



# Implementasi Quality Function Deployment Melalui House of Quality Untuk Rencana Peningkatan Kualitas Website Learning Management System

Dinary Dwihtami\*, Suzanna Lamria Siregar

Magister Teknologi dan Rekayasa, Manajemen Sistem Informasi, Universitas Gunadarma, Jakarta  
Jl. Kenari I, RT.4/RW.5, Kenari, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta, Indonesia

Email: <sup>1,\*</sup>dinarydwihtami@gmail.com, <sup>2</sup>ssiregar@staff.gunadarma.ac.id

Correspondence Author Email: dinarydwihtami@gmail.com

Submitted: 20/05/2024; Accepted: 26/07/2024; Published: 30/07/2024

**Abstrak**—Perkembangan teknologi abad ke-21 telah memicu transformasi ekosistem dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan. Penerapan Learning Management System (LMS) menjadi salah satu bentuk evolusi pendidikan dengan menyediakan sistem pembelajaran terpusat yang efisien. Hendevene Training Partner (HTP), sebuah lembaga pelatihan di Kota Depok, telah mengadopsi LMS sebagai bagian dari layanannya. Melalui website LMS, peserta dapat mengakses berbagai materi pelatihan, berinteraksi dengan mentor dan sesama peserta, serta menjalani ujian secara daring. Evaluasi terhadap kualitas layanan LMS menjadi penting untuk memastikan kepuasan peserta. Metode Quality Function Deployment (QFD) digunakan untuk menganalisis dan meningkatkan kualitas layanan, dengan fokus pada pemahaman terhadap kebutuhan peserta. Hasil dari QFD kemudian diimplementasikan melalui House of Quality (HOQ) untuk menetapkan prioritas perbaikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengaplikasikan QFD dan HOQ dalam meningkatkan kualitas layanan LMS di HTP, dengan harapan dapat memberikan kontribusi dalam peningkatan kepuasan peserta dan pengembangan sistem pembelajaran jarak jauh secara keseluruhan. Hasil penelitian ini adalah prioritas perbaikan pada kecepatan navigasi (berpindah halaman).

**Kata Kunci:** Quality Function Deployment; House of Quality; Learning Management System; Tingkat Kepuasan Konsumen

**Abstract**—The development of 21st century technology has triggered ecosystem transformation in various sectors, including education. The implementation of Learning Management System (LMS) is one form of educational evolution by providing an efficient centralized learning system. Hendevene Training Partner (HTP), a training institution in Depok City, has adopted LMS as part of its services. Through the LMS website, participants can access various training materials, interact with mentors and fellow participants, and take online exams. Evaluation of the quality of LMS services is important to ensure participant satisfaction. The Quality Function Deployment (QFD) method is used to analyze and improve service quality, with a focus on understanding participant needs. The results of QFD are then implemented through the House of Quality (HOQ) to determine improvement priorities. This study aims to apply QFD and HOQ in improving the quality of LMS services at HTP, with the hope of contributing to increasing participant satisfaction and the development of the distance learning system as a whole. The results of this study are the priority of improvement in navigation speed (changing pages).

**Keywords:** Quality Function Deployment; House of Quality; Learning Management System; Customer Satisfaction Performance

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi abad 21 membuat manusia menghadapi tranformasi ekosistem baru dalam berbagai bidang, salah satu nya adalah evolusi pendidikan. Penerapan Learning Management System (LMS) adalah bentuk dari evolusi pendidikan dengan sistem pembelajaran terpusat sehingga membuat proses pembelajaran lebih efisien[1]. Hendevene Training Partner merupakan training center yang berkantor pusat di Jl. Prof. Dr. Miriam Budiardjo, Kota Depok telah memiliki Izin Lembaga Pelatihan Kerja (LPK) Swasta dari Pemerintah Republik Indonesia. HTP menyediakan Learning Management System (LMS) yang bisa diakses pada situs <https://learn.hendevene.com> untuk para peserta dalam proses pelatihan atau pembelajaran. Sistem LMS adalah sistem manajemen pembelajaran yang memungkinkan pengguna mengunggah dan mereview materi perkuliahan atau kursus, melakukan diskusi antar mentor dan mahasiswa, serta melaksanakan ujian dan kuis[2]. Dalam proses pembelajaran sepenuhnya dilakukan secara daring sehingga perlu dilakukan evaluasi layanan sistem selama pembelajaran serta mengetahui tingkat kepuasan peserta terhadap kualitas layanan sistem.

