

Nilai Cipta-sama Sistem Pengurusan Pembelajaran

Mohamed Nazul Ismail^{a*}, Yazrina Yahya^a, Muriati Mukhtar^a

^aFakulti Teknologi dan Sains Maklumat, Universiti Kebangsaan Malaysia, 43600 Bangi, Selangor, Malaysia

*Corresponding author: nazulmaster@yahoo.com

Article history

Received :12 July 2012
Received in revised form : 20
September 2012
Accepted : 15 December 2012

Abstract

The purpose of this study is to identify the value co-creation of a Learning Management System. Data were collected through a Laddering Technique based on Means-End Chain Theory, Service Dominant Logic and Rokeach Value List (1973). Value co-creation elements are important to identify the critical feature during the design process of the Learning Management System. A number of 30 respondents were selected using purposive data sampling technique. This is a case study based on Sistem Pengurusan Pengajaran & Pembelajaran Interaktif, UKM (SPIN). Research findings listed six value co-creation elements consists of self directed, capability, intellectual, ambitious (hardworking), responsibility and helpful. The findings were shown in an implication matrix and Value Hierarchy Map (VHM). Significant of the study is to help identify co-creation value based on critical features such as Lecture Notes, Annoucement and Course Profile. These critical features are able to provide great impact on the success of a Learning Management System. The research findings could be developed into a generic model of value co-creation model.

Keywords: Laddering technique; learning management system; value co-creation; means-end theory; service dominant logic

Abstrak

Kajian ini bertujuan untuk mengenal pasti nilai cipta-sama dari sebuah sistem pengurusan pembelajaran. Data diperolehi melalui Teknik Laddering berlandaskan Teori Means-End, Service Dominant Logic dan Senarai Nilai Rokeach(1973). Elemen nilai cipta-sama ini penting dalam mengenal pasti fitur kritikal semasa proses mereka bentuk sistem pengurusan pembelajaran yang berjaya. Seramai 30 orang responden dipilih melalui teknik persampelan bertujuan. Reka bentuk kajian ini berasaskan kajian kes dengan menjadikan Sistem Pengurusan Pengajaran & Pembelajaran Interaktif, UKM (SPIN) sebagai medium kajian. Dapatan kajian ini menyenaraikan 6 elemen nilai cipta-sama iaitu kawalan sendiri, berkebolehan, intelektual, cita-cita (kesungguhan), tanggungjawab dan saling bantu. Hasil kajian ini dipaparkan dalam bentuk matrik implikasi dan Rajah Hirarki Nilai (RHN). Sumbangan daripada kajian ini dapat membantu mengenal pasti elemen nilai cipta-sama yang diwakili oleh fitur kritikal seperti Lecture Notes, Annoucement dan Course Profile. Fitur kritikal ini berupaya memberi impak besar terhadap kejayaan sesebuah sistem pengurusan pembelajaran. Hasil kajian ini penting untuk dikembangkan sehingga terbina model generik berasaskan nilai cipta-sama.

Kata kunci: Teknik laddering; sistem pengurusan pembelajaran; nilai cipta-sama; teori means-end; service dominant logic

© 2012 Penerbit UTM Press. All rights reserved.

1.0 PENGENALAN

Kepesatan teknologi maklumat dan komunikasi masa kini telah memberi impak yang besar kepada pendidikan. Salah satu daripada kesannya adalah perkembangan pengajaran dan pembelajaran atas talian atau e-pembelajaran. Sehingga kini, konsep e-pembelajaran bukan sahaja terbuka kepada pelajar jarak jauh, malahan konsep ini juga diguna pakai oleh pelajar setempat (*residential student*) melalui sistem pengurusan pembelajaran (SPP).

Penggunaan sistem pengurusan pembelajaran bertujuan meningkatkan proses pembelajaran secara e-pembelajaran. Bagi membina komuniti tegar dalam mengoptimalkan penggunaan sistem ini banyak fitur yang telah diwujudkan. Walau bagaimanapun tidak semua fitur digunakan (Janartini *et al.* 2009). Kesan daripada itu menampakkan kelemahan dalam meningkatkan tahap penggunaan sistem pengurusan pembelajaran.

Hasil kajian lepas menunjukkan pembinaan sistem pengurusan pembelajaran tertumpu kepada domain teknologi (Sun *et al.* 2008). Maka langkah-langkah di peringkat analisis

keperluan pembangunan sistem lebih tertumpu kepada aspek pengurusan dan pengendalian sistem, sumber sistem pembelajaran dan pembangunan aspek teknikal. Tidak dinafikan bahawa, kesemua perkara tersebut penting dan saling melengkapi antara satu sama lain sebagai asas untuk menggalakkan penggunaan sistem. Walau bagaimanapun terdapat satu lagi aspek yang kurang diberi perhatian iaitu elemen nilai. Oleh itu kajian ini bertujuan untuk menonjolkan satu daripada perspektif nilai iaitu elemen nilai cipta-sama (*value co-creation*). Nilai cipta-sama adalah nilai yang mencapai keperluan penggunaan dan wujud semasa sesuatu produk ataupun perkhidmatan sedang digunakan. Elemen nilai cipta-sama ini dikesan melalui pengalaman sebenar pelajar dan pensyarah semasa menggunakan sistem. Penerokaan elemen nilai dimulakan dengan mengenal pasti fitur kritikal yang sering digunakan. Fitur kritikal boleh menggalakkan penggunaan sistem pengurusan pembelajaran.

