

EVALUASI USABILITY TESTING APLIKASI LMS WASKITA  
DENGAN METODE SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)

<sup>1</sup> Arvin Claudy Frobenius, <sup>2</sup>Andi Sutra Kusumaningrum, <sup>3</sup>Angga Arindra Shonta, <sup>4</sup>Nur Andini Khoirunnisa, <sup>5</sup>Nurdini Kharomadhona, <sup>6</sup>Wisnu Yudo Untoro

<sup>\*1</sup> Universitas Amikom Yogyakarta, Sistem Informasi, [andi.arrum@students.amikom.ac.id](mailto:andi.arrum@students.amikom.ac.id)

<sup>2</sup> Universitas Amikom Yogyakarta, Sistem Informasi, [angga.arindra@students.amikom.ac.id](mailto:angga.arindra@students.amikom.ac.id)

<sup>3</sup> Universitas Amikom Yogyakarta, Sistem Informasi, [khoirunnisa.andini@students.amikom.ac.id](mailto:khoirunnisa.andini@students.amikom.ac.id)

<sup>4</sup> Universitas Amikom Yogyakarta, Sistem Informasi, [madhonaaa@students.amikom.ac.id](mailto:madhonaaa@students.amikom.ac.id)

<sup>5</sup> Universitas Amikom Yogyakarta, Teknik Informatika, [arvinclaudy@amikom.ac.id](mailto:arvinclaudy@amikom.ac.id)

<sup>6</sup> Universitas Wijaya Kusuma, Informatika, [wisnuyudo@uwks.ac.id](mailto:wisnuyudo@uwks.ac.id)

### Abstrak

Waskita adalah aplikasi LMS (*Learning Management System*) Universitas Amikom Yogyakarta yang disajikan kepada mahasiswa untuk memudahkan dalam mengakses materi pembelajaran. Waskita memiliki dua hak akses yaitu dosen dan mahasiswa, dimana pada penelitian ini berfokus pada hak akses mahasiswa. Alamat link url Waskita berada pada <https://waskita.amikom.ac.id/> yang memiliki fitur upload tugas, unduh materi, cari mata kuliah, dan sebagainya. Penelitian ini menggambarkan nilai *usability testing* terhadap aplikasi LMS Waskita. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode SUS dengan memberikan kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan metode SUS dan 3 pertanyaan tambahan kepada 45 responden. Teknik dalam *user research* yang kami gunakan yaitu survei kepuasan pengguna untuk mendapatkan data kuantitatif menggunakan range dengan format angka dan kualitatif dengan format deskripsi dari responden. Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa nilai *usability testing* website LMS Waskita sebesar 47 atau berada pada *grade scale* "F", dimana beberapa responden menyatakan bahwa ada menu-menu yang memiliki kegunaan yang sama, alur dalam pengoperasian yang membingungkan, informasi yang kurang jelas, dan tampilan yang kurang menarik. Sehingga dapat diambil kesimpulan, bahwa website LMS Waskita layak untuk dilakukan redesain.

**Kata Kunci:** Waskita, Learning Management System, Usability Testing, Metode SUS

### Abstract

Waskita is an Amikom Yogyakarta University LMS (*Learning Management System*) application that is presented to students to facilitate access to learning materials. Waskita has two access rights, namely lecturers and students, where this research focuses on student access rights. The Waskita url link address is at <https://waskita.amikom.ac.id/> which has features for uploading assignments, downloading materials, searching for courses, and so on. This research aims to describe the usability testing value of the Waskita LMS application. The research method used is the SUS method by giving a questionnaire consisting of 10 SUS method questions and 3 additional questions to 45 respondents. The technique in user research that we use is a user satisfaction survey to obtain quantitative data using a range with a number format and qualitative with a description format from respondents. The results in this study show that the usability testing value of the Waskita LMS website is 47 or is on the grade scale "F", where some respondents stated that there are menus that have the same use, the flow in operation is confusing, the information is not clear, and the appearance is not attractive. So it can be concluded that the Waskita LMS website is suitable for redesign.

