

Pemodelan Penentuan Kualitas Kenyamanan dan Bangunan Hotel

Burhanuddin¹, Kurnia Anggi Syahputra²
Teknik Sipil Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Malikussaleh
Jl. Kampus Unimal Bukit Indah, Blang Pulo, Muara Satu, Lhokseumawe
Aceh, 24355
burhanuddin.sipil@gmail.com

Abstrak

Pemodelan Penentuan Kualitas Kenyamanan Bangunan Hotel sangat penting untuk pelanggan / pengunjung hotel dalam melihat kualitas bangunan dan fasilitas yang diberikan oleh pihak hotel tersebut. Hal ini bertujuan untuk membuat kenyamanan bagi pelanggan dan tidak ada ketakutan bangunan tersebut layak untuk digunakan atau fasilitas yang diberikan oleh tersebut dengan baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana kualitas bangunan dan tingkat kenyamanan bangunan tersebut. Model yang digunakan menggunakan Weighted Product (WP) yang dapat dilihat hasil perankingan berdasarkan bobot. Hasil penelitian ini dapat dilihat faktor keamanan, keselamatan, kesehatan, kenyamanan, aksesibilitas persyaratan bangunan, luas area, dan ketahanan beton. Selanjutnya hasil dari penelitian ini dapat dijadikan rekomendasi untuk pihak manajemen hotel dalam melihat factor perbaikan dan tingkat tingkat kerusakan kinerja gedung untuk kenyamanan.

Kata kunci : variabel kinerja, gedung, kerusakan bangunan, Weighted Product

1. Pendahuluan

Penentuan kualitas suatu gedung dapat dilihat dari bangunan fisik secara keseluruhan dan dalam gedung tersebut dapat melakukan aktifitas penggunaan setiap hari. Dilihat dari bangunan sebuah gedung dilihat dari kinerja apakah ada penurunan atau tidak. Tentunya tidak terlepas dari mengalami penurunan kinerja atau tidak. Menurut Lee How Son dan George C. S. Yuen, dalam melihat kualitas gedung meliputi dari 4 (empat) persyaratan, yaitu: persyaratan fungsional (yang terkait dengan fungsi bangunan), persyaratan kinerja (terkait dengan kinerja fisik bangunan dan instalasi sarana prasarana pelengkap), persyaratan legalitas dan pemenuhan akan regulasi, serta persyaratan user (terkait dengan kenyamanan dan biaya yang harus dikeluarkan pengguna (Son & Yuen, 2002, 3).

Dilihat dari segi Bangunan apabila persyaratan kualitas gedung dan tingkat kenyamanan tidak dilihat dari semua sisi, dapat dikatakan bangunan tersebut tidak layak untuk ditempati / tidak nyaman. hal ini dapat dilihat dari aspek-aspek yang mempengaruhi kualitas bangunan tersebut layak atau tidak.

Ketidaknyaman suatu bangunan dapat dilihat sampai batas umur rencana umur dari bangunan tersebut, namun sebelum suatu bangunan sampai pada batas umur pakai biasanya telah terjadi kerusakan. Menurut (Kristianto Usman, 2009). Bangunan yang mengalami kerusakan bangunan sebetulnya masih dapat ditolerir sampai batas umur rencana, namun sebelum suatu bangunan sampai pada batas umur pakai biasanya telah terjadi kerusakan.

Permasalahan yang akan dilihat dari bangunan hotel yang terdiri dari bahan bangunan mempengaruhi dampak terhadap kenyamanan pelanggan hotel seperti dinding, ventilasi bangunan, cekungan dari sinar yang masuk, kondisi lingkungan, kondisi disaat hujan dan terjadinya banjir. permasalahan lain dapat dihitung dari komponen bangunan dan

kinerja suatu persyaratan kehandalan bangunan, seperti keamanan, keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan aksesibilitas persyaratan bangunan. Hal ini sangat berpengaruh pada Kualitas Kenyamaman pelanggan dan kualitas dari Bangunan Hotel tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah adanya suatu model dalam melihat tingkat kualitas bangunan dan nyaman dari hotel tersebut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kualitas Gedung

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 24/PRT/M/2008 pasal 1, pemeliharaan bangunan gedung adalah kegiatan menjaga keandalan bangunan gedung beserta sarana dan prasarananya agar bangunan gedung selalu layak dipergunakan. Manajemen pemeliharaan bangunan pada dasarnya tergantung dari fungsi bangunan tersebut, misalnya bangunan rumah tinggal, rumah sakit, sekolah dan perguruan tinggi serta bangunan lainnya yang membutuhkan tindakan pemeliharaan yang tidak sama. Umur Konstruksi Bangunan Gedung, Umur Fisik, Umur Fungsional, Umur Ekonomis, Kategori Kerusakan Pada Bangunan, Kerusakan ringan, Kerusakan sedang.