■2.0 SOROTAN KESUSASTERAAN

Menurut Sun *et al.* (2009) terdapat tiga pendekatan dalam membangunkan fitur kritikal sistem pengurusan pembelajaran iaitu:

1. Metodologi reka bentuk dan analisis sistem: Metodologi ini melibatkan proses mereka bentuk sistem dengan mengambil kira pandangan tenaga pengajar. Tenaga pengajar bertanggung jawab dalam mencapai dan memenuhi matlamat pembelajaran. Sehubungan dengan itu, umumnya sistem ini berkeupayaan dalam membangunkan bahan pembelajaran, repositori dan menguruskan bahan, menghasilkan pakej bahan pembelajaran, sokongan bantuan dan penilaian.
2. Pendekatan yang kedua dalam membangunkan sistem pengurusan pembelajaran melalui perspektif pedagogikal. Pendekatan ini menekankan kaedah dalam proses penyampaian pembelajaran. Teori konstruktivisme merupakan kerangka atau tunjang dalam mentransformasikan kaedah penyampaian pengajaran tradisional kepada pengajaran dan pembelajaran atas talian. Dalam pendekatan ini, tenaga pengajar dikehendaki menggunakan *authoring tools* untuk membangunkan bahan pengajaran bertepatan dengan tujuan pembelajaran. Tenaga pengajar merupakan pakar dalam aspek pedagogi. Oleh yang demikian bahan pembelajaran disertakan dengan pendekatan pedagogi bersesuaian dengan pelajar.
3. Pendekatan berasaskan masalah merupakan pendekatan yang ketiga dan pendekatan ini digunakan untuk mengenal pasti keperluan sebenar melalui masalah yang dihadapi. Langkah penting yang perlu diambil melalui pendekatan ini adalah menyenaraikan segala bentuk masalah semasa penggunaan sistem. Masalah tersebut dimaklumkan kepada pereka sistem untuk diselesaikan. Pendekatan ini melibatkan pihak ketiga untuk penyelesaian masalah yang banyak tertumpu kepada masalah teknikal.

Setiap fitur yang dibangunkan bertujuan menambahkan kemudahan teknikal kepada pengguna. Namun dari perspektif lain, sistem pengurusan pembelajaran yang banyak fitur menjadikan sistem itu kompleks, tidak mudah digunakan,

peningkatan beban kognitif dan seterusnya meningkatkan kos melepas dalam membangunkan fitur yang tidak diguna pakai. Lazimnya kesemua kesan negatif ini sukar dilihat ketika fasa mereka bentuk sistem. Kesan-kesan hanya muncul semasa dan selepas sistem digunakan. Kesan negatif menghalang kewujudan nilai cipta-sama dan akhirnya menghapuskan keinginan untuk terus menggunakan sistem ini. Pada asasnya, kesemua pendekatan di atas mempunyai kekuatannya sendiri namun pengalaman sebenar secara kontekstual antara pelajar dan pensyarah kurang diberi penekanan.

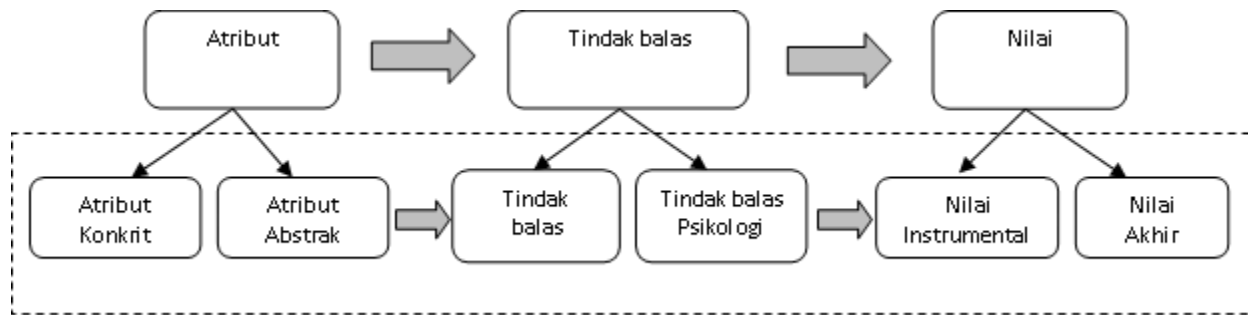
Menurut Sun *et al.* (2009) kegagalan menyelitikan pengalaman sebenar pengguna menyumbang kepada penghasilan sistem yang kurang memenuhi aspirasi pensyarah dan pelajar. Sebelum ini, ketiga-tiga pendekatan tersebut tidak memberi tumpuan terhadap konsep nilai cipta-sama pada situasi kontekstual antara pelajar dan pensyarah. Pengalaman secara kontekstual ini boleh dijadikan asas untuk membangunkan sistem pengurusan pembelajaran yang lebih baik. Pada situasi ini keseluruhan sumber, kemahiran dan pengalaman diintegrasikan bagi tujuan melanjutkan tempoh penggunaan sistem. Setiap pengguna yang terlibat saling cipta-sama nilai fitur supaya dimanfaatkan (Mukhtar *et al.* 2012).

Nilai merupakan suatu perkara yang penting dalam usaha meningkatkan penggunaan sistem. Nilai merupakan tindakbalas kognitif yang wujud pada setiap individu (Mohamed Nazul Ismail *et al.* 2011). Proses cipta-sama nilai antara pelajar dan pensyarah boleh menggalakkan penggunaan sistem. Fitur yang sedia ada boleh diinovasikan bagi mengekalkan penggunaan yang bersesuaian dengan elemen nilai cipta-sama yang terbentuk. Walaupun banyak kajian telah dijalankan bagi meningkatkan penggunaan sistem pengurusan pembelajaran, namun kajian dari sudut nilai cipta-sama terhadap sistem ini masih kurang dalam kalangan penyelidik. Cabaran utama dalam kajian ini adalah untuk mencungkil elemen nilai cipta-sama yang terarah kepada penggunaan sistem daripada pengguna. Elemen nilai cipta-sama sedemikian hanya boleh disebut dan dinyatakan apabila seseorang pengguna merasai manfaat sistem tersebut. Manfaat itu hanya boleh diserlahkan berdasarkan pengalaman sebenar semasa menggunakan fitur kritikal dalam sistem tersebut (Chiu 2005; Sun, Finger, *et al.* 2009).

