

AMALAN PEMAKANAN YANG SIHAT DI KALANGAN  
PELAJAR SEKOLAH MENENGAH TEKNIK

HAMIDAH NOOR BINTI MD YUSOF



KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN



**PTTA UTHM**  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

# KOLEJ UNIVERSITI TEKNOLOGI TUN HUSSEIN ONN

## BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS ♦

JUDUL: **AMALAN PEMAKANAN YANG SIHAT DI SEKOLAH MENENGAH TEKNIK**

SESI PENGAJIAN : **2006 / 2007**

Saya **HAMIDAH NOOR BINTI MD.YUSOH (810106-01-5214)**  
(HURUF BESAR)

mengaku membenarkan tesis ( PSM/Sarjana/Doktor Falsafah ) ini disimpan di **Perpustakaan Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn** dengan syarat-syarat seperti berikut :

1. Tesis adalah hakmilik Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn.
2. Perpustakaan Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn, dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja.
3. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran di antara institusi pengajian tinggi.
4. \*\* Sila tandakan ( ✓ )

SULIT

(Mengandungi maklumat yang berdarjah keselamatan atau kepentingan Malaysia seperti yang termaktub di dalam AKTA RAHSIA RASMI 1972)

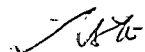
TERHAD

(Mengandungi maklumat TERHAD yang telah ditentukan oleh organisasi/badan di mana penyelidikan dijalankan )

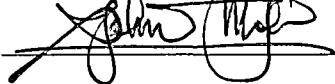
TIDAK TERHAD

Disahkan oleh:

(TANDATANGAN PENULIS)



(TANDATANGAN PENYELIA)



Alamat Tetap : **LOT 734, BATU 20,  
SPG BADAQ, SPG KERAYONG,  
JASIN, 77000 MELAKA.**

**DR. BAHAROM BIN MOHAMAD**

(Nama Penyelia)

Tarikh : **1 NOVEMBER 2006**

Tarikh : **1 NOVEMBER 2006**

### CATATAN:

- \* Potong yang tidak berkenaan.
- \*\* Jika tesis ini SULIT atau TERHAD, sila lampirkan surat daripada pihak berkuasa/organisasi berkenaan dengan menyatakan sekali sebab dan tempoh tesis ini perlu dikelaskan sebagai SULIT atau TERHAD.
- ♦ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan atau disertai bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda ( PSM ).

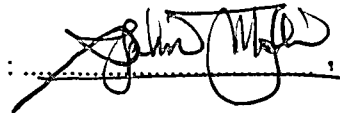
### Pengesahan Penyelia

“Saya/kami\* akui bahawa saya/kami telah membaca karya ini dan pada pandangan saya/kami\* karya ini adalah memadai dari segi skop dan kuantitinya untuk tujuan penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional.”



Nama Penyelia : Dr. Hj. Baharom bin Mohamad

Tandatangan Penyelia

: 

Tarikh

: 1 November 2006

**AMALAN PEMAKANAN YANG SIHAT DI KALANGAN PELAJAR SEKOLAH  
MENENGAH TEKNIK**

**HAMIDAH NOOR BINTI MD YUSOH**

Projek Sarjana ini dikemukakan sebagai memenuhi sebahagian daripada syarat  
penganugerahan Ijazah Sarjana Pendidikan Teknik dan Vokasional




Jabatan Ikhtisas Pendidikan  
Fakulti Pendidikan Teknikal  
Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn

OKTOBER 2006

“Saya akui bahawa karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.”

Nama Penulis : Hamidah Noor binti Md Yusoh

Tandatangan Penulis :  .....

Tarikh : 1 November 2006



PTTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

*ISTIMEWA BUAT..*

*Ayahanda dan Bonda yang dikasihi  
Md Yusoh bin Abdol dan Safiah binti Hj Abdullah*

*"Terima kasih di atas segala sokongan dan nasihat yang diberikan...Sesungguhnya ia  
telah menjadi pendorong kepada kejayaan anakanda ini"*

*UNTUK..*

*Adinda*

*Fatimah Noor dan Mohd Yazid*

*"Di harap kejayaan ini memberi semangat buat kalian"*



**PTTAUTHM**  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

## PENGHARGAAN

Alhamdulillah, bersyukur ke hadrat Allah SWT, kerana dengan rahmat dan limpah kurniaNya, saya berjaya menyiapkan laporan Projek Sarjana ini. Saya ingin mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua pihak yang terlibat di dalam menjayakan projek ini.

Ucapan ribuan terima kasih saya tujukan buat pensyarah pembimbing iaitu Dr Hj Baharom bin Mohamad di atas segala maklumat, bantuan, nasihat, dan kesabaran beliau yang berikan sepanjang membimbing saya. Segala ilmu dan tunjuk ajar yang diberikan amat berguna dan dihargai. Terima kasih buat ketua panel dan pensyarah penilai; Prof. Madya Tn Hj Sapon Ibrahim dan En. Azman Hasan yang menilai dan memberi bimbingan untuk saya membaiki laporan ini, serta semua pensyarah Fakulti Pendidikan Teknikal, Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn. Untuk pihak Kementerian Pelajaran Malaysia yang telah memberi kebenaran menjalankan projek ini, terima kasih diucapkan.

Tidak dilupakan guru-guru dan para pelajar Sekolah Menengah Teknik Tunku Jaafar, Sekolah Menengah Teknik Port Dickson, Sekolah Menengah Teknik Melaka Tengah, Sekolah Menengah Teknik Dato' Seri Md Zin, Sekolah Menengah Teknik Batu Pahat dan Sekolah Menengah Teknik Kluang di atas kerjasama dan kesudian memberikan maklumat-maklumat yang diperlukan. Buat teman-teman seperjuangan yang memberi dorongan, terima kasih diucapkan. Buat pihak semua yang terlibat secara langsung dan tidak langsung, jasa baik dan bantuan kalian tidak terbalas oleh saya.

Sekian, Wassalam.



## ABSTRAK

Status nutrisi dan kesihatan memberikan pengaruh yang kuat terhadap kebolehan kognitif dan psikomotor pelajar. Namun demikian, amalan pemakanan yang sihat di kalangan pelajar masih kurang diaplikasikan. Kajian ini bertujuan meninjau amalan pemakanan pelajar melalui konsistensi pengambilan makanan, kesedaran dan tahap pengetahuan mereka berkaitan pemakanan yang sihat serta kesannya terhadap konsentrasi pelajar semasa P&P. Perkara yang dikaji ialah faktor-faktor mempengaruhi pemilihan makanan, konsistensi pengambilan makanan, sokongan sekolah, tahap pengetahuan dan kesedaran pelajar berkaitan pemakanan yang sihat. Kajian tinjauan ini menggunakan soal selidik sebagai instrumen. Seramai 381 responden terdiri dari pelajar sekolah menengah teknik dipilih secara rawak. Data yang diperolehi dianalisis secara deskriptif dan inferensi menggunakan perisian SPSS versi 11.0. Dapatan menunjukkan faktor persekitaran paling mempengaruhi pemilihan makanan responden dengan min 3.70, diikuti faktor organoleptik, aktiviti fizikal dan emosi. Responden mempunyai konsentrasi pada tahap sederhana dengan min 3.42 dan kesedaran juga pada tahap sederhana dengan min 3.42. Kebanyakan responden mengamalkan pemakanan secara konsisten dan tahap pengetahuan pelajar berkaitan pemakanan yang sihat adalah tinggi iaitu 71.2% mendapat 7 hingga 10 markah. Dapatan juga menunjukkan sokongan pihak sekolah memupuk amalan pemakanan yang sihat pada tahap sederhana dengan min 3.01. Tiada hubungan antara tahap pengetahuan responden dengan kesedaran mengamalkan pemakanan yang sihat dan tiada hubungan di antara pendekatan pihak sekolah dengan tahap pengetahuan responden berkaitan pemakanan yang sihat. Analisis menunjukkan terdapat hubungan yang lemah antara konsistensi pengambilan makanan dengan konsentrasi pelajar semasa P&P dengan koefisien korelasi 0.17. Kesimpulannya, pelajar sekolah menengah teknik mengamalkan pemakanan yang sihat pada tahap sederhana.

## ABSTRACT

Health and good nutrition status gives strong influence to students' cognitive and psychomotor ability. Alas, good dietary habit among students is not well-applied. This study is assigned to determine students' dietary habit through food intake, awareness and Issues that have been examined are schools' approach in supporting good eating habit, factors influencing students' food choice, students' knowledge and awareness in practicing good eating habit and their dietary intake consistency. This quantitative study uses questionnaire as its instrument. A number of 381 students from six technical vocational schools were selected randomly. Descriptive and inferential analyses were used to analyze data collected using SPSS version 11.0. Result shows that environmental factor affect most in influencing food choice with mean 3.70, followed by organoleptic, physical activity and emotioanal factor. Students show moderately good result regarding concentration with mean 3.42 and awareness in practicing good dietary intake with mean 3.42. Most students eat consistently and have high knowledge about healthy and balanced diet, that is 71.2% scored 7 to 10 marks. Result also shows school's support in promoting good eating habit in at moderate level.. This study indicates that there is no relation between students' knowledge and their awareness in practicing good eating habit. Also, there is no relation between schools' approach in enhancing students' knowledge and their good dietary intake. Analyses show a weak relation between students' eating consistency and their concentration in classes, with correlation 0.17. In conclusion, the technical and vocational students apply good eating habit at moderately good level.

