

Preferensi Pengguna Layanan Perpustakaan dengan Menggunakan Analisis Konjoin

OKI DWIPURWANI DAN DIAN CAHYAWATI S.

Jurusan Matematika, Universitas Sriwijaya, Sumatera Selatan, Indonesia

ABSTRACT: Library represent one of main indicator to support the international class university. And so it's with Unsri have owned vision go to the international class university, so that require to prepare its library have international level. Every library service, specially the wearer service, consisted of factors as shaper, and every factor contain level-level of factor. Hence shall have knowledge preference and perception of consumer to the service, which is like what required by consumer. By using Conjoint Analysis method would have been obtained combination from level-level factor (stimuly) took a fancy by consumer according to value of highest utility from every level factor. The result show that, from 300 netted responder, 252 up to standard responder and the validity. In general the consumer wish combination library's service in the form of making of card through email, borrowing durations of literature is two weeks, way of getting literature come direct to library, sum up literature borrowed more than 3, prolongation of borrowing literature and searching of literature information can through internet, searching of literature information to other library can through interconnection online, and support of literature information searching wish assisted by librarian.

KEYWORDS: factors of library, conjoint analysis

E-MAIL: Okidwip@yahoo.com

April 2011

1 PENDAHULUAN

Pasal 40 PP tentang Pendidikan Tinggi menegaskan bahwa perpustakaan merupakan unsur penunjang pendidikan tinggi. Sebagai unsur penunjang penting, perpustakaan tidak dapat diabaikan, khususnya dalam hal pencapaian visi. Jika sebuah universitas ingin menjadi 'universitas bertaraf internasional', maka perpustakaan juga harus ikut menjadi 'perpustakaan bertaraf internasional'^[1].

Salah satu faktor inti yang berkaitan langsung dengan pengguna perpustakaan adalah layanan perpustakaan. Layanan perpustakaan bertujuan untuk memenuhi kebutuhan informasi pengguna. Jenis layanan di perpustakaan seharusnya mengakomodir kebutuhan semua pengguna. Misalnya, perpustakaan tidak harus menghapuskan layanan konvensional seperti katalog kartu jika masih ada pengguna yang membutuhkan, atau sebaliknya justru perlu dihilangkan karena pengguna lebih menyukai dan membutuhkan *e-brary* (*electronic-brary*) yang sekarang sedang gencar disosialisasikan kepada pengguna dalam menelusuri informasi literatur yang diperlukan. Seluruh jenis layanan yang ada di perpustakaan harus berorientasi kepada kepuasan pengguna.

Untuk mengetahui layanan perpustakaan seperti apa yang dibutuhkan dan disukai, tentu perlu dike-

tahui persepsi dan preferensi pengguna dan harapannya terhadap layanan perpustakaan tersebut. Misalnya unit layanan pemakai yang melaksanakan pinjaman dan penerimaan pengembalian buku dan penelusuran informasi literatur, didalamnya terdapat faktor-faktor yang terlibat pada layanan tersebut, yaitu terdapat faktor metode pembuatan kartu anggota, banyaknya buku yang dapat dipinjam, lamanya peminjaman dan pengembalian bahan pustaka, pencarian informasi literatur, serta penelusuran literatur ke perpustakaan lain. Setiap faktor terdiri atas *level-level* faktor serta karakteristik yang menggambarkan layanan tersebut, misalnya metode pembuatan kartu anggota terdiri atas level faktor melalui internet, melalui telepon, melalui email atau langsung datang (*in person*), demikian seterusnya untuk faktor-faktor lainnya.

Salah satu metode yang powerful dalam mengatasi masalah persepsi dan preferensi tersebut adalah analisis konjoin (*Conjoint Analysis, Considered Jointly*). Analisis ini digunakan untuk membantu mendapatkan kombinasi atau komposisi faktor-faktor berupa atribut suatu produk atau jasa baik baru maupun lama yang paling disukai konsumen. Dengan kata lain, metode ini dapat mengetahui bagaimana persepsi dan preferensi seseorang terhadap suatu objek yang terdiri atas satu atau banyak bagian dan level^[2]. Metode ini juga

mampu mengurangi jumlah kombinasi atribut yang harus dievaluasi responden, dibandingkan metode lain, seperti Analytical Hierarchy Process (AHP).