■3.0 KERANGKA TEORI

Penulisan ini berasaskan kepada tiga pendekatan Teori Rantaian *Means-End* (MEC), *Service Dominant Logic* (SD-L) dan Senarai Nilai Rokeach. Peranan Teori MEC dalam kajian ini untuk mencungkil pengetahuan daripada struktur kognitif atau pemikiran pengguna dalam beberapa aras yang abstrak (Reynolds & Gutman 1988; Sheng *et al.* 2010). Teori ini penting untuk menggambarkan hubungan manusia terhadap sesuatu atribut dan tindak balas. Gaya tindak balas itu berkeupayaan menginterpretasikan nilai yang tersirat. Rantaian hubungan antara Atribut, Tindak balas dan Nilai (ATN) boleh diwakili seperti berikut:

Walaupun bagaimanapun, Olson & Reynolds (1983) telah melakukan modifikasi kepada hubungan yang dibuat oleh Gutman (1982) seperti Rajah 1. Modifikasi ini melibatkan pembentukan pembahagian seperti berikut:



Rajah 1 Perincian atribut, tindak balas & nilai mengikut Olson & Reynold (1983)

Modifikasi hubungan ini telah membuka ruang terhadap penerokaan nilai instrumental. Nilai instrumental adalah nilai yang menjurus kepada tindakan (Levy 2006) atau disebut nilai guna “*value-in-use or value-in-context*” (Vargo S. L. & Lusch R.L. 2004). Nilai guna terbentuk semasa sistem digunakan contohnya, sistem pengurusan pembelajaran. Pada masa yang sama nilai cipta-sama juga wujud pada titik kesepunyaan nilai guna antara pensyarah dan pelajar. Nilai cipta-sama berperanan dalam mengupayakan seluruh sumber *operant* dan *operand* pengguna. Manifestasi konsep nilai guna dan nilai cipta-sama dijelaskan menerusi prinsip *Service Dominant Logic (SD-L)* pada situasi kontekstual iaitu prinsip yang ke 6. Prinsip ke 6 menyatakan bahawa pengguna selalunya menjadi pencipta-sama nilai (Vargo *et al.* 2008).

Dalam konteks sistem pengurusan pembelajaran, nilai cipta-sama terhasil daripada proses interaksi dan inovasi yang dijana antara pembuat dasar, pensyarah dan pelajar (Mohamed Nazul Ismail *et al.* 2011). Nilai cipta-sama ini wujud apabila sesuatu sistem itu digunakan dan memenuhi kehendak pengguna (Grönroos 2008). Berpandukan hubungan yang dimodifikasikan oleh Olson & Reynolds (1983) dan kefahaman terhadap prinsip SD-L maka hubungan berikut dibentuk (Mohamed Nazul Ismail *et al.* 2011).

Hubungan Fitur (F) --> Atribut (A) --> Tindak balas (T) --> Nilai Cipta-Sama (Nc) --> Nilai Akhir (Na) yang dipaparkan menunjukkan secara jelas pemisahan antara nilai cipta-sama dengan nilai akhir yang terdapat dalam kognitif pengguna sama ada pelajar atau pensyarah. Nilai akhir dan nilai cipta-sama ini dipadankan dengan *Rokeach Values Survey* atau RSV (Robbins *et al.* 2004) seperti Jadual 1.

Jadual 1 Nilai akhir dan nilai cipta-sama

Nilai Akhir	Nilai Cipta-sama
Kehidupan yang selesa	Cita-cita (kesungguhan bekerja)
Kehidupan yang ceria	Berfikiran terbuka
Keinginan mengecapi kejayaan	Kebolehan (keterampilan)
Keamanan dunia	Ceria
Keindahan dunia	Bersih (kemas,rapi)
Kesamarataan	Berani mempertahankan pendapat
Keselamatan keluarga	Pemaaf
Kebebasan	Tolong menolong
Kestabilan rohani/dalaman	Daya imaginasi
Kematangan berkasih sayang	Berwibawa
Keselamatan negara	Intelektual
Kesenangan	Logik (konsistan, rasional)
Penyelamat	Penyayang
Penghormatan diri	Taat
Pengecaman sosial	Sopan santun
Persahabatan sejati	Bertanggungjawab
Kebijaksanaan	Terarah sendiri

Sumber:(Levy 2006)

4.0 METODOLOGI KAJIAN

Bahagian ini membincangkan tiga isu penting iaitu teknik *Laddering*, kriteria pemilihan sampel dan cara menganalisis data. Perbincangan yang dibuat merujuk kepada Sistem Pengurusan Pembelajaran Interaktif UKM ataupun SPIN.

4.1 Teknik *Laddering*

Sejarah penggunaan *Laddering Technique (LT)* dimulakan oleh Dennis Hinkle (1965) yang bekerja dalam bidang psikologi klinikal. Pada asalnya LT digunakan untuk membentuk model terhadap konsep dan kepercayaan seseorang terhadap sesuatu. Teknik *Laddering* mudah diaplikasikan dengan cara menstruktur model kepercayaan seseorang secara sistematik. Proses mencungkil nilai cipta-sama dan nilai akhir memerlukan konteks personal antara pengguna dengan produk perkhidmatan yang digunakan. Kini teknik ini telah berkembang dan digunakan dalam pelbagai bidang seperti sains, perdagangan, pengiklanan, teknolog maklumat dan lain-lain. Berdasarkan kajian-kajian lalu, Veludo-De-Oliveira (2006) merumuskan bahawa teknik ini cukup berkesan untuk membina hierarki yang mendorong pembentukan nilai cipta-sama dan nilai akhir berteraskan Teori Rantais *Means-Ends*.

Teknik ini melibatkan dua pendekatan iaitu *soft* dan *hard*. Walau bagaimanapun *hard laddering* dipilih kerana lebih sesuai dengan tujuan kajian ini. Menerusi *hard laddering* data yang dikumpulkan lebih cepat, murah dengan bilangan responden yang ramai. Selain itu pendekatan *hard laddering* boleh mengurangkan tekanan kepada responden kerana pada masa yang sama catatan dilakarkan dalam bentuk *ladder*, justeru itu memudahkan responden membuat pengesahan (López-Mosquera & Sánchez 2010). Dalam kajian ini, *hard laddering* dimulakan dengan mengadakan pertemuan bersemuka. Setiap responden ditemu bual secara mendalam dengan berpandu rangka soalan. Perbualan tersebut dirakam dan pada masa yang sama dicatat dalam bentuk *ladder* berasaskan FATNcNa. Lakaran tersebut ditunjukkan kepada responden, ucapannya diulang sambil merujuk pada lakaran tersebut bagi memperoleh pengesahan data tersebut.

