



Implementasi Media Pengukuran pada Uji Efektifitas Proses Pembelajaran daring menggunakan *Webqual 4.0*

Septiana Vratwi¹, Fakhriyah Annisa Afroo², Intan Slipilia³, Putri Febri Wialdi⁴

¹⁻⁴Universitas Negeri Padang,

^{1*}septianavratwi@unp.ac.id

Abstract

As a form of utilizing technology which is developed rapidly in the current era, the learning process can be carried out online in a network (online). As an effort to optimize this process and to ensure that the learning process is appropriate and can be utilized as well as possible, it is necessary to carry out an analysis to determine its effectiveness. This research was used the Webqual method as an indicator in the testing process which can be used as a medium to measure user satisfaction from the online learning process. The data processing from the distribution of questionnaires provided used a special system designed to process data using the techniques and stages of the Webqual method. In 3 dimensions of Webqual 4.0, only the dimension of interaction Quality (Usability Quality) is good and effective because the average indicators of this dimension are in the good category, while the dimensions of Information Quality (Information Quality) and Usability still need improvement.

Keywords: *Learning Effectiveness, Webqual 4.0, In The Network*

Abstrak

Sebagai bentuk pemanfaatan teknologi yang berkembang pesat pada era sekarang ini proses pembelajaran dapat dilakukan secara *online* dalam suatu jaringan (Daring). Dalam usaha untuk mengoptimalkan proses tersebut dan juga upaya dalam memastikan agar proses pembelajaran telah sesuai dan dapat dimanfaatkan sebaik mungkin maka perlu dilakukan Analisa untuk mengetahui efektifitasnya. Penelitian ini menggunakan metode *Webqual* sebagai indikator dalam proses pengujian yang nantinya juga dapat digunakan sebagai media untuk mengukur kepuasan pengguna dari proses pembelajaran yang dilakukan secara daring. Proses pengolahan data dari sebaran kuisioner yang diberikan adalah menggunakan sistem khusus yang dirancang untuk mengolah data menggunakan Teknik dan tahapan dari metode *Webqual*. Dari 3 dimensi *Webqual 4.0*, hanya dimensi kualitas interaksi (*Usability Quality*) yang bernilai baik dan efektif karena rata-rata *indicator* dari dimensi ini berada dikategori baik, sedangkan dimensi kualitas informasi (*Information Quality*) dan kegunaan (*Usability*) masih perlu melakukan perbaikan

Kata kunci: Efektifitas Pembelajaran, *Webqual 4.0*, Daring

© 2024 Jurnal Pustaka AI

1. Pendahuluan

Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk pengembangan sumber daya manusia telah tersebar luas dan merupakan faktor penting dalam mengembangkan ekonomi berbasis pengetahuan [1]. Salah satu bentuk pemanfaatan

teknologi saat ini adalah *internet*. Perkembangan *internet* telah mempengaruhi aktivitas dalam kehidupan manusia. *Internet* memiliki peran dalam pengembangan proses ilmu pengetahuan dimana suatu sistem pendidikan dapat di jalankan melalui proses secara daring [2]. pembelajaran daring merupakan suatu proses tranformasi dari sistem

pembelajaran konvensional ke dalam bentuk digital sehingga memiliki tantangan dan peluang tersendiri. Oleh sebab itu, adanya kendala dalam pelaksanaan pembelajaran daring harus segera dapat diketemukan solusinya, sehingga proyeksi pembelajaran dengan sistem daring dapat berjalan dengan efektif [3]. Dalam menjawab tantangan tersebut, Universitas Negeri Padang telah memanfaatkan jaringan *internet* untuk mendukung proses pembelajaran, berbagai media dimanfaatkan salah satunya *e-learning* yang menjadi penunjang utama dalam proses kegiatan pembelajaran, dimana pada *e-learning* tersebut terdapat beberapa fitur yang memudahkan mahasiswa dan dosen dalam mengakses dan mengupdate berbagai macam kebutuhan pembelajaran, tak hanya *e-learning* media pendukung lainnya juga ikut digunakan, seperti *Zoom*, *Google Meet* dan lainnya.

Pada Matakuliah Pengantar Koding seluruh proses kegiatan pembelajarannya dilakukan secara daring memanfaatkan beberapa fasilitas yang ada seperti *e-learning*, *Zoom*, *Google Meet* dan lainnya. Walaupun kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik, namun masih saja ada beberapa kendala-kendala yang menyebabkan waktu untuk belajar menjadi berkurang (tersendat) dan tidak tepat waktu.