Hingga saat ini belum pernah ditelusuri bagaimana persepsi dan preferensi pengguna perpustakaan khususnya perpustakaan UPT Universitas Sriwijaya terhadap layanan yang diberikan. Kombinasi layanan seperti apa yang pengguna inginkan, yang dapat meningkatkan motivasi pendidikannya dan mengembangkan kualitas pendidikan tinggi.

2 METODOLOGI PENELITIAN

Langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Membentuk stimuli dengan disain faktorial sebagian atau proses orthoplan menggunakan *Orthog-*

$$\begin{aligned} \hat{Y} = & a_0 + a_{11}X_{11} + a_{12}X_{12} + a_{21}X_{21} + a_{22}X_{22} + a_{23}X_{23} + a_{31}X_{31} + a_{32}X_{32} \\ & + a_{41}X_{42} + a_{42}X_{43} + a_{51}X_{51} + a_{52}X_{52} + a_{53}X_{53} + a_{61}X_{61} + a_{62}X_{62} + a_{63}X_{63} \\ & + a_{71}X_{71} + a_{72}X_{72} + a_{81}X_{81} + a_{82}X_{82} + \epsilon \end{aligned} \quad (1)$$

- (b) Mengestimasi model dasar persamaan konjoin tersebut menggunakan analisis regresi Kuadrat Terkecil Biasa atau OLS (*Ordinary Least Square*) dengan peubah bebasnya berupa peubah boneka (*dummy variable*), yang terlebih dahulu merubah bentuk data input menjadi peubah *dummy*^[3,4]. Pada proses ini diperoleh estimasi utilitas (a_{ij}) untuk setiap *level* faktor.
- (c) Menentukan tingkat kepentingnya suatu faktor (*factor importance*), I dan kepentingan relatifnya dengan faktor lain, W , di mana

$$W_i = \frac{I_i}{\sum_{i=1}^m I_i}, \quad (2)$$

dengan $I_i = \max(a_{ij}) - \min(a_{ij})$

- (d) Melakukan analisis dan interpretasi hasil analisis konjoin pada data preferensi tersebut pada tingkat agregat (seluruh responden).
- (e) Penilaian keandalan dan kesahihan model yang diperoleh dengan nilai R^2 (koefisien determinasi ganda) *Pearson dan Tau's kendal*.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian dilakukan dalam beberapa tahap dimulai dari pengumpulan data dengan koe-

onal Arrays. Adapun dalam penelitian ini menggunakan 8 faktor ($m = 8$), dan masing-masing faktor terdiri dari 3 dan 2 level faktor ($k_i = 2$ atau 3), yang secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 1.

2. Deskripsi data koesioner: Responden adalah pengunjung aktif perpustakaan UPT Unsri, dengan metode pengambilan sampel adalah *purposive sampling*.
3. Melakukan prosedur konjoin, yang terdiri atas:
 - (a) Membuat model dasar konjoin, kemudian diuraikan kedalam bentuk persamaan regresi multiple, dengan persamaan dugaannya sebagai berikut:

sioner, entri data, mengolah data dengan prosedur konjoin dan interpretasi hasil.

3.1 Stimuli yang Terbentuk

Stimuli yang diperoleh sebanyak $3^3 \times 2^5$ kombinasi atau 864 kombinasi, kemudian dilakukan pengurangan jumlah kombinasi faktor dengan menggunakan proses *orthoplan* atau *Orthogonal Arrays*. Dari 864 kombinasi lengkap, akhirnya diperoleh sebanyak 27 kombinasi atau 1/32 dari kombinasi lengkap yang mewakili seluruh 864 kombinasi lengkap dan sudah proporsional untuk setiap faktornya, ditambah 6 kombinasi terakhir adalah tambahan. Sehingga diperoleh total 33 kombinasi stimuli yang dievaluasi oleh responden.

Koesioner disebarakan kepada 350 responden, baik itu dosen, mahasiswa, karyawan ataupun masyarakat umum yang ada di perpustakaan UPT Unsri Inderalaya. Jadwal penyebaran koesioner dilakukan dari tanggal 2 Juni 2008 sampai 25 Juli 2008. Setelah dilakukan pengumpulan koesioner, jumlah responden yang terjaring sebanyak 300 responden, namun demikian terdapat beberapa butir pertanyaan ataupun identitas responden di antara kuesioner tersebut yang tidak dijawab (tidak dilengkapi) oleh responden, sehingga kuesioner yang memenuhi syarat (melengkapi seluruh butir pertanyaan) berjumlah 252 responden.

