

# Aplikasi Perangkat WebQual 4.0 Untuk Pengukuran Kualitas Sistem Informasi Student Portal Unpar

Rosa de Lima E. Padmowati, Adithia Theo Buditama

Program Studi Informatika, Universitas Katolik Parahyangan, Bandung, Indonesia

E-mail: rosad5@unpar.ac.id<sup>1</sup>, 7313040@student.unpar.ac.id<sup>2</sup>

## Abstrak

Pembangunan sistem informasi berbasis web di perguruan tinggi ditujukan sebagai media penyampaian informasi akademik, khususnya kepada para mahasiswa aktif. Pengukuran kualitas sistem informasi akademik berbasis web dapat menjadi salah satu cara mengevaluasi, agar kualitas pelayanan dapat ditingkatkan. WebQual 4.0 adalah perangkat pengukuran kualitas sistem informasi berbasis web, untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap pelayanan sistem tersebut. WebQual 4.0 menggunakan parameter kualitas kegunaan, kualitas informasi, dan kualitas pelayanan informasi. Setiap parameter memuat beberapa pertanyaan, dimuat dalam format kuesioner, dan pengisian pilihan jawaban menggunakan teknik Skala Likert. Aplikasi WebQual 4.0 diterapkan pada pengukuran kualitas sistem Student Portal Universitas Katolik Parahyangan (Unpar). Student Portal Unpar memuat fitur-fitur informasi akademik mahasiswa, seperti informasi Nilai, TOEFL, Skripsi, dll. Mahasiswa aktif angkatan tahun 2017 menjadi responden, mahasiswa wajib mengisi Kuesioner saat mengakses sistem Wi-Fi Unpar. Kuesioner diisi oleh 1772 mahasiswa, dan data hasil kuesioner dimuat dalam file MS Excel (xls). Selanjutnya dibangun perangkat lunak pengukuran kualitas sistem Student Portal Unpar. Perangkat lunak dapat memproses data hasil kuesioner menggunakan pemodelan statistik, sehingga dapat diperoleh kesimpulan kualitas sistem Student Portal Unpar.

**Kata kunci:** WebQual 4.0, Kuesioner, Skala Likert, Sistem Informasi, Student Portal Unpar.

## 1. PENDAHULUAN

Perangkat WebQual dikembangkan oleh Stuart Barnes dan Richard Vidge pada tahun 1998 dan terus mengalami perkembangan versi. WebQual Versi 4.0 ditujukan untuk mendukung proses pengukuran kualitas sebuah situs web. WebQual dibangun berdasarkan pada konsep dasar metode *Quality Function Deployment* (QFD) yaitu suatu proses yang berdasarkan pada “voice of customer” terhadap kualitas suatu produk atau jasa. Dari konsep QFD tersebut, perangkat WebQual 4.0 disusun berdasarkan pada persepsi pengguna akhir (*end user*) terhadap suatu situs web.

Untuk mengukur kualitas sebuah situs web, perangkat WebQual 4.0 memuat instrument penyelidikan yang disusun dalam empat parameter yaitu *Usability*, *Information Quality*, *Service Interaction Quality*, dan *Overall*. Keempat parameter ini menjadi bagian dari analisis pengukuran *User Satisfaction* (kepuasan pengguna) terhadap kualitas dari situs web yang dinilai. Perangkat WebQual 4.0 akan menghasilkan nilai kualitas situs web, dan diharapkan hasil pengukuran tersebut dapat mendukung perencanaan strategi berikutnya yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas situs web.

Salah satu kegiatan dalam metode QFD yang menjadi dasar kerja perangkat WebQual 4.0 adalah pengumpulan suara pelanggan (*Voice of Customer*). Dalam metode QFD prosedur pengumpulan suara pelanggan dilakukan dengan cara:

1. Menetapkan atribut-atribut pelanggan (data kualitatif). Data kualitatif secara umum diperoleh dari pembicaraan dan observasi dengan pelanggan
2. Mengukur atribut-atribut (data kuantitatif). Data kuantitatif diperoleh dari hasil survei atau penarikan suara.

