

KAJIAN TENTANG KAEDEAH-KAEDEAH PENGGREDAN DALAM
PENDIDIKAN

DALENA TEH SUI LING

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

DISERTASI INI DIKEMUKAKAN UNTUK MEMENUHI SEBAHAGIAN
DARIPADA SYARAT MEMPEROLEHI IJAZAH SARJANA MUDA SAINS
DENGAN KEPUJIAN

PROGRAM MATEMATIK DENGAN EKONOMI
SEKOLAH SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

April 2007



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

BORANG PENGESAHAN STATUS TESIS@

JUDUL: KAJIAN TENTANG KABDAH-KABDAH PENGREDAN DALAM PENDIDIKAN

Ijazah: SARJANA MUDA SAINS DENGAN KEPUTIAN

SESI PENGAJIAN: 2004/2005 SEM 6

ya DALENA TEH SUI LING

(HURUF BESAR)

ngaku membenarkan tesis (LPS/Sarjana/Doktor Falsafah)^{*} ini disimpan di Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dengan syarat-syarat kegunaan seperti berikut:

Tesis adalah hak milik Universiti Malaysia Sabah.

Perpustakaan Universiti Malaysia Sabah dibenarkan membuat salinan untuk tujuan pengajian sahaja. Perpustakaan dibenarkan membuat salinan tesis ini sebagai bahan pertukaran antara institusi pengajian tinggi.

* * 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 PUSTAKAWAN)

Nama Penyelia

Dalena Teh
TANDATANGAN PENULIS)

Let Tetap: NO 30, JALAN
MURIB 2; TMN BAZDURI,
700 BTG, SELANGOR.

Tarikh: _____

ATEN: * 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 dan TERHAD.

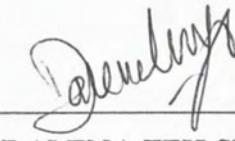
@ Tesis dimaksudkan sebagai tesis bagi Ijazah Doktor Falsafah dan Sarjana secara penyelidikan, atau disertasi bagi pengajian secara kerja kursus dan penyelidikan, atau Laporan Projek Sarjana Muda (LPSM).



PENGAKUAN

Saya akui karya ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang setiap satunya telah dijelaskan sumbernya.

12 Mac 2007



DALENA TEH SUI LING

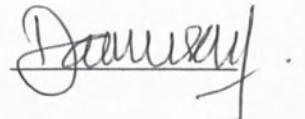
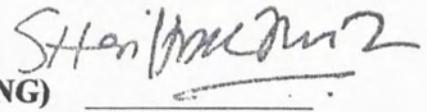
HS2004-2474



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

DIPERAKUKAN OLEH

Tandatangan

1. PENYELIA**(PUAN DARMESAH GABDA)****2. PEMERIKSA****(SURIANI HASSAN)****3. DEKAN****(SUPT/KS.PROF.MADYA DR.SHARIFF A.K. OMANG)****UMS**
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

PENGHARGAAN

Terlebih dahulu saya ingin menyampaikan setinggi-tinggi penghargaan dan ribuan terima kasih kepada penyelia saya iaitu Puan Darmesah Gabda yang telah memberi tunjuk ajar dan bimbingan di dalam kajian ini.

Di samping itu, ucapan ribuan terima kasih juga ditujukan kepada semua pensyarah-pensyarah program Matematik Dengan Ekonomi yang telah mencerahkan segala ilmu pengetahuan dan bimbingan dalam tempoh tiga tahun pengajian saya di Universiti Malaysia Sabah. Tidak dilupakan juga pensyarah-pensyarah yang sudi memberikan komen dan idea bernas yang tidak termilai harganya.

Selain itu, setinggi-tinggi penghargaan juga ditujukan kepada rakan-rakan seperjuangan yang memberi bantuan dan dorongan di sepanjang tempoh pengajian saya disini. Akhir sekali , ribuan terima kasih juga ditujukan khas untuk keluarga dan saudara-mara yang telah memberi nasihat dan bantuan kewangan di sepanjang tempoh pengajian saya supaya saya dapat menyempurnakan kajian ilmiah ini pada masa yang ditetapkan. Sekian, terima kasih.