## KANDUNGAN

BAB	PERKARA	MUKA SURAT
	PENGAKUAN	ii
	DEDIKASI	iii
	PENGHARGAAN	iv
	ABSTRAK	v
	ABSTRACT	vi
	KANDUNGAN	vii
	SENARAI JADUAL	xiii
	SENARAI RAJAH	xv
	SENARAI SINGKATAN	xvi
	SENARAI LAMPIRAN	xvii
I	PENDAHULUAN	
	1.1 Pengenalan	1
	1.2 Latar Belakang Masalah	2
	1.3 Pernyataan Masalah	4
	1.4 Tujuan Kajian	5
	1.5 Objektif Kajian	5
	1.6 Persoalan Kajian	6
	1.7 Hipotesis Kajian	7
	1.8 Kerangka Teori Kajian	7
	1.9 Kepentingan Kajian	9
	1.10 Skop Kajian	9
	1.11 Batasan Kajian	10
	1.12 Definisi Operasional	10
	1.12.1 Diet Seimbang	10
	1.12.2 Piramid Makanan	10



1.12.3	Nutrien	11
1.12.4	Nutrisi yang sihat	11
1.12.5	Pemakanan Sihat	11
1.13	Rumusan	11

## II TINJAUAN LITERATUR

2.1	Pengenalan	13
2.2	Teori-teori Amalan Pemakanan Seimbang	13
2.2.1	Diet Seimbang	14
2.2.2	Panduan Piramid Makanan	15
2.2.3	Garis panduan Pemakanan Sihat	18
2.3	Kepentingan Amalan Pemakanan Sihat	18
2.3.1	Pencapaian Akademik dan Proses Pembelajaran	18
2.3.2	Kesihatan Mental dan Fizikal	19
2.3.3	Risiko Penyakit Kronik	19
2.3.4	Keperluan Kalori dan Zat Makanan	20
2.3.5	Imbangan Kalori dan Berat Badan	20
2.4	Sokongan Pihak Sekolah Terhadap Pemakanan dan Nutrisi Seimbang	21
2.4.1	Usahasama dengan ibubapa/penjaga pelajar	22
2.4.2	Penetapan Polisi oleh Pihak Sekolah	22
2.4.3	Pengintegrasian Melalui Kurikulum	24
2.4.4	Kolaborasi dengan Pusat Kesihatan Kerajaan	25
2.5	Teori Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Makanan	25
2.5.1	Faktor Keluarga dan Budaya	26
2.5.2	Faktor Rakan-rakan	27
2.5.3	Faktor Emosi	27
2.5.4	Faktor Pengiklanan	27
2.5.5	Faktor Aktiviti Fizikal	28



2.5.6	Faktor Organoleptik	29
2.5.7	Faktor Kewangan	29
2.6	Kesedaran dan Pengetahuan Pelajar Berkenaan Diet Seimbang	29
2.7	Konsistensi Pengambilan Makanan Oleh Pelajar	31
2.8	Amalan Pemakanan di Sekolah	35
2.8.1	Garis Panduan Tindakan Jawatankuasa Kantin Sekolah	35
2.8.2	Tugas di Kantin	35
2.8.3	Waktu Rehat	36
2.9	Rumusan	36

### III METODOLOGI KAJIAN

3.1	Pengenalan	38
3.2	Rekabentuk Kajian	38
3.3	Populasi Dan Sampel Kajian	39
3.4	Tempat Kajian	41
3.5	Instrumen Kajian	41
3.5.1	Struktur Alat Kajian	42
3.5.1.1	Set Ujian	44
3.5.2	Penilaian Alat Kajian	45
3.6	Kajian Rintis	46
3.7	Pembolehubah Kajian	47
3.7.1	Pembolehubah Terikat	47
3.7.2	Pembolehubah Bebas	48
3.8	Kaedah Pengumpulan Data	48
3.9	Tatacara Penganalisisan Data	49
3.9.1	Kaedah Analisis Nilai Skor Min	50
3.9.2	Analisis Hipotesis	50
3.9.2.1	Ujian Korelasi	51
3.10	Kesahan dan Kebolehpercayaan	52
3.10.1	Kesahan	53



3.10.2	Kebolehpercayaan	53
3.10.2.1	Kebolehpercayaan Instrumen	54
3.11	Prosedur Kajian	55
3.12	Rumusan	56

#### IV ANALISIS DATA

4.1	Pengenalan	58
4.2	Profil Responden	58
4.3	Dapatan Kajian	59
4.3.1	Persoalan Kajian (i): Sokongan Pihak Sekolah Dalam Membentuk Amalan Pemakanan yang Sihat di Kalangan Pelajar Sekolah.	59
4.3.2	Persoalan Kajian (ii): Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Makanan Pelajar.	61
4.3.3	Persoalan Kajian (iii): Kesedaran Pelajar Mengamalkan Diet Seimbang	68
4.3.4	Persoalan Kajian (iv): Konsistensi Pengambilan Makanan oleh Pelajar	69
4.3.5	Persoalan Kajian (v): Tahap Pengetahuan Sedia Ada Pelajar	70
4.3.6	Persoalan Kajian (vi): Konsentrasi Pelajar di Dalam Kelas	71
4.3.7	Persoalan Kajian (vii): Hubungan Antara Tahap Pengetahuan Pelajar dengan Kesedaran Mereka dalam Mengamalkan Pemakanan yang Sihat.	72



4.3.8	Persoalan Kajian (viii): Hubungan Antara Pengambilan Makanan Secara Konsisten dengan Konsentrasi Pelajar Semasa Pengajaran dan Pembelajaran.	74
4.3.9	Persoalan Kajian (ix): Hubungan Antara Sokongan Pihak Sekolah dengan Tahap Pengetahuan Pelajar Berkaitan Amalan Pemakanan yang Sihat	76
4.4	Rumusan	78

## V PERBINCANGAN, KESIMPULAN DAN CADANGAN

5.1	Pengenalan	79
5.2	Perbincangan, kesimpulan dan cadangan	79
5.2.1	Sokongan pihak sekolah dalam memupuk amalan pemakanan yang sihat di kalangan pelajar	80
5.2.2	Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan makanan pelajar	81
5.2.3	Kesedaran responden mengamalkan pemakanan yang sihat.	83
5.2.4	Konsistensi pengambilan makanan oleh responden.	85
5.2.5	Tahap pengetahuan responden berkaitan pemakanan yang sihat.	87
5.2.6	Konsentrasi pelajar di dalam kelas	88
5.2.7	Perhubungan antara tahap pengetahuan sedia ada pelajar berkaitan amalan pemakanan yang sihat dengan kesedaran mereka dalam mengamalkan pemakanan yang sihat	90



5.2.8	Perhubungan antara pengambilan makanan secara konsisten dengan konsentrasi responden semasa pengajaran dan pembelajaran	91
5.2.9	Perhubungan antara sokongan pihak sekolah dengan tahap pengetahuan sedia ada pelajar berkaitan pemakanan yang sihat.	92
5.3	Cadangan untuk kajian lanjutan	94
5.4	Rumusan.	94
5.5	Penutup	95

<b>RUJUKAN</b>	96
----------------	----

<b>LAMPIRAN</b>	102
-----------------	-----



**PTTA UTHIM**  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH



## SENARAI JADUAL

NO. JADUAL	TAJUK	MUKA SURAT
2.1	Nutrien dan Fungsinya	15
2.2	Panduan Asas Piramid Makanan	17
2.3	Keperluan Tenaga/Kalori untuk Sehari (Malaysia)	20
2.4	Keperluan Kalori Harian Mengikut Status Aktiviti dan Berat Badan (Kalori bagi Setiap Kilogram Berat Badan)	21
3.1	Lokasi dan Bilangan Sampel Kajian	41
3.2	Senarai Rujukan Soal Selidik	43
3.3	Skala Pemarkahan Ujian	45
3.4	Pemberatan Skala Likert	45
3.5	Kekerapan Pengambilan Makanan dalam Seminggu	46
3.6	Interpretasi skor <i>Alpha Cronbach</i>	47
3.7	Bilangan Salinan Soal Selidik dan Ujian yang diperolehi	49
3.8	Tafsiran Julat Nilai Min	50
3.9	Pekali korelasi berdasarkan skala pengukuran pembolehubah	51
3.10	Kekuatan nilai pekali korelasi	52
3.11	Pembahagian julat dan anggapan	52
3.12	Ringkasan Hasil Analisis Koefisien Kebolehpercayaan Kajian	54
3.13	Prosedur Kajian	56
4.1	Sokongan Pihak Sekolah	60

4.2	Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan makanan pelajar	62
4.3	Kesedaran Pelajar Mengamalkan Diet Seimbang	68
4.4	Peraturan dan Frekuensi Konsistensi Pengambilan Makanan oleh Pelajar	69
4.5	Peraturan dan Frekuensi Skor Markah Ujian Responden	70
4.6	Konsentrasi pelajar di dalam kelas	71
4.7	Hubungan antara skor ujian dengan kesedaran pelajar mengamalkan pemakanan seimbang	73
4.8	Hubungan antara pengambilan makanan secara konsisten dengan konsentrasi pelajar semasa pengajaran dan pembelajaran	75
4.9	Hubungan antara skor kuiz dengan sokongan pihak sekolah dalam memupuk amalan pemakanan yang sihat di kalangan pelajar	77



## SENARAI RAJAH

NO. RAJAH	TAJUK	MUKA SURAT
1.1	Kerangka Teori Kajian	7
2.1	Panduan Piramid Makanan	16
4.1	Graf min pemilihan makanan berdasarkan faktor organoleptik	63
4.2	Graf min pemilihan makanan berdasarkan faktor aktiviti fizikal	64
4.3	Graf min pemilihan makanan berdasarkan faktor emosi	65
4.4	Graf min faktor yang membantu responden belajar mengenai pemakanan yang sihat.	66
4.5	Graf min faktor yang mempengaruhi kecenderungan menuruti pemilihan jenis makanan seperti individu lain	67
4.6	Carta pai peratus ujian tahap pengetahuan pelajar	70
4.7	Graf serakan perhubungan di antara skor ujian pelajar dengan kesedaran mengamalkan pemakanan yang sihat	73
4.8	Graf serakan perhubungan di antara pengambilan makanan secara konsisten dengan konsentrasi pelajar semasa pengajaran dan pembelajaran.	75
4.9	Graf serakan perhubungan antara skor kuiz dengan sokongan pihak sekolah dalam memupuk amalan pemakanan yang sihat di kalangan pelajar	77

## SENARAI SINGKATAN

AAP	: American Academy of Pediatrics
USDA	: United States Department of Agriculture
UNESCO	: United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
WHO	: World Health Organization
NASBE	: National Association of State Boards of Education
NCCFN	: National Coordinating Committee on Food and Nutrition
RKS	: Rancangan Kesihatan Sekolah
KKM	: Kementerian Kesihatan Malaysia
KPM	: Kementerian Pelajaran Malaysia



PTTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

## SENARAI LAMPIRAN

LAMPIRAN.	TAJUK	MUKA SURAT
A	Kerangka Kerja Operasi	103
B	Jadual Penetapan Saiz Sampel	105
C	Senarai Sekolah Menengah Teknik/Vokasional Malaysia	107
D	Borang Soal Selidik	109
E	Ujian Kebolehpercayaan	119
F	Surat Kebenaran Menjalankan Kajian	128
G	Analisis Min	131
H	Analisis Normaliti	140
I	Analisis Korelasi	143
J	Kesahan Soal Selidik	146
K	Recommended Nutrient Intakes for Malaysia	151



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Pengenalan

Pendidikan Teknik dan Vokasional penting dalam pembangunan sesebuah negara khususnya bagi negara perindustrian. Kerajaan membelanjakan berjuta-juta ringgit untuk pelaburan dalam pendidikan bagi meningkatkan kemahiran dan kepakaran dalam bidang teknik dan vokasional. Bagi memastikan sektor pendidikan negara kita terus bergerak dan berkembang maju seiring dengan negara maju yang lain, salah satu elemen yang penting adalah keperluan untuk melahirkan pelajar yang berkualiti dan produktif bagi memenuhi keperluan negara. Kualiti pelajar yang lahir pula dipengaruhi oleh amalan pemakanan mereka selain daripada kemudahan pembelajaran, kesungguhan pelajar sendiri, keberkesanan guru yang mengajar dan persekitaran yang merangsang pembelajaran mereka.