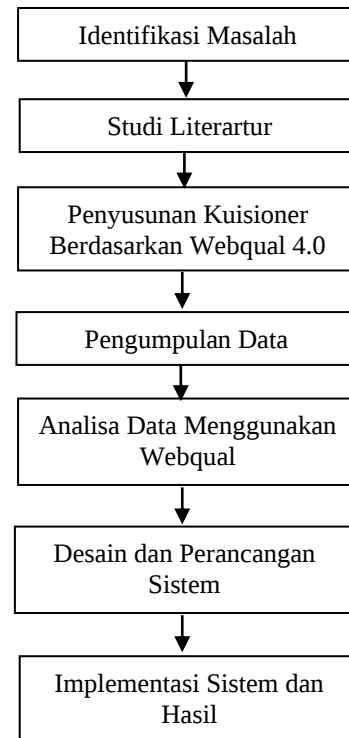
Perlu dipahami bahwa keefektifan program pembelajaran tidak hanya dilihat dari aspek prestasi belajar saja, melainkan juga harus ditinjau dari aspek proses dan sarana penunjang. Efektivitas metode pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berkaitan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran [4].

Kualitas sebuah proses sangat erat kaitannya dan berdampak kepada kepuasan pengguna. Salah satu cara untuk mengukur tingkat kepuasan tersebut dapat menggunakan sebuah metode yang bernama *Webqual*. *Webqual* merupakan salah satu metode atau teknik pengukuran kualitas *website* berdasarkan persepsi pengguna akhir. Metode ini merupakan pengembangan dari *SERVQUAL* yang banyak digunakan sebelumnya pada pengukuran kualitas jasa [5].

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas penerapan pembelajaran daring pada mata kuliah Pengantar Koding dan kendala-kendala yang terdapat dalam pelaksanaan pembelajaran daring pada matakuliah ini. Adapun dimensi *Webqual* yang menjadi indikator dalam analisa nantinya adalah *Usability Quality*, *Information Quality* dan *Service Interaction Quality*.

2. Metode Penelitian

Adapun bentuk dari kerangka penelitian ini dapat dilihat pada gambar 4.1 berikut :



Gambar 1. Kerangka Penelitian

2.1. Identifikasi Masalah

Tahapan ini adalah proses untuk Menyusun dan merumuskan permasalahan apa yang akan diselesaikan melalui penelitian ini. Adapun permasalahan yang telah diidentifikasi yaitu mengukur efektifitas proses pembelajaran yang dilakukan secara daring pada mata kuliah pengantar Koding

2.2. Studi Literatur

Adalah tahapan dalam mengumpulkan dan mempelajari beberapa literatur dan *research* tentang penelitian terkait.

2.3. Penyusunan Kuisisioner Berdasarkan *Webqual* 4.0

Melakukan penyusunan kuisisioner yang berisi beberapa pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan ketentuan dan ketetapan yang ada pada metode *Webqual* 4.0

Tabel 1. Tabel Perbandingan Pelatihan dan Pengujian

	Pelatihan	Pengujian
Mape	0.33%	0.32%
Akuransi	98.07	99.38

MSE	0.025	0.2
-----	-------	-----

2.4. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan berupa hasil rekapan dari penyebaran kuisioner kepada responden yang nantinya akan digunakan dalam menganalisa data.

2.5. Analisa Data Menggunakan *Webqual*

Data yang terkumpul dilakukan proses Analisa guna untuk mencari hasil akhir yang dapat digunakan dalam penarika Kesimpulan.

2.6. Desain dan Perancangan Sistem

Tahapan ini merupakan proses untuk merancang sebuah sistem yang menganut beberapa ketentuan dari *Webqual*, sehingga data yang diperoleh nantinya dapat diolah menggunakan sistem yang tercipta.

2.7. Implementasi Sistem dan Hasil

Data kuisioner yang terkumpul akan diolah dan dianalisa menggunakan perancangan program sebelumnya. Dari sistem ini nantinya didapatkan hasil.

3. Hasil dan Pembahasan

Dari beberapa dimensi yang ada pada metode *Webqual*, pada penelitian ini hanya menggunakan 3 dimensi *Webqual* diantaranya :

1. *Usability Quality*

Sebuah mutu yang berkaitan dengan penggunaan media dalam mensupport kegiatan pembelajaran secara daring.

2. *Information Quality*

Sebuah mutu yang dilihat dari isi yang terdapat pada proses pembelajaran daring atau *online* tersebut, layaknya tidaknya informasi untuk disampaikan seperti informasi yang akurat, format dan keterkaitanya.

3. *Service Interaction Quality*

Sebuah mutu yang berhubungan dengan layanan interaksi yang dialami atau dirasakan oleh Mahasiswa matakuliah pengantar Koding pada proses pembelajaran *online*.