UMS
UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

ABSTRAK

Kajian ini bertujuan untuk mengkaji dan membandingkan setiap kaedah-kaedah penggredan yang telah diaplikasikan dengan keputusan 139 orang pelajar daripada salah satu kursus dalam program Matematik di UMS. Kaedah-kaedah penggredan yang dikaji adalah kaedah penggredan atas lengkung, kaedah skala stanel, kaedah skala lurus, kaedah maksimum dan kaedah yang baru iaitu kaedah taburan campuran. Pekali penentuan R^2 digunakan untuk mengukur peratus pendekatan kaedah-kaedah penggredan dengan kaedah yang digunakan sekarang iaitu skala lurus. Ujian Kruskal-Wallis dan ujian bandingan pasangan demi pasangan juga digunakan untuk membuat perbandingan di antara kaedah-kaedah penggredan. Hasil kajian telah menunjukkan bahawa kaedah maksimum mempunyai perbezaan yang signifikan berbanding dengan kaedah-kaedah penggredan yang lain. Ditunjukkan juga kaedah taburan campuran telah menyingkirkan kelemahan bagi kaedah-kaedah penggredan yang sedia ada dan didapati juga kaedah ini paling mendekati kaedah skala lurus yang digunakan sekarang. Hasil kajian juga menunjukkan bahawa tiada kaedah penggredan yang terbaik sedangkan pemilihan kaedah penggredan adalah bergantung kepada objektif gred, jenis kumpulan pelajar dan pengajar. Kebaikan dan kelemahan setiap kaedah penggredan juga perlu diambil kira.



METHODS FOR ASSIGNING STUDENT'S GRADE

ABSTRACT

This study aims to describe and compare among the grading methods which had applied with the result of 139 students from one of the courses in Mathematics programme in UMS. The grading methods which are discussed in this research are grading on a curve method, Stanel scale method, straight scale method, maximum method and a new method called mixture distribution method. Besides that, R square was chosen to indicate how close a grading method in assigning grades compared to straight scale method which is used in many institutions now. The Kruskal-Wallis test and pairwise comparison test also had been analyzed so that the comparison among the grading methods can be studied. It is showed that the maximum method is significantly different in comparison with other methods. Furthermore, the result shows that the mixture distribution method basically removes the disadvantages in the other grading methods available. In addition, the results also shows that there is no single grading method that is said to be the best and the selection of method is subjected to the objective of the grade, type of students and graders. The advantages and disadvantages of each grading methods were also considered when selecting the grading methods.



KANDUNGAN

Muka Surat

PENGAKUAN	ii
PENGESAHAN	iii
PENGHARGAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
SENARAI KANDUNGAN	vii
SENARAI JADUAL	x
SENARAI RAJAH	xi
SENARAI SIMBOL	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Pengenalan	1
1.1.1 Kepentingan Gred	4
1.1.2 Maksud Setiap Gred	5
1.1.3 Kaedah-Kaedah Penggredan	6
1.1.4 Permasalahan	7
1.2 Objektif Kajian	9
1.3 Skop Kajian	9
BAB 2 ULASAN LITERATUR	10
2.1 Kaedah-Kaedah Penggredan	10
2.2 Perbandingan Antara Kaedah-Kaedah Penggredan	14
BAB 3 METODOLOGI	18
3.1 Sistem Penggredan	18
3.2 Sistem Penggredan Kriteria	19
3.2.1 Skala Lurus (Kaedah Penggredan Yang Biasanya Digunakan Oleh Pengajar)	19
3.2.2 Kaedah Maksimum	20
3.3 Sistem Penggredan Bandingan Atau Relatif	21
3.3.1 Penggredan Atas Lengkung (Simple curve)	22
3.3.2 Kaedah Sisihan Piawai	23



