



ANALISIS KUALITAS PENGGUNAAN GOOGLE FORMULIR DALAM UJIAN KENAIKAN KELAS MENGGUNAKAN *SYSTEM USABILITY SCALE (SUS)*

**Veronika Triani Wipa¹⁾, Lidia Payaq²⁾, Leonardus Putera Tand³⁾,
Ramadiani Ramadiani⁴⁾**

^{1),2),3),4)} Mahasiswa Magister Manajemen Pendidikan Universitas Mulawarman

Email: veronikatrianiwipa@gmail.com¹⁾, lidiapayaq1986@gmail.com²⁾,
puteratandileonardo@gmail.com³⁾, ramadiani@unmul.ac.id⁴⁾

Abstract

This study aims to assess the usability quality of Google Forms as a platform for class promotion exams using the System Usability Scale (SUS). As technology rapidly evolves, Google Forms has become one of the most widely used tools in education, making the process of creating, distributing, and analyzing exam questions online easier. However, it is important to measure how effective this platform is in supporting the learning process. Through a quantitative approach and a questionnaire distributed to teachers who have used Google Forms, the study finds that most respondents rate the platform positively in terms of ease of use and efficiency. Nevertheless, aspects such as data security and grading flexibility still require more attention. This research is expected to provide valuable recommendations to enhance the quality and effectiveness of Google Forms in the education sector.

Keywords: Google Forms, Class Promotion Exam, System Usability Scale, E-Learning, Usability Quality

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kualitas penggunaan Google Formulir sebagai platform untuk ujian kenaikan kelas menggunakan pendekatan *System Usability Scale (SUS)*. Di tengah pesatnya perkembangan teknologi, Google Formulir telah menjadi salah satu alat yang banyak digunakan dalam dunia pendidikan untuk mempermudah proses pembuatan, distribusi, dan analisis soal ujian secara online. Meski demikian, penting untuk mengukur sejauh mana platform ini efektif dalam mendukung proses pembelajaran. Melalui pendekatan kuantitatif dan desain kuesioner yang disebarakan kepada para guru yang telah menggunakan Google Formulir, penelitian ini menemukan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian positif terhadap kemudahan penggunaan dan efisiensi platform ini. Meskipun demikian, beberapa aspek seperti keamanan data dan fleksibilitas dalam penilaian masih perlu mendapatkan perhatian lebih. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang berguna untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas penggunaan Google Formulir di dunia pendidikan.

Kata Kunci: Google Formulir, Ujian Kenaikan Kelas, System Usability Scale, E-Learning, Kualitas Penggunaan

I. PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, penggunaan teknologi informasi dalam pendidikan atau yang sering disebut dengan *E-Learning* telah menjadi suatu keharusan. Dimana *E-Learning* itu sendiri merupakan salah satu metode

pembelajaran yang banyak ditawarkan oleh perguruan tinggi dan lembaga pendidikan untuk menunjang proses pembelajarannya (Ramadiani et al., 2016). Salah satu teknologi *E-Learning* yang banyak digunakan adalah Google Formulir, yang memungkinkan



pengajaran dan evaluasi dilakukan secara online. Google Formulir memberikan kemudahan dalam pembuatan, distribusi, dan analisis soal ujian, terutama pada ujian kenaikan kelas. Menurut penelitian oleh Alsharif et al. (2020), penggunaan platform digital dalam pendidikan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan efisiensi pengelolaan ujian (Alsharif, M., et al., 2020). Namun, untuk memastikan bahwa teknologi ini benar-benar efektif, penting untuk mengevaluasi kualitas penggunaannya.