3.1. Penyusunan Kuisioner

Bentuk dari kuisioner ini mengacu pada 3 dimensi yang ada pada metode *Webqual* diantaranya *Usability Quality*, *Information Quality*, *Service Interaction Quality* yang telah disesuaikan dengan object, berikut ini adalah butir butir pertanyaan digunakan :

Tabel 2. Tabel Penyusunan Kuisioner

Dimensi	Kode	Indikator <i>Webqual</i> 4.0
---------	------	------------------------------

Kualitas Penggunaan (<i>Usability Quality</i>)	UQ001	Proses Pembelajaran secara <i>online</i> disupport dengan baik menggunakan aplikasi <i>online</i> (Zoom, Google classroom, whatsapp group, e-learning)
	UQ002	Aplikasi Pendukung (Zoom, Google classroom, whatsapp group, e-learning) yang digunakan mudah dioperasikan
	UQ003	Aplikasi pendukung (Zoom, Google classroom, whatsapp group, e-learning) yang digunakan secara Tampilan menarik
	UQ004	Fitur dari Aplikasi pendukung (Zoom, Google classroom, whatsapp group, e-learning) yang disediakan sudah lengkap untuk membantu proses pembelajaran secara <i>online</i> .
	UQ005	Kurang memahami penggunaan aplikasi Pendukung (Zoom, Google classroom, whatsapp group, e-learning).
	UQ006	Aplikasi <i>online</i> (Zoom, Google classroom, whatsapp group, e-learning) telah memenuhi standar proses pembelajaran.
	UQ007	Aplikasi Pendukung <i>online</i> (Zoom, Google classroom, whatsapp group, e-learning) yang ada saat ini telah mampu mengatasi masalah dan kendala dalam proses pembelajaran secara <i>online</i> .
	UQ008	Aplikasi pendukung (Zoom, Google classroom, whatsapp group, e-learning) yang digunakan Mudah digunakan
	UQ009	Media yang digunakan smartphone/laptop yang digunakan tidak mendukung dalam mengoperasikan aplikasi pendukung (Zoom, Google classroom, whatsapp group, e-learning).
	UQ011	Aplikasi pendukung (Zoom, Google classroom, whatsapp group, e-learning) sangat membantu proses pembelajaran secara <i>online</i>
Kualitas Informasi (<i>Information Quality</i>)	IQ001	Materi dapat dimengerti dan dipahami dengan mudah selama proses pembelajaran secara <i>online</i> .
	IQ002	Dosen dapat menjelaskan materi dengan baik dan jelas selama proses pembelajaran secara <i>online</i>
	IQ003	Informasi yang diberikan Dosen selalu up to date
	IQ004	Tugas dan materi yang disampaikan Dosen saat pembelajaran <i>online</i> sudah sesuai dengan buku tematik
	IQ005	Penggunaan E-Modul dapat mewakili proses penjelasan materi dari Dosen
	IQ006	Sering terjadi Salah Komunikasi disebabkan oleh koneksi jaringan yang buruk
	IQ007	Materi dapat tersampaikan dengan baik selama proses pembelajaran secara <i>online</i>

	IQ008	Tidak ada kesulitan selama dalam pembelajaran yang dilakukan secara <i>online</i>
	IQ009	Pemberian tugas dan materi dapat dilakukan dengan mudah selama proses pembelajaran daring
	IQ010	Mengajar dengan pembelajaran daring memerlukan biaya yang cukup banyak
	IQ011	Koneksi jaringan mempengaruhi efektivitas penyampaian materi
Interaction Quality (Kualitas Interaksi)	IC001	Orang tua menyediakan fasilitas untuk mensupport proses pembelajaran secara <i>online</i>
	IC002	Bersemangat dan antusias pada saat mengikuti proses pembelajaran secara <i>online</i>
	IC003	Pembelajaran <i>online</i> menyenangkan dibandingkan dengan pembelajaran secara manual
	IC004	Pembelajaran secara <i>online</i> membuat saya terbebani.
	IC005	Sering terjadi kendala pada saat proses pembelajaran <i>online</i> dilangsungkan
	IC006	Orang Tua ikut berpartisipasi mengarahkan dan membantu memahami pembelajaran selama daring
	IC007	Proses mengajar secara <i>online</i> memberikan pengalaman yang menyenangkan
	IC008	Proses pembelajaran secara daring meningkatkan efektivitas
	IC009	Informasi yang diberikan kepada siswa dapat tersampaikan semuanya pada saat pembelajaran <i>online</i>
	IC010	Dosen dan Mahasiswa dapat berkomunikasi dengan lancar dalam proses pembelajaran <i>online</i>
	IC011	Tidak ada kesulitan dan kendala selama proses pembelajaran <i>online</i> dilaksanakan

3.2. Skala Likert

Teknik analisa yang digunakan dalam penelitian ini adalah lima poin Skala *Likert*. Pengguna akan diminta menilai prosesi pembelajaran selama *online* untuk kualitas masing-masing menggunakan skala mulai dari 1 (Sangat Tidak Setuju) hingga 5 (Sangat Setuju).