4.2 Kriteria Pemilihan Sampel

Teknik persampelan bertujuan (*purposive sampling*) digunakan bagi memilih responden. Mereka dikehendaki menyatakan elemen nilai cipta-sama semasa menggunakan fitur Sistem Pengurusan Pengajaran dan Pembelajaran Interaktif (SPIN), UKM. Kumpulan ini terdiri daripada 30 orang iaitu 15 orang pelajar dan 15 orang pensyarah. Kesemua responden ini berpengalaman dan mempunyai tahap penguasaan yang berbeza dalam mengendalikan SPIN. Pada kelazimannya penggunaan teori MEC melibatkan responden yang tidak kurang daripada 15

orang (Miles & Rowe 2004). Bilangan yang ramai diperlukan bagi mendapatkan hubungan (*ladder*) antara atribut, tindak balas dan nilai.

Pemilihan responden bagi kategori pensyarah adalah berasaskan tahap penggunaan dalam SPIN pada 2009-2010. Data ini diperolehi melalui pihak Pusat Pembangunan Akademik (PPA) UKM. Pensyarah yang terpilih sebagai responden seterusnya mencalonkan pelajar yang sesuai untuk dilibatkan dalam kajian ini. Kajian terhadap sistem pengurusan pembelajaran difokuskan kepada satu tempat sahaja kerana melibatkan faktor keselamatan data dan memerlukan kebenaran pihak organisasi. Berasaskan pengalaman pengkaji terdahulu, satu sistem pengurusan pembelajaran sudah memadai bagi mengenal pasti nilai.

4.3 Analisis Data

Proses analisis data melibatkan beberapa langkah. Langkah pertama ialah mengkod dan mengkategorikan data temubual. Data temubual dikod dan dikategorikan kepada Fitur (F), Abstrak atribut (A), Tindak balas (T), Nilai cipta-sama (Nc) dan Nilai akhir(Na). Pengesahan kod dan pengkategorian data ini dilakukan melalui perbincangan dengan responden. Sebarang percanggahan diselesaikan melalui proses rundingan. Bagi meningkatkan lagi kesahan data iaitu kod, pengkategorian dan makna, 2 orang pensyarah yang berpengalaman dengan Sistem Pengurusan Pengajaran dan Pembelajaran Interaktif, UKM dilantik sebagai *interrater*. Ujian kebolehpercayaan Kappa digunakan mengesahkan kebolehpercayaan. Ujian ini menggunakan kalkulator Kappa atas talian di alamat web ini <http://justusrandolph.net/kappa/>. Hasilnya nilai $k = 0.98$ iaitu melebihi 0.7 (tahap persetujuan minimum). Semua kod dimasukkan ke dalam program MECAnalyst Plus 1.0. Ringkasan kod, kategori dan makna dinyatakan dalam Jadual 2.

Langkah kedua adalah menjanakan matrik implikasi. Semasa proses analisis, perisian ini menjanakan matrik implikasi. Matrik implikasi merekod dan mengira bilangan data berasaskan rantaian berikut:

Fitur (F) → Abstrak atribut (A) → Tindakbalas (T) → Nilai cipta-sama (Nc) → Nilai akhir (Na)

Data dalam matrik implikasi ditandakan dalam bentuk X.Y. Bilangan hubungan langsung diwakili X manakala bilangan hubungan tidak langsung diwakili Y. Data matrik implikasi direkodkan seperti dalam Jadual 3. Langkah ketiga matrik implikasi ini ditransformasikan kepada Rajah Hierarki Nilai (RHN). RHN merupakan gambar rajah pokok atau *output* dalam bentuk rantaian informasi yang dihasilkan melalui proses temu bual secara *Laddering Technique* (G.Grunert *et al.* 2001). Walau bagaimanapun pembentukan RHN dijanakan oleh perisian MECAnalyst+. Aras yang paling bawah adalah fitur manakala aras yang paling atas adalah elemen nilai. Walau bagaimanapun rantaian antara FATNcNa yang terlalu banyak menjadikan rajah yang terbentuk tidak berinformatif. Antara garis panduan dalam melakarkan RHN ialah tiada persilangan anak panah antara satu sama lain (Chiu 2005). Selain itu, salah satu daripada penyelesaiannya adalah memilih nilai aras *cut-off*. Langkah empat adalah menentukan aras *cut-off*. Penentuan aras *cut-off* penting kerana ia menunjukkan *parsimony* dan *goodness of fit* (Bagozzi & Dabholkar 1994). Aras *cut-off* juga menonjolkan berapa kekerapan hubungan dibentuk sehingga menghasilkan RHN (Finley & Fountain 2008). Pemilihan nilai aras *cut-off* yang tinggi menjadikan kekerapan hubungan berkurangan seterusnya membentuk RHN yang mudah. Akibatnya banyak maklumat yang relevan akan hilang.

Manakala pemilihan nilai aras *cut-off* yang rendah menjadikan RHN begitu kompleks. Kesannya banyak informasi tetapi sukar untuk diinterpretasikan. Oleh itu tiada satu bentuk piawai pun yang ditetapkan.

Jadual 2 Kod dan makna

Fitur (F)					
F1	Annoucement	F5	Lecture Notes	F9	Quiz
F2	Course Profile	F6	Manage group	F10	Report Usage
F3	Discussion Board	F7	Profil Pensyarah	F11	Tutorial (Assignment)
F4	Emel	F8	Question Bank		
Atribut Abstrak (A)					
A1	Bina kumpulan kecil	A5	Muat naik bahan pembelajaran	A8	Skop pengajaran & pembelajaran
A2	Alamat emel tersedia	A6	Muat turun bahan p&p	A9	Peringatan
A3	Hantar & terima mesej	A7	Info terkini & sahah	A10	Pemantauan
A4	Jangkamasa				
Tindak balas (T)					
T1	Dapatkan perhatian	T4	Komunikasi terus	T7	Penilaian prestasi
T2	Jimat kos	T5	Mudahkan pengajaran & pembelajaran	T8	Tambah pengetahuan
T3	Kerjasama	T6	Panduan pengurusan pembelajaran		
Nilai Cipta-sama (Nc)					
Nc1	Berfikiran terbuka	Nc5	Cita-cita (kesungguhan)	Nc9	Membantu
Nc2	Berani	Nc6	Berkebolehan	N10	Taat
Nc3	Kawalan sendiri	Nc7	Intelektual	Nc11	Humanistik
Nc4	Tanggungjawab	Nc8	Berwibawa		
Nilai Akhir (Na)					
Na1	Unsur kejayaan	Na3	Penghormatan diri	Na4	Selesa
Na2	Kebijaksanaan				

Reynolds dan Gutman (1988) mencadangkan supaya menyenaraikan beberapa aras *cut off* dan pilih aras yang boleh mamaparkan maklumat yang banyak dan mudah diinterpretasi (Bagozzi & Dabholkar 1994; López-Mosquera & Sánchez 2010). Selain itu nilai aras *cut-off* melebihi 3 boleh dipilih sekiranya bilangan responden antara 30 hingga 60 orang (Sun, Cheng, *et al.* 2009). Senarai nilai *cut-off* seperti Jadual 4.

