. 2002. *Instructional media and the new technologies of instruction*. United State of America: John Wiley & Sons. Inc
- Heinich, R., Molenda, M. & Russel, J. D. 1996. *Instructional media and technologies for learning*. New Jersey: Prentice Hall.
- Helen Ten Hong Beng. 1992. *Pengelolaan & Pengurusan Pertandingan Sukan*, Shah Alam, Fajar Bakti Sdn. Bhd.
- Hishamuddin Hussein. 2001. *Kata-kata aluan Menteri Belia dan Sukan: Buku Cenderamata. Kejohanan Bola Baling MAHF*. Kuala Lumpur
- Hussin bin Haji Hamidon. 1999. *Sejarah dan perkembangan computer (atas talian)* <http://www.members.tripod.com/hussin71/sejarahkomputer.htm>.
- James. R. Morrow et al. 2000. *Measurement and evaluation in human performance: Second Edition*. United State of America. Human Kinetics.
- Jerzy Elias Z. 2003. *The Relationships between throwing velocity and motor ability parameters of high-performance handball players*. Diperoleh Jun 1,2004 daripada <http://www.arielnet.com/main/adw-22.html>

- Jerzy Elias Z. 2003. *The Relationships between throwing velocity and motor ability parameters of high-performance handball players*. Diperoleh Jun 1,2004 daripada <http://www.arielnet.com/main/adw-22.html>
- Johnson. 1979. *Administration of Athletics Program: A Managerial Approach*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall Inc.
- Kirkpatrick, D. L. 1994. *Evaluation Training Program*. San Francisco, Berrett Kochlum Pub.
- L. Wofgang. (2005). *Technicq and Tactice traning in handball*. Olympic Solidarity Course Level II. Malaysian Handball Federation (MAHF), Kuala Lumpur. 24 – 30 November 2005.
- Landy, F. J. & D. A. Trumbo. 1980. *Psychology Of Work Behaviour*. Illinois, The Dorsey Press.
- Lew Hardy, Graham Jones & Daniel Gould. 1997. *Understanding psychological preparation for sport: Theory and practice of elite performance*. New York. John Wiley & Sons.
- M.L Hermette, G. Pole. C. Towny & F. Dujard. 2006. *Hip passive range of motion and frequency of radiographic hip osteoarthritis in forme elite handball players*. *British Journal of Sport Medicine* 2006 40: 45 – 49. Diperolehi dari [http; //www.bjism.bmj.com/cgi/content](http://www.bjism.bmj.com/cgi/content).
- MAHF. 2004. *Modul Kejurulatihan Bola Baling Tahap 1 Kebangsaan*. Persekutuan Bola Baling Malaysia. Kuala Lumpur.
- Melinda et al. 2006. *An exploration of famale athelets's experiences and perceptions of male and female coaches*. Diperolehi January 4, 2006 daripada <http://www.thesportjournals.org/2006/vol19-no 4/frey.asp>
- Micheal Gagne, Zaiton Othman & Abd. Aziz Zakaria. 1997. *Jurulatih: Plainning Mental Training For The XIX Sea Games*, Kuala Lumpur, Majlis Sukan Negara.
- Modul Garis Panduan Ujian Kecergasan Fizikal di Sekolah. 2002. Pusat Perkembangan Pendidikan, Kementerian Pelajaran Malaysia.
- Mohamad Razali Abdullah et al. 2004. *Prosiding Pendidikan Sukan dan Rekreasi*. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- Mohd Jasmy Abdul Rahman, Mohd Arif Ismail, Mohammed Sani Ibrahim. *Promosi produk pendidikan sukan berasaskan multimedia*. Prosiding Seminar Kebangsaan Pendidikan Sukan dan rekreasi. Fakulti Pendidikan, Uiversiti Kebangsaan Malaysia. 17-18 Julai 2004.
- Mohd. Arif & Mohd. Jasmy. 2002. *Implikasi teknologi maklumat dan komunikasi ke atas gaya pengajaran pendidikan jasmani*. Fokus terhadap kemahiran permainan bola tampar. Prosiding Seminar Kebangsaan profesion perguruan 2002. Universiti Kebangsaan Malaysia: hlm. 375 – 391.