Kinerja suatu bangunan dapat di lihat dari suatu pekerjaan dan hasil yang dicapai dari pekerjaan tersebut. Kinerja adalah tentang apa yang dikerjakan dan bagaimana cara mengerjakannya. Kinerja merupakan hasil pekerjaan yang mempunyai hubungan kuat dengan tujuan strategis organisasi, kepuasan konsumen dan memberikan kontribusi ekonomi (Wibowo, 2007). Menurut Hersey et al. (1996), indikator kinerja mempunyai peran sangat penting, yaitu tujuan dan motif. Kinerja ditentukan oleh tujuan yang hendak dicapai dan untuk melakukannya diperlukan adanya motif. Tanpa dorongan motif untuk mencapai tujuan, kinerja tidak akan berjalan.

Bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat dan kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatan, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya maupun kegiatan khusus (Direktorat Jendral Cipta Karya, 2007). Kualitas dari kenyamanan suatu gedung dilihat dari terpenuhinya kenyamanan suatu hotel karena dalam lingkungan dan nyaman yang baik terdapat potensi berkembangnya kualitas nyaman yang tinggi bagi pelanggan. Kualitas kenyamanan sifatnya subjektif dan relatif, namun dapat diukur melalui kriteriakriteria tertentu.

Elemen Struktur terdiri dari: a. Struktur bawah (pondasi), b. Struktur atas (rangka bangunan), c. Rangka atap. 3) Elemen Utilitas. Elemen Utilitas bangunan adalah suatu kelengkapan fasilitas bangunan yang digunakan untuk menunjang tercapainya unsur-unsur kenyamanan, kesehatan, keselamatan, kemudahan komunikasi, dan mobilitas dalam bangunan (Tanggoro, 2004). Elemen Utilitas yang terkait dengan bangunan pada umumnya meliputi instalasi air bersih, instalasi air kotor, instalasi air hujan dan instalasi listrik.

2. Pemodelan Penentuan Kualitas Kenyamanan Bangunan Hotel

Sistem pendukung keputusan merupakan sistem pengambilan keputusan terhadap permasalahan atau pekerjaan yang sifatnya semi terstruktur yaitu permasalahan yang masih bisa dipecahkan berdasarkan analisa kuantitatif dan sebagian lagi bisa dipecahkan secara pemograman. (Suryadi & Ramdhani, 2000). Sedangkan menurut Marlinda (2016), Pengambilan keputusan pada dasarnya adalah suatu bentuk pemilihan berbagai alternatif tindakan yang mungkin dipilih.

Menurut Diartono (2016), model penentuan keputusan memiliki tiga subsistem utama yang menentukan kapabilitas teknis sistem

pendukung keputusan tersebut, yaitu subsistem manajemen basis data, subsistem manajemen basis model, dan subsistem perangkat lunak penyelenggara dialog. Model penentuan keputusan dapat mengintegrasikan data dengan model-model keputusan. maka dalam hal ini ada fasilitas penentuan kualitas bangunan yang berfungsi sebagai pengelola berbagai model yang disebut dengan pangkalan model (model base).

Model Weighted Product adalah salah satu metode penyelesaian pada masalah MADM. Metode ini mengevaluasi beberapa alternatif terhadap sekumpulan atribut atau kriteria, dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya (Kusumadewi, 2006).