3.4	Kaedah Taburan Campuran	26
	3.4.1 Penganggaran Parameter Bagi Taburan Campuran Normal	28
3.5	Statistik Perihalan	29
	3.5.1 Pengiraan Peratusan Bilangan Pelajar Bagi Setiap Gred	30
3.6	Statistik Berpentaabiran	31
	3.6.1 Ujian Untuk Menentukan Kaedah Penggredan Yang Lebih Baik	31
	3.6.2 Pekali Penentuan	31
	3.6.3 Ujian Untuk Menguji Kenormalan Data (Kolmogorov-Smirnov)	32
	3.6.4 Ujian Kruskal- Wallis	33
	3.6.5 Ujian Perbandingan Pasangan Demi Pasangan	34
BAB 4	KEPUTUSAN DAN ANALISIS KAJIAN	37
4.1	Pengenalan	37
4.2	Kaedah Skala Lurus	37
4.3	Kaedah Maksimum	38
4.4	Penggredan Atas Lengkung	39
4.5	Kaedah Sisihan Piawai (Skala Stanel)	41
4.6	Kaedah Taburan Campuran	42
4.7	Plot Selang Markah Bagi Setiap Gred berpandukan dengan kaedah penggredan.	46
4.8	Perbandingan Kaedah-Kaedah Penggredan	48
	4.8.1 Bilangan Pelajar Dan Peratusan Bagi Setiap Gred di Bawah Kaedah-Kaedah Penggredan Yang Berbeza.	49
	4.8.2 Perbandingan antara Kaedah- Kaedah yang Sedia Ada dengan Kaedah yang Digunakan oleh UMS (Skala Lurus).	54
4.9	Statistik Berpentaabiran	56
	4.9.1 Perbandingan antara Kaedah-Kaedah Penggredan dengan Menggunakan Pekali Penentuan.	56
	4.9.2 Ujian Kolmogorov- Smirnov	58
	4.9.3 Ujian Kruskal- Wallis	59
	4.9.4 Ujian Perbandingan Pasangan Demi Pasangan	60
BAB 5	PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN	63
5.1	Perbincangan	63
5.2	Kesimpulan	74



5.3	Cadangan	75
RUJUKAN		77
LAMPIRAN		79

SENARAI JADUAL

No. Jadual		Muka Surat
1.1	Sistem pengukuran oleh fakulti Harvard pada 1877.	2
1.2	Sistem pengukuran oleh fakulti Harvard pada 1886.	3
1.3	Maksud dan keterangan bagi setiap gred iaitu gred A hingga gred E .	6
1.4	Peratusan untuk setiap gred iaitu gred A hingga gred E.	7
3.1	Gred dan peratusan bagi setiap gred yang dikenali sebagai skala lurus.	20
3.2	Pembahagian gred dengan menggunakan nilai piawai berskala 11 iaitu skala stanel.	26
3.3	Kumpulan pelajar bagi setiap komponen.	28
4.1	Gred dan peratusan bagi setiap gred yang dikenali sebagai skala lurus.	38
4.2	Gred dan peratusan di bawah kaedah maksimum.	39
4.3	Peratus bagi setiap gred di bawah kaedah penggredan atas lengkung.	40
4.4	Min dan sisihan piawai bagi 139 pelajar.	41
4.5	Selang bagi setiap gred di bawah skala stanel.	42
4.6	Min, varians dan kebarangkalian bagi setiap komponen.	43
4.7	Kebarangkalian setiap gred untuk mendapat komponen j.	45
4.8	Bilangan pelajar bagi setiap gred dibawah kaedah taburan campuran.	46
4.9	Peratusan bilangan pelajar bagi setiap kaedah penggredan.	52
4.10	Peratusan perbezaan setiap gred di antara kaedah penggredan atas lengkung, skala Stanel, kaedah maksimum dan kaedah taburan campuran dengan skala lurus .	55
4.11	Nombor yang mewakili setiap gred iaitu gred A hingga E.	57
4.12	Pekali Penentuan bagi kaedah penggredan yang berbeza.	57
4.13	Keputusan ujian Kolmogorov-Smirnov bagi kelima-lima kaedah penggredan.	58
4.14	Keputusan ujian Kruskal Wallis bagi kelima-lima kaedah penggredan.	59
4.15	Min pangkat bagi setiap kaedah-kaedah pengredan.	61
4.16	Perbezaan min pangkat bagi kelima-lima kaedah penggredan.	62