Analisis kualitas layanan pada Learning Management System (LMS) memberikan gambaran tentang kualitas sistem terhadap kepuasan peserta sebagai pengguna sistem. Dengan kualitas sistem yang baik, peserta tentu akan merasa puas dan diharapkan menjalin ikatan relasi dalam jangka panjang. Untuk mengetahui angka kualitas layanan yang diberikan oleh pihak HTP terhadap peserta, metode Quality Function Deployment (QFD) digunakan sebagai teknik kualitas pengembangan produk dengan pendekatan sistematis untuk desain dan evaluasi layanan serta untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Metode QFD adalah metode yang tepat untuk peningkatan kualitas layanan dalam pembelajaran jarak jauh karena memfasilitasi peningkatan kepuasan pelanggan dengan memahami kebutuhan pelanggan. Hasil dari tahapan QFD kemudian dibuat matriks yang disebut House of Quality

Penelitian Sari, Santi, dan Jaya (2020) menjelaskan tentang analisis tingkat kualitas layanan sistem knowledge management dan bagaimana cara meningkatkan kualitas layanan sistem knowledge management dengan memanfaatkan metode Quality Function Deployment[3]. Dalam simpulannya, ditemukan cara meningkatkan kualitas layanan sistem knowledge management PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang ialah dengan



melihat daftar prioritas yang harus dikembangkan terlebih dahulu dari respon teknik yang disusun berdasarkan kebutuhan pengguna sistem pada tahapan pembuatan House of Quality. Pada penelitian ini dilakukan analisis website LMS yang digunakan pelanggan untuk mengetahui prioritas perbaikan berdasarkan tingkat kepentingan dan kepuasan pelanggan dan respon teknik perusahaan.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian dengan metode untuk menggambarkan suatu hasil penelitian[4]. Objek penelitian yang akan diteliti adalah perusahaan PT. Handevane Trainer Partner (HTP) yang beralamat di Office 8, Level 18 – A Sudirman Central Business District, Jl. Jenderal Sudirman No. Kav 52-53, RT.8/RW.3, Senayan, Kec. Kebayoran Baru, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12190. Responden dalam penelitian adalah mahasiswa yang mengikuti program Studi Independent Bersertifikat (SIB) Batch 5 Program Kampus Merdeka pada mitra Hendevane Training Partner (HTP) yang mengikuti kursus Network Engineer berjumlah 30 orang. Berikut merupakan tahapan pengumpulan data:

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi hal-hal yang perlu ditingkatkan pada proses pembelajaran jarak jauh dengan Learning Management System (LMS) PT. Handevane Trainer Partner selama bulan oktober hingga desember pada peserta MSIB yang mengikuti kursus Network Engineer.

2. Wawancara

Sebanyak 211 pertanyaan disusun dan disebar melalui Google Form kepada manajemen PT. HTP. Sebanyak 15 pertanyaan dirancang untuk menjawab respon teknis, 42 pertanyaan menjawab matriks korelasi, dan 154 pertanyaan untuk menjawab matrik relationship. Data yang diperoleh dari wawancara akan dianalisis untuk mengeksplorasi pola, tema, dan persepsi yang muncul dari jawaban responden, sehingga dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam dalam menjawab pertanyaan penelitian.

3. Kuesioner

Kuesioner terdiri dari 3 bagian dan 15 atribut untuk menentukan Tingkat Kepentingan Konsumen dan Tingkat Kepuasan Konsumen yang disebar menggunakan Google Form pada bulan Maret. Bagian pertama berisi identitas dan demografi. Bagian kedua berisi tingkat kepentingan konsumen dan bagian ketiga berisi tingkat kepuasan konsumen. Dengan mengetahui data yang diperoleh dari kuesioner, penulis dapat menghitung tingkat kepentingan dan kepuasan konsumen untuk meningkatkan kualitas layanan website LMS sehingga diharapkan perbaikan sistem sesuai dengan harapan konsumen. Kuesioner ini menggunakan skala pengukuran likert. Pada skala Likert ini menggunakan rumus untuk mengetahui interval penilaian skala numerik, yaitu[5]:

$$\text{Interval Skala} = (m - n)/b \tag{1}$$

$$\text{Interval Skala} = (5 - 1)/5$$

$$\text{Interval Skala} = 0.8$$

Keterangan:

m = Angka tertinggi dalam pengukuran

n = Angka terendah dalam pengukuran

b = Banyaknya kelas/kategori yang dibentuk

Pada Tabel 1 Interval Skala Likert ini dapat dilihat interval skala likertnya:

**Tabel 1.** Interval Skala Likert

Skala	Interval
Sangat Penting/Puas	$4.2 \leq X \leq 5$
Penting/Puas	$3.4 \leq X \leq 4.2$
Cukup Penting/Puas	$2.6 \leq X \leq 3.4$
Tidak Penting/Puas	$1.8 \leq X \leq 2.6$

