

ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KUNJUNGAN
MASYARAKAT KOTA MEDAN KE PERPUSTAKAAN
UMUM KOTA MEDAN

TOGU P. MARPAUNG, NORMALINA NAPITUPULU,
RACHMAD SITEPU

Abstrak. Penelitian ini diarahkan untuk menganalisis kunjungan masyarakat kota Medan ke Perpustakaan Umum Kota Medan. Penelitian ini dilakukan oleh karena rendah dan menurunnya kunjungan masyarakat ke perpustakaan (data yang diperoleh dari PEMKO MEDAN). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Analisis Faktor. Dalam penelitian analisis faktor digunakan untuk mengetahui apa saja faktor-faktor dominan yang mempengaruhi kunjungan masyarakat kota Medan ke Perpustakaan Umum Kota Medan dan masyarakat kota Medan selaku responden dalam penelitian ini. Data yang digunakan dalam merupakan data primer yang diperoleh dengan cara menyebarkan kuesioner kepada masyarakat yang berkunjung ke Perpustakaan Umum Kota Medan. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh 3 faktor yang dominan yang dapat mempengaruhi kunjungan masyarakat yaitu faktor kelengkapan koleksi buku perpustakaan (34,660%), faktor kelengkapan fasilitas perpustakaan (23,107%), faktor letak strategis perpustakaan (15,704%). Ketiga faktor tersebut memberikan proporsi keragaman kumulatif sebesar 73,458%, artinya ketiga faktor tersebut dapat mempengaruhi kunjungan masyarakat kota Medan ke Perpustakaan Umum Kota Medan sebesar 73,458% dan sisanya dapat dipengaruhi faktor-faktor lainnya yang tidak teridentifikasi oleh model penelitian.

Received 13-05-2013, Accepted 24-04-2014.

2010 Mathematics Subject Classification: 62H25

Key words and Phrases: Library, Factor Analysis, Visiting

1. PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan wadah yang dibutuhkan oleh masyarakat pada umumnya, khususnya bagi para pelajar mulai dari TK, SD, SMP, SMA, mahasiswa maupun bagi Pegawai Negeri Sipil (PNS). Dengan adanya perpustakaan ini, aktivitas proses belajar mengajar bagi para pelajar dapat berjalan lancar, begitu juga halnya bagi Pegawai Negeri Sipil, dapat memperluas cakrawala pengetahuannya dalam kegiatan yang dijalaninya.

Perpustakaan Umum Kota Medan adalah salah satu perpustakaan yang ada di kota Medan. Dari data yang diperoleh jumlah pengunjung perpustakaan tersebut sejak bulan Februari 2009 berkisar 1.054 orang dengan rincian masyarakat umum 196 orang, PNS 152 orang, mahasiswa 301 orang dan pelajar SD/SMP/SMA 405 orang (DATA DARI PEMKO MEDAN). Jika dibandingkan oleh data statistika penduduk kota Medan, masyarakat kota Medan pada tahun 2010 berkisar 2.097.610 jiwa dan masyarakat aktif dengan rincian SD 272.115 orang, SMP 115.882 orang, SMA 71.931 orang, mahasiswa 62.026 orang, dan PNS berkisar 12.000 orang (Sumut; bps.go.id). Apabila dibandingkan dengan jumlah masyarakat, sangatlah rendah kunjungan masyarakat ke Perpustakaan ini.

Hal ini diperkirakan oleh karena adanya beberapa faktor antara lain buku-buku yang tersedia masih jauh dari harapan, letak perpustakaan yang mungkin kurang mampu dijangkau atau dengan kata lain jauh dari rumah masyarakat tertentu, adanya perpustakaan-perpustakaan yang lebih dekat dan lebih memberikan fasilitas yang lebih baik, dan lain sebagainya. Dengan demikian dapat dikatakan perpustakaan yang layak sebaiknya dilengkapi dengan koleksi-koleksi yang memadai, tenaga pengelola yang professional, dan lain sebagainya.