Kualitas penggunaan Google Formulir dalam konteks ujian kenaikan kelas perlu diukur untuk memahami seberapa baik platform ini memenuhi kebutuhan penggunaannya. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menilai kualitas penggunaan adalah *System Usability Scale (SUS)*. SUS sendiri adalah alat yang telah terbukti efektif dalam mengukur kepuasan pengguna terhadap sistem atau perangkat lunak tertentu (Brooke, 1996). Dalam konteks ini, SUS dapat memberikan wawasan yang berharga tentang pengalaman pengguna dalam menggunakan Google Formulir untuk ujian.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa evaluasi usability dapat berkontribusi pada peningkatan kualitas platform digital dalam pendidikan. Misalnya, penelitian oleh Huang dan Liaw (2018) menunjukkan bahwa evaluasi usability yang baik dapat

meningkatkan kepuasan pengguna dan efektivitas pembelajaran (Huang, Y. M., & Liaw, S. S., 2018). Hal ini menunjukkan bahwa penting untuk menerapkan metode yang tepat dalam mengukur kualitas penggunaan Google Formulir, agar hasilnya dapat memberikan kontribusi positif terhadap proses pembelajaran.

Artikel ini bertujuan untuk mengukur kualitas penggunaan Google Formulir untuk soal ujian kenaikan kelas menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang konstruktif untuk pengembangan lebih lanjut dari platform ini dalam konteks pendidikan.

II. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuesioner untuk mengukur kualitas penggunaan Google Formulir. Populasi dalam penelitian ini adalah guru-guru yang menggunakan Google Formulir sebagai pengganti soal cetak untuk syarat penilaian kenaikan kelas. Sampel diambil secara acak dari komunitas guru yang telah menggunakan Google Formulir untuk membuat soal ujian mata pelajaran yang mereka ampu.

Alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini adalah *System Usability Scale (SUS)*, yang terdiri dari 10 item pertanyaan



yang dirancang untuk mengevaluasi pengalaman pengguna. Setiap item menggunakan skala Likert 5 poin, yang memungkinkan responden untuk memberikan penilaian dari "sangat tidak setuju" hingga "sangat setuju". Menurut penelitian oleh Bangor et al. (2008), SUS telah terbukti menjadi alat yang handal dan valid dalam mengukur usability, dengan nilai reliabilitas yang tinggi (Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J., 2008).

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner yang disebarakan secara online ke komunitas guru yang ada dan telah menyelenggarakan ujian menggunakan Google Formulir. Sebelum distribusi kuesioner, uji coba dilakukan pada sekelompok kecil guru untuk memastikan kejelasan dan kelayakan pertanyaan. Proses ini penting untuk menghindari bias dan memastikan bahwa data yang diperoleh adalah representatif dan akurat.

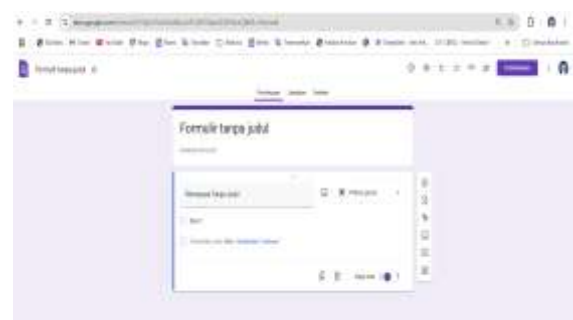
Setelah data terkumpul, analisis dilakukan dengan menggunakan metode statistik deskriptif untuk menghitung nilai rata-rata dan deviasi standar dari skor SUS. Selain itu, analisis inferensial dilakukan untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan antara kelompok guru berdasarkan demografi, seperti jenis kelamin dan latar belakang pendidikan. Penelitian ini juga mempertimbangkan faktor-faktor lain yang

mungkin memengaruhi pengalaman pengguna, seperti tingkat kenyamanan guru dengan teknologi dan frekuensi penggunaan Google Formulir.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang jelas tentang kualitas penggunaan Google Formulir dalam konteks ujian kenaikan kelas. Hasil dari penelitian ini dapat menjadi dasar untuk rekomendasi perbaikan dan pengembangan lebih lanjut dalam penggunaan platform digital dalam pendidikan.