Tabel 2. Skala *Likert*

Deskripsi	Skala
Sangat setuju	5
Setuju	4
Cukup setuju	3
Kurang setuju	2
Sangat Kurang setuju	1

3.3. Tabulasi Kuisioner

Perhitungan dari sisi Responden menggunakan skala *Likert* disebabkan jumlah responden yang digunakan lebih dari satu. Dan inti yang ingin diketahui lebih spesifik terhadap apa yang masih menjadi kekurangan untuk perlu perbaikan kedepannya. Adapun hasil dari akumulasi jawaban 100 responden terhadap kuisioner dapat dilihat pada gambar 2 berikut :

Responden	Indikator																						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	
R1	5	5	3	3	3	3	4	4	2	3	3	5	4	3	3	3	2	3	2	3	2	3	4
R2	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	4	4	2	3	3	3	3	2
R3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3
R4	3	3	3	2	2	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
R5	4	4	3	3	2	2	4	4	4	2	3	3	5	4	3	3	3	2	3	2	3	4	4
R6	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	4	2	3	4	3	4	2
R7	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3
R8	3	3	3	2	2	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2
R9	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	4	4
R10	3	3	3	2	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2
R11	4	4	3	3	2	2	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
R12	4	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	2	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	2
R13	5	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	3	3
R14	4	4	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3
R15	5	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	3	3	5	5	2	3	5	3	5	3	5
R16	5	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2
R17	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	4	2
R18	3	3	3	2	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
R19	4	4	3	3	2	2	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	4	4
R20	4	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	2	3	3	4	4	2	3	4	3	4	4	2
R21	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	3	3
R22	4	4	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2
R23	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R24	4	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	5	3
R25	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	3	5	4	3	3	3	3	5	5	5	5	3	3
R26	4	4	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
R27	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	2	3	5	4	3	3	2	3	2	2	3	3
R28	4	3	4	4	3	3	2	3	3	5	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3
R29	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	3	4	4	4	2
R30	4	4	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2
R31	5	5	3	3	2	2	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
R32	5	3	4	5	3	3	2	3	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3
R33	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	3	3
R34	3	3	3	2	2	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
R35	4	4	3	3	2	2	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2
R36	4	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3
R37	4	4	3	3	2	2	4	4	3	3	3	3	5	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3
R38	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2
R39	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3
R40	3	3	3	2	2	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
R41	4	4	3	3	2	2	4	4	2	3	3	3	5	4	3	3	3	2	3	2	3	4	4
R42	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R43	4	4	3	3	2	2	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
R44	4	4	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2
R45	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R46	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R47	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
R48	4	4	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
R49	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R50	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R51	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
R52	4	4	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3
R53	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R54	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R55	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
R56	4	4	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2
R57	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	3	2
R58	4	4	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2
R59	4	4	3	3	2	2	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2
R60	4	3	4	4	3	3	2	3	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R61	4	4	3	3	2	2	4	4	2	3	3	5	4	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2
R62	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3
R63	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3
R64	3	3	3	2	2	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	2	2
R65	4	4	3	3	2	2	4	4	2	3	3	5	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3
R66	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R67	4	4	3	3	2	2	4	4	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2
R68	4	4	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
R69	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	3	3
R70	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R71	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
R72	4	4	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3
R73	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R74	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R75	3	3	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3
R76	4	4	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2
R77	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	3	3
R78	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	2	3	3	2	2	3	2	2	3	3	3	2
R79	4	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2
R80	4	4	3	3	2	2	3	3	4	4	4	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R81	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	2	5	4	2	2	3	2	2	3	3	2	2
R82	4	4	3	3	2	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2

3.4 Interval Skala *Likert*

Interval diperlukan guna untuk menentukan dibatas mana nilai yang didapat. Dan berikut adalah tahapan proses untuk menemukan nilai interval tersebut.