Secara umumnya, amalan pemakanan mempengaruhi tahap kesihatan kita. Badan memerlukan bekalan nutrien yang seimbang agar ia kekal sihat. Banyak nutrien yang diperolehi melalui makanan, di antaranya ialah vitamin, mineral, protein dan karbohidrat. Makanan yang berfungsi sebagai bahan api bagi membekalkan tenaga yang diperlukan untuk kita melakukan aktiviti harian serta membolehkan sistem-sistem di dalam badan berfungsi dengan sempurna. Sebaliknya amalan dan corak pemakanan yang tidak sihat akan memberi ancaman serius kepada kesihatan fizikal dan mental manusia. Contohnya, menurut Cook-Cottone dan Keca (2005), kanak-kanak dan remaja menganggap bentuk dan saiz badan yang ideal adalah penting. Mereka akan berusaha mendapatkan bentuk badan yang diinginkan sehingga sanggup untuk berlajar. Apabila pegangan tersebut digabungkan dengan

faktor kehidupan yang lain, maka ia boleh mencetuskan amalan pemakanan yang tidak seimbang dan mengganggu keupayaan seseorang untuk belajar.

Menurut Whitman (2000), jawatankuasa pakar Pertubuhan Kesihatan Sedunia (World Health Organisation) mendapati bahawa kajian di negara-negara maju dan membangun menunjukkan program kesihatan yang dijalankan di sekolah dapat mengurangkan masalah kesihatan, meningkatkan keberkesanan sistem pendidikan dan seterusnya kesihatan awam, pembangunan sosial dan ekonomi.

## 1.2 Latar Belakang Masalah

Status nutrisi dan kesihatan memberikan pengaruh yang kuat terhadap pembelajaran dan prestasi pelajar di sekolah. Menurut Govindji *et al.* (2002), pelajar yang kekurangan nutrien tertentu dalam dietnya. Contohnya, zat besi, iodin dan protein tidak mempunyai potensi yang sama untuk belajar seperti pelajar yang sihat. Ini kerana makanan yang dimakan memberi kesan terhadap kesihatan mental dan fizikal individu tersebut. Beliau turut menyatakan bahawa, diet yang tidak sihat menjadi salah satu penyebab berlakunya kemurungan atau perasaan dan emosi yang tidak stabil. Walau bagaimanapun, gejala tersebut dapat dihindarkan dengan cara mengamalkan diet yang sihat.

Pihak sekolah tidak dapat merawat pelajar yang mengalami masalah pemakanan yang tidak sihat, tetapi pihak sekolah boleh memainkan peranan penting dalam membantu mencegah ianya bermula. Ini kerana, persekitaran sekolah dan dinamik sosial remaja dapat memberi kesan untuk membentuk amalan pemakanan yang sihat atau yang kurang sihat. Secara tidak langsung, dengan mengamalkan diet yang sihat, para pelajar akan membesar dengan seimbang dari segi mental dan fizikal yang seterusnya membantu mereka memberikan penumpuan optimum semasa pengajaran dan pembelajaran berlangsung.

Pelajar yang mempunyai kebolehan kognitif yang lemah kebiasaannya menunjukkan pencapaian yang kurang memuaskan dan sarapan pagi juga dikatakan

mempengaruhi kebolehan kognitif pelajar (Bowker *et al.*, 1999). Currie *et al.* (1997) dan Roberts *et al.* (1997) dalam Bowker *et al.* (1999), mendapati bahawa kebanyakan pelajar tidak mengambil sarapan pagi sebelum mereka ke sekolah. Simeon dan MacGregor (1989) dalam Bowker (1999) pula menyatakan bahawa tidak mengambil atau kurang mengambil sarapan pagi dikaitkan dengan prestasi pembelajaran yang lemah di sekolah. Rosso (1999), menyatakan bahawa tahap kesihatan dan nutrisi yang rendah di kalangan pelajar sekolah menyumbang kepada sistem pendidikan yang tidak efisien. Beliau turut menyatakan bahawa gejala kelaparan yang biasa dialami oleh pelajar yang tidak mengambil sarapan pagi sebelum ke sekolah boleh menyumbang kesan yang kurang baik terhadap pembelajaran mereka. Ini kerana pelajar yang lapar menghadapi kesukaran untuk menumpukan perhatian dan sukar melakukan tugas yang kompleks.

Bowker *et al.* (1999) menyatakan bahawa sekolah memainkan peranan penting dalam mengubah diet pelajar. Menurut mereka, sekolah berpeluang untuk mendidik generasi muda mengenai makanan dan nutrisi. Sekolah juga dapat mendemonstrasikan kepentingan diet seimbang untuk kesihatan masa depan dengan menyediakan pilihan makanan yang sihat di kantin sekolah. Oleh itu, usaha untuk mempromosikan amalan pemakanan dan cara hidup yang sihat di kalangan remaja melalui sistem sekolah adalah keperluan yang kritikal. Contohnya, sekolah seharusnya menyediakan, atau memberikan saluran asas kesihatan dan perkhidmatan nutrisi kepada pelajar kerana sekolah secara langsung mempunyai perkaitan dengan para pelajar. Ini turut dinyatakan oleh Christie (2005), iaitu melalui penilaian yang dilakukan di sekolah yang menjalankan program bantuan pemakanan di Burkina Faso mendapati bahawa kantin sekolah mempunyai perkaitan dengan peningkatan pencapaian sekolah, kedatangan pelajar, penurunan kadar berhenti sekolah dan peningkatan kadar kejayaan dalam peperiksaan kebangsaan.

Whitman (2000) menyatakan bahawa, pendidik seluruh dunia dapat mempromosi dan menyalurkan perkhidmatan kesihatan dengan mudah dan berkesan kepada pelajar. Pernyataan ini selari dengan laporan Aldinger (1998) yang menyatakan nutrisi yang sihat meningkatkan potensi pembelajaran, sebaliknya nutrisi yang tidak sihat dan berkaitan dengan infeksi membawa kepada penyakit malnutrisi yang mengakibatkan kemerosotan potensi pembelajaran.



Apabila seseorang pelajar memasuki kawasan sekolah, amalan pemakanannya sedikit sebanyak berubah. Ini termasuk dari segi menu hidangan dan waktu makan mereka yang bergantung kepada peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Apa yang dimakan oleh pelajar sebelum bermulanya kuliah, akan memberi kesan secara tidak langsung terhadap daya tahan dan tumpuan mereka di dalam kelas. Justeru itu, adalah penting untuk menyediakan hidangan yang sesuai dan menerapkan amalan pemakanan yang sihat kepada pelajar agar mereka menjadi pelajar yang produktif.

### 1.3 Pernyataan Masalah

Picciano *et al.* (1999) mendapati bahawa, tinjauan yang dilakukan ke atas 3307 kanak-kanak berusia 2 hingga 19 tahun menemui hanya 2% daripada mereka yang memenuhi cadangan piramid makanan oleh United States Department of Agriculture (USDA), dan hampir 40-45% daripada mereka tidak memenuhi atau hanya memenuhi satu daripada cadangan USDA. Menurut Ibnuamir (2003) dalam kajiannya bertajuk Pendidikan: Masalah Pelajar Melayu Pulau Pinang mendapati kekurangan berat badan atau zat pemakanan adalah punca kemerosotan pelajaran murid-murid sekolah rendah yang sebahagian besarnya kaum Melayu.

Kementerian Pelajaran tidak berpuas hati dengan kualiti makanan untuk program Rancangan Makanan Tambahan bagi pelajar miskin yang disediakan oleh segelintir sekolah kerana tidak sepadan dengan jumlah peruntukan di bawah program itu (Sahbullah, 2006). Beliau turut menyatakan bahawa Timbalan Menteri Kementerian Pelajaran Datuk Noh Omar berkata, hasil lawatan mengejut beliau ke beberapa kantin sekolah mendapati pelajar miskin hanya diberi juadah bihun goreng kosong masalah tersebut sepatutnya boleh dielakkan sekiranya pengetua atau guru besar memeriksa setiap menu yang disediakan secara berjadual.

Laporan United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2004), pula menyatakan bahawa sekolah mempunyai sokongan secara tidak langsung kepada kumpulan sasaran kerana sekolah lengkap dengan kakitangan

yang berkemahiran dan ia merupakan tempat di mana komuniti berhimpun. Maka ini membenarkan perkhidmatan kesihatan berasaskan sekolah dapat dijalankan dengan kos yang efektif dan selamat. Menurut laporan tersebut lagi, nutrisi yang sihat diperlukan bagi membolehkan pelajar menunjukkan prestasi yang baik di sekolah kerana nutrisi mempengaruhi perkembangan intelek dan kebolehan belajar.