Oleh itu hasil daripada transformasi matrik implikasi dan RHN, maka nilai aras *cut-off* dalam kajian ini adalah 8. Nilai ini paling munasabah kerana nilai *cut-off* yang lebih kecil masih lagi membentuk RHN yang kompleks manakala nilai selepasnya agak ringkas dan menghapuskan beberapa maklumat penting.

Jadual 4 Statistik penentuan aras *cut off*

Aras <i>cut-off</i>	Bilangan Sel aktif	Peratusan Sel aktif (%)	Bilangan Hubungan	Peratusan Hubungan	Bilangan Kandungan	/ Sel aktif jumlah sel (%)
1	471	100	1206	100	44	20.4
2	467	54.1	1025	85	41	11
3	446	35.5	879	72.9	34	7.2
4	428	25.9	765	63.4	30	5.3
5	420	20.3	677	56.1	28	4.1
6	392	15.5	582	48.3	24	3.2
7	385	10.9	474	39.1	23	2.2
8	355	8.9	418	34.7	20	1.8
9	344	7.6	378	31.3	19	1.5
10	305	6.3	333	27.6	16	1.3

5.0 HASIL DAN PERBINCANGAN

Sebanyak 113 *ladder* telah berjaya dibentuk dengan purata 3.8 *ladder* bagi setiap responden. Selepas analisis data, terdapat 11 Fitur, 10 Abstrak atribut, 8 Tindak balas fungsian, 11 Nilai cipta-sama dan 4 Nilai akhir dijanakan. Menerusi transformasi matrik implikasi, elemen nilai cipta-sama yang dominan di antara pelajar dengan pensyarah dalam sistem pengurusan pembelajaran adalah 6 iaitu kawalan sendiri, berkebolehan, intelektual, cita-cita (kesungguhan), tanggung jawab dan membantu @saling bantu. Manakala fitur kritikal yang kerap digunakan sehingga menerbitkan nilai adalah *Annoucement*, *Tutorial (Assignment)*, *Lecture Notes* dan *Course Profile*.

5.1 Nilai Cipta-Sama Penting Untuk Kesenambungan Penggunaan Sistem

Elemen nilai cipta-sama berupaya mempengaruhi perlakuan pengguna untuk terus menggunakan sistem itu. Merujuk kepada Rajah 2, elemen nilai Saling bantu @ Membantu (57%), Cita-cita (kesungguhan) (50%), Berkebolehan (47%), Kawalan sendiri (43%), Tanggungjawab (37%) dan Intelektual (37%). Angka dalam kurungan merujuk kepada peratusan responden yang bersetuju dengan elemen nilai cipta-sama tersebut. Berasaskan keputusan di atas, sama ada pelajar atau pensyarah elemen nilai Membantu (saling bantu) merupakan nilai cipta-sama yang paling penting.

Merujuk kepada Jadual 3, lajur yang terakhir dilabelkan 'kepada' atau *out-degree* merujuk kepada bilangan hubungan (*number of linkages*) yang menuju dengan item tersebut, manakala baris terakhir dilabelkan sebagai 'Dari' atau *in-degree* merujuk kepada bilangan hubungan yang keluar dari item tersebut. Berpandukan kepada Jadual 3, terdapat 4 fitur yang penting iaitu *Lecture Notes* [31.14], *Annoucement*[22.55], *Tutorial (Assignment)*[21.68] dan *Course Profile*[16.45]. Empat fitur ini, memainkan peranan yang besar dalam menggalakkan proses pembelajaran. Rangkaian hubungan antara fitur ini, diwakili melalui abstrak atribut (sifat) seperti boleh muat turun bahan pembelajaran [33.89], memaparkan skop pengajaran & pembelajaran [26.52], memaklumkan info terkini & sahih [23.35], boleh muat naik pembelajaran [18.44] dan bersifat pemantauan [17.30]. Abstrak atribut ini sentiasa wujud sepanjang

proses penggunaan sistem pengurusan pembelajaran. Selain Jadual 3, Jadual 5 juga turut memperlihatkan tindak balas fungsian yang positif melalui fitur yang digunakan.

Jadual 5 Bilangan hubungan antara tindak balas dan item

Bil	Jenis	Makna	Tindakbalas positif		Jumlah
			Ke	Dari	
			<i>Out-Degree</i>	<i>In-degree</i>	
1	T1	Dapatkan perhatian	16.12	15.35	31.47
2	T2	Jimat kos	11.10	12.23	23.33
3	T3	Kerjasama	5.04	5.09	10.13
4	T4	Komunikasi terus	27.11	26.42	53.53
5	T5	Mudahkan p&p	22.29	22.40	44.69
6	T6	Panduan pengurusan pembelajaran	40.23	38.64	78.87
7	T7	Penilaian prestasi	17.07	17.37	34.44
8	T8	Tambah pengetahuan	30.17	30.52	60.69

Dalam Jadual 5, T5-Panduan pengurusan pembelajaran [78.87] mencatatkan hubungan paling banyak sama ada pada *out-degree* dan *in-degree*. Hubungan ini menggambarkan tindakbalas positif yang tinggi sekiranya sistem pengurusan pembelajaran boleh berperanan sebagai alat untuk memberi panduan kepada proses pengurusan pembelajaran. Seterusnya T8- Tambah pengetahuan [60.69], T4-Komunikasi terus [53.53], T5- Mudahkan pengajaran dan pembelajaran [44.69] serta T7- Penilaian prestasi [34.44]. Keempat-empat tindak balas ini merupakan elemen yang penting dan memberi kesan baik untuk menggalakkan penggunaan sistem pengurusan pembelajaran.