TABEL 1: Faktor dan level faktor dari layanan perpustakaan bagian layanan pengguna

No	Faktor	Level Faktor	Uraian	Lambang peubah
1	Pembuatan kartu anggota / registrasi	2	Datang langsung	X_{12}
		1	Melalui email	X_{11}
2	Lamanya peminjaman literatur	3	1 bulan	X_{23}
		2	2 minggu	X_{22}
		1	1 minggu	X_{21}
3	Cara mendapatkan literatur	2	Datang ke perpustakaan	X_{32}
		1	Dikirim langsung dengan bea ke tempat tinggal	X_{31}
4	Jumlah literatur/buku yang dapat dipinjam	2	lebih dari 3 buah	X_{42}
		1	kurang dari 3 buah	X_{41}
5	Perpanjangan pinjaman literatur	3	Datang langsung (<i>in-person</i>)	X_{53}
		2	Melalui email	X_{52}
		1	Melalui telepon	X_{51}
6	Penelusuran informasi literatur	3	Melalui Internet (<i>e-brary</i>)	X_{63}
		2	Sistem terotomasi via komputer di perpustakaan	X_{62}
		1	Daftar konvensional pada katalog kartu	X_{61}
7	Penelusuran informasi ke perpustakaan lain	2	Datang langsung ke perpustakaan lain yang dituju	X_{72}
		1	Sistem interkoneksi <i>on-line</i> antar perpustakaan	X_{71}
8	Support penelusuran informasi literatur	2	Mencari sendiri	X_{82}
		1	Dibantu pustakawan	X_{81}

3.2 Hasil Analisis Konjoin

Hasil pengolahan data dengan analisis Konjoin, diperoleh estimasi koefisien persamaan dasar konjoin (persamaan 1) atau estimasi utilitas, yang disebut sebagai prediksi *Part-worth* secara agregat adalah: $a_0 = 3.024$, $a_{11} = 0.028$, $a_{12} = -0.028$, $a_{21} = -0.081$, $a_{22} = 0.048$, a_{23}

$= 0.033$, $a_{31} = -0.035$, $a_{32} = 0.035$, $a_{41} = -0.215$, $a_{42} = 0.215$, $a_{51} = 0.011$, $a_{52} = 0.037$, $a_{53} = -0.049$, $a_{61} = -0.055$, $a_{62} = 0.002$, $a_{63} = 0.053$, $a_{71} = 0.060$, $a_{72} = -0.060$, $a_{81} = 0.076$, dan $a_{82} = -0.076$. Dengan mensubstitusikan setiap estimasi utilitas ke pers.(1) akan menjadi:

$$\begin{aligned} \mu(X) = \hat{y} = & 3.024 + 0.028X_{11} - 0.028X_{12} - 0.081X_{21} + 0.048X_{22} + 0.033X_{23} - 0.035X_{31} \\ & + 0.035X_{32} + -0.215X_{41} + 0.215X_{42} + 0.014X_{51} + 0.011X_{52} - 0.049X_{53} - 0.055X_{61} \\ & + 0.002X_{62} + 0.053X_{63} + 0.060X_{71} - 0.060X_{72} + 0.076X_{81} - 0.076X_{82} + \epsilon \end{aligned}$$

Inilah model konjoin yang dapat menunjukkan preferensi responden secara agregat terhadap layanan sirkulasi perpustakaan UPT Unsri Inderalaya

Berasarkan pers.2, maka nilai-nilai W_i tersebut dapat menentukan faktor mana yang paling diperhatikan dibandingkan faktor lainnya oleh responden secara agregat, hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2. Pada tersebut, Nilai Kepentingan Relatif (W_i)% dari setiap faktor ke- i terhadap faktor lainnya secara agregat menunjukkan faktor mana yang lebih diperhatikan dibandingkan faktor lainnya oleh responden pada umumnya.