SENARAI RAJAH

No. Rajah	Muka Surat
3.1 Jenis sistem penggredan dan kaedah penggredan di bawah setiap sistem penggredan.	19
3.2 Lengkung normal yang telah dibahagikan peratusan bagi setiap gred A hingga E.	22
3.3 Skala stanel iaitu skala 11 yang telah ditukarkan kepada lengkung normal.	25
4.1 Selang gred bagi kaedah-kaedah penggredan yang berlainan.	47
4.2 Gred bagi 139 pelajar di bawah kaedah penggredan atas lengkung.	49
4.3 Gred bagi 139 pelajar di bawah skala Stanel.	49
4.4 Gred bagi 139 pelajar di bawah skala lurus.	50
4.5 Gred bagi 139 pelajar di bawah kaedah maksimum.	50
4.6 Gred bagi 139 pelajar di bawah kaedah taburan campuran.	51
4.7 Pembahagian Gred di bawah kaedah penggredan yang berbeza.	53



UMS

UNIVERSITI MALAYSIA SABAH

SENARAI SIMBOL

Σ	hasil tambah
\leq	lebih kecil atau sama dengan
\geq	lebih besar atau sama dengan
H_0	hipotesis nol
H_1	hipotesis alternatif

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Pengenalan

Sebelum tahun 1850, pelbagai kaedah penggredan dengan menggunakan sistem berangka telah dicuba untuk dijadikan sistem pengukuran markah pelajar. Sistem pengukuran gred yang paling awal tercatat pada nota kaki dalam diari Stiles pada tahun 1785. Pelajar pada masa itu digredkan dengan “Twenty Optimi”, “Sixteen second Optimi”, “12 Inferiores” (Boni) dan “Ten Pejores” (Durm, 1993).

Dalam kajian Durm (1993) dinyatakan terdapat buku yang sama dari Yale dan tercatatnya bahawa pengukuran gred dengan menggunakan perkataan merupakan permulaan atau perkembangan awal sistem empat yang digunakan sekarang iaitu 4.00 untuk gred A, 3.67 untuk A-, 3.33 untuk B+ dan seterusnya. Antara tahun 1785 hingga 1813, tiada perkembangan gred yang dicatat. Selepas tahun 1813, pembahagian kumpulan pelajar seperti berikut digunakan: Nombor satu -pertama dalam kelas, nombor dua - betul, penuh perhatian dalam kelas, nombor tiga -mempunyai sedikit

kemajuan dalam kelas, nombor empat- kumpulan pelajar yang tidak belajar apa-apa dalam kelas.

Pengukuran berangka yang pertama digunakan di Harvard pada tahun 1830 terdiri daripada skala 20 dan digunakan dalam ujian pidato. Selepas itu, pada tahun 1837 profesor Matematik menggunakan skala 100 (Durm, 1993). Pada masa itu, penggunaan sistem empat di Yale telah ditukar kepada skala sembilan. Pada tahun 1832 pula, terdapat rekod yang menyatakan sistem penggredan telah kembali ke sistem empat.

Universiti Michigan merupakan salah satu institusi yang menjalankan kajian untuk mencari sistem penggredan yang paling baik. Sebelum 1850, pelbagai kaedah penggredan telah dicuba. Manakala dalam 50 tahun yang berikutnya, sistem pengukuran yang baru telah ditemui. Fakulti Harvard telah membahagikan pelajar kepada enam kumpulan berdasarkan 100% pada tahun 1877 seperti yang berikut:

Jadual 1.1 Sistem pengukuran oleh fakulti Harvard pada 1877.