Adapun rumus interval :

Rumus Interval

$I = 100/\text{Jumlah Skor (Likert)}$

$I = 100/5$

$I=20$

Ini adalah intervalnya jarak terendah 0 % hingga Tertinggi 100 % Berikut kriteria interpretasi skornya berdasarkan Interval :

Angka 0% – 19,99% = Sangat Kurang

Angka 20% – 39,99% = Kurang

Angka 40% – 59,99% = Cukup

Angka 60% – 79,99% = Baik

Angka 80% – 100% = Sangat Baik

3.5 Pengujian untuk setiap Item Indikator

Selanjutnya dari *table* hasil jawaban responden tersebut akan dilakukan penilaian satu persatu terhadap pertanyaan menggunakan perhitungan *Likert* untuk menemukan kategori pertanyaan tersebut berada diposisi apa

1. Pertanyaan “Proses Pembelajaran secara online disupport dengan aplikasi online (Zoom, Google classroom, whatsapp group, e-learning)”

Rumus = $T \times P_n$, Index % = Total Skor/Y x 100

Dimana:

T = Total jumlah Responden Yang Memilih

P_n = Pilihan Angka Skor *Likert*

Y = Skor Tertinggi *Likert* x Jumlah Responden

- Responden Menjawab Sangat Baik (Skor 5)
 $= 6 \times 5 = 30$
- Responden Menjawab Baik (Skor 4)
 $= 76 \times 4 = 304$
- Responden Menjawab Cukup (Skor 3)
 $= 18 \times 3 = 54$
- Responde Menjawab Kurang (Skor 2)
 $= 0 \times 2 = 0$
- Responde Menjawab Sangat Kurang (Skor 1)
 $= 0 \times 1 = 0$

Index % = $388 / 500 \times 100 = 77,6 \%$

Berada dalam kategori Baik

Tahapan ini dilakukan untuk semua pertanyaan dan Adapun hasil dari pengujian setiap *indicator* tersebut dapat dilihat pada *table* berikut :

Table 3 Rekap perhitungan index %

Kode Indikator	Pertanyaan	Total Skor	Index %	Kategori
UQ001	P1	388	77,6	baik
UQ002	P2	336	67,2	baik
UQ003	P3	348	69,6	baik
UQ004	P4	331	66,2	baik
UQ005	P5	249	49,8	cukup
UQ006	P6	285	57	baik
UQ007	P7	325	65	baik
UQ008	P8	350	70	baik
IQ001	P9	284	56,8	baik
IQ002	P10	349	69,8	baik
IQ003	P11	348	69,6	baik
IQ004	P12	252	50,4	Cukup
IQ005	P13	350	70	Baik
IQ006	P14	325	65	Baik
IQ007	P15	263	52,6	Cukup
IC001	P16	263	52,6	Cukup
IC002	P17	297	59,4	Cukup
IC003	P18	223	44,6	Cukup
IC004	P19	281	56,2	Cukup
IC005	P20	285	57	Cukup
IC006	P21	324	64,8	baik
IC007	P22	270	54	Cukup

Dari tabel hasil perhitungan tingkat kepuasan responden yang dilakukan pada Sub Hasil terlihat indikator-indikator yang ada pada kuesioner mayoritas mendapatkan interpretasi “cukup”, namun ada beberapa butir pertanyaan yang mendapatkan nilai “baik” dari responden. Hal ini perlu mendapatkan perhatian penting untuk memperbaiki poin-poin yang ada di dalam pertanyaan yang mendapatkan nilai interpretasi “Cukup” agar bisa ditingkatkan lagi.

Table 4 Persentase Akhir Nilai Dimensi

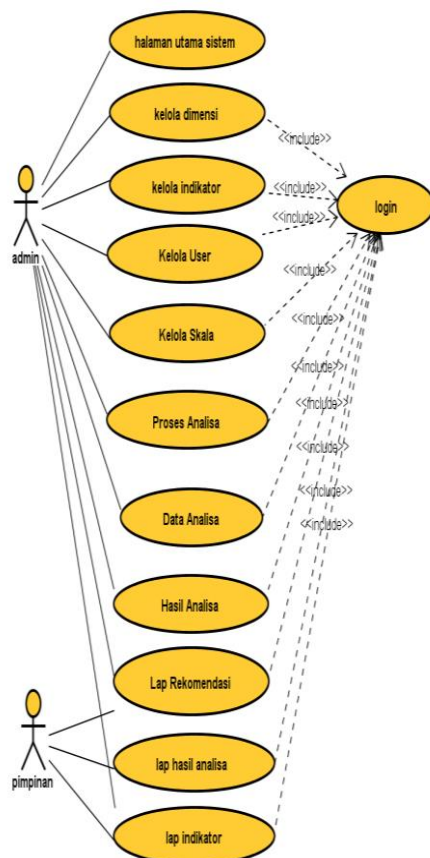
Kode Dimensi	Dimensi	Persentase Akhir
UQ001	Usability Quality	6,42 %
IQ001	Information Quality	38,91 %
IC001	Interaction Quality	5,51 %

Berdasarkan Tabel 4.5 terlihat dimensi yang berada dibawah nilai standar yaitu *Information Quality* dan *Interaction Quality*, Sesuai dengan nilai akhir yang didapat dari persentase index pada table 4.4 bahwa persentase index terendah untuk tiap indikator berada pada dimensi *Information Quality* dan *Interaction Quality*.