Agak sukar mendapatkan maklumat mengenai amalan pemakanan pelajar di sekolah menengah teknik secara terperinci. Amalan pemakanan yang digunakan di kalangan pelajar sekolah menengah teknik masih tidak jelas. Oleh itu kajian ini dijalankan untuk meninjau sama ada terdapat perkaitan di antara sokongan pihak sekolah dalam membentuk amalan pemakanan yang sihat di kalangan pelajar di enam buah sekolah menengah teknik Semenanjung Malaysia dengan tahap pengetahuan dan kesedaran mereka mengamalkan pemakanan yang sihat serta kesannya kepada konsentrasi mereka semasa pengajaran dan pembelajaran.

#### **1.4 Tujuan Kajian**

Kajian yang dijalankan ini bertujuan meninjau apakah amalan pemakanan yang diamalkan oleh pelajar sekolah menengah teknik dari segi kekerapan pengambilan makanan dan kesedaran mereka mengamalkan pemakanan yang sihat serta sokongan pihak sekolah dalam meningkatkan pengetahuan, konsentrasi dan amalan pelajar berkaitan pemakanan yang sihat.

#### **1.5 Objektif Kajian**

Secara khusus kajian ini bertujuan untuk

1. Mengenalpasti sokongan sekolah dalam membentuk amalan pemakanan yang sihat di kalangan pelajar-pelajarnya.

2. Mengenalpasti faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan makanan para pelajar.
3. Mengenalpasti tahap kesedaran pelajar terhadap amalan pemakanan yang sihat.
4. Mengenalpasti tahap pengetahuan pelajar terhadap amalan pemakanan yang sihat.
5. Mengenalpasti konsistensi pengambilan makanan oleh pelajar.
6. Mengenalpasti konsentrasi pelajar semasa pengajaran dan pembelajaran berlaku.

### 1.6 Persoalan Kajian

Secara khusus, matlamat kajian adalah untuk mendapatkan jawapan-jawapan terhadap beberapa persoalan kajian seperti berikut:

1. Apakah sokongan pihak sekolah dalam membentuk amalan pemakanan yang sihat di kalangan pelajar sekolah tersebut?
2. Apakah antara faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan makanan para pelajar?
3. Apakah tahap kesedaran pelajar mengamalkan pemakanan yang sihat?
4. Apakah tahap pengetahuan pelajar mengamalkan pemakanan yang sihat?
5. Apakah konsistensi pengambilan makanan oleh pelajar?
6. Apakah tahap konsentrasi pelajar di dalam kelas?
7. Apakah hubungan antara tahap pengetahuan pelajar dengan kesedaran mereka dalam mengamalkan pemakanan yang sihat?
8. Apakah hubungan antara pengambilan makanan secara konsisten dengan konsentrasi pelajar semasa pengajaran dan pembelajaran berlaku?
9. Apakah hubungan antara sokongan pihak sekolah dengan tahap pengetahuan pelajar berkaitan amalan pemakanan yang sihat?

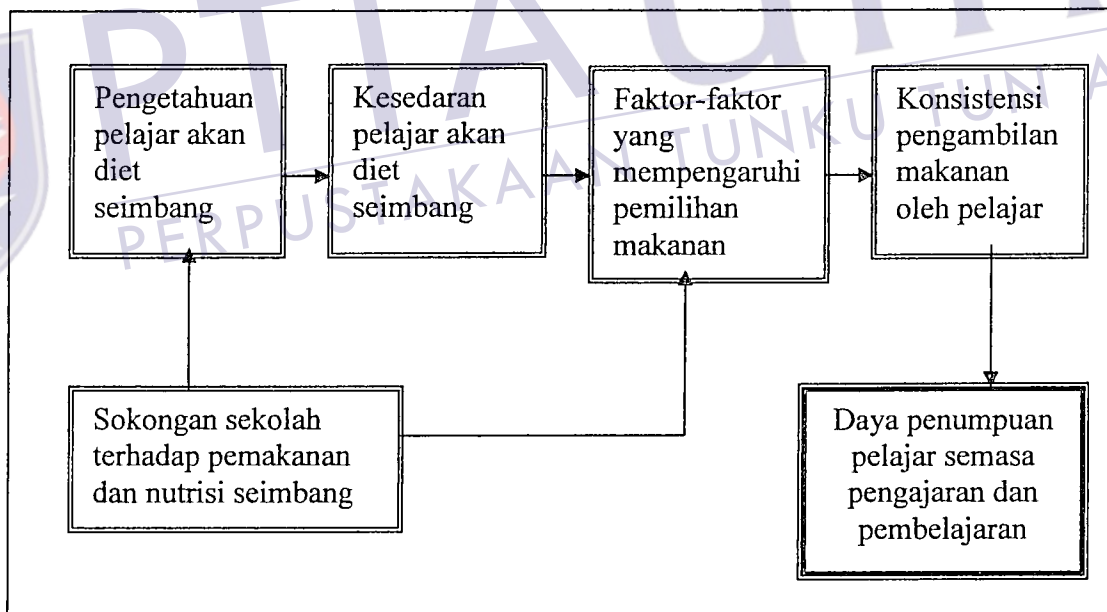
## 1.7 Hipotesis

H<sub>0</sub>: Tahap pengetahuan pelajar secara signifikan tidak mempengaruhi kesedaran mereka dalam mengamalkan amalan pemakanan yang sihat

H<sub>0</sub>: Pengambilan makanan secara konsisten tidak mempengaruhi konsentrasi pelajar di dalam kelas

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat hubungan yang signifikan di antara sokongan pihak sekolah dengan tahap pengetahuan pelajar dalam mengamalkan amalan pemakanan yang sihat.

## 1.8 Kerangka Teori Kajian



(Disesuaikan dari UNESCO, (2004); Bowker *et al.* (1999); Christie, (2005); Delisle, (2005); McBean, (1999); Blades, (2005); Picciano *et al.* (1999); Pelto *et al.* (2004)).

**Rajah 1.1 : Kerangka teori kajian**

Berdasarkan persoalan kajian, pengkaji telah menghasilkan satu kerangka teori untuk menjelaskan lagi skop yang ingin dikaji. Menerusi kerangka teori ini, menunjukkan bahawa sokongan sekolah terhadap pemakanan dan nutrisi seimbang akan memberi pengetahuan kepada pelajar tentang pemakanan yang sihat kepada pelajar, seterusnya pengetahuan akan mencetuskan kesedaran yang membawa kepada pemilihan makanan yang seimbang, dan pengambilan makanan yang seimbang secara konsisten akan membantu meningkatkan daya penumpuan pelajar. Sokongan sekolah terhadap pemakanan dan nutrisi seimbang pula merujuk kepada sumber makanan yang disediakan oleh pihak sekolah kepada para pelajar. Sokongan sekolah juga dilakukan penglibatan bersama-sama ibubapa penjaga pelajar dalam penyediaan sarapan, makanan semasa rehat serta makan tengahari (UNESCO, 2004; Havaz *et al.*, 1995; Bowker *et al.*, 1999; Christie, 2005; Jacobson, 2005; NASBE, 2000; Stroper, 2003; Tesler, 2003; Delisle, 2005). Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan makanan merujuk kepada pengaruh dari individu, organisasi, sosio-ekonomi dan biologi (Bowker *et al.*, 1999; McBean, 1999; Blades, 2005; Picciano *et al.*, 1999; Cook-Cottone dan Keca, 2005; Delisle, 2005). Kesedaran dan pengetahuan pelajar akan diet seimbang merujuk kepada pengetahuan sedia ada pelajar berkaitan amalan pemakanan yang sihat dan sejauh mana mereka mengaplikasikannya (UNESCO, 2004; Stroper, 2003; Pelto *et al.*, 2004; McBean, 1999; Ziegler *et al.* 1999; Cook-Cottone dan Keca 2005; Tesler, 2005; Kurtzweil, 1995). Konsistensi pengambilan makanan oleh pelajar melihat kepada kekerapan pengambilan makanan dan pengambilan makanan mengikut waktu yang ditetapkan (UNESCO, 2004; Govindji *et al.*, 2002; Picciano *et al.*, 1999; Delisle, 2005; Dinger dan Waigandt, 1997; Havas *et al.*, 1995). Dalam erti kata lain, sokongan sekolah terhadap pemakanan dan nutrisi seimbang, faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan makanan, kesedaran dan pengetahuan pelajar akan diet seimbang dan konsistensi pengambilan makanan oleh pelajar akan dikaji untuk melihat sejauh mana faktor-faktor tersebut mempengaruhi daya penumpuan pelajar samasa proses pengajaran dan pembelajaran berlangsung.

## 1.9 Kepentingan Kajian

Dapatan yang diperolehi daripada kajian ini diharap akan dapat membantu :

- a) Memberikan maklumat penyelidikan kepada Kementerian Pelajaran Malaysia yang dapat membantu meningkatkan potensi pembelajaran pelajar.
- b) Menyumbang kepada nama baik KUiTTHO dalam usaha meningkatkan kualiti bidang pendidikan melalui penyelidikan.
- c) Pelajar-pelajar sekolah menengah teknik untuk meningkatkan daya penumpuan mereka di dalam kelas.
- d) Guru-guru di sekolah menengah teknik juga dapat membantu mendidik pelajar mengamalkan diet yang sihat agar proses pengajaran guru-guru berjalan dengan lancar dan berkesan.
- e) Pelajar dan guru dapat meningkatkan pengetahuan dari segi pemakanan mereka.
- f) Sekolah menengah teknik seluruh negara, dengan penyediaan garis panduan yang boleh digunapakai dalam menjadikan amalan pemakanan yang sihat di sekolah sebagai aktiviti yang menyeronokkan.

## 1.10 Skop Kajian

Amalan pemakanan dikatakan memberi pengaruh ke atas daya penumpuan pelajar semasa proses pengajaran dan pembelajaran kerana pemakanan memberi kesan ke atas fizikal, dan mental pelajar. Tambahan lagi apabila pelajar dapat menumpukan perhatian di dalam kelas, tahap kefahaman mereka akan meningkat dan ini akan memberi kesan peningkatan prestasi mereka dalam pelajaran. Pengkaji ingin mengkaji sejauh mana sokongan sekolah terhadap pemakanan yang sihat, faktor-faktor yang paling mempengaruhi pemilihan makanan pelajar, kesedaran dan pengetahuan pelajar akan diet seimbang dan adakah konsistensi pengambilan makanan oleh pelajar mempengaruhi daya penumpuan pelajar di dalam kelas.