1. Google Formulir

Google Formulir adalah alat berbasis web yang disediakan oleh Google dalam rangkaian aplikasi Google Drive yang memungkinkan siapa saja membuat formulir elektronik dengan berbagai jenis pertanyaan seperti pilihan ganda, isian singkat, kotak centang, dan lainnya.



Gambar 1. Halaman Google Formulir

Fungsi Utama Google Formulir

- Membuat survei online untuk pengumpulan data
- Menerima pendaftaran acara atau kegiatan



- Membuat kuis interaktif untuk pendidikan
 - Mengumpulkan feedback atau pendapat responden
 - Otomatisasi pengumpulan dan penyimpanan data ke Google Sheets
- Keunggulan dan Kemudahan
- Mudah digunakan tanpa perlu keahlian teknis khusus.
 - Formulir dapat dibagikan melalui link, email, atau disematkan ke situs web.
 - Data responden tersimpan rapi dan dapat diakses kapan saja.
 - Mendukung kolaborasi, sehingga beberapa pengguna bisa membuat dan mengedit formulir bersama-sama.

2. Instrumen SUS

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan instrumen evaluasi berupa kuesioner *System Usability Scale (SUS)* yang terdiri dari 10 butir pertanyaan. Responden dalam penelitian ini adalah 44 orang guru dari jenjang SD dan SMP di Kabupaten Mahakam Ulu.

SUS adalah alat ukur standar yang dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 untuk mengevaluasi kemudahan penggunaan suatu sistem. Skor setiap item dinilai menggunakan skala

Likert 1–5. Perhitungan skor dilakukan dengan ketentuan:

- Pernyataan ganjil: skor dikurangi 1.
- Pernyataan genap: 5 dikurangi skor.
- Hasil akhir dikalikan 2,5 untuk mendapatkan total nilai usability (maksimal 100).

TABEL 1. Pertanyaan Instrumen SUS

Kode	Pertanyaan
Q1	Saya merasa ingin menggunakan Google Formulir ini secara sering.
Q2	Tampilan google formulir mudah digunakan dan dipahami
Q3	Fitur-fitur yang tersedia di Google Formulir terasa terintegrasi dengan baik.
Q4	Saya merasa percaya diri saat menggunakan Google Formulir ini.
Q5	Sebagian besar Guru akan dapat mempelajari cara menggunakan sistem ini dengan cepat.
Q6	Saya merasa sistem ini sangat membingungkan.
Q7	Saya harus banyak belajar sebelum bisa menggunakan sistem ini.
Q8	Saya pikir saya perlu bantuan teknis untuk dapat menggunakan sistem ini.
Q9	Saya merasa aman dan nyaman saat menggunakan layanan google formulir ini.
Q10	Saya merasa sistem ini memiliki banyak inkonsistensi.

Kuesioner di buat dalam bentuk GoogleForm dengan link :

<https://forms.gle/BuVRvd2m1VvZLq337>



III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini terdiri dari para Guru Sekolah Dasar (SD) dan Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang aktif mengajar di wilayah Mahakam Ulu. Proses pengambilan sampel dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner melalui Google Formulir yang disebarkan kepada para guru di daerah tersebut. Sebanyak 44 responden telah mengisi kuesioner yang terdiri dari guru-guru yang berasal dari berbagai sekolah SD dan SMP yang ada di Mahakam Ulu. Pengambilan sampel ini bertujuan untuk memperoleh data yang representatif mengenai persepsi dan pengalaman para guru terhadap topik yang diteliti, dengan harapan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang pandangan mereka terhadap penggunaan teknologi dan kemudahan akses di lingkungan pendidikan setempat. Proses pengisian kuesioner melalui platform Google Formulir juga memungkinkan pengumpulan data yang lebih efisien dan praktis, terutama mengingat tantangan logistik yang mungkin timbul di daerah yang cukup terpencil seperti Mahakam Ulu.

B. Hasil Validitas dan Reliabilitas

• Reliabilitas (Cronbach's Alpha)

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,758	,809	10

Nilai Cronbach's Alpha di atas 0.7 mengindikasikan konsistensi internal yang memadai untuk tiap konstruk.