**Keywords:** Waskita, Learning Management System, Usability Testing, Metode SUS

## I. PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 membawa dampak besar pada sektor kehidupan, salah satunya adalah sektor pendidikan, dimana semua kegiatan harus dilakukan secara *social distancing* [1]. Hal tersebut dapat dirasakan oleh lembaga pendidikan dari tingkat rendah hingga perguruan tinggi. Proses belajar mengajar yang biasanya dilaksanakan secara langsung (*luring*) beralih ke proses belajar mengajar secara online (*daring*) untuk mengantisipasi penyebaran COVID-19. Pembelajaran

secara online (*daring*) menjadi solusi yang dirasa tepat untuk mengatasi berbagai aturan akibat dampak dari pandemi. Hal ini diwujudkan dengan adanya *Learning Management System* (LMS) yang digunakan sebagai sebuah media untuk dapat beradaptasi dalam mendukung kelancaran pembelajaran.

Universitas Amikom Yogyakarta merupakan salah satu perguruan tinggi yang terdampak perkuliahan secara *daring*. Untuk mendukung aktivitas perkuliahan *daring* Universitas Amikom Yogyakarta membangun



sebuah LMS (*Learning Management System*) yang bernama Waskita beralamatkan di <https://waskita.amikom.ac.id/>. LMS Waskita ialah sebuah platform yang dirancang untuk menjembatani antara dosen dengan mahasiswa dalam proses belajar mengajar. Dosen dapat mengelola pembelajaran seperti menyampaikan materi dalam bentuk file maupun video, memberikan informasi kelas, dan memberikan penilaian dari tugas yang dibuat. Sedangkan, mahasiswa dapat mengelola pembelajaran seperti melihat dan mengunduh materi, mengumpulkan tugas maupun kuis yang dibuat oleh dosen. Seiring berjalannya waktu hingga pandemi COVID-19 mulai membaik dan perkuliahan dapat dilaksanakan secara luring, LMS Waskita tetap dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran mahasiswa. Tak bisa dipungkiri pada saat ini dalam menjalankan sebuah aplikasi tidak lepas dari *usability testing* yang merupakan salah satu bagian terpenting untuk mengetahui kendala yang akan dihadapi pengguna [2]. *Usability testing* adalah pengujian fungsionalitas suatu website, metode ini memiliki objektif dan efektif dalam mengetahui tingkat kebergunaan website [2]. Aplikasi yang memiliki *usability testing* tinggi dapat meningkatkan kepuasan pengguna. Hasil dari pengujian tersebut dapat dijadikan bahan untuk evaluasi perbaikan yang akan dilakukan [3]. Pada penelitian ini melakukan pengujian *usability testing* aplikasi LMS Waskita dengan menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). *System Usability Scale* (SUS) adalah suatu metode *user testing* yang menyediakan alat ukur dapat diandalkan bersifat “*quick and dirty*” yang diperkenalkan oleh John Brooke tahun 1986 yang untuk menguji perangkat website dan aplikasi [4]. Metode pengujian ini yang akan digunakan untuk mengevaluasi website LMS Waskita. Hasil pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan pertimbangan bagi pihak yang berwenang untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas dari LMS Waskita..

## II. STUDI LITERATUR

### 2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian sebelumnya yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini menggunakan *usability testing* dan metode *System Usability Scale* (SUS). Pada table 1

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Hasil Penelitian Terdahulu
1	Evaluasi <i>usability</i> pada LMS OpenLearning dengan menggunakan metode evaluasi <i>System Usability Scale</i> (SUS). Dalam penelitian ini menggunakan responden mahasiswa program studi Informatika, dengan jumlah responden yang mengisi kuesioner sebanyak 220 mahasiswa dari angkatan 2017-2020. Hasil pengujian menunjukkan skor penilaian berada pada angka 61,03. Aplikasi memiliki nilai <i>usability</i> cukup, dengan keterangan <i>acceptability marginal</i> , <i>grade scale D</i> dan <i>adjective rating ok</i> . Berdasarkan nilai akhir SUS dapat disimpulkan bahwa LMS OpenLearning secara kebergunaan masih diterima oleh mahasiswa dan berfungsi dengan baik [5]