Selain itu, dapatan kajian mendapati *Lecture Notes* merupakan fitur yang paling kerap digunakan dalam perkongsian dan penyebaran maklumat antara pelajar dan pensyarah. Boleh dikatakan fitur *Lecture Notes* merupakan penyebab utama sistem pengurusan pembelajaran digunakan secara aktif. Semua responden atau 100% responden menggunakan fitur fungsian *Lecture Notes* yang boleh memuat turun nota (93%) merupakan keinginan pelajar dan hasrat pensyarah bagi tujuan untuk memudahkan pengajaran dan pembelajaran. Selain itu ia boleh bertindak sebagai pembina garis panduan pembelajaran. Menerusi fitur ini, sebanyak 6 elemen nilai cipta-sama yang boleh dihasilkan iaitu kawalan sendiri, membantu(saling bantu), berkebolehan, tanggungjawab, intelektual dan cita-cita (kesungguhan).

Pemetaan nilai cipta-sama melalui fitur boleh diperhatikan dalam rajah 2. Setiap elemen yang wujud dalam lampiran tersebut diterangkan menerusi petunjuk di bawahnya. Angka yang tercatat di tepi rangkaian hubungan itu merupakan jumlah bil responden yang menyatakan hubungan tersebut. Angka sebelum titik perpuluhan bermakna hubungan tersebut dibentuk secara langsung manakala angka selepas titik perpuluhan disebut secara tidak langsung. Untuk mengetahui kekerapan hubungan tersebut angka sebelum dan selepas dijumlahkan. Jumlah yang lebih tinggi akan membentuk anak panah hubungan yang lebih tebal. Walau bagaimanapun rangkaian hubungan ini dijanakan oleh perisian MECAnalyst+.

6.0 KESIMPULAN DAN SUMBANGAN KAJIAN

Sumbangan besar dalam kajian ini adalah mengaplikasikan teori MEC, SD-L dan Senarai nilai Rokeach dalam menganalisis kognitif pensyarah dan pelajar. Pengaplikasian ini adalah untuk menerbitkan elemen nilai cipta-sama yang boleh menggalakkan penggunaan sistem pengurusan pembelajaran. Elemen nilai cipta-sama ini dibandingkan dengan Senarai Nilai Rokeach. Elemen nilai cipta-sama ini penting untuk membantu penyelidikan seterusnya sehingga menghasilkan model nilai cipta-sama sistem pengurusan pembelajaran. Selain itu kajian ini menonjolkan keupayaan fitur kritikal yang boleh memotivasikan pengguna. Elemen nilai cipta-sama yang mendorong kepada penggunaan adalah kawalan sendiri, berkebolehan, intelektual, cita-cita (kesungguhan), tanggung jawab dan membantu (saling bantu). Hasil daripada itu, elemen nilai cipta-sama boleh dijadikan garis panduan untuk membina sistem pengurusan pembelajaran yang lebih mudah dan bersesuaian dengan kegunaan semasa. Selain itu, penerimaan konsep nilai cipta-sama dalam kajian ini bukan sahaja memberi kesan kepada fitur pilihan malah kepada reka bentuk antara muka pengguna dan kebolehgunaan.

7.0 PENUTUP

Kajian ini menunjukkan kaedah proses pengenalanpastian elemen nilai cipta-sama terhadap sistem pengurusan pembelajaran. Hasilnya kajian ini telah berjaya menyenaraikan enam nilai cipta-sama yang wujud dalam sesebuah sistem pengurusan pembelajaran. Menerusi dapatan ini, ia membuka satu lagi dimensi untuk difikirkan oleh pihak berkepentingan sebelum membangunkan sistem berkenaan. Nilai cipta-sama ini berupaya mempengaruhi pihak berkepentingan untuk menjimatkan kos pembangunan sistem dengan menghadkan fitur kritikal ada nilai guna. Selanjutnya kajian ini juga boleh dikembangkan sehingga terbinanya model pemerihalan nilai cipta-sama. Model ini boleh menghimpunkan elemen-elemen nilai cipta-sama dalam satu reka bentuk yang saling berkaita