### 2.2 Quality Function Deployment (QFD)

Penelitian ini menggunakan metode Quality Function Deployment (QFD). Langkah-langkah pembuatan QFD menurut Ficalora & Cohen (2010) dalam bukunya yang berjudul Quality Function Deployment and Six Sigma; A QFD Handbook, Second Edition[6]. Hasil dari proses ini kemudian dibuat matriks yang disebut House of Quality (HOQ). Matriks ini dirancang untuk mengetahui hubungan antara kebutuhan pelanggan dan respon teknis. House of Quality (HOQ) adalah tools yang menunjukkan struktur untuk merancang dan membentuk sebuah siklus, dan bentuknya menyerupai rumah. HOQ memiliki 6 bagian yang terdiri dari Customer Needs, Planning Matrix, Technical Response, Relationships, Technical Correlations, dan Technical Matrix [7][8]. Berikut ini merupakan langkah-langkah penyusunan matriks HOQ:

1. Analisis Customer Needs (Whats)



Customer Needs adalah matriks yang berisi catatan tentang kebutuhan konsumen[9]. Matriks diperoleh dari hasil kuesioner oleh mahasiswa SIB Kampus Merdeka PT. Handevene Trainer Partner (HTP). Matriks Whats diisi pada bagian kiri dari HOQ.

2. Menentukan Respon Teknis (HOWs)

Respon teknis adalah respon yang diberikan oleh perusahaan untuk memenuhi customer needs [10]. Respon teknis ini diperoleh dengan cara wawancara dengan pihak perusahaan. Respon ini diberikan untuk meningkatkan kualitas produk terhadap atribut-atribut yang dipentingkan konsumen. Persyaratan teknis diisi di bawah atap HOQ.

3. Menentukan Matriks Relasi Antara Whats dan Hows

Matriks ini digunakan untuk melihat hubungan sebab akibat yang ditimbulkan antara kebutuhan dan keinginan konsumen (Whats) dengan persyaratan teknis (Hows). Matriks relasi menunjukkan sejauh mana pengaruh respon teknis yang diberikan dalam meningkatkan kepuasan konsumen terhadap atribut-atribut yang dipentingkannya[11]. Penentuan persepsi hubungan antara kebutuhan konsumen dan respon teknis ini dilakukan oleh pihak perusahaan melalui wawancara. Matriks hubungan ditempatkan di pusat HOQ. Pada tahap ini ada tiga macam hubungan yang terbentuk seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Simbol Relasi

Simbol	Nilai Numerik	Pengertian
△	1	Melambangkan Hubungan Lemah
○	3	Melambangkan Hubungan Sedang
●	9	Melambangkan Hubungan Kuat

Setelah ditentukan tingkat hubungan antara Whats dan Hows, kemudian dihitung nilai matriks relasinya. Dalam bentuk matematis penentuan nilai matriks relasi adalah:

Matriks Relasi = Nilai Tingkat Kepentingan Konsumen x Bobot Penilaian Tingkat Hubungan.

4. Menentukan Matriks Korelasi

Pada tahap menentukan matriks korelasi, dilakukan pemetaan hubungan antara masing-masing respon teknis untuk mengetahui sejauh mana pengaruh antara masing-masing respon teknis[12]. Penentuan matriks korelasi ini dilakukan oleh perusahaan melalui wawancara. Matriks korelasi membentuk matriks yang menyerupai atap, sehingga sering disebut dengan matriks atap. Korelasi tersebut dapat ditunjukkan dengan simbol-simbol korelasi seperti terlihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Simbol Korelasi

Simbol	Keterangan
(+)	Hubungan yang kuat antara dua karakteristik layanan. Ini menandakan bahwa perubahan pada satu karakteristik layanan cenderung memiliki dampak yang signifikan terhadap karakteristik layanan lainnya.
(-)	Hubungan yang lemah antara dua karakteristik layanan. Ini menunjukkan bahwa perubahan pada satu karakteristik layanan mungkin memiliki dampak yang terbatas atau tidak signifikan terhadap karakteristik layanan lainnya.
( )	Tidak adanya hubungan antara dua karakteristik layanan. Ini mengindikasikan bahwa perubahan pada satu karakteristik layanan tidak berpengaruh pada karakteristik layanan lainnya, atau tidak ada korelasi yang jelas antara keduanya

5. Menentukan Matriks Perencanaan.

Matriks perencanaan terdiri dari beberapa bagian, antara lain antara lain Importance to Customer, Customer Satisfaction Performance, Goal, Improment Ratio, Sales Point, Raw Weight dan Normalized Weight. Matriks perencanaan diisi pada bagian kanan HOQ.

a. Tingkat Kepentingan Konsumen (Importance to Customer)