Faktor pembuatan kartu anggota dipentingkan sebesar 9.229%, faktor lama peminjaman literatur 17,467%, faktor cara mendapatkan literatur 8.903%, faktor jumlah literatur yang dapat dipinjam 17.434%,

faktor perpanjangan peminjaman literatur 14.255%, faktor penelusuran informasi literatur 14.326%, faktor penelusuran informasi ke perpustakaan lain 8.950%, dan faktor support penelusuran informasi 9.796%. Ini memberi arti bahwa faktor lama peminjaman literatur dan jumlah literatur yang dapat dipinjam yang secara umum paling diperhatikan oleh responden dalam menilai layanan perpustakaan oleh pengguna dibandingkan faktor lainnya.

Untuk mengetahui *level* faktor mana yang paling diperhatikan oleh pengguna pada umumnya, dapat dengan melihat utilitas (a_{ij}) yang terbesar. Pada Tabel 2, utilitas terbesar untuk setiap faktor (terulis tebal) menunjukkan preferensi responden secara agregat, yaitu responden umumnya lebih menyukai

TABEL 2: Estimasi utilitas setiap level faktor (a_{ij}) dan kepentingan relatif (W_i)

No	Faktor	Uraian	Estimasi utilitas(a_{ij})	Kepentingan relatif (W_i)
1	Pembuatan kartu anggota/ Registrasi	Datang langsung Melalui email	0.028 -0.028	9.229%
2	Lamanya peminjaman literatur	1 bulan 2 minggu 1 minggu	0.033 0.048 -0.081	17.467%
3	Cara mendapatkan literatur	Datang ke perpustakaan Dikirim langsung dengan bea ke tempat tinggal	0.035 -0.035	8.903%
4	Jumlah literatur/ buku yang dapat dipinjam	lebih dari 3 buah kurang dari 3 buah	0.215 -0.215	17.434%
5	Perpanjangan pinjaman literatur	Datang langsung (in-person) Melalui email Melalui telepon	-0.049 0.037 0.011	14.255%
6	Penelusuran informasi literatur	Melalui Internet (e-brary) Sistem terotomasi via komputer di perpustakaan Daftar konvensional pada katalog kartu	0.053 0.002 -0.055	14.326%
7	Penelusuran informasi ke perpustakaan lain	Datang langsung ke perpustakaan lain yang dituju Sistem interkoneksi on-line antar perpustakaan	-0.060 0.060	8.950%
8	Support penelusuran informasi literatur	Mencari sendiri Dibantu pustakawan	-0.076 0.076	9.796%

faktor pembuatan kartu anggota melalui email dibandingkan harus datang langsung ke perpustakaan. Untuk faktor lama peminjaman literatur responden lebih memilih dapat meminjam selama 2 minggu, hal ini sudah sesuai dengan peraturan yang berlaku. Untuk faktor cara mendapatkan literatur responden memilih datang langsung ke perpustakaan dibandingkan dikirim ke tempat tinggal dengan tambahan biaya, hal ini dikarenakan mahasiswa secara umum (berdasarkan isian koesioner) minimal 1 kali seminggu mengunjungi perpustakaan, sehingga tidak memerlukan perolehan literatur melalui pengiriman dengan biaya tambahan. Untuk faktor jumlah literatur yang dapat dipinjam responden cenderung memilih dapat meminjam lebih dari tiga, sementara selama ini peraturan perpustakaan membatasi maksimal 3 buah buku yang dipinjam. Untuk faktor perpanjangan peminjaman literatur responden memilih dapat dilakukan melalui email, karena terasa lebih efisien, dibandingkan datang langsung seperti yang selama ini harus dilakukan pengguna, karena secara teknis, perpustakaan UPT Unsri belum memiliki fasilitas tersebut. Untuk faktor penelusuran informasi literatur responden cenderung memilih melalui internet dibandingkan melalui program terotomasi yang sekarang ada di perpustakaan UPT Unsri, apalagi bila dibandingkan menggunakan katalog kartu yang sangat konven-

sional. Untuk faktor penelusuran informasi ke perpustakaan lain responden cenderung lebih menyukai interkoneksi *online* antar perpustakaan dibandingkan harus mengunjungi perpustakaan lain yang dituju. Sementara itu perpustakaan UPT Universitas Sriwijaya belum memiliki fasilitas interkoneksi *online*. Untuk faktor *support* penelusuran informasi responden lebih menyukai bila adanya bantuan dari pustakawan dibandingkan mencari sendiri diantara rak-rak buku.