2	Pengujian <i>usability e-learning</i> dengan menggunakan metode Heuristik melalui evaluasi <i>usability</i> berupa <i>System Usability Scale</i> (SUS). Responden dalam penelitian ini berjumlah 170 orang yang terdiri dari dosen dan mahasiswa yang diminta mengisi kuesioner melalui google form. Hasil dari penelitian menunjukkan skor nilai berada pada angka 64 dengan keterangan <i>grade scale D</i> , <i>adjective rating ok</i> , dan interpretasi <i>Net Promoter Score</i> masuk ke dalam kategori <i>Passive</i> , dimana ditemukan bahwa interpretasi SUS [6].
3	Penilaian kualitas aplikasi e-learning dilakukan melalui evaluasi menggunakan metode <i>System Usability Scale</i> (SUS) dengan partisipasi 34 responden yang merupakan dosen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata skor SUS 50, Hal ini mengindikasikan bahwa tingkat penerimaan platform ini berada pada kategori <i>Marginal Low</i> , dan mendapatkan penilaian <i>adjective</i> sebagai <i>poor</i> dengan nilai <i>grade scale</i> di level E. [7]
4	Sebuah penelitian mengenai evaluasi <i>usability</i> telah dilakukan untuk membantu meningkatkan pengembangan website e-learning. Dalam penelitian ini, metode <i>Usability Testing</i> digunakan dengan 5 variabel, yaitu <i>Learnability</i> , <i>Memorability</i> , <i>Efficiency</i> , <i>Error</i> , dan <i>Satisfaction</i> . Data kuesioner online dikumpulkan dari 99 mahasiswa dan diolah menggunakan aplikasi Minitab. Hasil website e-learning memiliki nilai yang baik di variabel <i>Learnability</i> (80,74% setuju), <i>Memorability</i> (95,6% setuju), dan <i>Efficiency</i> (81,06% setuju). Meskipun demikian, nilai variabel <i>Error</i> menunjukkan kurang baik (64% menyatakan kurang baik) [2].
5	Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kegunaan dan <i>usability</i> dari website LMS. Untuk mengukur validitas dan reliabilitas, penelitian ini menggunakan metode <i>Alpha Cronbach</i> , sementara untuk analisis komparatif digunakan metode <i>One Way Anova</i> . Partisipan penelitian terdiri dari 45 responden yang dibagi dalam dua kelompok, yaitu kelompok A (20 responden) dan kelompok B (20 responden). Setiap kelompok diberikan dua set kuesioner, dimana kuesioner pertama berisi pernyataan asli dari metode SUS, dan kuesioner kedua menambahkan alasan berdasarkan aspek <i>usability Nielsen</i> ke dalam metode SUS. Hasil penelitian menunjukkan bahwa website LMS masih belum dapat diterima oleh pengguna berdasarkan aspek <i>usability</i> . Nilai rata-rata yang diperoleh adalah 51,25 menggunakan metode SUS asli dan 58,375 menggunakan metode SUS dengan perlakuan [8].

### 2.2. Learning Management System (LMS)

*Learning Management System* (LMS) merupakan suatu aplikasi atau software yang digunakan untuk mengelola pembelajaran online yang meliputi beberapa aspek yaitu materi, penempatan, pengelolaan, dan penilaian [6]. Sumber lain mengatakan bahwa, *Learning Management System* (LMS) adalah perangkat lunak atau software yang dirancang khusus untuk membuat, mendistribusikan, dan mengelola pengiriman konten pendidikan [5]. Dapat ditarik kesimpulan bahwa, *Learning Management System* (LMS) adalah sebuah aplikasi

atau software yang digunakan untuk pembuatan, pendistribusian, dan pengelolaan materi pembelajaran. Dalam beberapa kasus yang dijumpai, sebuah LMS memiliki fasilitas yang dapat mengakses materi pembelajaran baik dalam bentuk file maupun video. Selain itu, ada beberapa fitur yang dapat digunakan peserta didik dalam bentuk pengumpulan tugas, quis, diskusi, informasi kelas, pengelolaan anggota kelas, dan sebagainya. Menurut buku A Field Guide to LMS (Ryann K. Ellis 2010), sebuah LMS dapat memiliki fitur-fitur yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna dalam pembelajaran, antara lain administrasi, penyampaian materi, penilaian, dan komunikasi [6].