Perhitungan TTK (Tingkat Kepentingan Konsumen) dilakukan untuk mengetahui penilaian konsumen terhadap setiap atribut pada matriks kebutuhan konsumen. Perhitungan tingkat kepentingan menggunakan modus, yaitu dengan melihat nilai/bobot yang paling banyak muncul[13].

b. Tingkat Kepuasan Konsumen (Customer Satisfaction Performance)

Tingkat Kepuasan Konsumen adalah persepsi konsumen mengenai bagaimana suatu produk atau jasa mampu memuaskan kebutuhannya. Perhitungan tingkat kepuasan konsumen secara matematis adalah[14]:

Tingkat Kepuasan Konsumen = Σ Performance Weight / Σ Number of Respondent (2)

Performance Weight = Number of Respondent \* Performance (Scale) (3)

c. Goal

Penentuan goal dilakukan melalui wawancara terhadap perusahaan dalam penentuan goal skala penilaian mengacu pada nilai Tingkat Kepentingan Konsumen[15]. Skala penilaian goal ditunjukkan pada tabel 4.

**Tabel 4.** Skala Goal

Skala	Penjelasan
1	Tidak Tercapai
2	Tercapai
3	Cukup Tercapai
4	Tercapai
5	Sangat Tercapai

d. Improment Ratio

Improvement Ratio digunakan untuk menunjukkan besarnya perubahan atau perbaikan yang harus dilakukan. Atribut yang memiliki nilai Improvement Ratio yang tinggi menandakan besarnya usaha perbaikan yang masih perlu dilakukan untuk mencapai Goal yang telah ditetapkan sebelumnya dengan mempertimbangkan posisi performa yang telah dicapai. Dalam bentuk matematis penentuan nilai Improvement Ratio adalah [16]:

$$\text{Improvement Ratio} = \text{Goal} / \text{Tingkat Kepuasan Konsumen} \tag{4}$$

Arti nilai Improvement Ratio dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5.** Improvement Rasio

Skala	Penjelasan
< 1	Tidak Memuaskan
1 – 1,5	Memuaskan
> 1,5	Sangat Memuaskan

e. Sales Point

Sales point adalah besarnya nilai jual suatu produk atau nilai konsumsi suatu pelanggan atau mahasiswa pada rencana peningkatan kualitas website LMS. Nilai ini diperoleh dari hasil diskusi dengan perusahaan berdasarkan nilai urutan atribut kepentingan. Nilai yang digunakan untuk menunjukkan poin penjualan meliputi [17]: a. 1 = Tidak ada penjualan; b. 1,2 = Titik penjualan sedang; c. 1,5 = Titik penjualan kuat

f. Raw Weight dan Normalized Weight

Raw weight dan Normalized Raw Weight digunakan untuk menunjukkan besarnya perbaikan suatu kriteria customer need. Dalam bentuk matematis penentuan nilai Raw Weight and Normalized Raw Weight adalah [18] [19]:

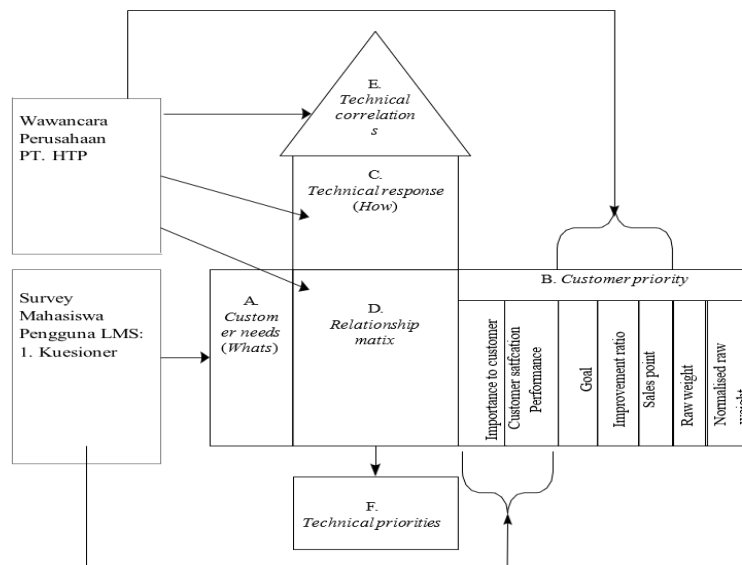
$$\text{Raw Weight} = \text{Importance to customer} * \text{Improvement Ratio} * \text{Sales Point} \tag{5}$$

$$\text{Normalized Raw Weight} = \text{Raw Weight} / \text{Raw Weight Total} \tag{6}$$

Semakin tinggi nilai maka atribut tersebut mendapatkan prioritas yang lebih utama [20]

**2.3 Kerangka Pengolahan Data**

Berikut gambar 1 merupakan kerangka dalam pengolahan data.