Rujukan

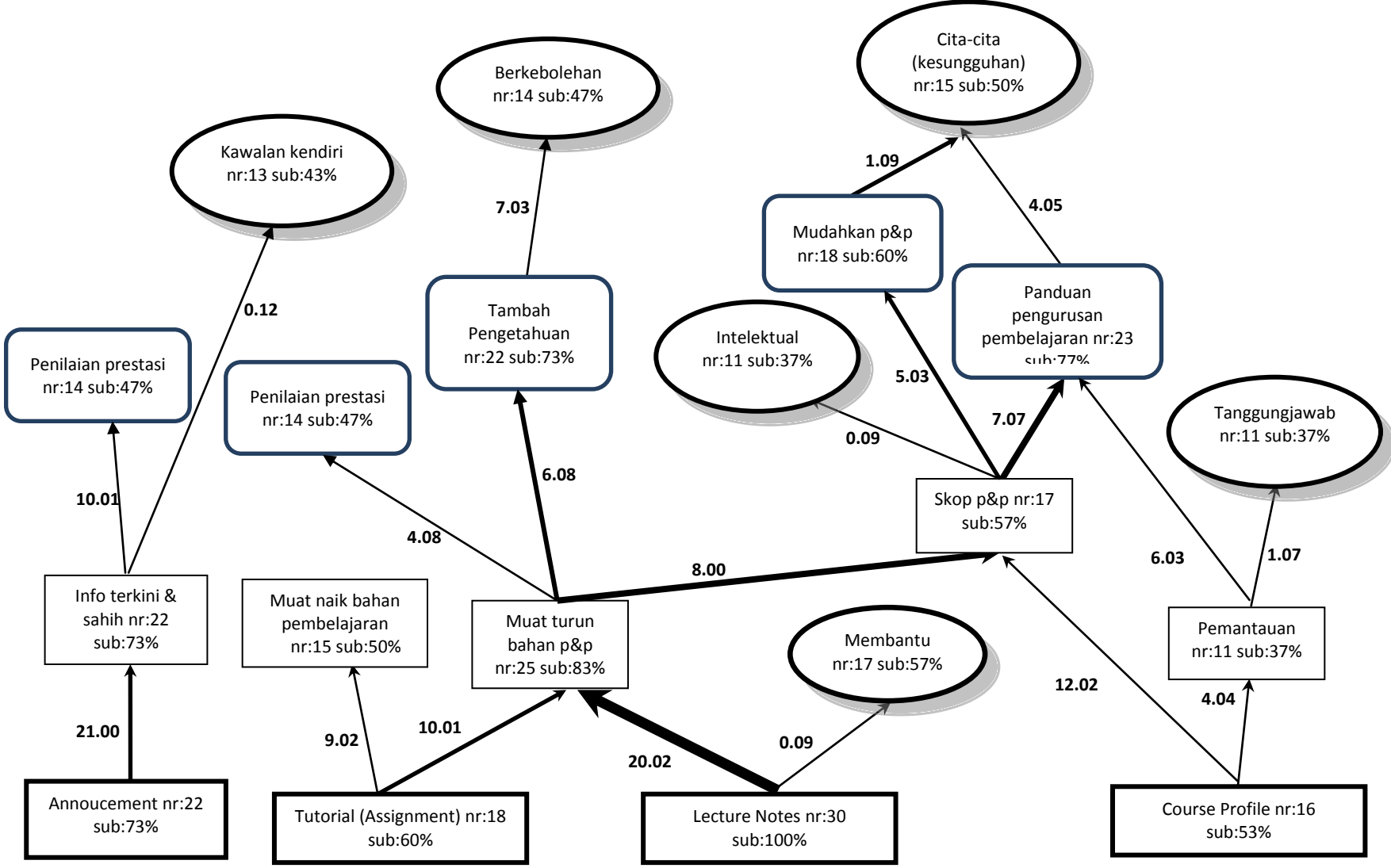
- Bagozzi, R. P. & Dabholkar, P. A. 1994. Consumer Recycling Goals and Their Effect on Decisions to Recycle: A Means-end Chain Analysis. *Psychology & Marketing*. 11(4): 313–340.
- Chiu, C.-M. 2005. Applying Means-end Chain Theory to Eliciting System Requirements and Understanding Users Perceptual Orientations. *Information & Management*. 42(3): 455–468.
- Finley, P. & Fountain, J. J. 2008. An application of Means-end Theory to Analyze the College Selection Process of Female Athletes at an NCAA Division II university. *The Sport Journal*. 11(2).
- G. Grunert, K., C. Beckmann, S. & Sørensen, E. 2001. Means-end Chains and Laddering: An Inventory of Problems and an Agenda for Research. Dlm. Reynolds, T. J. & Olson, J. C. (pnyt.). *Understanding Consumer Decision Making: The Means-end Approach to Marketing*. 64–90. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Grönroos, C. 2008. Service logic revisited: Who creates value? And who co-creates? *European Business Review*. 20(4): 298–314.
- Janartini, K., Mohd Nihra Haruzuan Mohamad Said, Noor Azean Atan & Johari Hassan. 2009. Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan e-Pembelajaran di kalangan pelajar tahun akhir Fakulti Pendidikan, Universiti Teknologi Malaysia. 1st International Malaysian Educational Technology Convention. Anjuran Johor Bahru, Malaysia.
- Levy, Y. 2006. *Assesing the Value of E-learning System*. Hershey: Information Science Publishing.
- López-Mosquera, N. & Sánchez, M. 2010. The Influence of Personal Values in the Economic-use Valuation of Peri-urban Green Spaces: An Application of the Means-end Chain Theory. *Tourism Management*. 32 : 875–889.
- Miles, S. & Rowe, G. 2004. The laddering technique. Dlm. Breakwell, G. M. (pnyt.). *Doing Social Psychology Research*. Oxford, UK: The British Psychological Society and Blackwell Publishing Ltd. 305–343.
- Mohamed Nazul Ismail, Yazrina Yahya & Muriati Mukhtar. 2011. LMS Value Elements Identification: Using the Laddering Technique. International Conference Electrical Engineering and Informatics (ICEEI). Anjuran Institut Teknologi Bandung, Bandung, Indonesia, 17–19 July 2011.
- Mohamed Nazul Ismail, Yazrina Yahya & Muriati Mukhtar. 2011. Nilai guna sistem pengurusan pembelajaran: Aplikasi ‘Laddering Technique’ daripada perspektif pensyarah. Kolokium Penyelidikan & Inovasi Pendidik Guru. Anjuran IPG Kampus Pendidikan Teknik, Ayer Keroh, Melaka.
- Mukhtar, M., Ismail, M. N. & Yahya, Y. 2012. A Hierarchical Classification of Co-creation Models and Techniques to Aid in Product or Service Design. *Computers in Industry*. 63(4): 289–287.
- Reynolds, T. J. & Gutman, J. 1988. Laddering Theory, method, analysis and interpretation. *Journal of Advertising Research*. 1(28): 11–31.
- Robbins, S. P., Millett, B. & Waters-Marsh, T. 2004. *Organisational Behaviour*. Frenchs Forest, NSW: Pearson Education Australia.
- Sheng, H., Siau, K. & Nah, F. F.-H. 2010. Understanding the Values of Mobile Technology in Education: A Value-focused Thinking Approach. *The DATA BASE for Advance in Information System*. 41(2): 25–44.
- Sun, P.-C., Finger, G., Cheng, H. K. & Lin, W.-S. 2009. Identifying the Critical Functionalities of eLearning Systems: Relationships between Teachers Personal Values and eLearning System Functionalities.
- Sun, P.-C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y.-Y. & Yeh, D. 2008. What drives a successful e-Learning? An empirical Investigation of the Critical Factors Influencing Learner Satisfaction. *Computers & Education*. 50(4): 1183–1202.
- Sun, P. C., Cheng, H. K. & Finger, G. 2009. Critical Functionalities of a Successful e-learning system - An Analysis from Instructors' Cognitive Structure toward System Usage. *Decision Support Systems*. 48(1): 293–302.
- Vargo, S. L. & Lusch, R. L. 2004. Evolving to a new Dominant Logic for Marketing. *Journal of Marketing*. 68(1): 1–17.
- Vargo, S. L., Maglio, P. P. & Akaka, M. A. 2008. On Value and Value Co-Creation: A Service Systems and Service Logic Perspective. *European Management Journal*. 26(3): 145–152.
- Veludo-De-Oliveira, T. M., Ikeda, A. A. & Campomar, M. C. 2006. Discussing Laddering Application by the Means-end Chain Theory. *The Qualitative Report*. 11(4): 626–642.