Kajian ini akan dilakukan di sekolah menengah teknik di tiga buah negeri selatan Semenanjung Malaysia. Responden yang akan terlibat adalah pelajar sekolah menengah teknik. Pengkaji ingin melihat sokongan sekolah terhadap pemakanan dan nutrisi seimbang pelajar serta kesannya dalam meningkatkan penumpuan pelajar semasa pengajaran dan pembelajaran berlaku. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan makanan juga akan dikaji untuk melihat pengaruhnya ke atas pemakanan dan daya penumpuan pelajar di dalam kelas. Pengkaji juga turut mengkaji kesedaran dan pengetahuan pelajar berkenaan diet seimbang serta konsistensi pengambilan makanan oleh pelajar.

### **1.11 Batasan Kajian**

Kajian ini akan dilakukan dengan mengambil sampel pelajar dari 6 buah sekolah menengah teknik. Ini dilakukan untuk mendapatkan sampel yang boleh dipercayai agar data yang diperolehi adalah tepat dan sah.

### **1.12 Definisi Operasional**

Definisi operasional menjelaskan perkataan-perkataan yang sering digunakan pengkaji dalam menulis laporan kajian ini

#### **1.12.1 Diet seimbang**

Diet seimbang ialah pengambilan makanan yang mempunyai nutrien yang menepati piawaian hidangan dalam piramid makanan di mana, diet yang seimbang akan mengurangkan risiko mendapat penyakit (Govindji *et al.*, 2002).

#### **1.12.2 Piramid makanan**

Piramid makanan merupakan panduan yang mengelaskan makanan dalam turutan mengikut kadar yang diperlukan oleh manusia. Jenis makanan banyak diperlukan oleh manusia ialah dari kategori karbohidrat seperti nasi, roti, bijirin dan

pasta; iaitu sebanyak enam hingga sebelas hidangan. Diikuti oleh buah-buahan dan sayur-sayuran dengan dua hingga empat dan tiga hingga lima hidangan masing-masing. Makanan dari kategori protein seperti daging, susu dan ikan diperlukan sebanyak dua hingga tiga hidangan dan kategori terakhir ialah lemak dan minyak yang diperlukan dalam amaun yang sedikit sahaja (UNESCO, 2004).

### 1.12.3 Nutrien

Nutrien adalah zat yang terkandung di dalam makanan. Terdiri daripada makronutrien; karbohidrat, lemak dan protein, dan mikronutrien; vitamin dan mineral (Govindji *et al.*, 2002).

### 1.12.4 Nutrisi yang sihat.

Nutrisi yang sihat adalah gabungan makanan, kesihatan dan penjagaan diri dalam kehidupan seharian yang menyumbang kepada psikologi, mental dan kehidupan sosial individu (UNESCO 2004).

### 1.12.5 Pemakanan sihat

Pemakanan sihat adalah amalan yang membekalkan nutrien yang diperlukan oleh tubuh pada amaun yang betul (NCCFN,2005).

## 1.13 Rumusan

Bab ini telah menerangkan pengenalan kepada kajian yang akan dijalankan. Selain daripada latar belakang masalah, pernyataan masalah, tujuan kajian, objektif kajian, persoalan kajian, hipotesis, kerangka teori kajian, kepentingan kajian, skop kajian dan batasan kajian, definisi operasional juga dinyatakan. Latar belakang dan pernyataan masalah menyatakan bukti-bukti kewujudan masalah dan sokongan daripada tokoh-tokoh tertentu. Dalam tujuan kajian, pengkaji menerangkan sebab-sebab perlunya kajian ini dilakukan. Objektif dan persoalan kajian dinyatakan untuk



mengeluarkan dan menyampaikan tentang inti pati kajian ini. Hipotesis pula menyatakan andaian-andaian yang dibuat oleh pengkaji. Kepentingan kajian merujuk kepada kumpulan-kumpulan yang akan mendapat manfaat dari kajian ini. Skop kajian pula menerangkan sedalam mana kajian akan dilakukan manakala batasan kajian menyatakan had persampelan kajian. Definisi operasional juga dinyatakan bagi menerangkan beberapa frasa-frasa yang digunakan pengkaji.



PTTA UTHM  
PERPUSTAKAAN TUNKU TUN AMINAH

## BAB II

### TINJAUAN LITERATUR

#### 2.1 Pengenalan

Bab ini membincangkan mengenai teori-teori yang berkaitan dengan jenis sokongan yang diambil oleh pihak sekolah dalam memupuk amalan pemakanan yang sihat di kalangan pelajarinya, faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan makanan pelajar, tahap pengetahuan dan kesedaran pelajar terhadap diet seimbang.

#### 2.2 Teori-teori amalan pemakanan seimbang.

Perubahan sentiasa berlaku dalam kehidupan kita dan ini termasuklah perubahan dari segi amalan pemakanan. Bender (1997) menyatakan bahawa situasi pemakanan sedunia telah berkembang dengan dramatikinya sejak 30 tahun kebelakangan ini. Beberapa garis panduan mengenai pemakanan seimbang telah diberikan oleh badan-badan kesihatan bagi membantu pelajar membesar dengan sihat dan seimbang. Menurut Picciano *et. al* (1999), 'American Academy of Pediatrics' (AAP) telah membuat beberapa cadangan khusus untuk kanak-kanak dan remaja. Cadangan tersebut direka oleh AAP dengan mengadaptasi panduan piramid makanan agar memenuhi keperluan diet remaja.

Panduan piramid makanan menggariskan bahawa buah-buahan dan sayur-sayuran sebagai antara diet terpenting bagi memperoleh pemakanan yang seimbang dan seterusnya mendapat kesihatan yang optimum. Storper (2003) menyatakan bahawa keperluan pemakanan remaja adalah berbeza berbanding peringkat umur

yang lain. Pernyataan ini disokong oleh Picciano *et al.* (1999), yang menyatakan diet dan keperluan pemakanan kanak-kanak berbeza dengan orang dewasa. Namun demikian, terdapat pendapat yang menyatakan peningkatan kepekaan bukan hanya dipengaruhi oleh diet yang seimbang. Yablonski (2005) menyatakan tidur yang terganggu memberikan kesan negatif kepada pencapaian persekolahan pelajar dan pernyataan ini disokong oleh Taras dan Datema (2005) dengan menyatakan bahawa pernafasan yang tidak teratur semasa tidur mengakibatkan tidur yang tidak sempurna, maka pemulihan bukan sahaja membantu pesakit mendapatkan tidur yang berkualiti tetapi turut meningkatkan pencapaian akademik.

### 2.2.1 Diet Seimbang

Diet yang seimbang membekalkan kesemua nutrien yang diperlukan pada kadar yang betul (NCCFN, 2005). Diet ini boleh dilakukan dalam pelbagai cara, namun demikian ia harus mengandungi semua karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral, serat dan air yang mencukupi (NCCFN, 2005). Jadual 2.1 menunjukkan secara ringkas senarai nutrien dan fungsinya.

Makanan mengandungi tenaga, zat makanan (nutrien) dan komponen-komponen lain yang memberi kesan kepada kesihatan. Tenaga dan zat makanan yang penting sebab badan tidak dapat mengeluarkan sendiri dan mesti diambil dari makanan. Terdapat lebih 40 zat makanan yang dikumpulkan dalam enam jenis zat makanan utama iaitu karbohidrat, lemak, protein, vitamin, garam galian dan air.

Karbohidrat, lemak dan protein adalah zat yang membekal tenaga, sebab mereka terdiri dari bahan kimia dikenali sebagai bahan organik yang mengandungi karbon dan boleh membakar. Protein, garam galian dan air adalah sebahagian dari komposisi tisu badan dan sangat penting untuk membina dan membaik pulih sel dan tisu. Vitamin adalah bahan dari pelbagai jenis organik terdapat dalam kandungan sedikit dalam makanan, tetapi amat penting untuk pembesaran dan kesihatan. Fungsi utama vitamin ialah mengawal proses badan seperti proses metabolisme, fungsi urat dan otot dan kesihatan tisu. Air adalah bahan pengawal, membawa bahan-bahan dalam bentuk cecair dalam jus pencernaan (penghadaman, darah dan tisu, membantu mengawal suhu badan, perkumuhan, pengaliran darah, dan lain-lain).

Makanan juga mengandungi serat (fibre) berfungsi dengan air bagi menjaga proses pembuangan, membersihkan usus dan mengelak dari sembelit.

Walaupun setiap nutrien berfungsi secara spesifik dalam badan, gabungan kesemua nutrien adalah perlu untuk penjagaan kesihatan. Kandungan nutrien juga berbeza dalam makanan dan tiada satu-satu makanan pun mengandungi semua nutrien yang diperlu, kecuali susu ibu yang lengkap untuk bayi baru lahir hingga berumur 6 bulan.

