

## Evaluasi Perbandingan Pengalaman Pengguna pada Google Classroom dan LMS SMKN 3 Malang di Masa Pandemi Covid-19 menggunakan Metode Tuxel 2.0

Elfi Atus Zahroh<sup>1</sup>, Hanifah Muslimah Az-Zahra<sup>2</sup>, Tri Afirianto<sup>3</sup>

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya

Email : <sup>1</sup>elfiatuszahroh@student.ub.ac.id, <sup>2</sup>hanifah.azzahra@ub.ac.id, <sup>3</sup>tri.afirianto@ub.ac.id

### Abstrak

Adanya pandemi Covid-19, pemerintah menganjurkan bahwa siswa dalam proses pembelajaran jarak jauh. Salah satu solusi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Guru SMKN 3 Malang menyebutkan, dalam proses pembelajaran menggunakan dua LMS, yaitu LMS SMKN 3 Malang dan Google Classroom. Namun, Guru lebih sering menggunakan Google Classroom dibandingkan dengan LMS SMKN 3 Malang karena lebih mudah digunakan dan tampilan lebih sederhana. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengalaman pengguna pada Google Classroom, LMS SMKN 3 Malang, dan membandingkan kedua LMS tersebut. Serta pemberian rekomendasi terhadap penggunaan LMS SMKN 3 Malang dan Google Classroom. Untuk itu, peneliti melakukan evaluasi User Experience menggunakan Technique for User eXperience Evaluation in e-Learning (TUXEL) yang terdiri dari tiga aspek, yaitu *general usability*, *pedagogical usability*, dan *User Experience*. Hasil dari penelitian ini pada aspek *general usability*, Google Classroom ditemukan 11 item permasalahan, dibandingkan dengan LMS Masterweb sebanyak 12 item permasalahan. Pada aspek *pedagogical usability*, Google Classroom ditemukan 15 item permasalahan, sedangkan pada LMS Masterweb ditemukan sebanyak 18 item permasalahan. Pada aspek User Experience, Google Classroom mengindikasikan tiga kode terdiri dari: (1) mendukung; (2) mudah; (3) menarik. LMS SMKN 3 Malang juga mengindikasikan empat kode yaitu: (1) rumit; (2) jelas; (3) praktis; (4) tidak memenuhi ekspektasi.

**Kata kunci:** *evaluasi, user experience, LMS Masterweb, google classroom, Technique for User eXperience Evaluation in e-Learning*

### Abstract

Due to the Covid-19 pandemic, the government recommends that students take distance learning processes. One solution to achieve learning objectives. The teacher of SMKN 3 Malang said that in the learning process two LMS were used, namely the LMS of SMKN 3 Malang and Google Classroom. However, teachers use Google Classroom more often than LMS SMKN 3 Malang because it is easier to use and looks simpler. Therefore, this study aims to determine user experience on Google Classroom, LMS SMKN 3 Malang, and compare the two LMS. As well as providing recommendations on the use of LMS SMKN 3 Malang and Google Classroom. For this reason, researchers evaluate User Experience using the Technique for User eXperience Evaluation in e-Learning (TUXEL) which consists of three aspects, namely *general usability*, *pedagogical usability*, and *User Experience*. The results of this study on the *general usability* aspect, Google Classroom found 11 problem items, compared to LMS Masterweb with 12 problem items. In the *pedagogical usability* aspect, 15 problem items were found in Google Classroom, while the LMS Masterweb found 18 problem items. In the *User Experience* aspect, Google Classroom indicates three codes consisting of: (1) support; (2) easy; (3) interesting. LMS SMKN 3 Malang also indicated four codes, namely: (1) complicated; (2) clear; (3) practical; (4) does not meet expectations

**Keywords:** *evaluation, user experience, LMS Masterweb, google classroom, Technique for User eXperience Evaluation in e-Learning*

## 1. PENDAHULUAN

Wabah Corona Virus sudah menerpa semua negara di dunia, termasuk Indonesia. Menurut data terakhir World Health Organization (WHO) pada 5 Oktober 2020, sebanyak 213 negara/wilayah terkena Covid-19, di mana 34.804.348 orang terdiagnosis positif dan 1.030.738 orang meninggal dunia. Corona Virus merupakan infectious diseases, yang artinya mampu menyebar dari individu ke individu yang lain secara direct maupun indirect. Kondisi tersebut dapat menyerang sistem pernapasan, seperti paru-paru, hidung, dan tenggorokan. Untuk menghadapi kompleksitas epidemi, vaksinasi dimulai dengan petugas kesehatan, pejabat publik dan orang tua. Tim uji klinis juga mematok vaksin nusantara mulai diproduksi massal pada Juni 2021. Tetapi, kondisi tersebut hanya bisa terwujud jika BPOM (Badan Pengawasan Keamanan Farmasi dan Keamanan) menyetujui penerapan uji klinis tersebut untuk uji klinis II dan III dari satu bulan ke bulan berikutnya (Kemdikbud, 2020).