Metode weighted product menggunakan perkalian untuk menghubungkan rating atribut, dimana rating setiap atribut harus dipangkatkan terlebih dahulu dengan bobot atribut yang bersangkutan (Yoon, 1989). Proses ini sama halnya dengan proses normalisasi. Preferensi untuk alternatif A_i diberikan sebagai berikut:

$$S_i = \prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}$$

Dengan $i = 1, 2, \dots, m$; dimana :

- S = menyatakan preferensi alternatif dianalogikan sebagai vector S
- X = menyatakan nilai kriteria
- W = menyatakan bobot kriteria
- I = menyatakan alternatif
- J = menyatakan kriteria
- N = menyatakan banyaknya kriteri

W_j adalah pangkat bernilai positif untuk atribut keuntungan dan bernilai negatif untuk atribut biaya. Preferensi relatif dari setiap alternatif diberikan sebagai berikut :

$$V_i = \frac{\prod_{j=1}^n X_{ij}^{w_j}}{\prod_{j=1}^n (X_j^*)^{w_j}} \text{ dimana } i = 1, 2, \dots, m \quad (2)$$

- V : menyatakan preferensi alternatif dianalogikan sebagai vector V
- X : menyatakan nilai kriteria
- W : menyatakan bobot kriteria
- I : menyatakan alternatif
- J : menyatakan kriteria
- N : menyatakan banyaknya kriteria
- * : menyatakan banyaknya kriteria yang telah dinilai pada vektor S

Algoritma weighted product adalah tahapan metode penyelesaian dari masalah MADM. Metode weighted product mengevaluasi m alternative (= 1, 2, ... ,) terhadap sekumpulan atribut atau kriteria (= 1, 2, . . . ,), dimana setiap atribut saling tidak bergantung satu dengan yang lainnya. Matriks keputusan.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{im} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

setiap alternatif terhadap setiap atribut X diberikan sebagai :

dimana merupakan rating kinerja alternatif ke-i terhadap atribut ke-j. 1 menunjukkan matriks keputusan setiap alternatif terhadap setiap atribut dalam penulisan berbentuk tabel yang berisi rating kinerja.

Tabel 1. Rating Kinerja

Kriteria Alternatif	C ₁	C ₂	C _n
A ₁	X ₁₁	X ₁₂	X _{1n}
A ₂	X ₂₁	X ₂₂	X _{2n}
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
A _m	X _{m1}	X _{m2}	X _{mn}

3. METODELOGI PENELITIAN

3.1 Analisis Kebutuhan Input dan Kebutuhan

Adapun Input kriteria yang digunakan untuk melakukan proses pengambilan keputusan sesuai dengan Pemodelan Penentuan Kualitas Kenyamanan Bangunan Hotel. Adapun analisis identifikasi kebutuhan adalah sebagai berikut :

- a. analisis permasalahan, berupa pembahasan masalah yang mungkin terjadi dalam menganalisa Penentuan Kualitas Kenyamanan Bangunan Hotel.
- b. Teknik wawancara yang bersifat informal. Dimana pihak-pihak yang diwawancarai terkait, paham, serta bertanggung jawab dalam Penentuan Kualitas Kenyamanan Bangunan Hotel.

3.2. Observasi lapangan

Observasi lapangan cara untuk mengumpulkan data yang tampak pada obyek penelitian dan Studi Literatur, cara untuk mengumpulkan data yang dilakukan dengan kategori dan klasifikasi bahan-bahan tertulis yang bangunan, baik dari literatur literatur maupun sumber lainnya.