3.6 Desain Sistem

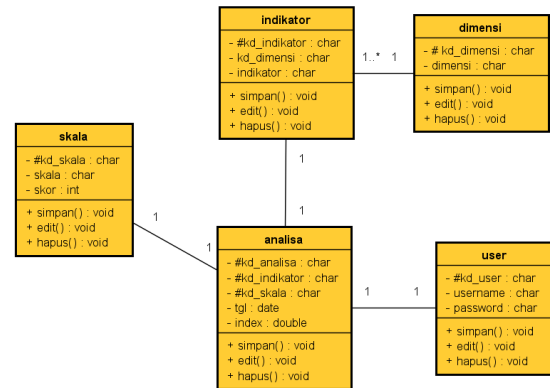
Desain sistem merupakan tahapan setelah analisa sistem. Desain sistem terdiri dari dua tahap yaitu desain secara global dan desain secara terinci. Desain global dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai sistem yang akan dirancang, selain itu desain global juga berguna untuk memudahkan dalam melakukan desain terinci.

3.6.1 Use Case Diagram



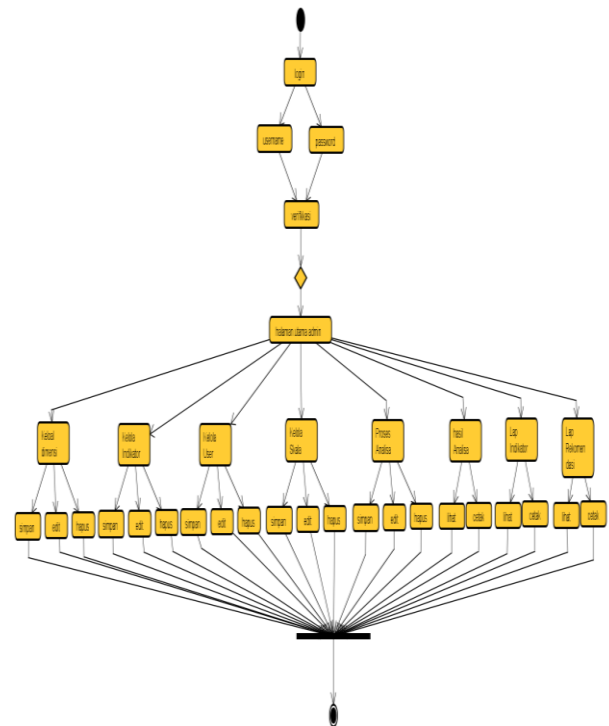
Gambar 3 Use Case Diagram

3.6.2 Class Diagram



Gambar 4 Class Diagram

3.6.3 Activity Diagram



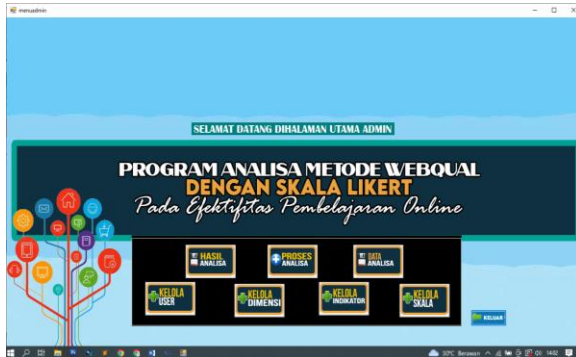
Gambar 5 Activity Diagram

3.7 Implementasi Sistem

Tahap implemetasi ini dilakukan setelah melalui tahap perencanaan, dengan tujuan agar pada tahap implementasi dapat dengan mudah mejabarkan rancangan perangkat lunak yang akan dibuat. Pada tahap ini akan dijelaskan mengenai perangkat lunak pendukung pembuatan sistem dan tampilan halaman program.