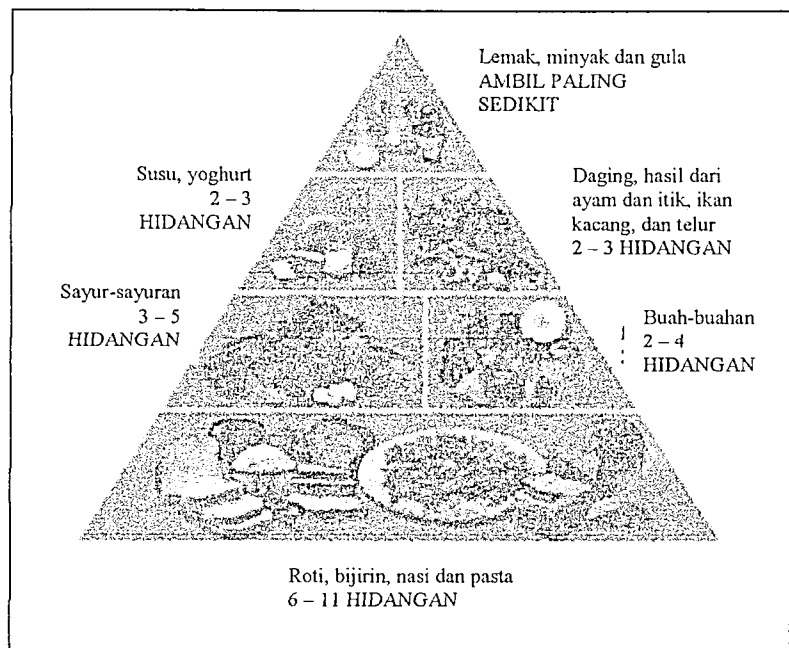
**Jadual 2.1: Nutrien dan Fungsinya**

Nutrien	Fungsi
Lemak dan karbohidrat	Sumber tenaga
Protein	Membina blok otot
Vitamin dan mineral	Diperlukan untuk fungsi badan

(Sumber: *National Coordinating Committee on Food and Nutrition, 2005*)

### 2.2.2 Panduan Piramid Makanan

Panduan piramid makanan membantu dalam memilih diet yang seimbang. Makanan diletakkan pada aras yang berbeza di dalam piramid makanan berdasarkan kepada nilai nutrien utama (NCCFN, 2005). Makanan dengan nilai nutrien tertinggi diletakkan di dasar piramid makanan, manakala makanan yang mempunyai nilai nutrien terendah diletakkan pada puncak piramid makanan. Jumlah amaun makanan yang dibenarkan adalah berbeza di antara individu, oleh itu pemilihan makanan harus mengikut bahagian yang dinyatakan dalam panduan piramid makanan (NCCFN, 2005). Jenis makanan harus dipilih dari setiap aras piramid mengikut turutan; pilihan terbaik dan perlu dimakan paling banyak adalah daripada aras satu atau dasar piramid, dan makanan dari aras puncak piramid makanan perlu diambil dengan kadar paling sedikit (NCCFN, 2005).



( Sumber: NCCFN, 2005)

**Rajah 2.1 : Panduan piramid makanan**

Kebanyakan makanan mengandungi lebih dari satu nutrien, tetapi tidak ada satu makanan yang dapat membekalkan kesemua nutrien yang diperlukan dalam amaun yang betul untuk mengekalkan kesihatan yang baik (NCCFN, 2005). Lebih kepelbagaian makanan, maka kurang kecenderungan seseorang untuk mengalami kekurangan atau berlebihan nutrien.

Jadual 2.2 berikut memaparkan panduan asas piramid makanan.

**Jadual 2.2: Panduan Asas Piramid Makanan.**

Aras piramid	Jenis makanan	Penerangan
<i>Aras 1 atau dasar</i> - makan paling banyak	<i>Bijirin, ubi</i> Bijirin, nasi, bubur, mi, roti, bijirin sarapan pagi, pasta, capati, thosai, ubi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sumber terbaik untuk karbohidrat kompleks</li> <li>- gunakan makanan berkanji sebagai asas untuk setiap hidangan dan snek</li> <li>- pilih semua jenis, tetapi adalah disarankan memilih bijirin atau mil penuh kerana membekalkan lebih serat dan vitamin</li> </ul>
<i>Aras 2</i> Makan lebih banyak	<i>Buah dan sayur</i> Sayuran berdaun, semua jenis buah-buahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilih dari pelbagai jenis</li> <li>- Makan yang segar berbanding yang ditinkan</li> <li>- Makan sebiji buah keseluruhan adalah lebih baik berbanding meminum jusnya kerana ia membekalkan vitamin, mineral dan serat</li> <li>- Pastikan memakan sekurang-kurangnya lima hidangan sayur-sayuran dan buah-buahan dalam sehari</li> <li>- Ambil satu hidangan buah-buahan setiap kali makan, ia membawa jumlah dua hingga empat kali dalam sehari.</li> </ul>
<i>Aras 3</i> Makan sederhana	<i>Susu dan yogurt</i> Susu segar, susu tepung, susu sejat dan yogurt  <i>Ikan, hasil dari ayam, itik, daging dan kekacang</i> Ikan, ayam, daging tanpa lemak, telur, kacang, tempe. towkua	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sumber yang baik untuk kalsium dan protein</li> <li>- Orang dewasa harus memilih makanan yang kurang kandungan lemak</li> <li>- Susu pekat manis tidak termasuk dalam kumpulan ini</li> <li>- Daging dan hasil dari ayam dan itik adalah kaya dengan protein, vitamin dan mineral terutamanya zink dan zat besi</li> <li>- Kikis semua lemak yang kelihatan pada daging sebelum memasaknya</li> <li>- Kekacang adalah alternatif kepada daging kerana ia mengandungi lemak yang kurang di samping serat yang tinggi</li> </ul>
<i>Aras 4 atau puncak</i> Makan paling sedikit	<i>Lemak, alkohol, garam dan gula</i> Semua jenis gula, kek, krim, lemak, konfeksi, minyak dan alkohol	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Makan sekali-sekala. Dianggap sebagai 'treats'</li> <li>- Disarankan agar memilih lemak yang tidak tepu</li> <li>- Pengambilan garam yang berlebihan mengakibatkan tekanan darah tinggi</li> <li>- Kurangkan pengambilan garam</li> <li>- Berhati-hati dengan makanan yang diproses kerana mungkin kandungan garam adalah tinggi seperti sosej dan makanan dalam tin</li> <li>- Gula ringkas membekalkan kalori tanpa nutrien lain</li> </ul>

(Sumber: *National Coordinating Committee on Food and Nutrition, 2005*)

### 2.2.3 Garis panduan Pemakanan Sihat

Tujuan memberi panduan dan saranan dalam pemilihan dan pengambilan makanan bagi orang ramai oleh Kementerian Kesihatan Malaysia untuk pemakanan sihat). Terdapat lapan saranan yang diberikan; pertama ialah makan pelbagai jenis makanan. Kedua mengimbangkan pengambilan makanan dengan aktiviti fizikal. Ketiga, memilih lebih banyak bijirin, kacang dalam makanan. Seterusnya, makan lebih buah-buahan dan sayur-sayuran. Kelima, memilih makanan yang rendah lemak dan kolesterol. Keenam, memilih makanan yang sederhana kandungan gula dan garam. Ketujuh, minum air dengan banyak dan yang terakhir ialah makan makanan yang bersih dan selamat.

### 2.3 Kepentingan amalan pemakanan yang sihat.

Terdapat pelbagai kepentingan amalan pemakanan yang sihat. Di antaranya ialah, memberi faedah kepada pencapaian dan pembelajaran pelajar seperti penumpuan di dalam kelas dan peningkatan daya kefahaman dan ingatan mereka (Govindji *et al.*, 2002) Selain itu, menurut Blades (2001), pemakanan mempengaruhi fizikal dan penampilan seseorang. Menurut Rahman (1999) pula, pemakanan memberi kesan kepada kesihatan seseorang

#### 2.3.1 Pencapaian akademik dan proses pembelajaran.

Amalan pemakanan yang sihat membawa kepada pelbagai kebaikan. Rosso (1999) menyatakan bahawa peningkatan nutrisi dan kesihatan boleh membawa kepada pencapaian akademik yang lebih baik, pengurangan pengulangan gred dan pengurangan kadar berhenti sekolah. Demikian juga, Whitman (2000) menyatakan bahawa kesihatan dan nutrisi adalah penyumbang utama kepada pelajar dalam proses pembelajaran. Sementara itu, Stroper (2003). Menyatakan bahawa pengambilan buah-buahan dan sayur-sayuran yang tinggi kandungan serat dan vitamin adalah amat penting bagi manusia. Beliau mendapati bahawa remaja perlu mengambil lebih buah-buahan dan sayur-sayuran dan peningkatan kepekaan remaja dipengaruhi oleh

amalan pemakanan mereka. Menurut Govindji *et al.* (2002), buah-buahan dan sayur-sayuran telah dibuktikan menunjukkan kesan positif dalam meningkatkan daya ingatan dan penumpuan, melalui dua ujian yang dijalankan di antara kumpulan manusia yang memakan banyak sayur-sayuran dan buah-buahan dengan kumpulan yang kurang memakan sayur-sayuran dan buah-buahan, mereka yang memakan lebih sayur-sayuran dan buah-buahan menunjukkan daya ingatan dan penumpuan yang lebih baik.

### **2.3.2 Kesihatan mental dan fizikal**

Pemakanan mempengaruhi tumbesaran, memberi kesan kepada kesihatan mental dan fizikal seterusnya mempengaruhi penampilan seseorang (Blades, 2001). Beliau menyatakan bahawa diet diketahui dapat memberikan kesan yang penting terhadap kesihatan oleh itu dengan mempengaruhi diet, manusia dapat mencegah terjadinya penyakit kronik. Kenyataan Blades (2001) disokong oleh Cook-Cottone dan Keca (2005), menyatakan bahawa amalan pemakanan yang tidak seimbang merupakan suatu penyakit jiwa seperti penyakit anorexia nervosa dan bulimia. Pengambilan diet yang seimbang dan sesuai membolehkan manusia mendapatkan amalan nutrien yang diperlukan oleh badan dengan secukupnya (UNESCO, 2004).

### **2.3.3 Risiko penyakit kronik**

Menurut Rahmah (1999), diet sihat membantu tumbesaran kanak-kanak dan makanan membolehkan manusia bekerja secara produktif dan merasa selesa. Beliau turut menyatakan bahawa pilihan makanan membantu mengurangkan risiko penyakit kronik seperti sakit jantung, sebahagian kanser, penyakit kencing manis, strok dan osteoporosis (reput tulang). Diet sihat boleh mengurangkan faktor risiko utama untuk penyakit kronik, faktor seperti kegemukan, tekanan darah tinggi dan tinggi kolesterol dalam darah.



### 2.3.4 Keperluan Kalori dan Zat Makanan.

Keperluan berbeza sepanjang hayat, bergantung kepada perubahan fisiologikal yang berlaku dalam badan seperti tumbesaran, taraf kesihatan dan aktiviti yang dilakukan (Zainab, 2000). Menurut beliau, golongan dewasa lanjut usia memerlukan kurang makanan kerana aktiviti yang berkurangan dibandingkan dengan individu yang lebih muda dan aktif. Keperluan juga bergantung kepada cara hidup, misalnya minum teh, kopi, alkohol dan merokok boleh menghapuskan beberapa nutrien dalam badan kita (Zainab, 2000).