Di SMKN 3 Malang sendiri, para siswa kelas XII menggunakan Google Classroom di awal proses pembelajaran jarak jauh. Berdasarkan hasil wawancara kepada salah satu guru SMKN 3 Malang dalam proses pembelajaran selain Google Classroom. Guru SMKN 3 Malang menggunakan LMS yang dikelola oleh Tim IT guna mendukung proses pembelajaran jarak jauh. Siswa mengalami kebingungan pada kedua objek saat digunakan pada proses pembelajaran jarak jauh berlangsung. Siswa merasa Google Classroom dan LMS Masterweb susah dalam segi login dan pengumpulan tugas serta siswa dikarenakan belum pernah menggunakan kedua objek tersebut sebelumnya. Penetapan kedua objek itu berlandaskan atas respon narasumber terkait LMS Masterweb dan Google Classroom digunakan bersamaan terkadang juga bergantian.

Metode evaluasi adalah salah satu cara membantu memilih desain yang baik (Stone, et al., 2005). Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian dengan maksud menganalisis pengalaman pengguna pada saat menggunakan media di saat proses pembelajaran jarak jauh pada SMKN 3 Malang. Peneliti melaksanakan evaluasi UX pada Google Classroom dan LMS Masterweb dengan metode TUXEL. Berdasarkan permasalahan di atas maka judul yang diambil yaitu "Evaluasi

Perbandingan Pengalaman Pengguna pada Google Classroom dan LMS Masterweb di Masa Pandemi Covid-19 menggunakan Metode Tuxel 2,0". Penelitian ini selanjutnya dijadikan masukan bagi proses pembelajaran jarak jauh dan juga rekomendasi dalam pemilihan media pembelajaran online yang sesuai untuk diterapkan selama proses pembelajaran jarak jauh.

### LMS SMKN 3 Malang

LMS sekolah ialah social learning service untuk sekolah, murid dan pengajar dengan berbasis website menggunakan localhost Masterweb. LMS tersebut dikelola oleh Tim IT guna mendukung proses pembelajaran jarak jauh. LMS tersebut bernama Masterweb mampu dipakai anytime dan anywhere berbasis web yang dirancang oleh pihak swasta (IT, 2021). Apabila siswa ingin mengakses Masterweb menggunakan IP Address maka harus memiliki akun yang telah dibuat oleh Tim IT.

### Google Classroom

Google Classroom dibuat guna mengoptimalkan class experience secara afiliasi yang disiapkan Google. Online platform LMS dapat menumbuhkan study experience di ruang kelas tradisional. Di situs Betterbuys, dijabarkan bahwa Google Classroom merupakan aplikasi free collaboration untuk pengajar dan siswa. Guru mampu menyusun kelas online, mengharuskan siswa untuk bergabung dengan kelas, dan membuat serta menetapkan tugas.

Mereka bisa berkomunikasi tentang PR, dan guru juga dapat meninjau perkembangan murid. Fitur yang disediakan oleh Google Classroom meliputi penyediaan classroom tanpa kertas, akses ke product Google lainnya, kerjasama antara guru dan siswa di luar kelas, kemudahan penyiapan, penghematan biaya, dan memungkinkan guru untuk mengoreksi progress peserta didik secara lebih baik.

### Tuxel 2.0

TUXEL merupakan teknologi yang dipakai guna menguji kegunaan dan pengalaman pengguna sistem manajemen pembelajaran (LMS) sesuai dengan perspektif murid. TUXEL dibuat untuk memungkinkan siswa menerapkannya dengan mudah tanpa pengujian aplikasi sebelumnya oleh user. Ini didasarkan pada survei kuesioner, sehingga tidak sulit

dipraktikkan dengan cepat dan dengan biaya rendah.

Bersumber pada pendekatan inspeksi dalam TUXEL, bahwa evaluation prosedur pada TUXEL 2.0 merupakan review process. Alur dari proses inspeksi bisa ditinjau di Gambar 1.