Divisyen 1	90 ke atas
Divisyen 2	89-75
Divisyen 3	74-60
Divisyen 4	59-50
Divisyen 5	49-40
Divisyen 6	10 ke bawah

(Durm, 1993)



Selepas enam tahun kemudian, terdapat rekod menunjukkan seorang pelajar mempunyai gred B di Harvard. Dokumen ini merupakan penggunaan gred yang pertama dijumpai (Durm, 1993). Selepas tiga tahun kemudian iaitu 1886, rekod fakulti Harvard telah melaporkan bahawa pembahagian markah adalah seperti dalam jadual 1.2 :

Jadual 1.2 Sistem pengukuran oleh fakulti Harvard pada 1886

Kelas	Penerangan
I, II, III (90%, 80% dan 70% jika dibandingkan dengan peratus)	Pelajar yang lulus dengan cemerlang.
IV (markah minima untuk lulus)	Pelajar yang lulus sahaja.
V	Pelajar yang gagal hingga lulus.

(Durm, 1993)

Sistem ini berkembang maju sehingga tahun 1895. Harvard telah mengambil tiga kumpulan sebagai merit iaitu gagal, lulus dan lulus dengan cermerlang. Manakala Michigan telah menggunakan sistem berikut : Lulus-Tidak lengkap-Bersyarat-Tidak lulus dan Tidak Hadir. Pada tahun 1897, Mount Holyoke telah menggunakan gred berikut: A, B, C, D, E dan F. Pembahagian gred ini telah berkembang dengan menambahkan peratus setiap gred iaitu A -95-100 , B- 90-94, C- 85-89, D- 80-84, E -75-79 dan F –Gagal (Durm, 1993).

Perkembangan gred bermula dari perkataan ke nombor dan akhirnya ke gred yang digunakan sekarang iaitu A, B, C, D dan E. Tetapi kaedah penggredan yang

digunakan oleh setiap kolej atau universiti adalah berbeza. Namun begitu kebanyakannya masih menggunakan gred A hingga F sebagai asas penggredan mereka.

1.1.1 Kepentingan Gred

Dalam bidang pendidikan, penggredan adalah amat penting dalam menggambarkan pencapaian seseorang pelajar. Pencapaian pelajar dalam sesuatu kursus selalunya terdiri daripada beberapa ujian ataupun tugas yang diberikan oleh pengajar. Sebagai contoh, penilaian telah dibahagikan kepada dua iaitu ujian pertengahan semester dan ujian akhir semester. Pengajar perlu menggunakan markah yang diperoleh oleh pelajar untuk membahagikan gred. Terdapat banyak skala telah digunakan untuk merekod markah pelajar iaitu dalam nombor, peratus dan gred.

Bukan setakat gred penting dalam menggambarkan pencapaian seseorang pelajar bahkan, ia juga telah menjadi suatu alat komunikasi antara pelajar, pengajar dan juga ibu bapa. Dengan adanya gred, pencapaian pelajar dapat diukur dan dilihat. Akan tetapi, gred ini adalah tidak penting dalam proses pengajaran (Frisbie dan Waltman, 1992). Ini adalah kerana tanpa gred, pengajaran dan proses pembelajaran masih dapat dijalankan.

Selain itu, gred penting untuk pengajar kerana dengan adanya gred pembahagian pelajar yang lemah dan cemerlang dapat dilihat dengan jelas. Dengan ini, perhatian yang lebih akan diberi untuk membantu pelajar yang lemah. Gred juga memberikan beberapa peranan penting dalam perhubungan antara pelajar, pengajar

dan ibu bapa. Dengan adanya gred, perbincangan tentang keputusan pelajar antara pengajar dan ibu bapa dapat dijalankan. Gred juga memberi insentif belajar kepada pelajar. Kebanyakan pelajar dimotivasikan untuk mendapat gred yang tinggi dan menerima pengiktirafan dari sekolah. Di samping itu, mereka juga dimotivasikan untuk mengelak daripada mendapat gred yang rendah dan juga segala unsur-unsur yang negatif.

Pelajar juga boleh menjalankan penilaian diri dengan melihat markah yang diperolehi sebagai analisis kekuatan dan kelemahan sendiri. Gred juga dijadikan tanggapan atau penilaian oleh masyarakat. Selain itu, gred dijadikan alat perhubungan kepada sesiapa yang ingin mengetahui pencapaian yang terdahulu ataupun meramal pencapaian pada masa depan.

