

# TEKNIK “*SHAKE MY BODY*” SATU KAEDAH UNTUK MEMPLOT KOORDINAT PADA GRAF DALAM MATEMATIK

En. Ismi Kamarul Sham bin Ismail

SMK Batu 4, 33300 Gerik, Daerah Hulu Perak.

*rhnr@tm.net.my*

## 1.0 LATAR BELAKANG KAJIAN

Kajian tindakan ini telah bermula ekoran daripada dapatan secara tidak langsung ketika saya mengajar tajuk Graf Fungsii dalam Matematik Tingkatan 5 pada awal tahun ini. Saya dapati masih ramai pelajar yang belum jelas dan tidak memahami dengan baik akan maksud graf serta fungsinya. Melalui pemerhatian rambang, pelajar masih lemah dalam pengetahuan asas seperti kedudukan paksi-x dan paksi-y. Pelajar juga gagal memplot lokasi koordinat-koordinat yang samada yang bernilai positif atau negatif di sukuan pertama, kedua, ketiga atau keempat dalam graf.

Justeru itu, saya telah memikirkan suatu kaedah yang boleh diguna pakai terutamanya bagi pelajar-pelajar yang sangat lemah tahap pemikirannya untuk memplot sesuatu koordinat dengan cara logik, pantas dan menarik. Teknik ini merupakan satu teknik yang menggunakan anggota badan sebagai medium untuk mengenalpasti sukuan-sukuan yang ada pada graf sebagai bayangan untuk memplot sebarang koordinat tanpa ragu-ragu lagi. Teknik ini dikenali sebagai teknik “Shake My Body”.

## 2.0 OBJEKTIF KAJIAN

### 2.1 Am

Meningkatkan kefahaman dan ingatan pelajar untuk memplot koordinat pada graf dengan mudah dan pantas serta dengan penuh keyakinan.

### 2.2 Khusus

- 2.2.1 meningkatkan kemahiran pelajar untuk mengenal pasti item- item di dalam graf seperti paksi- x, paksi-y serta sukuan-sukuannya.
- 2.2.2 membantu pelajar mencapai keputusan yang lebih cemerlang dalam SPM nanti.
- 2.2.3 mengubah corak pengajaran guru supaya pelajar merasakan proses pembelajaran dan pengajaran adalah tidak membosankan.
- 2.2.4 memberi pendekatan kepada pelajar agar sentiasa menghargai akan anggota badan ciptaan Tuhan ini mempunyai kegunaan dan maksud tertentu yang boleh diguna pakai semaksimumnya.

## 3.0 METODOLOGI KAJIAN

Kajian tindakan “Shake My Body” ini telah menggunakan 3 kaedah utama seperti berikut:

### 3.1 Pemerhatian ( Tidak Berstruktur)

Kajian tindakan kali ini telah berkisarkan kepada pemerhatian tidak berstruktur ketika proses P&P berjalan secara tidak langsung.

### 3.2 Ujian Pra dan Pos.

Ujian Pra telah dijalankan sebagai mengukuhkan lagi bahawa terdapat segelintir pelajar yang benar-benar tidak mempunyai pengetahuan asas mengenai graf. Apatah lagi untuk mengaplikasikan graf dalam matapelajaran Matematik.

Manakala ujian Pos pula adalah bertujuan untuk melihat keberkesanan teknik “Shake My Body” ini selepas dipraktikkan benar-benar mempunyai impak kepada pelajar dalam mempelajari kaedah memplotkan koordinat pada graf.