Nilai alpha keseluruhan untuk Kualitas Interaksi (X1), Kualitas Informasi (X2), dan Kemudahan Penggunaan (Y) masing-masing berada di kisaran 0,75-0,80 yang cukup baik.

Tidak ada item yang jika dihapus dapat meningkatkan alpha secara signifikan, artinya semua item relevan dan mendukung reliabilitas skala.

• Validitas

Pengujian dilakukan dengan menganalisis korelasi antar item dengan total skor pada konstruknya (*item-total correlation*). Korelasi yang signifikan dan cukup tinggi menunjukkan tiap item valid merepresentasikan konstruknya. Nilai korelasi item-total di atas 0,30 menunjukkan item tersebut valid merepresentasikan konstruknya. Semua item pada ketiga variabel (X1, X2, dan Y) memenuhi kriteria validitas, sehingga tidak ada item yang perlu dihapus atau direvisi. Item yang valid berarti

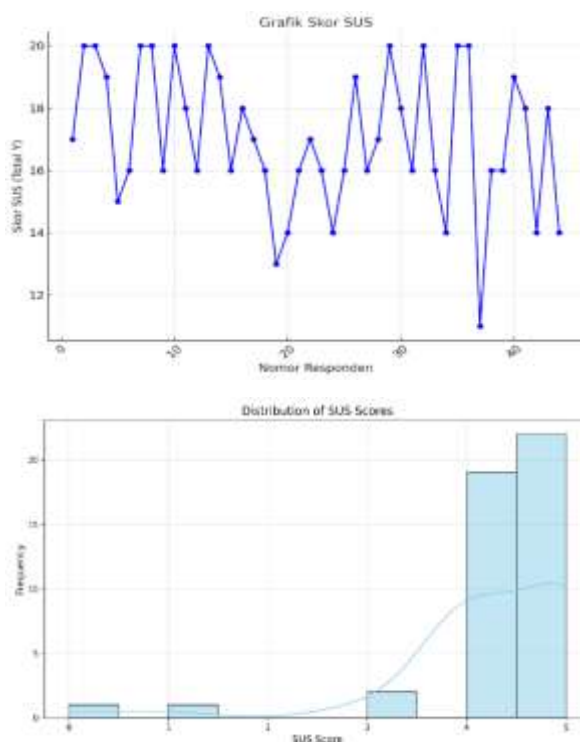


pertanyaan atau pernyataan pada kuesioner dapat diandalkan sebagai pengukuran yang tepat.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

Kriteria	SUS	Tabel r 5%	Validitas
Q1	0.291	0.2907	Valid
Q2	0.305		Valid
Q3	0.619		Valid
Q4	0.496		Valid
Q5	0.451		Valid
Q6	0.423		Valid
Q7	0.457		Valid
Q8	0.660		Valid
Q9	0.500		Valid
Q10	0.428		Valid

C. Hasil Penilaian



Histogram yang ditampilkan menggambarkan distribusi frekuensi skor SUS (System Usability Scale) yang diberikan oleh para responden, di mana sebagian besar responden memberikan skor tinggi, yakni 4 dan 5, dengan frekuensi masing-masing 19 dan 22 responden. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas pengguna memiliki persepsi yang positif terhadap kemudahan penggunaan sistem yang diuji. Di sisi lain, skor rendah (0 dan 1) sangat jarang ditemukan, yang semakin memperkuat kesan bahwa responden umumnya merasa nyaman dan puas dengan pengalaman penggunaannya. Kurva kepadatan yang terletak di atas histogram tersebut memperlihatkan distribusi data yang menyebar dengan cerukan menuju skor tinggi, yang menandakan bahwa data cenderung terdistribusi dengan sedikit kemiringan ke arah kanan (positif). Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden memberikan penilaian yang lebih baik, meskipun ada beberapa yang memberikan penilaian lebih rendah, yang dapat disebabkan oleh faktor-faktor individu atau perbedaan pengalaman pengguna. Secara keseluruhan, distribusi yang sedikit skewed ke kanan ini mencerminkan kecenderungan mayoritas pengguna untuk memberikan skor tinggi, yang menandakan bahwa sistem tersebut dianggap mudah digunakan dan



diterima dengan baik oleh mayoritas pengguna.