### 2.3. LMS Waskita

LMS Waskita merupakan sebuah aplikasi yang dikembangkan untuk mendukung proses pembelajaran secara daring, dirancang sebagai sarana pendukung kegiatan belajar mengajar di perguruan tinggi. Aplikasi ini memfasilitasi berbagai fungsi seperti mengunggah materi perkuliahan, tugas, dan menyediakan informasi terkait perkuliahan. Sebagai platform edukasi, LMS Waskita memiliki peran yang krusial dalam mendukung kegiatan belajar mengajar di perguruan tinggi. Kegagalan fungsi LMS ini dapat menghambat proses perkuliahan dan menyebabkan ketidaktuntasan dalam mencapai tujuan pendidikan [7]. Aplikasi ini ditujukan untuk dosen dan mahasiswa pada lingkup Universitas Amikom Yogyakarta. Dengan adanya aplikasi ini mempermudah interaksi antara dosen dengan mahasiswa, bahkan setelah perkuliahan dilakukan secara luring LMS Waskita tetap digunakan sebagai sarana pembelajaran mahasiswa..

### 2.4. Usability Testing

*Usability Testing* adalah metode penelitian atau pengujian yang digunakan untuk mengumpulkan data empiris dengan mengobservasi pengguna dalam menggunakan produk guna menilai seberapa mudah pengguna dapat berinteraksi dengan antarmuka aplikasi [9]. Tullis & Albert (2008) telah mengidentifikasi beberapa manfaat dari kegiatan usability testing, di antaranya adalah: Memberikan hasil yang lebih objektif daripada pendapat pribadi, mengidentifikasi masalah usability yang ada, memberikan gambaran tentang penggunaan produk, memberikan dasar berfakta bagi manajemen dalam pengambilan keputusan [9].

Pelaksanaan usability testing menurut Rubin et al (2008), yang mencakup langkah-langkah berikut: mengembangkan desain pengujian, menyiapkan alat pengujian, menentukan responden, menyiapkan materi pengujian, melakukan pengujian, melakukan wawancara, menganalisis data, memberikan rekomendasi perbaikan. Dalam melaksanakan usability testing, penting untuk menentukan jumlah peserta uji. Neilsen (2000) merekomendasikan menggunakan sebanyak 5 orang pengguna untuk

mengidentifikasi sebagian besar masalah usability yang ada [9].

### 2.5. Metode System Usability Scale (SUS)

Metode Evaluasi Skala Kepuasan Pengguna (User Satisfaction Scale - USS) merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengukur pengalaman pengguna dalam menggunakan suatu produk. Pendekatan SUS melibatkan pengguna dalam pengisian kuesioner formal setelah mereka menggunakan aplikasi. Responden dapat menjawab 10 pertanyaan dalam kuesioner dengan memilih opsi jawaban berdasarkan skala Likert, yang memberikan arti tertentu seperti yang tercantum dalam Tabel 2 [10]. :

Tabel 2. Skala Metode SUS

Skala	Keterangan
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Ragu-ragu
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Daftar pertanyaan yang kami ajukan melalui kuesioner yang terdiri dari 10 pertanyaan dengan menggunakan Metode *System Usability Scale* (SUS) dapat dilihat pada Tabel 3 [11] :

Tabel 3. Pertanyaan Metode SUS

Kode	Pertanyaan Metode SUS
Q1	Saya berpikir akan menggunakan website ini lagi
Q2	Saya merasa website ini rumit untuk digunakan
Q3	Saya merasa website ini mudah digunakan
Q4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan website ini
Q5	Saya merasa fitur-fitur website ini berjalan dengan semestinya
Q6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada website ini)
Q7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan website ini dengan cepat
Q8	Saya merasa website ini membingungkan
Q9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan website ini
Q10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan website ini

Selain 10 pertanyaan pada Metode SUS di atas, kami juga memberikan pertanyaan tambahan kepada responden yaitu dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pertanyaan Tambahan

No	Pertanyaan Tambahan
11	Setelah melakukan testing website, menurut Anda apakah ketiga menu tersebut memiliki kesamaan? (Yes/No)
12	Apakah Anda menemukan kendala dalam melakukan langkah langkah saat testing website? (Yes/No)
13	Jika Ya, apakah kendala yang anda alami? Berikan penjelasan dibawah ini atau saran jika ada!