Dua kegiatan di atas diaplikasikan pada perangkat WebQual Versi 4.0 dengan cara:

1. Menyusun format kuesioner yang memuat kumpulan atribut pertanyaan dan mengelompokkan sekumpulan pertanyaan yang sejenis dalam satu kategori pertanyaan. Setiap pertanyaan memuat sekumpulan pilihan jawaban yang salah satunya harus dipilih oleh para responden.
2. Menetapkan jenis dan jumlah responden yang tepat untuk menjadi mitra selaku pengisi kuesioner.
3. Melakukan survei dengan cara menyebarkan kuesioner untuk “wajib” diisi dengan lengkap oleh sejumlah responden yang telah ditetapkan sebelumnya.

Student Portal Universitas Katolik Parahyangan (Unpar) adalah sebuah sistem informasi berbasis jaringan (web) yang dibangun untuk memberikan pelayanan informasi akademik secara lengkap, akurat, dan mutakhir, kepada seluruh mahasiswa Unpar yang berstatus aktif. Informasi akademik antara lain memuat prosedur registrasi mahasiswa pada awal semester, jadwal kuliah dan jadwal ujian, data nilai setiap matakuliah yang telah ditempuh, dan juga prosedur pendaftaran sidang skripsi atau tugas akhir. Setiap mahasiswa aktif memiliki akun berupa *username* dan *password*. *Username* menggunakan alamat email mahasiswa (@student.unpar.ac.id) dan *password* pribadi. Gambar-1 memperlihatkan halaman depan Student Portal Unpar.



Gambar 1. Tampilan Halaman Awal Student Portal Unpar

Student portal dapat diakses melalui jaringan intranet maupun internet. Pengguna dapat mengakses student portal ini pada area fastnet dan laboratorium komputer yang berlokasi di kampus Unpar atau menggunakan perangkat lap-top pribadi dengan akses Wi-Fi Unpar. Pengguna dapat mengakses student portal melalui *gadget/mobile device* (telepon genggam).

Student Portal Unpar mengalami peningkatan kualitas layanan, misalnya di tahun akademik 2018/2019 telah dibangun sistem New Student Portal Unpar, menggantikan versi sebelumnya. Hanya saja, selama ini belum pernah dilakukan evaluasi kualitas layanan Student Portal Unpar, yang melibatkan para penggunanya, yaitu para mahasiswa Unpar.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian literatur ini menjadi dasar kegiatan analisis kebutuhan pembangunan perangkat lunak pengukuran suatu situs web. Sebagai hipotesis awal digunakan tiga parameter berikut:

1. *Usability* (kemudahan penggunaan) pada situs web berpengaruh terhadap *user satisfaction* (kepuasan pengguna)
2. *Information quality* (kualitas informasi) pada situs web berpengaruh terhadap *user satisfaction* (kepuasan pengguna)
3. *Service interaction quality* (kualitas layanan) pada situs web berpengaruh terhadap *user satisfaction* (kepuasan pengguna)

Gambar-2 memperlihatkan relasi ketiga komponen yang mempengaruhi komponen ke-4, dalam hipotesis awal penelitian ini.



**Gambar 2.** Parameter Penelitian

Metoda penelitian menggunakan metode survei berbasis kuesioner yang didistribusikan kepada responden khusus yaitu para pengguna situs web. Kuesioner disusun memuat daftar pertanyaan berdasarkan instrumen WebQual 4.0.

Tahap kegiatan penelitian literatur dilakukan sebagai berikut:

1. Persiapan pengumpulan data:
  - a. Penetapan lingkup kasus studi: Student Portal Unpar
  - b. Penetapan teknik pengumpulan data: kuesioner berbasis WebQual 4.0
  - c. Penetapan sampel responden: mahasiswa aktif Unpar angkatan 2017
  - d. Penetapan media/sarana pengumpulan data: Kuesioner Online tersedia saat responden mengakses Wi-Fi Unpar
  - e. Waktu pengumpulan data kuesioner: 15 Oktober 2018 sd 9 November 2018
2. Analisis kebutuhan sistem pengukuran kualitas situs web
3. Kesimpulan hasil penelitian