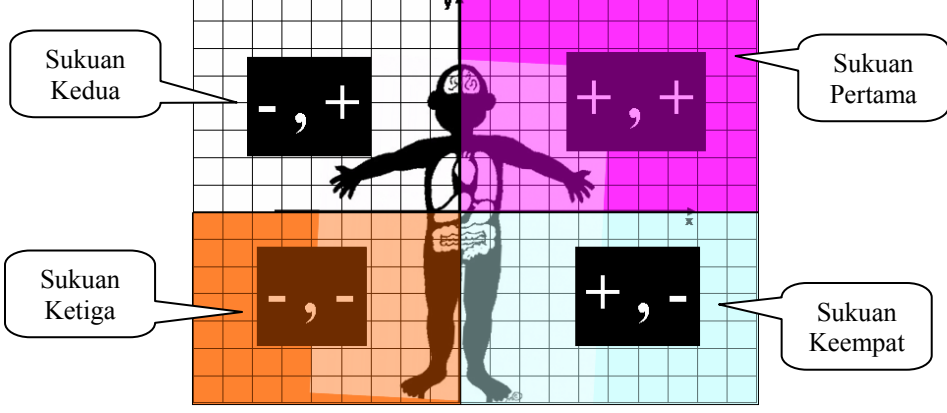
### 3.3 Soal selidik (Soalan Tertutup – Skala Likert)

Satu set soalan soal selidik berkenaan dengan tajuk kajian juga telah dirangka khas bertujuan untuk membuat analisa sikap dan juga tanggapan pelajar terhadap matematik amnya dan proses kajian tindakan yang dijalankan mempunyai impak yang positif khususnya. Soal selidik ini telah dibuat selepas pelaksanaan teknik “Shake My Body”.

## 4.0 PERLAKSANAAN KAJIAN

Proses pelaksanaan kajian adalah mengikut urutan seperti jadual di bawah:

Langkah	Aktiviti Kajian																						
1	Pemerhatian Tidak Berstruktur dijalankan ketika waktu P&P biasa bagi mengenalpasti pelajar yang bermasalah dalam memplot koordinat pada graf.																						
2	Melaksanakan Ujian Pra terhadap pelajar yang telah dikenalpasti sahaja diluar waktu P&P biasa.																						
3	Memperkenalkan Teknik “Shake My Body” selama 120 minit. <ul style="list-style-type: none"><li>- Guru memaparkan satu kertas graf serta mengaitkan setiap sukuan pada graf adalah dipunyai oleh setiap anggota badan dengan bantuan LCD dan anggota badan pelajar sebagai model kajian.</li><li>- Dalam keadaan pelajar berhadapan dengan kertas graf, kedudukan setiap sukuan pada graf adalah dipunyai oleh setiap anggota badan seperti jadual di bawah.</li><li>-</li></ul> <table border="1"><thead><tr><th rowspan="2">Sukuan</th><th colspan="2">Nilai Koordinat</th><th rowspan="2">Anggota badan</th></tr><tr><th>x</th><th>y</th></tr></thead><tbody><tr><td>Pertama</td><td>+</td><td>+</td><td>Tangan Kanan</td></tr><tr><td>Kedua</td><td>-</td><td>+</td><td>Tangan Kiri</td></tr><tr><td>Ketiga</td><td>-</td><td>-</td><td>Kaki Kiri</td></tr><tr><td>Keempat</td><td>+</td><td>-</td><td>Kaki Kanan</td></tr></tbody></table>	Sukuan	Nilai Koordinat		Anggota badan	x	y	Pertama	+	+	Tangan Kanan	Kedua	-	+	Tangan Kiri	Ketiga	-	-	Kaki Kiri	Keempat	+	-	Kaki Kanan
Sukuan	Nilai Koordinat		Anggota badan																				
	x	y																					
Pertama	+	+	Tangan Kanan																				
Kedua	-	+	Tangan Kiri																				
Ketiga	-	-	Kaki Kiri																				
Keempat	+	-	Kaki Kanan																				

	 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Urutan koordinat adalah mengikut abjad huruf iaitu dimulai dengan x dan diikuti dengan y <math>\rightarrow (x,y)</math></li> <li>- Anggota badan kanan/kiri merujuk kepada nilai koordinat x.</li> <li>- Anggota badan atas dan bawah merujuk kepada nilai koordinat y.</li> <li>- Latihan pergerakan setiap anggota dilakukan bagi melatih pelajar mengenal dan mengingat setiap sukuan berulang-ulang kali sehingga pelajar benar-benar mengetahui dan memahami. (Muzik)</li> </ul> <p>Contohnya : Apabila tangan kiri digoyangkan, pelajar akan mengetahui bahwa nilai koordinat x : negatif dan y : positif.</p>
4	<p>4.1 Melaksanakan ujian Pos I(selepas pengenalan teknik)</p> <p>4.2 Melaksanakan ujian Pos II(setelah satu bulan teknik diperkenalkan)</p>
5	Menedarkan Borang Soal Selidik untuk melihat impak kajian tindakan ini.