2. ANALISIS FAKTOR

Analisis faktor merupakan nama umum yang menunjukkan suatu kelas prosedur, utamanya dipergunakan untuk menemukan hubungan (*interrelationship*) antara sejumlah variabel-variabel yang saling independen satu dengan yang lain, sehingga data tereduksi atau diringkas, dari variabel banyak diubah menjadi variabel yang lebih sedikit dari jumlah variabel awal. Dengan kata lain, Analisis faktor adalah menilai mana saja variabel yang dianggap layak (*appropriateness*) untuk dimasukkan dalam analisis selanjutnya[4].

Model Analisis Faktor dapat ditulis sebagai berikut ini:

$$X_i = B_{i1}F_1 + B_{i2}F_2 + B_{i3}F_3 + \dots + B_{ij}F_j + \dots + B_{im}F_m + V_i\mu_i \quad (1)$$

Dengan:

X_i = Variabel ke- i yang dibakukan.

B_{ij} = Koefisien regresi yang dibakukan untuk variabel i pada komponen faktor j .

F_j = Komponen faktor ke- j .

V_i = Koefisien regresi yang dibakukan untuk variabel ke- i pada faktor yang unik ke- i .

μ_i = Faktor unik variabel ke- i .

m = Banyaknya komponen faktor.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis faktor adalah sebagai berikut:

1. Merumuskan masalah meliputi beberapa kegiatan. Pertama, tujuan analisis faktor harus diidentifikasi. Variabel yang akan digunakan dalam analisis faktor harus dispesifikasi berdasarkan penelitian sebelumnya. Pengukuran variabel berdasarkan skala interval dan rasio.
2. Membentuk matriks korelasi. Proses analisis didasarkan pada suatu matriks korelasi antar variabel. Agar analisis faktor menjadi tepat, variabel-variabel yang dikumpulkan harus berkorelasi.
3. Menghitung nilai karakteristik (*eigen value*), diperlukan untuk menghitung nilai karakteristik dari jumlah varian setiap faktor. *Eigen value* adalah jumlah varian yang dijelaskan oleh setiap faktor.
4. Menghitung vektor karakteristik (*eigen vector*), ditentukan dengan menyesuaikan nilainya dari nilai karakteristiknya (*eigen value*).
5. Menentukan banyaknya faktor. Ada beberapa prosedur yang dapat dipergunakan dalam menentukan banyaknya faktor yaitu, penentuan secara *a priori*, penentuan berdasarkan pada *eigenvalue*, penentuan berdasarkan *Scree plot*, penentuan berdasarkan persentase varians, penentuan berdasarkan *Split-Half Reliability*, dan penentuan berdasarkan uji signifikan[1].

6. Matriks *loading factor* (Λ) diperoleh dengan mengalikan matriks *eigenvalue* (V) dengan akar dari matriks *eigenvalue* (L). Atau dalam persamaan matematis ditulis $\Lambda = V \cdot \sqrt{L}$.
7. Sebuah hasil penting dari analisis faktor adalah matriks faktor. Matriks faktor mengandung koefisien yang digunakan untuk mengekspresikan variabel yang dibakukan (distandarisasi) dinyatakan dalam faktor. Koefisien-koefisien tersebut, atau *factor loadings*, merupakan korelasi antara faktor dengan variabelnya. Sebuah koefisien dengan nilai absolut yang besar mengindikasikan bahwa faktor dan variabel berkorelasi kuat. Koefisien tersebut bisa digunakan untuk menginterpretasi faktor.
8. Interpretasi dipermudah dengan mengidentifikasi variabel yang memiliki *loading* yang besar pada faktor yang sama. Faktor tersebut kemudian dapat diinterpretasikan menurut variabel-variabel yang memiliki *loading* tinggi dengan faktor tersebut.

3. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini tahapan-tahapan yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Melakukan studi yang berhubungan dengan Analisis Faktor dan kepustakaan dalam penelitian kualitatif dari internet berupa jurnal, artikel maupun buku.
2. Mengidentifikasi variabel-variabel penelitian.
3. Mengumpulkan data dengan membagikan angket kuisioner terhadap responden yang merupakan pengunjung perpustakaan.
4. Mengolah dan menganalisis data yang diperoleh secara manual dan dengan menggunakan software statistika (*Statistical Product and Service Solutions*) dengan langkah sebagai berikut:
 - (a) Menguji validitas data
 - (b) Menguji reabilitas data
 - (c) Menganalisis data dengan menggunakan teknik analisis faktor

- (d) Interpretasi faktor
5. Membuat kesimpulan.