Dari hasil penelitian awal ini, penelitian dilanjutkan dengan melakukan:

1. Pemrosesan data hasil kuesioner
2. Analisis setiap hasil per parameter
3. Uji Regresi Linear
4. Pengujian hipotesa

Kegiatan lanjutan penelitian ini (No.1 sd No.4) dilakukan sejalan dengan tahap analisis kebutuhan pembangunan perangkat lunak pengukuran kualitas situs web. Untuk mengukur tingkat keberhasilan program, hasil kerja perangkat lunak akan dibandingkan dengan hasil kerja program statistik yang sudah ada, misalnya program MathLab atau MS Excel.

### 2.1 Perangkat WebQual

Pada situs Webqual ([www.webqual.co.uk](http://www.webqual.co.uk)) disampaikan WebQual adalah alat untuk menilai kegunaan (manfaat) informasi, kualitas informasi, dan kualitas interaksi pelayanan dari halaman web pada internet. WebQual merupakan salah satu metode atau teknik pengukuran kualitas website berdasarkan persepsi pengguna situs. Metode WebQual dikembangkan sejak tahun 1998 oleh Barnes dan Vidgen pada situs web e-commerce maupun e-government. Perkembangan metode ini dimulai dengan tersusunnya WebQual 1.0 yang kuat dalam hal kualitas informasi, namun kurang kuat dalam hal interaksi layanan. Perangkat WebQual 2.0 lebih menekankan pada analisa terhadap interaksi tetapi terasa kurang pada analisa kualitas informasi WebQual 2.0 diterapkan pada situs web B2C (Business to Commerce) toko buku on-line. WebQual versi 3.0 diuji dalam domain lelang on-line (Barnes dan Vidgen, 2001). Analisis hasil WebQual 3.0 menyimpulkan identifikasi tiga dimensi dari kualitas website, yaitu kegunaan, kualitas informasi, dan kualitas interaksi pelayanan.

Pada WebQual 4.0 variabel kegunaan semakin berkembang, hal ini dapat dilihat pada indikator-indikatornya yang lebih menekankan pada persepsi pengguna daripada perancang situs itu sendiri. WebQual 4.0 mengganti dimensi kualitas situs menjadi dimensi *Usability* (Kegunaan). Tiga parameter pengukuran kualitas sebuah situs web, sebagai berikut :

1. *Usability* (Kualitas Penggunaan).

Pada parameter kualitas penggunaan ini ditinjau dari mutu yang terkait dengan rancangan situs web, misalnya penampilan, kemudahan penggunaan, navigasi, dan gambaran/model yang tersampaikan kepada pengguna. Ada delapan penilaian terkait dengan kemudahan penggunaan situs web yaitu :

- a. Pengguna merasa mudah untuk mempelajari pengoperasian situs web
- b. Interaksi antar situs web dengan pengguna jelas dan mudah dipahami
- c. Pengguna merasa mudah untuk bernavigasi dalam situs web
- d. Pengguna merasa situs web mudah digunakan.
- e. Situs web memiliki tampilan yang menarik.
- f. Desain sesuai dengan jenis situs-web.
- g. Situs web mengandung kompetensi
- h. Situs web menciptakan pengalaman positif bagi pengguna

## 2. *Information Quality* (Kualitas Informasi)

Pada parameter kualitas ini ditinjau dari mutu isi yang terdapat pada situs web yaitu ketepatan informasi sesuai kebutuhan/tujuan pengguna, misalnya akurasi, format dan keterkaitannya. area ini meninjau mutu dari interaksi pelayanan yang dialami oleh pengguna ketika mereka menyelidiki kedalam site lebih dalam, yang terwujud dengan kepercayaan dan empati, sebagai contoh isu dari keamanan transaksi dan informasi, pengantaran produk, personalisasi dan komunikasi dengan pemilik situs.