1.1.2 Maksud Setiap Gred

Berikut merupakan maksud setiap gred yang digunakan sekarang:

Jadual 1.3 Maksud dan keterangan bagi setiap gred (gred A hingga gred E).

Gred	Keterangan
A	Cemerlang
A-	Cemerlang
B+	Kepujian
B	Kepujian
B-	Kepujian
C+	Lulus
C	Lulus
C-	Lulus
D+	Lulus
D	Lulus
E	Gagal

(UMS Webpage, 2006)

1.1.3 Kaedah-Kaedah Penggredan

Terdapat banyak sistem penggredan yang digunakan untuk pelajar di Malaysia. Sistem penggredan yang biasa digunakan dapat membahagikan pelajar kepada empat kumpulan iaitu pembahagian markah ke gred dengan menggunakan skala sifar hingga empat dimana empat mewakili cemerlang. Satu lagi penggredan yang menggunakan gred A hingga E yang berdasarkan peratus markah pelajar yang mana markah penuh adalah 100.

1.1.4 Permasalahan

Kaedah yang biasa digunakan dalam kebanyakan Institusi Pengajian Tinggi di Malaysia ialah kaedah yang dipanggil skala lurus. Berikut merupakan skala lurus yang digunakan oleh Universiti Malaysia Sabah.

Jadual 1.4 Peratusan untuk setiap gred iaitu gred A hingga gred E.

Gred	Nilai gred
A	80 - 100
A-	75 – 79
B+	70 – 74
B	65 – 69
B-	60 – 64
C+	55 – 59
C	50 – 54
C-	45 – 49
D+	40 – 44
D	35 - 39
E	0 – 34

(UMS Webpage, 2006)

Skala ini dibuat sebelum markah diperolehi iaitu selang di antara gred ditentukan sebelum markah diketahui. Selain itu, markah selang bagi setiap gred seperti jadual di atas ditentukan tanpa pengiraan ataupun boleh dikatakan terlalu subjektif. Tiada sebab ataupun pengiraan yang boleh menunjukkan bahawa 80-100 adalah selang markah untuk A , 0-34 adalah E dan juga selang markah gred yang lain. Di samping itu, selang markah bagi gred A, B, C, D dan E adalah berlainan.

Berpandukan jadual di atas, diketahui bahawa perbezaan markah selang bagi gred A dan A- adalah 25. Selang markah ini lebih besar daripada perbezaan selang markah bagi gred B , C dan D. Manakala bagi gred E pula mempunyai perbezaan markah selang yang paling tinggi iaitu 34. Ini secara tidak langsung telah memberi peluang yang lebih tinggi supaya pelajar mendapat gred A dan juga E. Maka boleh dikatakan bahawa selang markah ini tidak adil untuk pelajar kerana kebarangkalian pelajar untuk mendapat setiap gred adalah berbeza mengikut markah selang yang ditetapkan. Pengunaan skala yang sama pada skala lurus juga tidak sesuai untuk penilaian semua kursus sedangkan piawaian setiap kursus adalah berbeza.

Markah selang bagi setiap gred dalam skala lurus ditentukan berdasarkan keadaan dan pengalaman pengajar atau Institusi Pendidikan yang berkenaan. Oleh kerana keadaan dan pengalaman yang dimaksudkan berubah dari semasa ke semasa dan terlalu subjektif , maka pengukuran kaedah penggredan tidak dapat dilakukan. Walau bagaimanapun, pengukuran betapa dekatnya gred yang diberi oleh kaedah penggredan yang lain dengan gred yang diberikan oleh pengajar iaitu gred yang diperolehi dengan menggunakan skala lurus. Penerangan yang lebih lanjut tentang kaedah ini dinyatakan dalam bab kaedah kajian.

Mengikut Durm (1993), pelajar pada kebiasaannya akan bertanya mengenai apa yang akan disoal dalam ujian. Kenyataan ini telah menggambarkan satu keadaan yang sering berlaku di sekeliling kita. Pelajar sekarang lebih mementingkan gred daripada apa yang dipelajari. Permintaan gred yang lebih tinggi telah memadamkan sikap ingin belajar dalam diri pelajar. Maka dapat dilihat bahawa gred itu memainkan

peranan yang penting bagi setiap pelajar. Malahan, satu kaedah penggredan yang sistematis dan adil perlu diamalkan.