4. PEMBAHASAN

Hasil pengolahan data menunjukkan hasil uji KMO (*Kaiser Meyer Olkin*) sebesar 0,794 dan hasil uji Bartlett atau biasa disebut sebagai *Bartlett's test of sphericity* menunjukkan signifikansi 0,000. Artinya matriks korelasi antar variabel yang dijadikan masukan dalam perhitungan tidak menghasilkan matriks identitas[2,3].

Hasil pengolahan berikutnya adalah informasi tentang MSA (Measure of Sampling Adequacy). Nilai MSA kesepuluh variabel penelitian lebih besar dari 0,5. Hal ini menunjukkan bahwa semua variabel layak untuk dianalisis dan pengolahan data dapat dilanjutkan dengan analisis faktor. Nilai MSA dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1: Pengukuran MSA

No	Variabel Penelitian	Anti-image Correlation
1	X_1	0,795
2	X_2	0,747
3	X_3	0,799
4	X_4	0,661
5	X_5	0,897
6	X_6	0,715
7	X_7	0,848
8	X_8	0,726
9	X_9	0,886
10	X_{10}	0,780

Dengan:

- X_1 = Memiliki peran penting dan sangat berpengaruh dalam pendidikan kota Medan
 X_2 = Perpustakaan umum kota Medan sudah dikenal oleh seluruh masyarakat kota Medan
 X_3 = Koleksi buku-buku yang tersedia sudah lengkap
 X_4 = Letak perpustakaan umum kota Medan strategis sehingga setiap masyarakat kota Medan dapat menjangkaunya
 X_5 = Mudah untuk mencari buku apa yang ingin dibaca dari susunan buku yang tersedia
 X_6 = Fasilitas perpustakaan umum kota Medan sudah memadai (ruang baca, jaringan internet, dan lain-lain)
 X_7 = Koleksi buku yang tersedia selalu up to date, seiring dengan perkembangan pendidikan di Indonesia
 X_8 = Adanya akses angkutan umum dari setiap daerah kota Medan ke perpustakaan daerah kota Medan
 X_9 = Administrasi dalam peminjaman buku dinilai sangat praktis
 X_{10} = Merupakan perpustakaan yang menjadi pilihan utama masyarakat kota Medan

Hasil ekstraksi faktor awal memberikan informasi bahwa terdapat 3 faktor dari 10 variabel yang dapat diolah dengan variansi kumulatif sebesar 73,458%. Korelasi antara variabel-variabel dan faktor (*factor loading*) hasil ekstraksi tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2: Factor Loading

No	Variabel Penelitian	Faktor1	Faktor2	Faktor3
1	X_1	0,828	0,040	0,017
2	X_2	-0,690	0,756	-0,356
3	X_3	0,889	-0,052	0,054
4	X_4	0,043	0,615	0,662
5	X_5	0,807	0,036	0,018
6	X_6	0,104	0,836	-0,328
7	X_7	0,833	0,004	0,060
8	X_8	0,032	0,720	0,472
9	X_9	0,792	-0,087	-0,218
10	X_{10}	-0,042	0,823	-0,269

Dalam hal ini, factor loading perlu dirotasi agar masing-masing variabel berkorelasi kuat hanya pada satu faktor. Berikut ini adalah *factor loading* setelah dirotasi (*rotated loading factor*). *Rotated loading factor* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3: Rotated Factor Loading

No	Variabel Penelitian	Faktor1	Faktor2	Faktor3
1	X_1	0,827	0,022	0,057
2	X_2	-0,069	0,828	0,112
3	X_3	0,888	-0,076	0,039
4	X_4	0,021	0,154	0,891
5	X_5	0,806	0,018	0,055
6	X_6	0,102	0,879	0,184
7	X_7	0,831	-0,033	0,073
8	X_8	0,014	0,346	0,790
9	X_9	0,797	0,043	-0,211
10	X_{10}	-0,045	0,836	0,222

Faktor pertama hasil rotasi faktor didukung oleh 5 variabel. Urutan variabel-variabel tersebut mulai dari nilai bobot paling besar sampai yang paling kecil adalah X_3 , X_7 , X_1 , X_5 dan X_9 . Bobot masing-masing variabel pendukung faktor pertama tersebut sesuai dengan Tabel 4.