Ada tujuh penilaian terkait dengan kualitas informasi situs web yaitu:

- a. Situs web menyediakan informasi yang akurat
- b. Situs web menyajikan informasi yang terpercaya
- c. Situs web menyediakan informasi yang mutakhir
- d. Situs web menyediakan informasi yang relevan
- e. Situs web menyediakan informasi yang mudah dimengerti
- f. Situs web menyediakan informasi yang detail
- g. Situs web menyajikan informasi dengan format yang sesuai atau relevan dengan kebutuhan pengguna

## 3. *Service Interaction Quality* (Kualitas Pelayanan Informasi)

Pada parameter kualitas ini ditinjau dari mutu interaksi pelayanan yang dialami oleh pengguna ketika mereka mengeksplorasi kedalam isi situs web. Pengalaman ini diwujudkan dalam bentuk dengan kepercayaan dan empati. Contohnya, isu tentang keamanan bertransaksi, keamanan informasi, pengantaran produk, personalisasi dan komunikasi dengan pemilik situs. Ada tujuh penilaian terkait dengan kualitas pelayanan interaksi situs web yaitu :

- a. Situs web memiliki reputasi yang baik
- b. Pengguna merasa aman untuk melakukan transaksi
- c. Pengguna merasa aman terhadap data/informasi pribadinya
- d. Situs web memberi ruang untuk personalisasi
- e. Situs web memberi ruang untuk komunitas
- f. Situs web memberikan kemudahan untuk berkomunikasi dengan organisasi
- g. Pengguna merasa yakin bahwa barang/jasa akan dikirim sebagaimana yang telah dijanjikan.

## 2.2 Skala Likert

Penggunaan skala Likert ditujukan untuk mengukur sikap dan pendapat. Dengan skala Likert, responden diminta untuk melengkapi kuesioner yang mengharuskan mereka untuk menunjukkan tingkat persetujuannya terhadap serangkaian pertanyaan. Pertanyaan atau pernyataan yang digunakan dalam penelitian ini biasanya disebut dengan variabel penelitian dan ditetapkan secara spesifik oleh peneliti. Tingkat persetujuan yang dimaksud dalam skala Likert terdiri dari 5 pilihan skala yang mempunyai gradasi dari Sangat Setuju (SS) hingga Sangat Tidak Setuju (STS), yaitu :

1. Sangat Setuju, diberi bobot nilai 5
2. Setuju, diberi bobot nilai 4
3. Netral, diberi bobot nilai 3
4. Tidak Setuju, diberi bobot nilai 2
5. Sangat Tidak Setuju, diberi bobot nilai 1

## 3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Kebutuhan Perangkat Kuesioner

Perangkat kuesioner disusun dalam bentuk kumpulan pertanyaan, setiap pertanyaan memiliki lima pilihan jawaban. Dari perangkat WebQual 4.0 disusun sekumpulan pertanyaan yang dikelompokkan dalam 3 parameter, dijelaskan pada Tabel-1.

**Tabel 1.** Parameter Bahan Kuesioner Sistem Student Portal Unpar

Parameter-1 : Kualitas Penggunaan	
No	Pertanyaan
1	Student Portal Unpar memiliki tampilan yang menarik
2	Student Portal Unpar mudah dipelajari
3	Student Portal Unpar mudah untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan
4	Student Portal Unpar memiliki tata letak informasi pada layar monitor secara jelas

- 
- 5 Student Portal Unpar memberikan semua fungsi dan kapabilitas sesuai kebutuhan
- Parameter-2 : Kualitas Informasi**
- 1 Student Portal Unpar memberikan informasi yang akurat
  - 2 Student Portal Unpar memberikan informasi yang dapat dipercaya
  - 3 Student Portal Unpar menyediakan informasi yang tepat waktu saat dibutuhkan
  - 4 Student Portal Unpar memberikan informasi yang mudah dimengerti
  - 5 Student Portal Unpar memberikan informasi dengan tingkat detil yang lengkap
- Parameter-3 : Kualitas Layanan**
- 1 Student Portal Unpar menjaga informasi pribadi
  - 2 Student Portal Unpar memiliki reputasi yang baik
  - 3 Student Portal Unpar memberikan kemudahan dalam hal berkomunikasi antara mahasiswa dengan pihak pimpinan Unpar (Ketua Progam Studi, Pimpinan Fakultas, Kepala Biro Akademik)
  - 4 Student Portal Unpar memberikan rasa aman bagi pengguna saat penyampaian informasi
  - 5 Student Portal Unpar memberikan keyakinan bagi pengguna bahwa informasi bernilai benar
- 

### 3.2 Kebutuhan Sistem Kuesioner Student Portal Unpar

Setelah memperoleh persetujuan untuk kegiatan penelitian ini, dari dua pimpinan Unpar yaitu Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kepala Biro Teknologi Informasi (BTI), sistem kuesioner Student Portal Unpar dipersiapkan.