Setelah data dikumpulkan melalui kuesioner, peneliti akan mendapatkan hasil dari responden. Metode perhitungan yang digunakan adalah Metode Skala Kepuasan Pengguna (User Satisfaction Scale - USS), dengan aturan berikut: Untuk pertanyaan bernomor ganjil, skor didapatkan dengan mengurangi nilai 1, Untuk pertanyaan bernomor genap, skor akhir dihitung dengan mengurangi skor pertanyaan dari nilai 5, Skor SUS diperoleh dengan menjumlahkan skor setiap pertanyaan dan hasilnya dikalikan dengan 2,5, Rumus perhitungan skor USS dapat dilihat pada persamaan (1). Nilai total skor USS didapatkan dari rata-rata skor USS individual, sebagaimana disajikan dalam persamaan (2). Berikut adalah persamaan (1) dan (2) [7].

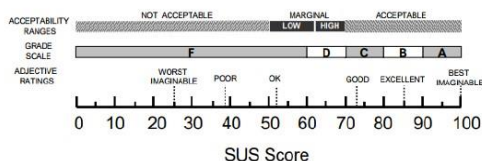
$$\text{Skor SUS} = ((Q1 - 1) + (5 - Q2) + (Q3 - 1) + (5 - Q4) + (Q5 - 1) + (5 - Q6) + (Q7 - 1) + (5 - Q8) + (Q9 - 1) + (5 - Q10)) \quad (1)$$

$$\tilde{x} = \frac{\sum x}{n} \quad (2)$$

Keterangan :

- $\tilde{x}$  = Nilai rata-rata skor SUS
- $\sum x$  = Jumlah skor SUS
- $n$  = Jumlah responden

Dari aturan perhitungan di atas dapat diketahui range skor SUS berada pada nilai 0 sampai 100. Range nilai tersebut dapat dilihat pada Gambar 1 [4] :



Gambar 1. Range Nilai Metode SUS

### 2.6. Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dilakukan untuk mengukur valid atau tidaknya kuesioner yang digunakan dalam penelitian sebelum perangkat pengujian digunakan [7]. Instrumen yang valid adalah apabila instrumen dapat mengukur apa yang seharusnya diukur [12]. Uji validitas pada penelitian ini menggunakan rumus korelasi pearson dengan tingkat signifikansi 0.01 atau 1%. Hasil dari uji validitas dianggap valid jika  $T_{tabel} > T_{hitung}$  [7]. Dimana nilai  $T_{hitung}$  adalah .... Uji validitas menggunakan rumus korelasi pearson yang dapat ditunjukkan pada persamaan (3) [6]:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum Xi Yi) - (\sum Xi)(\sum Yi)}{\sqrt{(n(\sum Xi^2) - (\sum Xi)^2)(n(\sum Yi^2) - (\sum Yi)^2)}} \quad (3)$$

Keterangan :

- $n$  = Banyaknya pasangan data X dan Y
- $\sum Xi$  = Total jumlah variabel X
- $\sum Yi$  = Total jumlah variabel Y

- $\sum Xi^2$  = Kuadrat dari total jumlah variabel X
- $\sum Yi^2$  = Kuadrat dari total jumlah variabel Y
- $\sum Xi Yi$  = Hasil perkalian dari total jumlah variabel X dan Y

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat reliabel atas instrumen pertanyaan [7] dan mengukur keandalan suatu instrumen [13]. Uji reliabilitas dilakukan reliable atau tidaknya draft kuesioner yang akan disebarkan [14]. Adapun rumus *Cronbach's alpha* untuk menghitung nilai reliabilitas dapat ditunjukkan pada persamaan (4) [6] :

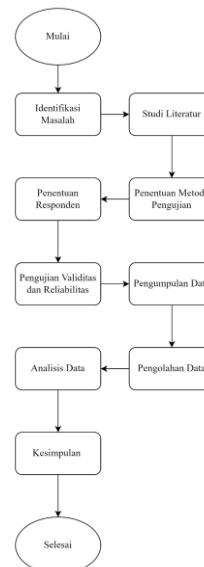
$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma^2}\right) \quad (4)$$

Keterangan :

- $r_{11}$  = Reliabilitas instrumen
- $n$  = Banyaknya butir pertanyaan yang diuji
- $\sum \sigma^2$  = Jumlah varian butir pertanyaan
- $\sigma^2$  = Varians total

### III. METODE PENELITIAN

Dalam penelitian ini dilakukan tahapan metode penelitian yang dapat dilihat pada Gambar 2 :



Gambar 2. Tahapan Metode Penelitian

Berikut adalah penjelasan tahapan metode penelitian yang dilakukan oleh peneliti :