3.7.1 Halaman Utama Admin

Merupakan bentuk tampilan ketika admin berhasil login kedalam sistem, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 5 berikut :



Gambar 5. Halaman Utama Admin

3.7.2 Halaman Input Data User

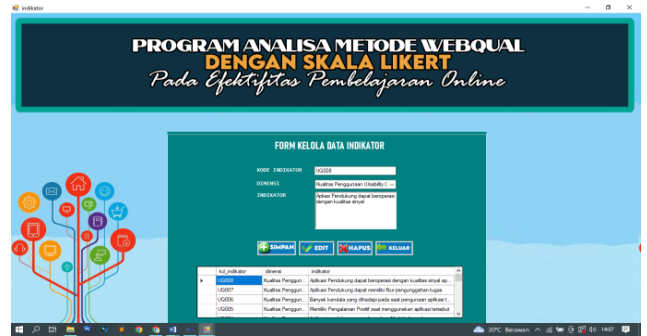
Merupakan bentuk tampilan input data user yang akan disimpan pada sistem ini nantinya, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 6 berikut :



Gambar 6 Halaman Input Data User

3.7.3 Halaman Kelola Data Dimensi

Berikut Merupakan bentuk tampilan kelola data dimensi pada sistem, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 7 berikut :



Gambar 7. Halaman Input Data User

3.7.4 Halaman Kelola Data Indikator

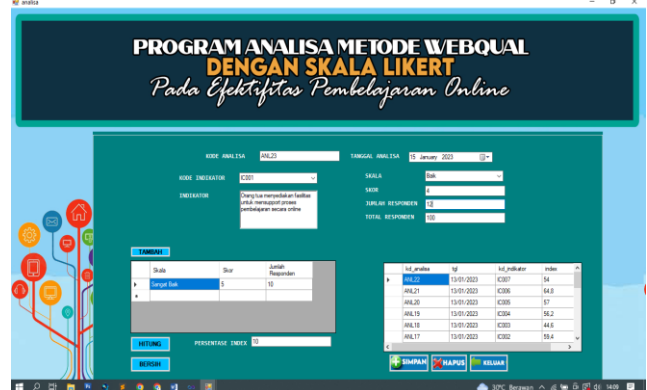
Merupakan bentuk tampilan Kelola data Indikator pada sistem, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 8 berikut :



Gambar 8 Halaman Input Indikator

3.7.5 Halaman Proses Analisa

Merupakan bentuk tampilan Proses Analisa untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 9 berikut



Gambar 9 Halaman Proses Analisa

3.7.6 Halaman Hasil Analisa

Merupakan halaman yang menampilkan informasi berupa laporan Data Hasil Analisa untuk periode tertentu, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 9 berikut :

Kode Analisa	Tanggal Analisa	Indikator	Index	Keterangan
ANU01	13/01/2023	Proses Pembelajaran secara online di support dengan aplikasi online (Zoom, Google classroom, whatsapp group, whatsapp)	77.50	Baik
ANU02	13/01/2023	Aplikasi Pembelajaran yang digunakan mudah dipahami	67.20	Baik
ANU03	13/01/2023	Aplikasi pendukung yang digunakan Memiliki Tampilan yang menarik	69.60	Baik
ANU04	13/01/2023	Aplikasi pendukung yang digunakan Mudah digunakan	66.20	Baik
ANU05	13/01/2023	Memiliki Pengaturan Profil saat menggunakan aplikasi tersebut	49.80	Cukup

Gambar 9 Halaman Hasil Analisa

4. Kesimpulan

Dari pembahasan bab-bab sebelumnya dapat ditarik kesimpulan berkenaan dengan hipotesa yaitu:

1. Proses pengukuran pada efektivitas yang dilakukan telah mampu mengukur bagaimana tingkat kepuasan siswa dalam proses pembelajaran daring dan dapat menjadi acuan untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran.
2. Dosen dapat menyalurkan informasi dengan tepat berdasarkan rekomendasi dari hasil analisa yang didapat.
3. Kombinasi dari metode *Webqual* dan skala *Likert* dapat menghasilkan kesimpulan dari hasil analisa terkait dimensi dan indikator-indikator yang akan dilakukan perbaikan yaitu pada *Usability* dengan persentase akhir sebesar 5,35 %
4. Dari 9 indikator yang dengan persentase terendah dapat menjadi acuan perbaikan untuk terciptanya aplikasi *online* yang akan memudahkan proses pembelajaran secara daring.
5. Dengan menggunakan metode *Webqual* dan skala *Likert* proses analisa untuk mengukur tingkat efektivitas pembelajaran *online* dapat dilakukan dengan tepat dan akurat.