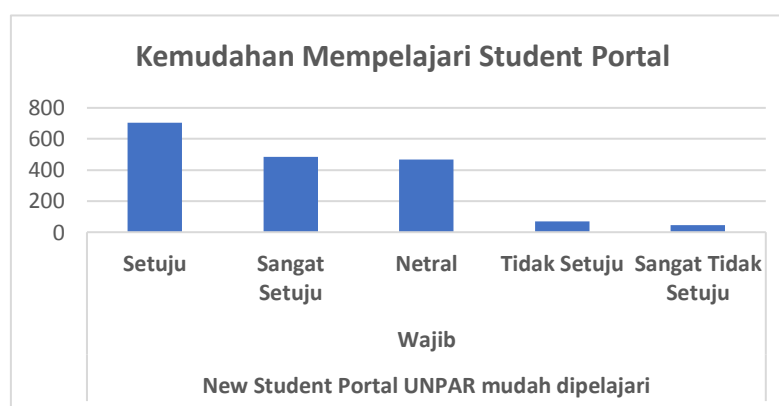
Prosedur bisnis pelaksanaan pengumpulan data :

1. Persiapan:

- a. Target responden: mahasiswa Unpar untuk semua program studi dengan tahun angkatan 2107. Pemilihan target ini dengan mempertimbangkan bahwa mahasiswa Unpar 2017 sudah memiliki pengalaman berinteraksi dengan sistem Student Portal Unpar, baik Student Portal versi lama (sebelum tahun 2018) dan versi baru (sejak tahun akademik 2018/2019).
- b. Jadwal pelaksanaan pengisian kuesioner: 15 Oktober 2018 sd 9 November 2018. Pada jadwal tersebut, setiap mahasiswa Unpar angkatan 2017 yang menggunakan Wi-Fi Unpar otomatis harus login menggunakan e-mail @student.unpart.ac.id masing-masing. Setelah berhasil login, maka mahasiswa diarahkan ke fitur kuesioner dan diwajibkan untuk mengisi kuesioner dengan lengkap, sebagai syarat untuk dapat menggunakan fasilitas Wi-Fi Unpar.

2. Pelaksanaan Pengisian dan Hasil Kuesioner

- a. Dalam kurun jadwal 15 Oktober sd 9 November 2018, kuesioner terisi oleh 1772 mahasiswa aktif Unpar angkatan 2017. Tercatat jumlah total mahasiswa 2017 Unpar adalah 2636 mahasiswa, berarti responden yang mengisi sebesar 67%.
- b. Ekspor file data isian kuesioner menjadi file MS Excel untuk pengolahan lebih lanjut. Data hasil pengisian kuesioner, untuk sementara diolah dan ditampilkan dalam bentuk grafik batang. Gambar-3 memperlihatkan contoh hasil kuesioner untuk pertanyaan: Kemudahan menggunakan Student Portal Unpar.



Gambar 3. Grafik Data Hasil Kuesioner

File data hasil kuesioner dimuat dalam format MS Excel (.xls). Tabel-2 memperlihatkan contoh tabel rekapitulasi pilihan jawaban 1772 responden kuesioner untuk parameter Kualitas Penggunaan Student Portal Unpar.