D. Analisis Respon Responden

Kuesioner SUS memiliki 10 pertanyaan yang diberikan kepada responden. Dengan melihat rata rata jawaban responden untuk setiap pertanyaan dalam kuesioner SUS, dapat diketahui responden mana yang paling setuju atau tidak setuju.

Tabel 3. Analisis Respon Responden Tentang Penggunaan Google Formulir untuk Soal Ujian

Skala Link ert	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q1 0
Sangat Tidak Setuju	2	1	0	0	0	20	3	3	0	7
Tidak Setuju	0	0	0	0	1	8	3	7	0	12
Netral	3	2	1	2	3	4	7	5	1	5
Setuju	17	19	18	18	17	4	11	15	20	8
Sangat Setuju	22	22	24	24	23	8	20	14	23	12

Berdasarkan tabel diatas, berikut ini hasil analisis respon terhadap penggunaan Google Formulir untuk soal ujian:

a. Untuk butir Q1, sebagian besar responden merasa bahwa Google Formulir sangat mudah digunakan, dengan 22 orang yang

sangat setuju. Hanya sedikit sekali yang merasa kesulitan, yang menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna tidak menemukan hambatan dalam menggunakan platform ini.

b. Butir Q2, responden umumnya juga sangat setuju bahwa tampilan dan antarmuka Google Formulir jelas dan mudah dipahami. 22 orang merasa sangat setuju, dan tidak ada yang merasa kesulitan dengan tampilan atau penggunaan antarmuka ini, yang menunjukkan bahwa desainnya sangat user-friendly.

c. Butir Q3, Sebagian besar responden sangat setuju bahwa Google Formulir dapat mengolah data ujian dengan akurat. 24 responden merasa yakin tentang keakuratan sistem ini. Hanya ada sedikit perbedaan pendapat, dengan satu orang yang netral, namun secara keseluruhan, Google Formulir dianggap dapat diandalkan.

d. Butir Q4, Sebagian besar responden sangat setuju bahwa Google Formulir memungkinkan pengumpulan jawaban dengan cepat. Semua responden merasa bahwa proses pengumpulan soal ujian dapat dilakukan dengan efisien, yang sangat memudahkan dalam administrasi ujian.

e. Butir Q5, Sebagian besar responden merasa sangat setuju bahwa data yang



- dikumpulkan melalui Google Formulir aman. 23 orang sangat setuju, meskipun ada sedikit kekhawatiran dari satu orang yang memberikan penilaian berbeda. Namun secara umum, keamanan data dianggap cukup terjaga.
- f. Butir Q6, Mayoritas responden merasa bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam mengakses Google Formulir. 20 orang sangat setuju bahwa siswa bisa dengan mudah mengakses formulir ujian, meskipun ada beberapa yang merasa berbeda.
- g. Butir Q7, Sebagian besar responden merasa bahwa membuat soal menggunakan Google Formulir sangat mudah. 20 orang sangat setuju, meskipun ada beberapa yang merasa netral. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar merasa puas, ada sedikit perbedaan pendapat terkait pengalaman dalam membuat soal.
- h. Butir Q8, Pemberian nilai menggunakan Google Formulir juga dianggap cukup mudah oleh sebagian besar responden. 15 orang setuju bahwa proses pemberian nilai sederhana, meskipun ada yang merasa netral terkait fitur ini, yang menunjukkan ada beberapa variasi dalam pengalaman.
- i. Butir Q9, Sebagian besar responden merasa bahwa pengaturan ujian di Google Formulir sangat mudah dilakukan. 23 orang merasa sangat setuju dengan hal ini, meskipun beberapa responden memberikan penilaian yang sedikit lebih rendah, yang menunjukkan adanya variasi pengalaman.
- j. Butir Q10, Secara keseluruhan, responden merasa puas dengan penggunaan Google Formulir. 12 orang sangat setuju dan 20 orang setuju bahwa mereka puas dengan platform ini. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum, Google Formulir diterima dengan baik oleh sebagian besar guru.
- Secara keseluruhan, hasil dari analisis ini menunjukkan bahwa mayoritas responden memberikan penilaian yang sangat positif terhadap penggunaan Google Formulir, terutama terkait dengan kemudahan penggunaannya, keakuratan pengolahan data, dan kemudahan akses. Meskipun ada sedikit variasi pendapat, secara umum Google Formulir dianggap sebagai alat yang sangat membantu dalam ujian online.
- Saran untuk Perbaikan Penggunaan Google Formulir dalam Ujian Kenaikan Kelas**
- Dari hasil penelitian yang menunjukkan tingkat kepuasan yang cukup tinggi terhadap penggunaan Google Formulir, kami menyarankan beberapa perbaikan yang bisa