**Gambar 1.** Kerangka Pengolahan Data

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Karakteristik Responden

Responden penelitian sebagian besar berusia antara 20 sampai 25 tahun. Mayoritas responden berusia 22 tahun. Mayoritas pengguna website LMS adalah jurusan dari rumpun ilmu komputer dengan domisili dan kampus hampir sama persis.

#### 3.2 Implementasi Quality Function Deployment (QFD)

##### 3.2.1 Analisis Customer Needs

Secara umum website LMS memiliki atribut penting bagi pelanggan seperti User Experience (UX), fungsi dan fungsionalitas pembelajaran, dan kinerja sistem. Untuk memastikan atribut website LMS yang disukai dan dibutuhkan pelanggan, dapat dilakukan survei yang lebih terarah dengan mempertimbangkan atribut penting bagi konsumen. Dari hasil survei mahasiswa SIB Kampus Merdeka diperoleh 15 atribut kebutuhan pelanggan berdasarkan tingkat kepentingan. Atribut-atribut kebutuhan pelanggan dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 5.** Kebutuhan Konsumen

No	Kebutuhan Pelanggan (Whats)
1	Kemudahan penggunaan (user friendly) website LMS
2	Kemudahan evaluasi kinerja pembelajaran Website LMS
3	Kecepatan penilaian tugas
4	Kecepatan navigasi (berpindah halaman)
5	Materi kursus yang relevan
6	Penggunaan teks, gambar, dan multimedia yang berkualitas
7	Fitur interaksi yang baik antara pengajar dan mahasiswa (Forum Diskusi)
8	Kemampuan akses pada berbagai perangkat seperti desktop, tablet, dan smartphone
9	Keamanan data dan privasi pengguna
10	Kinerja fitur kuis berfungsi baik
11	Akses pengumpulan tugas yang mudah
12	Fitur absensi dalam melacak kehadiran dan partisipasi
13	Stabilitas sistem seperti kejadian crash atau downtime yang sering terjadi.
14	Integrasi website LMS dengan alat atau platform lain
15	Kecepatan respon fitur bantuan

##### 3.2.2 Menentukan Respon Teknis (HOWs)

Langkah HOQ selanjutnya adalah menentukan karakteristik teknis yang diperlukan oleh PT. HTP untuk memenuhi kebutuhan pelanggan (Whats) dapat dilihat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Respon Teknis

No	Respon Teknis
1	Antarmuka pengguna dengan navigasi yang intuitif
2	Melakukan pre dan post test serta tugas setiap modul
3	Adanya tim riset dan pengembangan
4	Meningkatkan kompatibilitas platform
5	Melakukan Testing
6	Menerapkan IAM (Identity and Access Management)
7	Tautan tugas ke grup media sosial
8	Adanya menu tugas dan kuis serta tautan presensi kehadiran virtual.
9	Sistem cloud dan monitor secara remote
10	Akun dukungan teknis melalui media sosial

##### 3.2.3 Menentukan Matriks Relasi Antara Whats dan Hows

Matriks hubungan memiliki hubungan yang kuat, sedang, dan lemah. Salah satu hubungan yang kuat dengan nilai 9 terdapat pada kemudahan evaluasi kinerja pembelajaran website LMS dan kecepatan penilaian tugas dengan respon teknis melakukan pre dan post test serta tugas setiap modul. antarmuka pengguna dengan navigasi yang intuitif. Hubungan yang sedang dengan nilai 3 terdapat pada kecepatan penilaian tugas dengan respon teknis adanya tim riset dan pengembangan. Hubungan lemah dengan nilai 1 terdapat pada kecepatan penilaian tugas dengan respon teknis melakukan testing. Matriks hubungan dapat dilihat pada gambar 1.





No	Kebutuhan Pelanggan (Whats)	Nilai Kepentingan	Nilai Kepuasan	Goal	Improvement Ratio	Sales Point	Raw Weight	Normalized Raw Weight	Prioritas
3	pembelajaran Website LMS	4,40	4,00	5	1,25	1,5	8,25	0,07259	6
4	Kecepatan penilaian tugas	4,53	3,97	5	1,26	1,5	8,57	0,07536	1
5	Kecepatan navigasi (berpindah halaman)	4,43	4,31	5	1,26	1,5	7,71	0,06782	10
6	Materi kursus yang relevan	4,43	4,17	5	1,20	1,5	7,97	0,07016	9
7	Penggunaan teks, gambar, dan multimedia yang berkualitas	4,10	3,93	4	1,02	1,2	5,01	0,04405	15
8	Fitur interaksi yang baik antara pengajar dan mahasiswa (Forum Diskusi)	4,40	4,24	5	1,18	1,5	7,78	0,06845	7
9	Kemampuan akses pada berbagai perangkat seperti desktop, tablet, dan smartphone	4,47	4,31	5	1,16	1,5	7,78	0,06843	14
10	Keamanan data dan privasi pengguna	4,33	4,07	5	1,23	1,5	7,98	0,07022	5
11	Kinerja fitur kuis berfungsi baik	4,47	4,31	5	1,16	1,5	7,78	0,06843	4
12	Akses pengumpulan tugas yang mudah	4,33	4,10	5	1,22	1,5	7,92	0,06969	11
13	Fitur absensi dalam melacak kehadiran dan partisipasi	4,23	4,10	5	1,22	1,5	7,74	0,06808	3
14	Stabilitas sistem seperti kejadian crash atau downtime yang sering terjadi.	4,17	4,10	4	0,98	1,2	4,88	0,04295	13
15	Integrasi website LMS dengan alat atau platform lain	4,30	3,96	5	1,26	1,5	8,14	0,0716	12
	Kecepatan respon fitur bantuan								