#### 3.1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan hal-hal yang diperlukan dalam melaksanakan penelitian, dimulai dari melakukan observasi untuk pengidentifikasian masalah, dan merumuskan permasalahan mengenai objek yang akan dijadikan bahan penelitian [15]. Selain itu, peneliti juga menyusun latar belakang dan tujuan penelitian, mencari referensi, dan menentukan metode yang digunakan. Pengambilan data dilakukan dengan memilih responden yang relevan untuk mengisi kuesioner sesuai dengan task yang diberikan



berdasarkan kriteria metode SUS. Setelah mendapatkan data tersebut, peneliti dapat melakukan analisis dari hasil pengujian. Terakhir adalah memberikan kesimpulan dari semua tahapan yang telah dilakukan..

### 3.2. Studi Literatur

Studi literatur yang peneliti lakukan dengan meninjau dan menelaah berbagai penelitian yang serupa sebelumnya, sehingga dapat dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian ini. Dari studi literatur yang sudah dilakukan, peneliti mendapatkan beberapa hasil penelitian yang telah dijelaskan pada bagian II.

### 3.2. Penentuan Metode Pengujian

Penelitian ini menentukan metode pengujian yang digunakan yaitu metode *System Usability Scale* (SUS). Alasan pemilihan metode SUS adalah [11] :

- Metode SUS dapat digunakan secara luas di berbagai jenis *interface*
- Dengan menggunakan metode SUS maka responden dapat lebih mudah dan cepat dalam pengisian kuesioner karena hanya terdiri dari 10 pertanyaan
- Perhitungan kuesioner dengan metode SUS relatif mudah dipahami baik oleh individu maupun kelompok

### 3.3. Penentuan Responden

Responden pada penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta yang memanfaatkan aplikasi LMS Waskita secara langsung dalam proses pembelajaran. Responden yang mengisi kuesioner sebanyak 45 orang. Dimana dalam pengisian kuesioner, responden diminta untuk mengisi data diri berupa nama, NIM, dan jenis kelamin. Untuk memastikan bahwa pengisian kuesioner dilakukan oleh mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta maka peneliti telah mengatur agar link kuesioner hanya dapat diakses dengan menggunakan email Amikom. Sehingga, apabila diakses oleh selain mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta tidak akan bisa.

### 3.4. Pengujian Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan dengan menggunakan software Microsoft Excel. Dalam melakukan uji validitas ada 5 tahap yang harus dilalui, yaitu input data, hitung jumlah skor, mencari  $r$  hitung, mencari  $r$  tabel, dan menentukan status validitas. Cara untuk mencari jumlah skor dari tiap responden adalah memasukan rumus  $SUM(\text{baris1-baris10})$ . Untuk mencari  $r$  hitung dengan menggunakan fungsi  $VAR(\text{kolom responden 1-kolom responden 45})$ . Dimana diketahui bahwa  $r$  tabel yang digunakan dengan koefisien 5% adalah 0.294. Selanjutnya, menentukan status validitas dengan menggunakan fungsi  $IF(\text{kolom } r \text{ hitung} > r \text{ tabel}, "Valid", "Tidak Valid")$ .

Sedangkan, untuk melakukan pengujian reliabilitas terdapat 7 tahap, yaitu input data, hitung jumlah skor, hitung varian butir, hitung jumlah varian butir, hitung varian total, hitung  $r_{11}$ , dan menentukan status reliabilitas. Cara untuk mencari jumlah skor dari tiap responden adalah memasukan rumus  $SUM(\text{baris1-baris10})$ . Cara untuk menghitung varian butir menggunakan fungsi  $VAR(\text{kolom responden 1 - kolom responden 45})$ . Untuk menghitung jumlah varian butir dengan fungsi  $SUM(\text{varian butir pertanyaan 1-10})$ . Untuk menghitung varian total dengan fungsi  $VAR(\text{total skor tiap responden})$ .  $r_{11}$  didapatkan dari rumus persamaan (4). Status reliabilitas didapatkan dengan menggunakan rumus  $IF(r_{11} < 0.2, "SangatRendah", IF(r_{11} \leq 0.4, "Rendah", IF(r_{11} \leq 0.6, "Sedang", IF(r_{11} \leq 0.8, "Tinggi", "Sangat Tinggi"))))$ .