Tabel 4: Variabel yang Mendukung Faktor Pertama

No	Variabel Pendukung	Bobot Variabel
1	X_3	0,888
2	X_7	0,831
3	X_1	0,827
4	X_5	0,806
5	X_9	0,0797

Dari Tabel 4, variabel X_1 mempunyai bobot terbesar, yaitu sebesar 0,888. Berdasarkan uraian tersebut faktor pertama cukup layak diberi nama Faktor Kelengkapan Koleksi Buku Perpustakaan.

Faktor kedua hasil rotasi didukung oleh 3 variabel. Urutan variabel-variabel tersebut mulai dari nilai bobot paling besar sampai yang paling kecil adalah X_6 , X_{10} dan X_2 . Bobot masing-masing variabel pendukung faktor kedua tersebut sesuai dengan Tabel 5.

Dari Tabel 5, variabel X_6 mempunyai nilai bobot terbesar, yaitu sebesar 0,879. Berdasarkan uraian tersebut faktor kedua dapat diberi nama Faktor Kelengkapan Fasilitas Perpustakaan.

Tabel 5: Variabel yang Mendukung Faktor Kedua

No	Variabel Pendukung	Bobot Variabel
1	X_6	0,879
2	X_{10}	0,836
3	X_2	0,828

Faktor ketiga hasil rotasi didukung oleh 2 variabel. Urutan variabel-variabel tersebut mulai dari nilai bobot paling besar sampai yang paling kecil adalah X_4 dan X_8 . Bobot masing-masing variabel pendukung faktor ketiga tersebut sesuai dengan Tabel 6.

Tabel 6: Variabel yang Mendukung Faktor Ketiga

No	Variabel Pendukung	Bobot Variabel
1	X_4	0,891
2	X_8	0,790

Dari Tabel 6, variabel X_4 mempunyai nilai bobot terbesar, yaitu sebesar 0,891. Berdasarkan uraian tersebut faktor ketiga dapat diberi nama Faktor Letak Strategis Perpustakaan

5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian 100 responden dan 10 variabel penelitian dapat disimpulkan bahwa yang mempengaruhi kunjungan masyarakat kota Medan ke Perpustakaan Umum Kota Medan adalah 73,458 % dengan 3 (tiga) faktor hasil ekstraksi. Ketiga faktor tersebut adalah sebagai berikut:

1. Faktor Kelengkapan Koleksi Buku Perpustakaan adalah faktor paling tinggi pertama. Faktor ini menggambarkan kunjungan masyarakat sebesar 34,660 %.
2. Faktor Kelengkapan Fasilitas Perpustakaan adalah faktor tertinggi kedua sebesar 23,107 %.
3. Faktor Letak Strategis Perpustakaan adalah faktor terakhir sebesar 15,704 %.

Daftar Pustaka

- [1] Cochran, William G. (1991). Teknik Penarikan Sampling. Terjemahan Rundiandiyah, Erwin R. Osman: Jakarta UI-Press.
- [2] Ghozali, Imam. (2005). Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program SPSS. Universitas Diponegoro, Semarang.
- [3] Santoso, Singgih. (2001). Statistik Multivariat. PT. Gramedia, Jakarta.
- [4] Supranto, J. (2004). Analisis Multivariat Arti dan Interpretasi. PT. Rineka Cipta, Jakarta.

TOGU P. MARPAUNG: Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia
E-mail: padli_marpaung@yahoo.co.id

NORMALINA NAPITUPULU: Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia
E-mail: normalina@usu.ac.id

RACHMAD SITEPU: Department of Mathematics, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Sumatera Utara, Medan 20155, Indonesia
E-mail: gratiansussitepu@yahoo.com