Dari hasil perhitungan tingkat kepentingan konsumen diperoleh bahwa rata-rata pelanggan merasa atribut-atribut website LMS penting. Nilai rata-rata tingkat kepentingan pelanggan adalah diatas 4 dimana pelanggan merasa semua atribut penting. Nilai rata-rata standar deviasi juga dibawah angka 1 dan lebih kecil dari nilai rata-rata (mean) yang berarti tingkat sebaran datanya bahwa data terpusat di sekitar nilai rata-rata. Hal ini dapat berarti data tidak bervariasi atau homogen.

Dari hasil perhitungan tingkat kepuasan konsumen diperoleh bahwa rata-rata pelanggan merasa cukup puas dengan website LMS. Nilai rata-rata tingkat kepuasan pelanggan adalah diatas 3,9. Nilai rata-rata standar deviasi juga dibawah angka 1,2 dan lebih kecil dari nilai rata-rata (mean) yang berarti tingkat sebaran datanya bahwa data terpusat di sekitar nilai rata-rata. Hal ini dapat berarti data tidak bervariasi atau homogen.

Nilai goal semua atribut rata-rata adalah 5. Hanya ada dua atribut yang bernilai 4 yaitu Fitur interaksi yang baik antara pengajar dan mahasiswa (Forum Diskusi) dan Integrasi website LMS dengan alat atau platform lain.

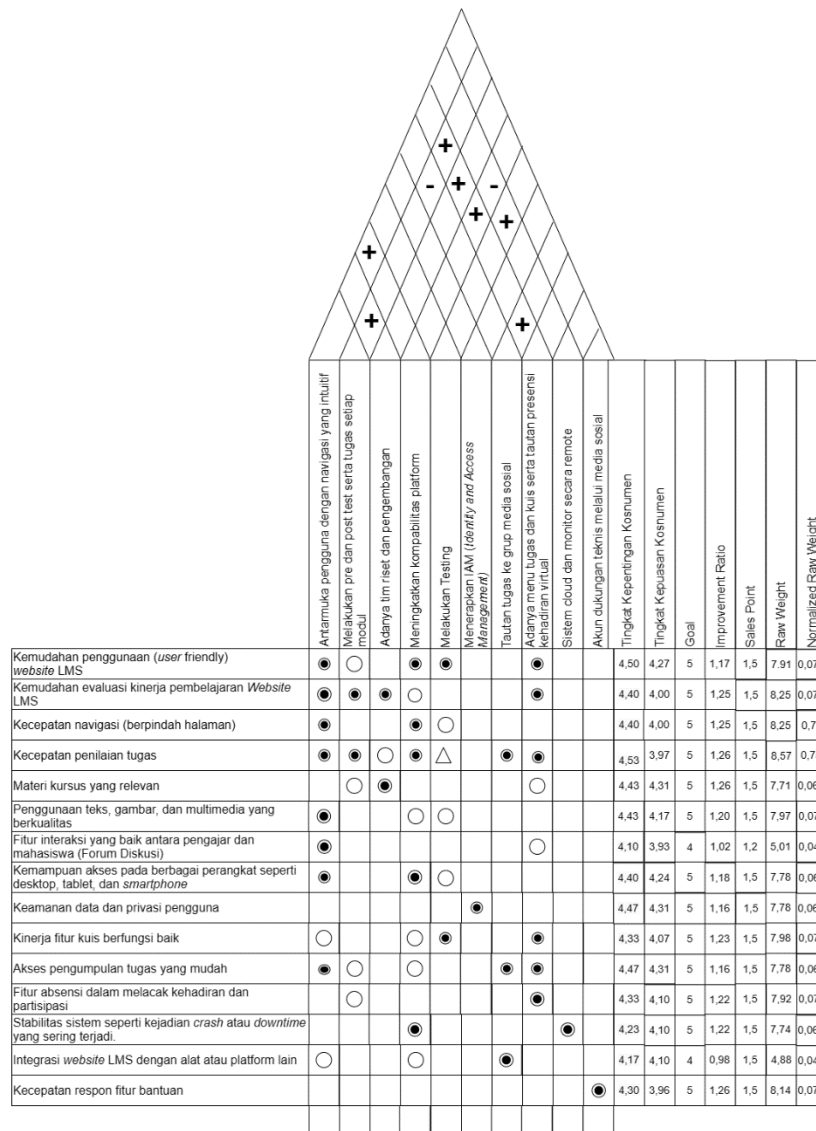
Nilai Improvement Ratio yang paling tinggi adalah pada atribut kecepatan navigasi (berpindah halaman), materi kursus yang relevan, dan kecepatan respon fitur bantuan. Hal ini berarti atribut-atribut tersebut memerlukan usaha perbaikan yang lebih besar agar mampu mencapai goal.