### 3.5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan sebuah survei dengan memanfaatkan layanan google yaitu google forms. Google forms adalah layanan google yang memudahkan penggunaanya untuk melakukan survei, polling, dan sebagainya secara online. Dengan menggunakan google forms responden dapat mengisi kuesioner melalui perangkat ponsel maupun laptop. Google forms dipilih karena merupakan layanan google yang populer dan banyak digunakan, sehingga diharapkan dapat meminimalisir kesalahan dan kesulitan responden saat pengisian kuesioner.

### 3.5. Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan setelah data kuesioner yang responden isikan berhasil terkumpul. Dengan menggunakan layanan google forms, peneliti dapat langsung mengekspor data survei ke dalam google spreadsheet. Data yang sudah diekspor ke google spreadsheet dapat diolah dengan aturan-aturan perhitungan metode SUS. Setiap jawaban dari pertanyaan yang diajukan akan dikodekan dengan range skala likert yaitu 1 sampai 5.

### 3.6. Analisis Data

Analisis data diperoleh setelah melakukan pengolahan data agar menghasilkan data yang dibutuhkan. Pada tahap ini penulis dapat mengetahui permasalahan apa saja yang terdapat pada LMS Waskita yang dapat mendukung pengambilan keputusan untuk redesain LMS Waskita. Data yang peneliti ambil adalah data kuantitatif berupa 10 pertanyaan metode SUS dengan skala likert, dan data kualitatif berupa 3 pertanyaan dimana responden dapat mengisi secara deskriptif.

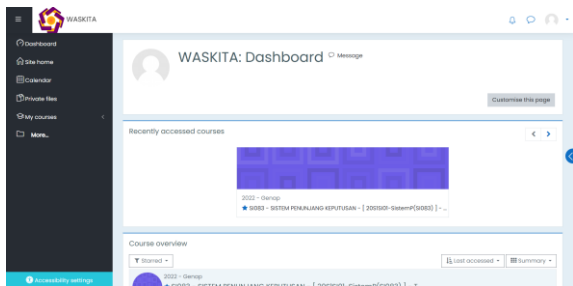
### 3.7. Kesimpulan

Penarikan kesimpulan dapat dilakukan setelah semua tahapan diatas dapat diselesaikan. Pada penarikan kesimpulan ini peneliti dapat merangkum hasil apa saja

yang diperoleh pada penelitian ini yang dapat menjawab permasalahan yang ada.

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tampilan LMS Waskita saat ini dapat dilihat pada Gambar 3 :



Gambar 3. Tampilan Website LMS Waskita

Pada penelitian ini penulis melakukan *user testing* dan *usability testing* melalui sebuah kuesioner dengan melibatkan 4 responden mahasiswa Universitas Amikom Yogyakarta sebagai pengguna website LMS Waskita. Adapun detail responden yang mengisi kuesioner dapat dilihat pada Tabel 5 :

Tabel 5. Detail Responden

Responden	Jumlah	Persentase
Semua responden	45	100 %
Laki-laki	29	64 %
Perempuan	16	36 %

##### 4.1. Task User Testing

Berikut adalah langkah-langkah *user testing* pada website LMS Waskita yang harus dilakukan oleh responden sebelum mengisi kuesioner *usability testing* :

1. Silakan login pada website LMS Waskita pada link <https://waskita.amikom.ac.id/> dengan mengisi NIM dan password atau menggunakan email Amikom.
2. Akses menu dashboard
  - a. Setelah berhasil login, Anda akan langsung masuk ke halaman dashboard
  - b. Pilih icon filter pada bagian Courses Overview, kemudian coba satu persatu view yang ingin ditampilkan.
  - c. Buka salah satu mata kuliah yang ada pada Courses Overview (pilih mata kuliah yang sudah terdapat fitur materi, tugas, atau kuis di dalamnya)
  - d. Buka fitur materi
  - e. Buka fitur tugas, lalu lakukan upload tugas
  - f. Buka fitur kuis, lalu isikan jawaban kuis di dalamnya
3. Akses menu site home
  - a. Pilih menu site home
  - b. Silakan scroll ke bawah sampai menemukan tulisan All Courses. Lalu, klik tulisan tersebut.
  - c. Pilih salah satu program yang ada
  - d. Pilih salah satu program studi yang ada
  - e. Pilih semester yang ingin dituju

- f. Pilih salah satu courses yang ditawarkan
- g. Klik tombol Continue
4. Akses menu my courses
  - a. Pilih menu my courses
  - b. Pilih salah satu courses yang ada
  - c. Pilih menu my courses kembali
  - d. Silakan scroll ke bawah sampai menemukan tulisan More yang ada di dalam menu my courses. Lalu, klik tulisan More tersebut.