lebih meningkatkan pengalaman pengguna, baik bagi guru maupun siswa:

a. Peningkatan Keamanan Data

Meskipun sebagian besar responden merasa data yang dikumpulkan melalui Google Formulir aman, beberapa guru masih merasa khawatir tentang keamanan informasi yang disimpan. Untuk itu, Google Formulir bisa menambahkan fitur keamanan tambahan, seperti autentikasi dua faktor atau enkripsi data, untuk memberi rasa aman yang lebih bagi para penggunanya.

b. Menyederhanakan Proses Pemberian Nilai

Proses pemberian nilai dengan Google Formulir sudah cukup mudah, namun ada beberapa guru yang merasa perlu penyempurnaan. Agar lebih efisien, pengembangan sistem penilaian otomatis yang lebih fleksibel, seperti kemampuan untuk menilai soal berdasarkan bobot atau memberikan umpan balik langsung kepada siswa, akan sangat membantu.

c. Perbaikan Tampilan dan Pengalaman Pengguna

Walaupun antarmuka Google Formulir sudah cukup sederhana dan mudah dipahami, beberapa pengguna masih merasa membutuhkan panduan lebih untuk memahami fitur-fitur tertentu. Oleh karena itu, menyempurnakan desain dan

memberikan lebih banyak tutorial interaktif akan mempermudah para guru, terutama yang kurang familiar dengan teknologi.

d. Pelatihan untuk Pengguna

e. Dilapangan sebagian besar guru merasa sudah terbiasa menggunakan google formulir, tetapi ada beberapa guru yang masih membutuhkan dukungan lebih. Memberikan pelatihan untuk guru tentang fitur-fitur Google Formulir, termasuk panduan menggunakan formulir dengan efisien dan efektif, bisa sangat membantu. Workshop atau tutorial video singkat bisa menjadi cara yang baik untuk memperkenalkan fitur baru.

f. Opsi Kustomisasi untuk Soal

Google Formulir dapat lebih fleksibel lagi dengan menawarkan lebih banyak opsi untuk menyesuaikan soal ujian. Misalnya, menyediakan pilihan untuk mengatur waktu ujian atau membatasi jumlah jawaban yang dapat dipilih siswa. Dengan begitu, guru bisa menyesuaikan ujian dengan lebih tepat sesuai dengan kebutuhan mata pelajaran mereka.

g. Meningkatkan Aksesibilitas bagi Siswa dengan Keterbatasan

Meskipun sebagian besar siswa tidak menemui masalah dalam mengakses Google Formulir, penting untuk memastikan semua siswa dapat



menggunakannya dengan mudah. Menambahkan fitur seperti pembaca layar atau teks ke suara dapat membantu siswa dengan kebutuhan khusus, sehingga mereka juga bisa mengikuti ujian dengan lancar.