- Mohd. Kajid Konting. 1998. *Kaedah penyelidikan pendidikan*. Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd. Majid Konting.1998. *Kaedah Penyelidikan Penyelidikan*, Kuala Lumpur, Dewan Bahasa & Pustaka, Kementerian Pendidikan Malaysia.
- Mok Soon Sang. 1999. *Pedagogi 3: Pengujian & Penilaian, Pemulihan, Pengayaan & Pendidikan Inklusif*, Kuala Lumpur, Kumpulan Budiman Sdn. Bhd.
- MSSM. 2004. *Buku Panduan Kokurikulum*. Jabatan Pendidikan Jasmani dan Sains Sukan. Putrajaya. Kementerian Pelajaran Malaysia
- MSSS. 2000. *Laporan Tahunan Majlis Sukan Sekolah-Sekolah Sarawak*. Jabatan Pendidikan Sarawak.
- MSSS. 2004. *Laporan Tahunan Majlis Sukan Sekolah-Sekolah Sarawak*. Jabatan Pelajaran Sarawak.
- Odd-Egil Olsen et al. 2004. *Injury mechanisms for anterior cruciate ligament injuries in team handball*. *The American Journal of Sport Medicine* 32:1002-1012.
- Olsen Oe et al. 2003. *Relationship between floor type and risk of ACL injury in team handball*. *Scand J Med Sci Sport*. Diperoleh Oktober 13(5):299-304
- Persatuan Bola Baling Malaysia. 2005. *Laporan Tahunan Persatuan Bola Baling Sarawak*.
- Persatuan Bola Baling Malaysia. 2005. *Laporan Tahunan Persatuan Bola Baling Sarawak*.
- Persatuan Bola Baling Malaysia. 2006. *Laporan Tahunan Persatuan Bola Baling Sarawak*.

- Persatuan Bola Baling Malaysia. 2006. *Laporan Tahunan Persatuan Bola Baling Sarawak*.
- Perzylo, L. 1993. The application of multimedia CD-ROMs in school. *British Journal of Education Technology* 24 (3): 191 – 197.
- Pusat Perkembangan Kurikulum. 2005. *Laporan Tahunan Pusat Perkembangan Kurikulum, Kementerian Pelajaran Malaysia*.
- Pusat Perkembangan Kurikulum. 2004. *Laporan Kursus Jurulatih Utama PJ & PK Kebangsaan*. KPM. Kuala Lumpur.
- Sadoso Sumosardjuno. 1985. *Pengetahuan Praktik Kesehatan Dalam Olahraga*. Jakarta, P.T Garamedia.
- Salmi Lilek (2002). *Tinjauan Tentang Amalan dan Pengetahuan Guru-Guru Pendidikan Jasmani Dalam Permainan Bola Baling Di Sarawak*. Bangi.UKM.
- Sekaran. 1992. *Research methodology for business: A skill building approach*. Edisi kedua. New York: Wiley and Song
- Sherri L. Jackson. 2006. *Research methods and statistics: A critical thinking approach*, second edition. Thompson Wadsworth Publisher.
- Siber. 1975. *Guide to Programmed Technique In Industrial Training*. Aylesbury, Gower Press.
- Syed Kamaruzaman. 2004. *Prosiding Pendidikan Sukan dan Rekreasi*. Fakulti Pendidikan, Universiti Kebangsaan Malaysia.
- T. Ikata. 2000. *Effects of specific warm-up at various intensities on energy metabolism during subsequent exercise*. *Sport Medicine and Physical Fitness* 40: 126-130.
- Thompson, P. J. L. 1991. *Introduction to coaching theory*. London: International Amateur Athlete Federation.
- Yusof Ismail. 1998. *Personaliti, Motivasi Pencapaian & Motivasi Sukan di Kalangan Atlit Universiti*. Laporan Akhir Projek Penyelidikan 75 – 87, Januari – Disember 1994.