Nilai sales point dengan nilai 1,5 yang berarti sangat penting terdapat pada 13 atribut. Sementara 2 atribut lainnya mendapat nilai 1,2 yang berarti cukup penting.

Nilai raw weight terbesar adalah kemudahan evaluasi kinerja pembelajaran Website LMS dan kecepatan penilaian tugas yaitu 8,25. Hal ini berarti bahwa kebutuhan konsumen yang harus dikembangkan oleh tim dari masing-masing kebutuhan pelanggan adalah kemudahan evaluasi kinerja pembelajaran Website LMS dan kecepatan penilaian tugas.

Nilai normalized raw weight terbesar adalah Kecepatan navigasi (berpindah halaman). Hal ini menunjukkan bahwa atribut tersebut perlu mendapatkan perhatian yang lebih. Berdasarkan Nilai normalized raw weight, tingkat prioritas perbaikan yang paling utama adalah kecepatan navigasi (berpindah halaman). Disusul oleh perbaikan kemudahan evaluasi kinerja pembelajaran Website LMS dan perbaikan Stabilitas sistem seperti kejadian crash atau downtime yang sering terjadi.

### 3.3 Implementasi HOQ



Gambar 4. House of Quality

## 4. KESIMPULAN

Dari hasil analisis, dapat disimpulkan bahwa pelanggan menilai atribut-atribut website LMS sebagai penting dan merasa cukup puas dengan pengalaman pengguna yang diberikan. Meskipun demikian, terdapat beberapa area yang masih perlu perbaikan, terutama dalam meningkatkan interaksi antara pengajar dan mahasiswa serta integrasi



dengan alat atau platform lainnya untuk mencapai nilai goal yang diinginkan. Prioritas utama perbaikan adalah pada atribut kecepatan navigasi, relevansi materi kursus, dan kecepatan respon fitur bantuan, yang memerlukan usaha lebih besar agar mencapai kepuasan pelanggan yang optimal. Selain itu, atribut-atribut dengan nilai sales point yang tinggi juga memerlukan perhatian khusus dalam pengembangan lebih lanjut. Fokus utama perbaikan berdasarkan normalized raw weight adalah kecepatan navigasi, kemudahan evaluasi kinerja pembelajaran, dan stabilitas sistem. Dengan menggunakan hasil analisis ini sebagai panduan, tim pengembangan dapat mengarahkan upaya mereka untuk meningkatkan kualitas website LMS sesuai dengan kebutuhan dan harapan pelanggan, sehingga dapat memberikan pengalaman pengguna yang lebih memuaskan.