Nilai tenaga dalam makanan diukur dalam unit kalori. Kandungan kalori dalam makanan bergantung kepada kandungan karbohidrat, protein, dan lemak. Lemak menghasilkan kalori terbanyak mengikut berat – 9 kalori bagi setiap gram. Nutrien lain tidak memberi kesan kepada nilai tenaga makanan. Oleh yang demikian makanan mengandungi banyak lemak tinggi kalori. Sebaliknya, makanan tinggi kandungan air, seperti sayuran rendah kalori.

**Jadual 2.3 : Keperluan Tenaga/Kalori untuk Sehari (Malaysia)**

	Umur (tahun)	Berat (Kg)	Keperluan Tenaga/Kalori
Remaja lelaki	10 – 19		2600 – 2580
Remaja perempuan	10 - 19		2300 - 2100
Dewasa lelaki (Sederhana aktif)	20 – 39	55	2530
	40 – 49	55	2400
	50 – 59	55	2280
	> 60	55	2020
Dewasa Perempuan (Sederhana aktif)	20 – 39	50	2000
	40 – 49	50	1900
	50 – 59	50	1800
	> 60	50	1600

(Sumber : Zainab, 2000)

### 2.3.5 Imbangan Kalori dan Berat Badan

Individu perlu menentukan pengambilan dan penggunaan tenaga seimbang untuk mengawal dan menetapkan berat badan. Sekiranya pengambilan lebih tenaga dari yang diperlukan, badan akan menyimpan lebih sebagai lemak di dalam hati dan otot-otot dalam bentuk glikogen dan di bawah kulit dalam bentuk lemak. (Jika kelaparan berlaku, simpanan lemak ini akan digunakan). Bagi setiap 3,500 kalori

yang disimpan, berat badan akan naik lebih kurang 1 lb (450 gram). Walau bagaimanapun, bilangan kalori yang perlu bagi mengekal berat badan bergantung kepada umur, saiz, cara hidup (terutama senaman), komposisi badan dan keturunan. Jadual 2.4 memaparkan secara ringkas keperluan kalori harian mengikut aktiviti.

**Jadual 2.4 : Keperluan Kalori Harian Mengikut Status Aktiviti dan Berat Badan (Kalori bagi Setiap Kilogram Berat Badan)**

Kategori Berat Badan	Aktiviti		
	Aktiviti Ringan	Sederhana Aktif	Sangat Aktif (Berat)
Berlebihan Berat Badan	20 – 25	30	35
Berat Normal	30	35	40
Kurang Berat Badan	35	40	45 - 50

(Sumber : Zainab, 2000)

#### 2.4 Sokongan pihak sekolah terhadap makanan dan nutrisi seimbang.

Pelajar sekolah sebagai “*captive audience*”, ibarat kata pepatah Melayu ‘melentur buluh biarlah dari rebungnya’. Sekolah sebagai sumber yang besar dari segi kemudahan, tenaga manusia dan sebagai pusat pendidikan atau agen perubahan dalam masyarakat (Rahmah, 1999). Beliau turut menyatakan bahawa keberkesanan pendidikan kesihatan sekolah di mana banyak kajian tentang pengetahuan, sikap dan amalan kesihatan di kalangan murid sekolah yang dijalankan menunjukkan bahawa tahap pengetahuan dan amalan kesihatan mereka masih kurang memuaskan.

Sekolah merupakan tempat yang paling sesuai dalam mengubah tabiat pemakanan pelajar kerana sekolah mempunyai peluang untuk mendidik pelajar tentang amalan pemakanan seimbang. Sekolah juga dapat mendemonstrasikan kepentingan diet seimbang untuk kesihatan masa depan pelajar dengan menyediakan pilihan makanan yang menyihatkan di kantin sekolah selain daripada bekerjasama dengan ibu bapa pelajar. Menurut United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2004), sekolah menyediakan jalan dan cara yang paling efektif dan efisien untuk mendekati sebahagian besar populasi; termasuk generasi muda, kakitangan sekolah, keluarga dan seterusnya ahli komuniti, cara ini

mbolehkan pelajar didekati pada tahap mereka mudah dipengaruhi iaitu semasa peringkat pembesaran mereka. Laporan UNESCO (2004) turut menyebut bahawa sekolah diberikan mandat dan tanggungjawab untuk meningkatkan pelbagai aspek perkembangan dan kematangan pelajar dengan memberi panduan serta pendidikan oleh golongan yang berkecukupan.

UNESCO (2004) menggariskan sebab pemilihan sekolah sebagai tempat yang ideal untuk mempromosikan kesihatan nutrisi; pertama, sekolah dapat mendekati sebahagian besar kanak-kanak dan remaja. Kedua, sekolah menyediakan peluang untuk melatih cara pemakanan yang sihat dan selamat. Ketiga, sekolah dapat mendidik pelajar bagaimana cara untuk menghindari tekanan sosial yang tidak sihat berkaitan tabiat pemakanan setelah mempelajari corak pemakanan yang sihat. Keempat, tenaga mahir boleh didapati di sekolah untuk membuat susulan dan memberikan panduan dan yang terakhir; penilaian menunjukkan bahawa pendidikan nutrisi berasaskan sekolah dapat memperbaiki amalan pemakanan pelajar.

#### **2.4.1 Usaha sama dengan ibu bapa dan penjaga pelajar**

Selain daripada penglibatan guru dalam membantu memupuk minat pelajar terhadap pemakanan yang sihat, ibu bapa dan penjaga juga berperanan. Menurut Havas *et al.* (1995), penglibatan keluarga dapat menyokong pengambilan buah-buahan dan sayur-sayuran di rumah di mana pelajar boleh membawa pulang hasil masakan dan snek yang disediakan di sekolah untuk dikongsi bersama keluarga. Bowker *et al.* (1999) pula menyatakan bahawa ibu bapa juga boleh membantu dengan membekalkan snek dan bekalan makan tengah hari yang berkhasiat.

#### **2.4.2 Penetapan polisi oleh pihak sekolah.**

Pelajar menghabiskan banyak masa mereka di sekolah. Oleh itu sekolah memainkan peranan yang penting dalam membentuk pelajar yang cemerlang dalam pelajaran dan mempunyai tubuh badan yang sihat. Bowker *et al.* (1999) menyatakan bahawa dalam tindakan sokongan sekolah, tindakan hanya boleh diambil sepanjang sesi persekolahan. Christie (2005) menyatakan bahawa, sekolah rendah dan menengah di Louisiana telah menetapkan kriteria piawaian nutrien yang perlu

dipatuhi, seperti hanya minuman tertentu sahaja dibenarkan dijual di sekolah; dan jus buah-buahan yang dijual adalah dari seratus peratus jus buah-buahan tanpa tambahan pewarna atau perasa tiruan.

Sehubungan dengan itu, Bowker *et al.* (1999) menyatakan bahawa perlunya pembangunan polisi di sekolah yang hanya membenarkan snek kesihatan sahaja dijual di kawasan sekolah. Beliau turut menyatakan bahawa pihak sekolah perlu menetapkan catering sekolah atau tender kantin untuk menyediakan pelbagai hidangan yang sihat seperti mengurangkan kandungan lemak dalam hidangan mereka. Kaunter sayur-sayuran dan buah-buahan perlu diwujudkan secara berasingan agar lebih mudah dan cepat bagi pelajar mendapatkan makanan tanpa perlu beratur panjang (Bowker *et al.* 1999). Kenyataan ini selari dengan Cristie (2005), yang menyatakan bahawa pihak lembaga sekolah menetapkan piawaian nutrisi minimum yang perlu dipatuhi untuk penghidangan makanan di kafeteria dan kantin sekolah. Beliau turut menyatakan bahawa Gabenor New Mexico, Bill Richardson melancarkan program sarapan pagi kepada prasekolah, manakala gabenor New York melancarkan program 'Active-8 Kids', kempen yang menekankan kepada kefahaman dan keprihatinan yang mendorong pelajar menjadi aktif, sihat dan mantap dari segi fizikal dan mental.

Terdapat pelbagai polisi yang ditetapkan oleh pihak sekolah untuk membentuk amalan pemakanan yang sihat. Jacobson (2005), menyatakan bahawa pekerja kafeteria dan kantin sekolah hendaklah diberikan khidmat nasihat berkaitan dengan apakah keperluan makanan pelajar dan bagaimana untuk menyediakan dan menghidangkan makanan tersebut dengan cara yang lebih menarik. Perkara yang sama turut disentuh oleh National Association of State Boards of Education (NASBE) (2000), iaitu program perkhidmatan nutrisi merangkumi program perkhidmatan makanan yang mengambil kakitangan terlatih sebagai pekerja kafeteria dan kantin sekolah agar menyediakan pilihan-pilihan makanan yang berkhasiat dan menarik, seterusnya mewujudkan suasana persekolahan yang merangsang pelajar untuk memilih makanan yang menyihatkan.

### 2.4.3 Pengintegrasian melalui kurikulum.

Satu lagi tindakan sokongan yang diambil oleh pihak sekolah dalam memupuk amalan pemakanan yang sihat di kalangan pelajarinya ialah dengan mengintegrasikannya di dalam kurikulum pengajaran. Sokongan pengajaran berkaitan amalan pemakanan boleh dilakukan dari sudut berbeza dan kreatif agar dapat merangsang minat pelajar. Contohnya, Stroper (2003) melaporkan tentang suatu kelas dinamakan 'Cookshop' iaitu kelas yang direka oleh 'New York Community Food Resource Center' untuk membantu pelajar bersama-sama guru mereka memasak pelbagai jenis masakan yang diperolehi dari hasil tanaman mereka di sekolah. Stroper (2003) turut menyatakan bahawa masakan yang dimasak bersama guru mereka kemudiannya dijual di kantin dan kafeteria sekolah. Melalui penilaian yang dilakukan ke atas tindakan tersebut menunjukkan perubahan pemakanan pelajar meningkat dengan mendadak terhadap makanan yang dahulunya hanya dipelajari di dalam kelas. Sokongan melalui kurikulum turut dinyatakan oleh NASBE (2002), iaitu pendidikan kesihatan perlu diintegrasikan ke dalam bidang mata pelajaran sedalam mungkin dan teknik pengajaran 'cross-teaching' dijalankan sebagai pelengkap dan bukannya sebagai pengganti kepada program pendidikan kesihatan komprehensif.