Jadual 3 Matrik Implikasi antara pelajar dan penyedia perkhidmatan (pensyarah)

Bil	Type	Synonim	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
1	F1	Annoucement				0.01			21.00		1.01		0.07	0.03		0.10		0.07		
2	F2	Course Profile						0.01		12.02		4.04	0.01	0.01	0.01		0.01	0.14		0.01
3	F3	Discussion Board			5.00								0.01		0.01	0.03				0.04
4	F4	Emel		3.01	4.00							0.01	0.01		0.01	0.07				
5	F5	Lecture Notes					4.02	20.02		4.10		2.01	0.02	0.04			0.18	0.14	0.08	0.12
6	F6	Manage group	2.00												0.01		0.01			0.01
7	F7	Profil Pensyarah							3.00						0.01	0.02			0.01	
8	F8	Question Bank						0.01				1.00						0.01	0.01	
9	F9	Quiz			2.00							1.00						0.01	0.01	0.02
10	F10	Report Usage									1.00	2.00	0.01					0.01		0.01
11	F11	Tutorial (Assignment)				2.04	9.02	10.01			0.01	0.02	0.03	0.04		0.06	0.02	0.03	0.06	0.10
12	A1	Bina kumpulan kecil													1.00		1.00			0.01
13	A2	Alamat emel tersedia										1.00	0.01		0.01	3.01				
14	A3	Hantar & terima mesej		1.00									0.01		1.00	6.01		0.01		3.02
15	A4	Jangkamasa										2.00	1.01	0.01		2.02		2.00	0.01	
16	A5	Muat naik bahan pembelajaran				4.00		2.00		1.00	1.00	1.02	0.03	3.02		0.05	2.02	1.02	1.03	2.04
17	A6	Muat turun bahan p&p				0.01	3.00			8.00	0.01		1.04	1.02	0.01	0.03	6.09	4.08	4.08	6.09
18	A7	Info terkini & sahih				1.00					1.00		3.04	1.02	1.00	10.01		6.00	0.01	
19	A8	Skop p&p					1.00	2.00				4.00	0.01	1.02	0.01		5.03	7.07	2.02	4.01
20	A9	Peringatan											1.01			1.00		1.00	0.01	1.00
21	A10	Pemantauan					1.00	1.01		2.01			1.00	1.01	0.01	3.00	0.01	6.03	1.01	0.02
22	T1	Dapatkan perhatian												1.00				1.00	1.01	1.00
23	T2	Jimat kos														1.00	1.01	1.01		2.00
24	T3	Kerjasama											0.01						1.00	1.00
25	T4	Komunikasi terus											4.00		1.00				1.01	2.00
26	T5	Mudahkan p&p											1.01	1.01				5.01	2.01	4.02
27	T6	Panduan pengurusan pembelajaran											1.00	2.00	1.00		5.01		1.00	4.00
28	T7	Penilaian prestasi											1.00				1.00	2.00		
29	T8	Tambah pengetahuan											1.01	1.00		0.01	1.01	2.00	3.00	
Dari	in-degree	In-degree	2.00	4.01	11.00	7.06	18.04	35.06	24.00	27.13	4.03	18.10	15.35	12.23	5.09	26.42	22.40	38.64	17.37	30.52

Sambungan Jadual 3

Nc1	Nc2	Nc3	Nc4	Nc5	Nc6	Nc7	Nc8	Nc9	Nc10	Nc11	Na1	Na2	Na3	Na4	Out-Degree
		0.13	0.05	0.01			0.02	0.02	0.01		0.01		0.01		22.55
0.01			0.06	0.01		0.06		0.02	0.01			0.01		0.01	16.45
				0.01		0.01	0.01	0.01		0.01		0.01			5.15
				0.01			0.01	0.05							7.18
0.03	0.02		0.01	0.13		0.03		0.09	0.01		0.04	0.01		0.04	31.14
			0.02										0.01		2.06
				0.01		0.01		0.01							3.07
			0.01												1.04
					0.02		0.01								3.07
			0.01	0.02								0.01			3.07
				0.01	0.13		0.02		0.05		0.02	0.01			21.68
			0.02										0.01		2.04
							0.01	0.03							4.07
				0.02	0.02	0.01	0.01	0.04		0.01		0.01			11.17
			0.01		0.01				0.05						7.12
0.01	0.02				0.07		0.02	0.04	0.04		0.01				18.44
0.02	0.01		0.02	0.12	0.09	0.01		0.05	0.01		0.05	0.02		0.03	33.89
		0.12	0.05	0.01		0.01	0.02	0.03	0.01		0.01		0.01		23.35
0.03	0.01		0.05	0.06		0.09		0.06			0.01	0.02		0.02	26.52
		0.01		0.01	0.01				0.01				0.01		4.07
0.01			1.07	0.01	0.01	0.01	0.02	0.03	0.02			0.01			17.30
	0.01	0.01	4.01	2.01	1.01	1.00		2.01	2.00		0.01	0.01	0.01	0.02	16.12
	1.00	1.00	1.01	1.00	0.02		1.02	1.02				0.01			11.10
			2.00	0.01		0.01		1.00				0.01			5.04
		5.00	1.02	1.01	1.02	1.00	3.00	5.02	2.01	0.01		0.01			27.11
1.01	0.01		1.01	1.09	0.01	1.00	1.00	4.02			0.02	0.01	0.01	0.04	22.29
0.01	0.01	6.01	3.03	4.05	2.00	5.00		3.03	3.00		0.02	0.03		0.03	40.23
0.01	1.00		1.00	5.00	4.02		1.00	1.01			0.01			0.02	17.07
2.00	0.01		2.00	6.00	7.03	3.01	1.00	0.03		1.00	0.03	0.02	0.01		30.17
4.14	2.10	13.28	16.46	20.61	15.47	11.26	7.17	20.62	7.23	1.03	7.25	5.21	2.08	4.21	



Petunjuk :