##### 4.2. Uji Validitas dan Reliabilitas

Hasil perhitungan uji validitas dapat dilihat pada Tabel 6:

Tabel 6. Hasil Perhitungan Uji Validitas

Kode	Ttabel	Thitung	Keterangan
Q1	0.317	0.2940	Valid
Q2	0.356	0.2940	Valid
Q3	0.307	0.2940	Valid
Q4	0.391	0.2940	Valid
Q5	0.385	0.2940	Valid
Q6	0.351	0.2940	Valid
Q7	0.366	0.2940	Valid
Q8	0.305	0.2940	Valid
Q9	0.366	0.2940	Valid
Q10	0.462	0.2940	Valid

Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai  $T_{tabel}$  lebih besar daripada nilai  $T_{hitung}$  pada setiap butir pertanyaan, yang mengindikasikan validitas hasil pengujian dan memungkinkan pengujian selanjutnya dilakukan..

Hasil perhitungan uji reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 7 :

Tabel 7. Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas

Jumlah Varians Butir	11.5141
Varians Total	15.75
$r_{11}$	0.766
Reliabilitas	Sangat Tinggi

Pada Tabel 7 nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0.766 Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai tersebut sudah melampaui nilai signifikansi 0.60, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa instrumen yang digunakan dinyatakan reliabel dan dapat digunakan untuk pengujian selanjutnya.



- [Online]. Available: <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>.
- [8] A. W. Soejono, A. Setyanto, and A. F. Sofyan, "Evaluasi Usability Website UNRIYO Menggunakan System Usability Scale (Studi Kasus: Website UNRIYO)," *Respati*, vol. 13, no. 1, pp. 29–37, 2018, doi: 10.35842/jtir.v13i1.213.
- [9] I. M. H. Kusumawardhana, N. H. Wardani, A. Reza, and Perdanakusuma, "Evaluasi Usability Pada Aplikasi BNI Mobile Banking Dengan Menggunakan Metode Usability Testing dan System Usability Scale (SUS)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. 8, pp. 7708–7716, 2019.
- [10] A. Nioga, K. C. Brata, and L. Fanani, "Evaluasi Usability Aplikasi Mobile KAI Access Menggunakan Metode System Usability Scale (SUS) Dan Discovery Prototyping (Studi Kasus PT KAI)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komputer; Vol 4 No 10*, vol. 3, no. 2, pp. 1396–1402, 2019.
- [11] M. A. Kosim, S. R. Aji, and M. Darwis, "Pengujian Usability Aplikasi Pedulilindungi Dengan Metode System Usability Scale (Sus)," *J. Sist. Inf. dan Sains Teknol.*, vol. 4, no. 2, pp. 1–7, 2022, doi: 10.31326/sistek.v4i2.1326.
- [12] A. Setiawan and R. A. Widyanto, "Evaluasi Website Perguruan Tinggi menggunakan Metode Usability Testing," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 3, pp. 295–299, 2018, doi: 10.30591/jpit.v3i3.912.
- [13] S. D. Anggita, "Usability Testing Pada Evaluasi Web Egraduation Universitas Amikom Yogyakarta," *CSRID (Computer Sci. Res. Its Dev. Journal)*, vol. 11, no. 3, p. 158, 2021, doi: 10.22303/csrid.11.3.2019.158-168.
- [14] P. Sukmasetya, A. Setiawan, and E. R. Arumi, "Penggunaan Usability Testing Sebagai Metode Evaluasi Website Krs Online Pada Perguruan Tinggi," *JST (Jurnal Sains dan Teknol.)*, vol. 9, no. 1, pp. 58–67, 2020, doi: 10.23887/jstundiksha.v9i1.24691.
- [15] I. Rachmawati and R. Setyadi, "Evaluasi Usability Pada Sistem Website Absensi Menggunakan Metode SUS," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 4, no. 2, pp. 551–561, 2023, doi: 10.47065/josh.v4i2.2868.