Gambar 1. *Inspectoon Process*

**General Usability**

Dimensi *general usability* adalah tahap kedua sebelum *usability inspection* pada dimensi TUXEL 2.0. Dimensi ini berisi kriteria umum yang diadaptasi untuk konteks LMS yang terdiri dari sembilan kategori *item* (Nakamura, 2018), yaitu: (1) Navigasi (N); (2) Kemampuan Belajar (L); (3) Konsisten (C); (4) Desain Visual (VD); (5) Personalisasi (P); (6) Umpan Balik LMS (LF); (7) Bantuan dan Dokumentasi (HD); (8) Kontrol Peserta(LC); (9) Pencegahan Kesalahan (EP).

**Pedagogical Usability**

Menurut Nakamura (2018) mendefinisikan dimensi kegunaan pedagogis untuk menunjukkan apakah alat, konten, antar muka dan tugas dalam pembelajaran berbasis web mendukung pelajar untuk belajar dalam berbagai konteks pembelajaran. *Pedagogical usability* termasuk tahap kedua dari TUXEL 2.0 yang memiliki tujuh kategori *item* (Nakamura, 2018), yaitu: (1) Pembelajaran Kolaboratif (CL); (2) Orientasi Tujuan (GO); (3) Penilaian Instruksional (IA); (4) Nilai Tambah (AV); (5) Motivasi Belajar (ML); (6) Fleksibilitas LMS (LFL); (7) Umpan Balik Instruksional (IF).

**Skala Differential Semantik**

Ialah alat yang digunakan untuk menilai konsep yang merangsang pada seperangkat rasio bipolar tujuh tingkat yang didefinisikan secara keseluruhan dalam sebuah kontinum (Regala, et al., 1993). Bagian hubungan karakter biasanya dipisahkan oleh tujuh jawaban bagian yang serupa disepanjang karakter yang berlawanan. Secara random hadap aspek diubah-ubah. Skala ini bisa dikatakan sebagai hubungan karakter yang mengacu pada keunikan stimulan yang diberikan kepada respondent, dan jika karakter tersebut mempunyai kualitas komponen diatas rata-rata maka harus ditelaah melewati langkah berbelit-belit yaitu analisis faktor.

**Perhitungan Pengambilan Data**

Median adalah pemfokusan bahan penelitian yang dibagi menjadi setengah yang diurutkan dari data terkecil hingga data terbesar. Median dibagi menjadi dua macam yaitu data tunggal dan data gabungan. Data gabungan adalah data yang ditampilkan berupa *frequency table* dan sudah disusun atau digabungkan dalam kelas-kelas interval (Hasan, 2002). Perhitungan nilai tengah data gabungan seperti pada Persamaan 3.1.

$$Me = Tb + \frac{\frac{n}{2} - fk}{fme} C \quad (3.1)$$

Setelah dilakukan perhitungan median tiap item yang dievaluasi, peneliti menghitung skor rata-rata item untuk setiap dimensi yang dievaluasi. Perhitungan *mean* seperti pada Persamaan 3.2.

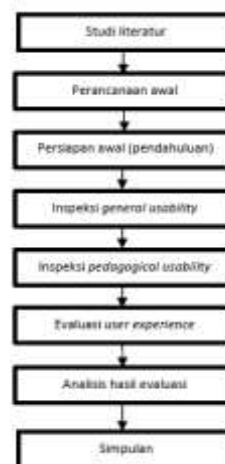
$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (3.2)$$

Langkah selanjutnya, peneliti melakukan perhitungan standar deviasi tiap item yang dievaluasi. Perhitungan standar deviasi seperti pada Persamaan 3.3.

$$SD = \sqrt{\sum \frac{x^2}{n}} \quad (3.3)$$

**2. METODOLOGI**

Peneliti dalam melakukan penelitian menggunakan langkah - langkah sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. *Alur Penelitian*

**Perencanaan Awal**

Laporan uji usability minimal delapan peserta yang disarankan oleh Format industry umum (CIF). Menurut Nielsen & Landauer (1993) memberi saran bahwa mustahil

mendapatkan hasil yang bermakna secara statistic dari grup kurang dari 8 peserta, namun apabila ada 25 peserta dalam satu kelompok, adalah mungkin untuk mendapatkan hasil yang signifikan secara statistik dengan peserta 25 dalam satu kelompok. Macefield di situs web uxmmatters mengutarakan, research melihtakan bahwa 3 sampai 20 participants mampu memperoleh result yang benar, serta kisaran terbaik yaitu 5 hingga 10 participants (Six, 2016). Secara umum, jika Anda menginginkan results yang relevan secara statistik, jumlah peserta akan meningkat.