#### 4.1 TINDAKAN YANG DIJALANKAN

- 4.1.1 mengarahkan pelajar membawa satu buku kertas graf dan pensil.
- 4.1.2 menerangkan setiap anggota badan adalah kepunyaan setiap sukuan pada graf.
- 4.1.3 membuat latihan pergerakan anggota badan sambil menetapkan sukuan pada graf mengikut alunan muzik.
- 4.1.4 membuat latihan memplot koordinat pada kertas graf.
- 4.1.5 mengambil gambar pelajar sebagai model dan dimuatkan ke dalam komputer untuk paparan LCD.

#### 5.0 DAPATAN KAJIAN

Dapatan kajian ini adalah berdasarkan daripada 10 orang pelajar yang benar-benar keliru dalam memplot koordinat pada graf iaitu seramai 10 orang pelajar lelaki kelas terendah pencapaian akademiknya.

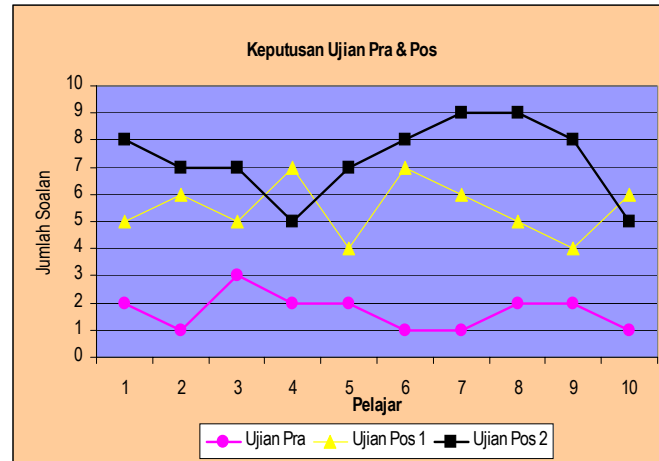
#### 5.1 ANALISIS PEMERHATIAN

Pemerhatian kepada kumpulan sasaran menunjukkan mereka :

- lebih gembira di waktu P&P
- dapat mengesan kesilapan ketika memplot koordinat
- dapat memberi fokus yang lebih tinggi berbanding sebelumnya.

## 5.2 ANALISIS UJIAN PRA & POS

Merujuk kepada graf, terdapat peningkatan dalam pencapaian pelajar melalui penilaian ujian Pos I dan II.



## 5.3 RUMUSAN

Hasil kajian menunjukkan bahawa proses kefahaman pelajar boleh dicapai asalkan terdapat kaedah yang mudah dan logik pada tahap pemikiran pelajar itu sendiri. Walaupun sesuatu kaedah itu kelihatan remeh dan mudah, tetapi impaknya adalah besar terhadap sudut kefahaman pelajar. Tahap kecerdasan pelajar juga harus diambil kira agar aras pengenalan sesuatu kaedah dapat diadaptasikan oleh pelajar secara berperingkat-peringkat. Kajian kali ini membuktikan tahap kefahaman pelajar telah berjaya dipertingkatkan.

## 6.0 REFLEKSI KAJIAN

Berdasarkan pemerhatian saya, Teknik “Shake My Body” telah berjaya membantu pelajar untuk mempertingkatkan kefahaman mereka disamping mengubah persepsi pelajar terhadap matapelajaran Matematik.

## 7.0 CADANGAN

Kajian ini sebenarnya adalah satu pengenalan teknik yang padat, tepat, interaktif dan bebas berkomunikasi demi mencapai maksud kejayaan cemerlang. Oleh itu mengaplikasikan pelbagai sumber yang ada disekelilingi kita mengikut kesesuaian adalah merupakan kata kunci untuk memberi kefahaman kepada pelajar samada dalam matapelajaran Matematik atau lain-lain matapelajaran yang difikirkan boleh untuk dilaksanakan.