## REFERENCES

- [1] D. Turnbull, R. Chugh, and J. Luck, "Learning Management Systems, An Overview," in *Encyclopedia of Education and Information Technologies*, Springer International Publishing, 2020, pp. 1052–1058. doi: 10.1007/978-3-030-10576-1\_248.
- [2] L. R. Adawiah, "Learning Management System Blended Learning Menuju Pendidikan Terjangkau di Universitas Al-Azhar Indonesia," 2022, Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- [3] Y. L. Sari, R. Santi, and I. D. Jaya, "Analisis Kualitas Sistem Knowledge Management Metode Quality Function Deployment (Studi kasus: PT. Pupuk Sriwidjaja Palembang)," *MATICS J. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf. (Journal Comput. Sci. Inf. Technol.)*, vol. 12, no. 2, pp. 104–110, 2020.
- [4] R. Ramadhani and N. S. Bina, *Statistika Penelitian Pendidikan: Analisis Perhitungan Matematis dan Aplikasi SPSS*. Prenada Media, 2021.
- [5] Y. P. Santoso and J. F. Andry, "Analisis Pengaruh Website Fashion Macademia House Terhadap Kepuasan Konsumen Dengan Metode Webqual 4.0," *J. Teknoinfo*, vol. 13, no. 2, pp. 63–70, 2019.
- [6] J. P. Ficalora, *Quality function deployment and six sigma: A QFD handbook*. Pearson Education, 2009.
- [7] N. N. D. Putri, T. Pujianto, and R. Kastaman, "Penerapan Metode Quality Function Deployment (QFD) yang Terintegrasi Metode Servqual untuk Meningkatkan Kepuasan Konsumen dalam Kualitas Pelayanan di Inaka Coffee," *J. Ekon. Pertan. Dan Agribisnis*, vol. 5, no. 4, pp. 1037–1050, 2021.
- [8] R. Ginting, A. Ishak, A. Fauzi Malik, and M. R. Satrio, "Product Development with Quality Function Deployment (QFD): A Literature Review," *IOP Conf. Ser. Mater. Sci. Eng.*, vol. 1003, no. 1, p. 012022, Dec. 2020, doi: 10.1088/1757-899x/1003/1/012022.
- [9] H. Hariyanto, B. Wirjodirjo, and A. Rivai, "DESIGN AND DEVELOPMENT INFORMATION SYSTEM CODIFICATION OF THE NAVY INSUPPORT PLANNING MAINTENANCE SYSTEM (PMS)," *J. ASRO*, vol. 12, no. 4, pp. 95–105, 2021.
- [10] A. Rahman and H. Supomo, "Analisa kepuasan pelanggan pada pekerjaan reparasi kapal dengan metode quality function deployment (qfd)," *J. Tek. ITS*, vol. 1, no. 1, pp. G297–G302, 2012.
- [11] H. Mardhiana, D. Rachmawati, F. D. Winati, and A. Z. Yamani, "Implementation of Quality Function Deployment (QFD) for Decision Making in Improving Integrated Academic Information System," *INTENSIF J. Ilm. Penelit. dan Penerapan Teknol. Sist. Inf.*, vol. 6, no. 1, pp. 92–107, Feb. 2022, doi: 10.29407/intensif.v6i1.16790.
- [12] W. Farah Batari and B. Irmawati, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ANALISIS KEPUASAN DALAM PROSES BELAJAR MENGAJAR DI SMA NEGERI 3 MATARAM MENGGUNAKAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT" 2020
- [13] N. S. Limbong, D. Hasibuan, and J. F. Naibaho, "Metode Quality Function Deployment (QFD) untuk Analisa Tingkat Kepentingan Pelanggan Terhadap Kualitas Produk Kopi Arabica Sanger Pada Sumatra Roastery Berbasis Web," *METHOSISFO J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 3, no. 2, pp. 47–57, 2023.
- [14] V. I. Asri, T. S. Fernanda, and A. Sokhibi, "Analisis Kepuasan Nasabah Pada Perusahaan Asuransi Untuk Meningkatkan Loyalitas Menggunakan Metode Servqual, CSI, DAN QFD (Studi Kasus: KPM. Pruforce One Juwana)," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 14, no. 1, pp. 183–194, 2023.
- [15] L. T. Hutabarat and L. J. Pangaribuan, "Analysis of Cadets Satisfaction to Medan Aviation Polytechnic Service Using Quality Function Deployment (QFD) Method," *Sink. J. dan Penelit. Tek. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 141–150, 2020.
- [16] H. R. Putera, Z. F. Ikatrinasari, H. H. Purba, and H. Hernadewita, "Usulan Perbaikan Pelayanan Pendidikan Menggunakan Metode QFD dengan Pendekatan Variabel SERVQUAL," *JISI J. Integr. Sist. Ind.*, vol. 9, no. 2, pp. 123–131, 2022.
- [17] S. P. Astuti, T. I. Alhakim, and E. Setiawan, "Evaluasi Transportasi Publik di Surakarta melalui Fuzzy Quality Function Deployment," *J. Penelit. Transp. Darat*, vol. 23, no. 2, pp. 122–134, 2021.
- [18] N. Hairiyah, M. Kiptiah, and B. K. Fituwana, "Penerapan Quality Function Deployment (QFD) untuk Peningkatan Kinerja Industri Amplang Berdasarkan Kepuasan Pelanggan," *J. Teknol. Ind. Pertan*, vol. 15, no. 4, 2021.
- [19] H. Herman, E. Amrina, and M. A. Bora, "Penerapan Quality Function Deployment Dalam Peningkatan Kualitas Layanan Perpustakaan Perguruan Tinggi," *Sigma Tek.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–11, 2022.
- [20] R. W. Pratitis and H. Maheswari, "The Effectiveness of I-AM Human Resources Information System Application at PT. Pertamina (Persero)," 2021.