h. Laporan dan Analisis Data yang Lebih Mendalam

Salah satu hal yang bisa ditingkatkan adalah fitur laporan dan analisis data. Google Formulir bisa mengembangkan fitur untuk menghasilkan laporan hasil ujian yang lebih mendetail dan mudah dipahami, misalnya dengan grafik atau ringkasan hasil yang lebih jelas. Ini akan mempermudah guru dalam menganalisis hasil ujian dan mengambil langkah perbaikan yang diperlukan.

i. Kolaborasi yang Lebih Efektif antar Guru

Meskipun Google Formulir sudah mendukung kolaborasi antar pengguna, fitur ini bisa lebih ditingkatkan dengan memungkinkan lebih banyak guru bekerja bersama dalam membuat dan mengedit ujian secara real-time. Hal ini akan mempermudah kolaborasi antar guru dalam menyusun ujian yang lebih baik.

Dengan beberapa perbaikan ini, diharapkan penggunaan Google Formulir dapat semakin optimal dalam membantu proses ujian,

memberikan kenyamanan lebih bagi guru dan siswa, serta meningkatkan kualitas evaluasi pembelajaran.

IV. SIMPULAN

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa Google Formulir memiliki potensi besar untuk mempermudah proses ujian kenaikan kelas bagi guru dan siswa. Sebagian besar responden merasa puas dengan berbagai fitur yang disediakan, seperti kemudahan penggunaan, pengolahan data yang cepat, dan efisiensi dalam pengumpulan jawaban. Namun, ada beberapa hal yang masih bisa diperbaiki, seperti keamanan data, pemberian nilai yang lebih mudah, dan kustomisasi soal yang lebih fleksibel.

Dengan perbaikan-perbaikan tersebut, Google Formulir bisa menjadi alat yang lebih optimal dalam mendukung evaluasi pembelajaran. Hal ini tidak hanya akan memberikan pengalaman yang lebih baik bagi para guru dan siswa, tetapi juga mempercepat transformasi teknologi di dunia pendidikan. Penelitian ini diharapkan bisa memberikan wawasan berharga untuk pengembangan lebih lanjut, agar penggunaan teknologi dalam pendidikan semakin efektif dan sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Semoga saran yang diberikan dapat membantu menciptakan platform yang lebih efisien, aman, dan lebih mudah digunakan, serta



mendukung proses pembelajaran yang lebih baik di masa depan.

Food Research International, 40(6), 655-661.

DAFTAR PUSTAKA

Ramadiani, Rodziah, A., Hasan, S. M., Rusli, A., & Noraini, C. (2016). Integrated Model for *E-Learning* Acceptance. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 105(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/105/1/012016>.

Alsharif, M., et al. (2020). The impact of digital platforms in education. *Journal of Educational Technology & Society*, 23(2), 45-60.

Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2008). Determining what individual SUS scores mean: Adding an adjective rating scale. *Journal of Usability Studies*, 3(3), 114-123.

Brooke, J. (1996). SUS: A "quick and dirty" usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. Weerdmeester, & A. L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 189-194). London: Taylor and Francis.

Huang, Y. M., & Liaw, S. S. (2018). Evaluation of a web-based learning system using system usability scale. *Educational Technology & Society*, 21(4), 38-50.

Nuraida, L., et al. (2015). Fermentation of fruits and vegetables: A review on the methods and benefits. *International Journal of Food Science*, 21(2), 10-15.

Ozdemir, M., et al. (2007). Nutritional improvement of fermented foods: A review of the benefits and challenges.

Shah, N., & Singhal, R. (2017). Advances in food fermentation technology and health benefits. *Food Science & Technology*, 34(3), 88-102.

Zakariah, Z., et al. (2019). Fermentation of dairy products and their shelf-life enhancement: A review. *International Dairy Journal*, 48(4), 30-40.

Ramadiani, R. Atan, A. Rusli (2016), IEEE 2nd International Conference on Science in Information Technology ICSITech, 158.