Selanjutnya, berdasar hasil korelasi menggunakan R *Pearson,s* dan Tau *Kendall's* pada penelitian ini terhadap utilitas prediksi (\hat{y}) dan utilitas aktual (Y), dapat dilihat Tabel 3, diperoleh hasil bahwa prediksi utilitas dengan utilitas aktualnya saling berkorelasi positif mendekati 1, yaitu sebesar 0.968 dan 0.879, dan dengan memiliki p -value (signifikansi) masing-masing sebesar 0.0 lebih kecil dari $\alpha = 0.05$ (derajat signifikansi).

TABEL 3: Ukuran ketepatan prediksi

	Value	Sig
Pearson's R	0.968	0.000
Kendall's tau	0.879	0.000
Kendall's tau for Holdouts	0.661	0.025

Hal ini membuktikan adanya hubungan yang kuat antara utilitas prediksi dan utilitas aktual, atau terdapat ketepatan dalam memprediksi (*Predictive Accuracy*), yang mengindikasikan model regresi yang dibuat sudah baik, atau dengan kata lain akan menunjukkan model regresi linier multipel tersebut cocok atau tepat untuk data yang dianalisis. Nilai korelasi *Tau Kendall's* untuk holdout sebesar 0.661 dan *p-value* (signifikansi) sebesar 0.025 lebih kecil dari $\alpha = 0.05$ (derajat signifikansi), yang menunjukkan bahwa adanya hubungan yang cukup kuat antara utilitas prediksi dan utilitas aktual yang ditambah *holdout*. Hal ini mengindikasikan bahwa model regresi yang dibuat sudah baik, atau dengan kata lain akan menunjukkan model regresi linier multipel tersebut cocok atau tepat untuk data yang dianalisis ditambah adanya *holdout*. Nilai korelasi untuk *holdout* biasanya selalu jauh lebih kecil dari korelasi utilitas prediksi atau estimates part-worth tanpa *holdout*^[5].

4 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil dari penerapan analisis konjoin untuk mengetahui preferensi dan persepsi pelanggan perpustakaan UPT Universitas Sriwijaya terhadap layanan perpustakaan khususnya layanan sirkulasi memperlihatkan bahwa secara agregat pelanggan mengharapkan layanan dengan kombinasi pembuatan kartu anggota melalui email, lama peminjaman literatur selama 2 minggu, cara mendapatkan literatur responden memilih datang langsung ke perpustakaan, jumlah literatur yang dapat dipinjam lebih dari tiga, perpanjangan peminjaman literatur dapat dilakukan melalui email, penelusuran informasi literatur dapat melalui internet, penelusuran informasi ke perpustakaan lain dapat melalui interkoneksi *online* antar perpustakaan dan *support* penelusuran informasi responden dibantu pustakawan.
2. Faktor yang paling diperhatikan secara agregat oleh pengguna perpustakaan adalah faktor lama peminjaman literatur dan jumlah literatur yang dapat dipinjam yaitu dengan kepentingan relatif masing-masing sebesar 17,467% dan 17,434% dibandingkan faktor lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Naibaho, K., 2006, Perpustakaan sebagai Salah Satu Indikator Utama dalam Mendukung Universitas Bertaraf Internasional. Universitas Indonesia. Depok. <http://www.ub.rug.nl/eldoc/naibaho.pdf>, diakses 16 Januari 2007

[2] Alriksson, S dan T. berg, 2005, Towards A Closed Steel Eco-Cycle-Conjoint Analysis as A Decision Tool. University of Kalmar. Sweden. <http://www.cd.gov.ab.ca/preserving/parks/fppcc/ecobenefits.pdf>, diakses 14 Februari 2006

[3] Smith, M.S., 1999, OLS (*Ordinary Least Squares*) *CONJOINT ANALYSIS*, Professor of Marketing Marriott School of Management, Universitas Brigham Young

[4] Supranto, J., 2004, *Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi*, Ed-1, Rineka Cipta, Jakarta

[5] Gustafsson, A., et al., 2007, *Conjoint Measurement Methodes and Applications*, Fourth Editions, Springer Verlag-Berlin