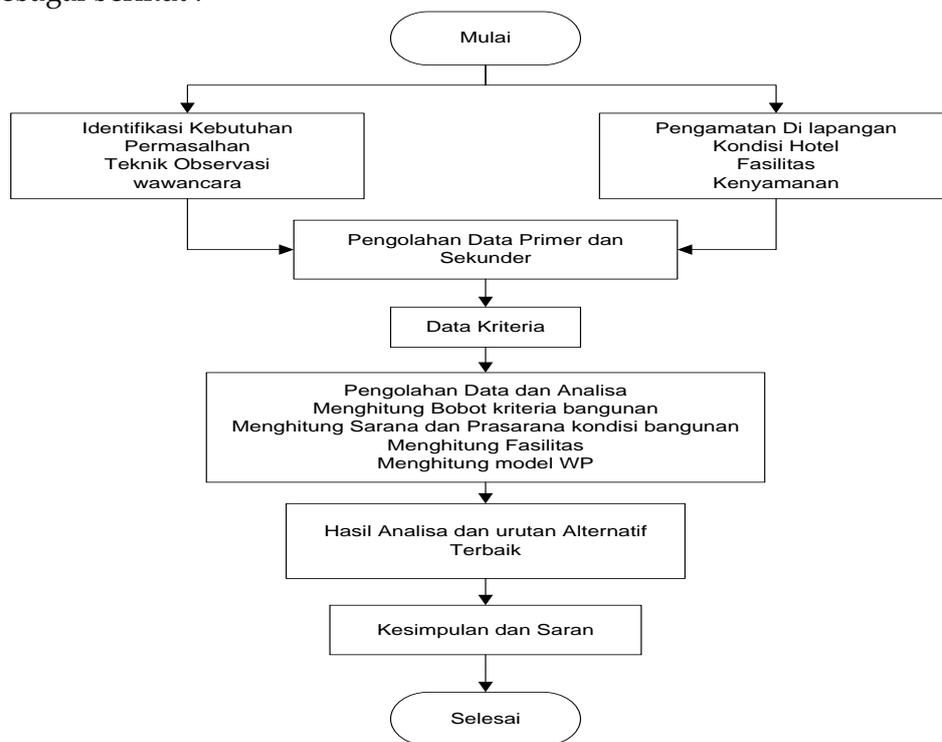
Selanjutnya mengamati kondisi Bangunan Hotel dan fasilitas sehingga dapat diketahui kenyamanan-kenyamanan terhadap pelanggan hotel dan pihak hotel mengetahui kekurangan dari hotel tersebut.

3.3 Analisis Kebutuhan Output

Menganalisis hasil Output yang telah didapatkan dan melihat yang nilai alternative. Hasil analisis adalah sesuai dengan alternative dan kriteria yang di masukkan

3.4. Diagram Alir Penelitian

Adapun diagram alir penelitian pengambilan keputusan sesuai dengan Pemodelan Penentuan Kualitas Kenyamanan Bangunan Hotel adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Diagram Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

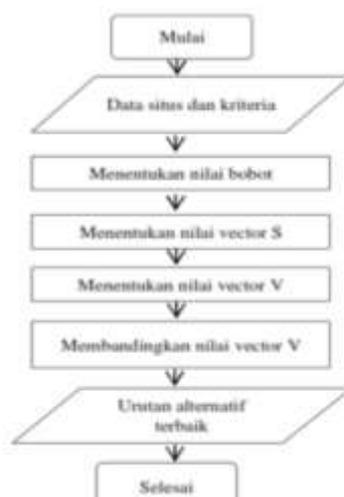
4.1 Analisa Sistem

Bangunan hotel yang dilihat dari fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat dan keberadaan hotel tersebut di tinggal.

Adapun variabel yang diamati adalah Struktur terdiri dari 3 yaitu struktur atap, atas dan bawah. arsitektur gedung dilihat dari penutup atap, plafon, dinding, pintu dan jendela, lantai dan keramik utilitas terdiri instalasi listrik, air bersih dan kotor. Keseluruhan komponen arsitektur yang ada di hotel sesuai dengan karakter hotel tersebut. Komponen struktur baik kolom, balok maupun pelat lantai umumnya selalu ada di tiap gedung, karena merupakan komponen penentu kekuatan dan kestabilan gedung. Selanjutnya dilihat dari segi umur gedung tersebut.

4.2 Alur Model weighted product

Adapun Alur Model weighted product adalah sebagai berikut



Gambar 4.1 Alur Model weighted product

4.3 Hasil Pemodelan Model weighted product

Adapun hasil Pemodelan Penentuan Kualitas Kenyamanan Bangunan Hotel dengan Model weighted product adalah sebagai berikut :

1. Inputan Kriteria

Adapun inputan kriteria dari masing-masing tabel adalah sebagai berikut :

Nama	Kriteria				
	struktur atap atas	struktur atap bawah	Arsitektur Gedung	Komponen Utilitas	Sarana dan Prasarana
Bangunan Hotel 1	5	5	5	4	5
Bangunan Hotel 2	4	4	4	3	5
Bangunan Hotel 3	4	4	4	4	4

2. Proses Normalisasi Bobot

Adapun proses normalisasi bobot kriteria dari masing-masing tabel adalah sebagai berikut :