1.2 Objektif Kajian

- a. Menentukan gred pelajar berdasarkan kaedah penggredan yang sedia ada iaitu kaedah penggredan atas lengkung, kaedah sisihan piawai (Stanel), kaedah skala lurus, kaedah maksimum dan kaedah taburan campuran.
- b. Membandingkan gred pelajar berdasarkan setiap kaedah penggredan.

1.3 Skop Kajian

Data yang digunakan dalam kajian ini adalah keputusan pelajar daripada satu kursus program Matematik di Universiti Malaysia Sabah dengan maklumat pelajar yang tidak diketahui.

Cross (1995) pula telah membuat kajian tentang kaedah yang digunakan untuk membahagikan pelajar dengan gred. Dinyatakan bahawa terdapat kaedah yang boleh menyebabkan pembahagian gred yang tidak adil. Variasi markah ujian dan pengenalan kaedah pempiawaian turut dikaji. Variasi berlaku kerana terdapat satu golongan pengajar yang memberi gred mengikut kepentingan mereka sendiri. Oleh itu, berlakunya perbezaan antara gred yang sebenar dan gred yang diperolehi. Maka, ini adalah sukar untuk menyatakan bahawa gred digunakan untuk memaparkan pencapaian pelajar. Suatu kaedah pempiawaian telah digunakan untuk menyelesaikan masalah variasi di atas. Markah piawai dikira dengan mengambil markah pelajar tersebut ditolak dengan min markah dan dibahagikan dengan sisihan piawai. Akan tetapi, beliau menyatakan bahawa nilai Z susah digunakan kerana kebanyakan data adalah dalam lingkungan nilai Z negatif tiga dan positif tiga yang terlalu besar. Maka, beliau mencadangkan supaya menggunakan nilai-T dan menyuaikan taburan markah kepada taburan normal. Nilai T yang digunakan akan menghapuskan masalah variasi yang berlaku diatas. Menurut beliau, nilai T mempunyai kelemahan iaitu hanya mengambarkan keputusan relatif para pelajar dan bukannya pengukuran pencapaian yang piawai. Selain itu,dengan nilai T yang diperolehi pembahagian gred juga sukar dijalankan. Beliau mengatakan bahawa ini adalah kerana tiada kaedah penggredan yang boleh memberikan selang markah bagi setiap gred secara saintifik.

Winters (2003) juga telah mengaplikasikan kaedah pempiawaian dengan membuat penggredan pelajar. Penggunaannya adalah sama seperti yang dinyatakan oleh Cross (1995) iaitu menyelesaikan masalah variasi. Variasi yang timbul adalah disebabkan oleh tahap ujian dan pengajar yang berbeza. Kajian ini telah diaplikasikan dengan menggunakan markah seorang pelajar dari tiga ujian yang berasingan.

Objektif utama adalah untuk menggugurkan gred yang paling rendah dari salah satu ujian tersebut agar gred yang lain tidak dipengaruhi oleh gred yang rendah. Keputusan telah menunjukkan bahawa markah ujian kedua perlu digugurkan. Satu lagi data iaitu markah dari 205 pelajar digunakan. Kaedah pempiawaian digunakan dan perbezaan dalam gred yang didapati dengan gred yang tidak menggunakan kaedah ini dibanding. Keputusan menunjukkan bahawa markah yang telah dipiawaikan dapat membahagikan gred dengan lebih jitu dan tepat.