Tabel 2. Data Hasil Kuesioner

NO	JUMLAH JAWABAN					TOTAL
	SS	S	N	TS	STS	
1	638	730	341	38	25	1772
2	484	706	468	68	46	1772
3	469	596	541	111	55	1772

4	489	695	489	28	71	1772
5	438	631	629	0	74	1772

#### 4. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan dari hasil studi literatur dan hasil kuesioner terhadap sistem Student Portal Unpar adalah sebagai berikut:

1. Student Portal Universitas Katolik Parahyangan (Unpar) tepat digunakan sebagai studi kasus aplikasi perangkat WebQual 4.0. Student Portal Unpar setiap saat diakses oleh sekitar 10.000 mahasiswa Unpar, dan pihak pengelola tentu memerlukan perangkat evaluasi yang mampu mendukung pengukuran kualitas sistem Student Portal Unpar, dari sudut pandang kepuasan pengguna.
2. Responden sebanyak 1772 mahasiswa Unpar angkatan tahun 2017 memadai sebagai sampel yang mewakili populasi mahasiswa Unpar. Tahun angkatan 2017 memuat jumlah mahasiswa aktif terbanyak dan sudah memiliki pengalaman sebagai pengguna sistem Student Portal Unpar, baik versi sebelum 2018 maupun versi 2018, sehingga pemahaman saat mengisi kuesioner menjadi lebih lengkap.
3. Secara berkala, pihak pengelola sistem Student Portal Unpar perlu melakukan evaluasi terhadap kualitas sistem Student Portal Unpar, sehingga kualitas pelayanan semakin ditingkatkan.

Untuk kegiatan penelitian selanjutnya, terkait dengan tahap pembangunan perangkat lunak Sistem Student Portal Unpar, disarankan beberapa hal berikut:

1. Perangkat kuesioner yang disusun sesuai perangkat WebQual 4.0 dapat digunakan secara otomatis dan dinamis, dengan dilengkapi modul penyusun kuesioner. Pengelola sistem Student Portal Unpar, dapat leluasa mengatur isi kuesioner sesuai kebutuhan evaluasi dan sesuai kondisi fitur-fitur pada sistem Student Portal Unpar terkini.
2. Pembangunan perangkat lunak pengukuran kualitas sistem informasi Student Portal Unpar dilanjutkan dengan memperhatikan model statistika yang digunakan dan diimplementasikan dalam program.
3. Untuk mengukur kualitas perangkat lunak, hasil pengujian perlu dibandingkan dengan pengujian menggunakan perangkat lunak aplikasi MathLab atau MS Excel.

#### REFERENCES

- [1] Cohen, Lou. 1995. *Quality Function Deployment, How to Make QFD Work for You*; Addison Wesley Publishing Company; Massachusetts, USA.
- [2] Stuart J. Barnes, Richard T. Vidgen ; *"An Integrative Approach to the Assesment of E-Commerce Quality"*; Journal of Electronic Commerce Research; Vo.3 No.3, Januari 2002; p114-127;
- [3] Stuart J. Barnes, Richard T. Vidgen; *"Measuring Web Site Quality Improvements : a Case Study of the Forum on Strategic Management Knowledge Exchange"*; Journal of Industrial Management & Data Systems, Vol. 103, No. 5, 2003, p.297-309.
- [4] Stuart Burge; *"A Functional Approach to Quality Function Deployment - Putting the Function back into Quality Function Deployment"*; Technical Paper, January 2007; Burge-Hughes-Walsh The Systems Engineering Company.
- [5] John R. Hauser, Abbie Griffin, Robert L. Klein, Gerry Katz, Steven P. Gaskin; *"Quality Function Deployment"*; Wiley International Encyclopedia of Marketing; December 2010; [https:// doi.org/10.1002/9781444316568.wiem05023](https://doi.org/10.1002/9781444316568.wiem05023)
- [6] Agus Hermanto, Supangat, Fridy Mandita; *"Evaluasi Usabilitas Layanan Sistem Informasi Akademik Berdasarkan Kombinasi ServQual dan Webqual"*; Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence, Vol. 3, No. 1, April 2017.
- [7] Ega Claudia Iqla Azizah, Himawat Aryadita, Admaja Dwi Herlambang; *"Evaluasi Kualitas Website Forum Diskusi Online Menggunakan Metode Webqual 4.0 dan Importance Performance Analysis (Studi Kasus Pada Website Dictio)"*; Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer, Vol. 2, No. 8, Agustus 2018, hlm. 2549-2559.