Lazimnya manusia berminat untuk menyediakan dan memakan makanan yang enak dan mudah disediakan, maka mengikut laporan Havas *et al.* (1995), pembentukan satu kurikulum yang dinamakan kurikulum pendidikan nutrisi sekolah dapat meningkatkan rasa minat pelajar terhadap buah-buahan dan sayur-sayuran kerana dalam kurikulum ini, panduan resipi yang diberikan akan meningkatkan kebolehan pelajar dalam menyediakan hidangan berasaskan buah-buahan dan sayur-sayuran yang cepat, selamat, mudah dan enak.

Tabiat pemakanan yang tidak sihat tidak mudah diubah, tetapi oleh kerana pelajar banyak menghabiskan masa mereka di sekolah, maka perubahan boleh dilakukan oleh pihak sekolah. Melalui kajian yang dijalankan oleh UNESCO (2004), di Amerika Syarikat mendapati bahawa kurikulum pendidikan kesihatan yang komprehensif yang direka bentuk dan dilaksanakan di sekolah dapat menghindarkan tabiat pemakanan yang tidak sihat di kalangan pelajar.

## RUJUKAN

Aldinger, C. E. (1998). "WHO Information Series on School Health Document Four." World Health Organization's (WHO)

Bellamy, P. (2002). "Students' views of the college". *Adult Learning*. Crown Copyright: Washington

Bender, W. H. (1997). "How much food will we need in the 21<sup>st</sup> century?" *Environment*. 39. 6-11.

Berita Harian (2006). "Pendidikan: 420 pelajar daftar di Sekolah Menengah Teknik Kuala Lumpur".

Blades, M., (2001). "Factors affecting what we eat." *Nutrition and Food Science*, 21, 2. 71-77.

Bonwell, C., & Eison, J. (1991). "Active learning: Creating excitement in the classroom". *ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1*. Washington, DC: George Washington University. 2.

Bowker, S., Crosswaite, C., Hickman, M., McGuffin, S., Tudor-Smith, C. (1999). "The healthy option : A review of activity on food and nutrition by the UK schools involved in the European network of health promoting school". *British Food Journal*. 101, 8. 610-620

Buzan, T. Trudeau, K. (2001). "Master Your Memory". Harper Paperbacks: Nota

Christie, K. (2005). "Setting and exercise standards for kids". *Phi Delta Kappan*, **1**, 5-8.

Chua, Yan Piaw (2006). "Kaedah Penyelidikan (Buku 1)". Malaysia : McGraw Hill. 196,226,280

Chua, Yan Piaw (2006). "Kaedah Penyelidikan (Buku 2)". Malaysia : McGraw Hill. 41

Cohen, L. & Manion, L. (1985). "Research Method In Education". New Jersey: Prentice Hall.

Colvin, S. D., (2004). "Does noise sensitivity affect a reader's concentration?" *The Journal of Psychology*, **136**, **4**. 357-370.

Colin, R. (2004). "Note Taking – The Cornell System". Virginia Tech : Artikel.

Cook-Cottone, C. dan Keca, J., (2005). "Eating disorders: prevention is worth every ounce". *Principal leadership*, **5**, 9.11-16.

Delisle, H. (2005). "Should Adolescents be Specifically Targeted for Nutrition in Developing Countries? To Address Which Problems, and How?" Universiti Montreal: Tesis.

Dinger, M. K. dan Waigandt, A. (1997). "Dietary intake and physical activity behaviours of male and female college students". *Am J Health Prom*, **11**. 360-362.

Ee Ah Meng (1990). "Pedagogi Satu Pendekatan Bersepadu" . Edisi Kedua. Perak : Chee Leong Press Sdn. Bhd.

Forcier, R. C., Descy, D. E., (2002). "Learning with graphics". *In The Computer As An Productivity And Problem Solving Educational Tool (3<sup>rd</sup> ed.)*. New Jersey: Pearson Education.Inc. 232- 239.

Govindji, F., Hunter, F., Graimes, N., Marshall, J., More, J., Wilcock, F. (2002). "Food for Your Body". London: Reader's Digest. 36-43, 302-305

Havas, S., Heimendinger, J., Damron, D., (1995). "5 a day for better health-nine community research projects to increase fruit and vegetable consumption". *Public Health Reports*. **110**. 68 –79.

Hoolihan, L. E. (2003). "Individualization of nutrition recommendations and food choices". *Nutrition Today*, **38**, **6**. 225-231

Ibnuamir Al-Pendangi (2005). Pendidikan : Masalah pelajar Melayu Pulau Pinang. "Kolokium Kebangsaan Melayu Pulau Pinang" USM: Tidak diterbitkan.

Jacobson, L., (2005). "Cafeteria-worker survey confirms students' poor eating habits". *Education Week*, **24**, **31**. 6.

Jemaah Nazir (2003). "Borang Permohonan / Pencalonan Guru Cemerlang". *Kementerian Pelajaran Malaysia* : Borang.

Kementerian Kesihatan Malaysia, (2000). Kaunseling HIV/AIDS : Teks rujukan

Kelly-Plate, J. dan Eubanks, E. (2000). "Teacher's Wraparound Edition : Today's Teen". Illinois : Glencoe McGraw Hill. 416

Khalid Johari (2003). "Penyelidikan dalam pendidikan": *Konsep dan prosedur*. Petaling Jaya: Prentice Hall.

Kurtzweil, P. (1995). "On the teen scene: food label makes good eating easier". *FDA Consumer*, **29**. 16-19. .



- Majdi @ Abdul Hadi Ishak (2001). "Penguasaan Matematik Memberi Input Terhadap Pencapaian Akademik : Satu Tinjauan Di Kalangan Pelajar Tahun 1 Diploma Kejuruteraan Mekanikal KUiTTTHO." Kolej Universiti Teknologi Tun Hussein Onn : Tesis Sarjana Pendidikan (Teknikal): Tesis
- Mohd Najib Abd Ghafar (1999). "Penyelidikan Pendidikan". Johor Darul Takzim: Universiti Teknologi Malaysia. 129-139.
- Marohaini Yussof (1996). "Penyelidikan Kualitatif: Pengalaman kerja lapangan kajian". Kuala Lumpur: Universiti Malaya.
- McBean, L. D., (1999). "Emerging dietary benefits of dairy foods". *Nutrition Today*, **34,1**. 47-53.
- Middendorf, J. dan Kalish, A., (2005). "The change-up in lectures". Teaching Resources Center Indiana University: Artikel
- Mohamad Khatim H., Hazura, M., Noraidah, S., Shahnorbanun, S., Siti Aishah, H., (2002). "Statistik untuk Teknologi Maklumat dan Industri." Malaysia: McGraw-Hill. 7-12
- Mohd Majid Konting (2004). "Kaedah Penyelidikan Pendidikan". Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.
- Mohd Najib bin Abdul Ghafar, (1999). "Penyelidikan Pendidikan". Skudai Johor: UTM
- National Association of State Boards of Education (NASBE) 2002. "Fit, Healthy and Ready to Learn : A School Health Policy Guide : Part 1 – Physical Activity, Healthy Eating and Tobacco Use Prevention". Tidak diterbitkan.
- Norlaila Hamima Jamaluddin, (2006). "Ibubapa antara penyebab masalah berat badan berlebihan". *Harian Metro*: Artikel.

- Pelto, G. H., Santos, I., Gonocalves, H., (2004). "Counseling training changes physician behavior and improves caregiver knowledge acquisition". *The Journal of Nutrition*, **134**, **2**. 357-362.
- Picciano , M. F., McBean, L. D., Stallings, V. A. (1999). "How to grow a healthy child: a conference report". *Nutrition today*, **34**, **1**. 6-14.
- Rahmah, M. A., (1999). "Rancangan Kesihatan Sekolah". *Buletin Kesihatan Masyarakat*, **5**, 90-91.
- Rohizani Yaakub dan Aminah Ayob, (2002). "Persepsi ibu bapa terhadap amalan pemakanan kanak-kanak prasekolah". *School of Medical Science: Universiti Sains Malaysia*. Abstrak.
- Rosso, J. M. D. (1999). "School Feeding Programs : Improving effectiveness and increasing the benefit to education. A Guide for program managers". *The Partnership for Child Development*. Tidak diterbitkan.
- Sahbullah Darwi (2006). Makanan tambahan pelajar masih kurang zat. Kementerian Pelajaran Malaysia : Artikel.
- Sekaran, U. (1992). "Research methods for business: A skill-building Approach. "Ed.2. (pp. 253). New York: John Wiley & Sons.Inc
- Storper, B. (2003). "Moving toward health sustainable diets". *Nutrition Today*, **38**, **2**. 57-59.
- Taras H. H. & Datema, W. P., (2005). "Sleep and Student Performance at School". *Journal of School Health*. **75**, **7**. 248.
- Teh A. K. (2004). "Industrial Statistics". Shah Alam: Penerbitan UiTM. 22-25

- Tesler, W (2003). "Four core components which should be made available together and in all schools". UNESCO: Skill-based health: Tidak diterbitkan
- UNESCO (2004). "WHO Information Series on School Health – Document 4 : Healthy Nutrition : An Essential Element of a Health Promoting School". Geneva : Nota
- Wechsler, H. B., (2002). "Speed reading Evelyn Wood Sex: Concentration". *The Learning Annex*: Tidak diterbitkan.
- Whitaker, S. E., (2006). "How Does Noise Pollution Affect the Concentration Levels of Teens? California State Science Fair: Project Summary". Nota.
- Whitman, C. V. (2000). "Education for all 2000 assessment". World Health Organization's (WHO): Nota
- Wiersma, W. (1995). "Research methodological in Education. 5<sup>th</sup> Ed" New York: Prentice Hall.
- Yablonski, J. (2005). "Poor sleep effects student's performance" *Journal of School Health*, 9, 20-23.
- Sekolah Menengah Yu Hua (2005). Peraturan Sekolah. Kementerian Pelajaran Malaysia : Artikel.
- Zaharah Abd Rahim (2001). Bidang Hal Ehwal Murid. Jawatankuasa Disiplin dan Pengawas Sekolah : Nota
- Zainab Tambi (2000). "Amalan Pemakanan Sihat". *Jabatan Kesihatan Negeri Sarawak* : Nota
- Ziegler, P., Hensley, P., Roepke, J. B. (1998). "Eating attitudes and energy intakes of female skaters". *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30, 4. 583-586.