Menurut Spencer (1983), kaedah di atas dikenali sebagai nilai T *McCall*. Beliau juga menyatakan bahawa kaedah ini memerlukan masa yang banyak dan leceh untuk membuat pengiraan. Kaedah ini mempunyai kelebihan iaitu mengambil kira tahap kesukaran sesuatu ujian. Ini adalah kerana kaedah ini akan menyeragamkan markah pelajar kepada min 50 markah dengan sisihan piawai 10 markah. Salah satu kepentingan kaedah ini ialah pengajar dan pelajar boleh mengetahui kedudukan pelajar dalam sesuatu kelas pada bila-bila masa dengan menjumlahkan kesemua nilai T dan membahagikannya dengan bilangan markah. Selepas itu, markah min itu dibanding dengan markah selang gred yang ditetapkan. Maka gred pelajar dapat ditentukan. Cadangan untuk menggunakan perisian komputer iaitu BASIC turut dinyatakan dan menurut beliau perisian komputer ini senang digunakan.

Menurut kajian Birnbaum (2001), sistem penggredan bagi salah satu kursus di Rusia iaitu penceritaan Dongeng Russia (*Russian Fairy Tales*) adalah gabungan daripada kaedah penggredan kriteria dan kaedah penggredan bandingan. Andaian-andaian dibuat seperti menetapkan gred min sebelum setiap penggredan dilakukan. Gred min yang dikehendaki ialah B-. Semua markah juga perlu dibundarkan dan

RUJUKAN

- Anas Sudijono. 1998. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. PT RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Behboodian, J. 1969. On a mixture of normal distributions. *Biometrika* 57, 215-217.
- Birnbaum, D. J. 2001. *Grading System For Russian Fairy Tales*.
<http://clover.slavic.pitt.edu/~tales/02~1/grading.html>.
- Cherry, T. L. dan Ellis, L. V. 2004. Does Rank-Order Grading Improve Student Performance? Evidence From A Classroom Experiment. *International Review of Economics Education* 4(1), 9-19.
- Cross, L. H. 1995. Grading Students. *Practical Assessment, Research and Evaluation* 4(8).
- Doolittle, P. 1999. Section VII : Grading. Virginia Polytechnic Institute and State University. <http://edpsychserver.ed.vt.edu/resources/pdf/assessment7.pdf>.
- Durm, M.W. 1993. An A Is Not An A : A History Of Grading. *The Educational Forum* 57, 1-3.
- Frisbie, D. A. dan Waltman, K. K. 1992. Developing a Personal Grading Plan. *Educational Measurement: Issues and Practice*.
<http://depts.washington.edu/grading/plan/heuristi.htm>.
- Mckinney, K. 1988. *Grading : Two Methods*. Illinois State University.
<http://www.cat.ilstu.edu/>
- Newbold, P., Carlson, W. L. dan Thorne, B. M. 2003. *Statistics For Business And Economics*. Ed. ke-5. Pearson Education Inc, Amerika.

- Noriszura Hj. I, Khairul A. M. A. dan Chin, C.A. 2004. Model Bilangan Tuntutan Insurans dengan Taburan Tunggal Dan Campuran Terhingga. *Sains Malaysiana* 33 (2) , 171-194.
- Sheskin, D. J. 2000. *Handbook of Parametric And Nonparametric Statistical Procedures*. Ed ke -2. Chapman And Hall, United States.
- Spencer, C. 1983. Grading On The Curve. *Antic* 1(6), 64.
- StatSoft, Inc. 2003. *Distribution Tables*. <http://www.statsoft.com/textbook/sttable.html>
- Strashny, A. 2003. *A Method For Assigning Letter Grades*. University of California, Irvine.
- Sujith Gadarla. 2003. Grading. www.cs.iit.edu/~cs560/Fall_2003/grading/Sujith_Gadarla_grading.pdf .
- Svinicki, M. D. 1999. *Teachers And Students*. Center For Teaching Effectiveness. The university Of Texas, Austin.
- Universiti Malaysia Sabah. 2006. *Rujukan Gred Peperiksaan*. <http://bpa.ums.edu.my/gred.html>.
- Winter, R. S. 2003. Score Normalization as a Fair Grading Practice. www.ericdigests.org/2003-4/score-normilization.html.
- Zainodin, H. J. dan Mokthar, A. 1988. *Pengenalan Kebarangkalian Dan Statistik*. Dewan Bahasa Dan Pustaka, Kuala Lumpur.