Kriteria Penilaian	Inisial	Bobot	Pangkat
struktur atap atas	K001	4	0,19047619
struktur atap bawah	K002	5	0,238095238
Arsitektur Gedung	K003	4	0,19047619

3. Perbaikan Nilai bobot

Adapun perbaikan nilai bobot dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Kriteria Penilaian	Inisial	Bobot	Pangkat
struktur atap atas	K001	4	0,19
struktur atap bawah	K002	5	0,24
Arsitektur Gedung	K003	5	-0,19

Kriteria Penilaian	Inisial	Bobot	Pangkat
Komponen Utilitas	K004	4	0,24
Sarana dan Prasarana	K005	3	-0,14

4. Hasil Dari Nilai weighted product

Adapun hasil dari nilai model weighted product adalah sebagai berikut :

Nama	Kriteria					Vektor S	Vektor V
	struktur atap atas	struktur atap bawah	Arsitektur Gedung	Komponen Utilitas	Sarana dan Prasarana		
Bangunan Hotel 1	3	5	3	3	5	1,52	0,2787
Bangunan Hotel 2	3	4	1	3	5	1,785668	0,3255
Bangunan Hotel 3	4	4	1	4	3	2,170617	0,3957
Total						5,48528	1

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan hasil Pemodelan Penentuan Kualitas Kenyamanan Bangunan Hotel dengan Model weighted product adalah sebagai berikut :

1. Hasil dapat di peroleh dengan nilai vektor v untuk melihat kualitas bangunan hotel ketiga dengan tingkat Kualitas Kenyamanan dan Bangunan Hotel sangat baik dengan nilai tertinggi sedangkan untuk yang kedua adalah bangunan hotel 2 dengan nilai 0,325538 dan ketiga bangunan hotel pertama.

2. Hasil Setelah pengujian model weighted product dalam penentuan Kualitas Kenyamanan Bangunan Hotel dapat disimpulkan bahwa hasil yang dipilih lebih baik karena adanya suatu model dan lebih objektif. Untuk hasilnya urutan paling tertinggi dapat direkomendasikan sebagai Kenyamanan dan Bangunan Hotel

5. **Saran**

Adapun saran yang direkomendasikan dari penelitian ini antara lain: Penelitian selanjutnya dapat melanjutkan tahap penerapan untuk pengujian sebuah program dan dapat bersifat dinamis dalam pemilihan variabel. Selanjutnya penambahan model pengujian untuk hasil yang lebih optimal.

Daftar Pustaka

Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah, Direktorat Jendral Cipta Karya. 2007. Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara. Jakarta : Departemen Pemukiman dan Prasarana Wilayah.

Departemen Pekerjaan Umum, Direktorat Jendral Cipta Karya. 2008. Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung. Jakarta : Direktorat Jendral Cipta Karya.

Diartono, D. A. (2006) 'Sistem Pendukung Keputusan sebagai Alat Bantu Manager', Jurnal Teknologi Informasi DINAMik, XI(1), pp. 1-7.

Hersey, Paul dan Blanchard, Ken.1986. Manajemen Perilaku Organisasi: Pendayagunaan Sumber Daya Manusia, Edisi Keempat: Penerbit Erlangga

Kusumadewi, S., et.all. (2006). "Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (FUZZY MADM)", Graha Ilmu, Yogyakarta

Kadarsah Suryadi and Ali Ramdhani, Sistem Pendukung Keputusan Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengembangan Keputusan, 2nd ed., Wuly Anisah, Ed. Bandung, Indonesia: PT. Remaja Rosdakarya, 2000.

Marlina. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Beasiswa Dengan Metode Ahp Dan Topsis. Seminar Nasional Sains Dan Teknologi 2016, 1-9. Retrieved from jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek

Maulani, E., Fithri, C. A., & Ula, M. (2018). ANALYSIS OF PUBLIC PERCEPTIONS OF FUTURE SPATIAL PLANNING DECISION MODEL LHOKSEUMAWE CITY.

Tanggoro, Dwi. 2004. Utilitas Bangunan. Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia.

Wibowo. (2007). Manajemen Kinerja. Edisi ketiga. Jakarta: PT.Raja Grafindo Prasada.

Ula, M., & Azhari, S. N. (2013). Sistem Pendukung Keputusan Kelompok Penentuan Kelayakan Lokasi Pemukiman. IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems), 7(1), 89-100.