Daftar Rujukan

- [1] Salamah, Irma & , Lindawati & Fadhli, Muhammad & Kusumanto, Rd. (2020). EVALUASI PENGUKURAN WEBSITE LEARNING MANAGEMENT SYSTEM POLSRI DENGAN METODE WEBQUAL 4.0. Jurnal Digit. 10. 1. 10.51920/jd.v10i1.151.

- [2] Anisyah, Hairun & Sutabri, Tata. (2023). Analisa kepuasan pengguna terhadap Aplikasi ThatQuiz dengan Metode *Webqual* 4.0. SMATIKA JURNAL. 13. 131-139. 10.32664/smatika.v13i01.763.
- [3] Alvianto, Adhika. "Efektivitas Pembelajaran Daring pada Mata Kuliah Pendidikan Agama Islam dalam Situasi Pandemi Covid-19." Ta'dibuna, vol. 3, no. 2, 2020, pp. 13-26, doi:10.30659/jpai.3.2.13-26.
- [4] Syaputra, A., & Amalia, R. (2023). Pengukuran Kualitas Website Institut Ilmu Kesehatan Dan Teknologi Muhammadiyah Menggunakan Metode *Webqual* 4.0. G-Tech: Jurnal Teknologi Terapan, 7(3), 1227–1237. https://doi.org/10.33379/gtech.v7i3.2841
- [5] Dafid, Dafid. (2018). Penggunaan Metode IPA dan *Webqual* untuk Mengukur Kualitas Sistem Informasi Akademik. Jurnal Ilmiah Informatika Global. 9. 10.36982/jig.v9i2.540.
- [6] Y. Putra, E. Anwar, and R. Handayani, "Transformasi Komunikasi dengan Aplikasi Surat Menyurat Berbasis Web: Studi Kasus UMMY Solok," Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence), vol. 3, no. 2, pp. 75–79, 2023.
- [7] M. Iqbal, A. Alfara, and A. Susanto, "Pengembangan Aplikasi Manajemen Prestasi Siswa SMPIT Generasi Rabbani Kota Bengkulu Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall," Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence), vol. 3, no. 2, pp. 80–84, 2023.
- [8] M. Melladia, D. E. Putra, and L. Muhelni, "Penerapan Data Mining Pemasaran Produk Menggunakan Metode Clustering," Jurnal Tekniskom (Teknik Informasi dan Komputer), vol. 5, no. 1, pp. 160–167, 2022.
- [9] I. Kurniawan, D. E. Putra, and A. E. Syaputra, "Perancangan Jaringan Hotspot Di Universitas Nahdlatul Ulama Sumatera Barat Menggunakan Mikrotik Dalam Manajemen Bandwidth," Jurnal TEFSIN (Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi), vol. 1, no. 1, pp. 19–24, 2023.
- [10] D. E. Putra and M. Melladia, "Prediksi Penjualan Sprei Kasur Toko Coco Alugada Menggunakan Metode Monte Carlo," JUTEKINF (Jurnal Teknologi Komputer dan Informasi), vol. 10, no. 2, pp. 115–126, 2022.
- [11] D. E. Putra, J. Santony, and G. W. Nurcahyo, "PREDIKSI PENGELUARAN ANGGARAN OPERASIONAL PERGURUAN TINGGI SWASTA DENGAN MENGGUNAKAN METODE MONTE CARLO," JSR: Jaringan Sistem Informasi Robotik, vol. 4, no. 2, pp. 49–60, 2020.
- [12] D. I. Putra and D. E. Putra, "SISTEM MONITORING RUANGAN RAMAH BALITA PADA SMARTROOM MELALUI APLIKASI SOSIAL MEDIA BERBASIS TEKNOLOGI INTERNET OF THINGS (IOT)," Prosiding Semnastek, 2017.
- [13] M. Melladia, G. Efendi, and A. Zahmi, Algoritma dan Struktur Data dengan Pemograman Pascal dan Phytton. CV. Gita Lentera, 2024.
- [14] I. Desmiati, L. Uthary, R. Aryzegovina, and D. E. Putra, "Analisis Pemasaran Ikan Segar Laut Di Kecamatan Padang Utara Kota Padang Dengan Pendekatan SWOT," Jurnal Pundi, vol. 6, no. 1, 2022.
- [15] D. E. Putra and A. Robi, "Perancangan Sistem Pengelolaan Data Masyarakat di Kelurahan Batang Kabung Menggunakan Website," JUTEKINF (Jurnal Teknologi Komputer dan Informasi), vol. 11, no. 2, pp. 166–172, 2023.
- [16] R. I. Salam and S. Defit, "Penentuan Tingkat Kerusakan Peralatan Labor Komputer Menggunakan Data Mining Rough Set," Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi, pp. 36–41, 2019.