Oleh karena itu peneliti memakai 12 orang pada masing-masing grup sebagai narasumber. Penelitian ini akan memperoleh 2 grup dengan jumlah responden sebanyak 24 participants karena membandingkan antara 2 LMS. Responden yang dipilih pernah menggunakan Google Classroom dan LMS Masterweb paling sedikit seminggu dalam selama proses pembelajaran jarak jauh.

**Persiapan Awal**

Saat menggunakan TUXEL 2.0, peneliti yang ingin mereviu LMS harus melaksanakan langkah awal untuk menyelesaikan proses pemeriksaan yang dilakukan oleh murid. Seperti disebutkan dalam Bab 2.5, ada fase definisi tugas dan daftar periksa yang cocok di fase awal. Definisi tugas atau mendefinisikan tugas dilakukan dengan menggambarkan tugas yang harus diselesaikan siswa sebagai inspektur. Task ini dibuat dengan menganalisis Google Classroom dan Masterweb guna menetapkan beranda dan feature sangat mewakili kedua LMS tersebut secara total. Tugas itu bersumber pada 4 tipe TUXEL 2.0 yaitu: (1) *General Interface*; (2) *User Login*; (3) *Assignments*; (4) *Assessments*.

*Checklist matching* dilakukan dengan menyocokkan antara tugas-tugas yang harus dilakukan oleh siswa dengan kategori TUXEL 2.0, dengan tujuan untuk menginspeksi empat kategori. TUXEL 2.0. Masing-masing tugas yang diberikan untuk gru[ tertentu.

**Inspeksi General Usability**

Fase cek ketersediaan diterapkan guna mengetahui tugas kegunaan yang terdapat di LMS. Siswa berperan selaku pengawas untuk melaksanakan tugas yang dipasrahkan oleh penulis. Saat masalah diketahui dalam tugas yang diamanahkan, inspektur mencatat problem dalam formulir laporan masalah.

Tabel 3 Pelaporan Masalah

I D It e m	Loka si atau Tuga s	Deskripsi Masalah	Apakah masalah berulang ?	Pada tugas apa masalah berulang ?
			() Tidak	
			() Ya, pada seluruh sistem	
			() Ya, pada beberapa tugas	
			() Tidak	
			() Ya, pada seluruh sistem	
			() Ya, pada beberapa tugas	

**Inspeksi Pedagogical Usability**

Setelah menyelesaikan tahap pertama, peserta didik melakukan inspeksi mengajar. Teaching usability adalah kegunaan yang berkaitan dengan tipe materi ajar yang mengizinkan user mencapai prestasi, dengan begitu berdampak pada learning platform (Nokelainen, 2006). Dalam langkah ini diinginkan functions yang terdapat dalam LMS harus mampu memperlancar penyampaian learning materials dan memperlancar process pembelajaran.

Kegunaan pedagogis terdiri dari 4 golongan, seperti LMS *Flexibility*, LMS *Learnability*, *Help and Documentation* serta *Learning through the LMS*. Fleksibilitas LMS adalah menilai sejauh mana siswa memilih bahan pembelajaran yang mereka butuhkan. Kemampuan belajar LMS berhubungan dengan kesulitan belajar LMS. Bantuan dan dokumentasi mengacu pada item yang berhubungan dengan item yang komprehensif dan berwawasan ke depan dari materi bantuan yang relevan yang disiapkan oleh LMS dan materi pembelajaran. Belajar melalui LMS yaitu menilai sejauh mana responden dapat menggunakan platform dalam pembelajaran.

**Evaluasi User Experience**

Langkah final ialah menggunakan skala perbedaan semantik untuk mengevaluasi



pengalaman pengguna LMS. Maksudnya yaitu guna menelaah pandangan tentang pengalaman siswa saat memakai LMS. Questionnaire dilandaskan dalam teknologi UEQ dan menerapkan 2 pasang adjective dari 6 UEQ *dimensions* pada Tabel 4.

Tabel 4 Dimensi *User Experience*

No	Dimensi	Kata Sifat
1	<i>Attractiveness</i>	<i>Pleasant / Unlikable, Comfortable/Uncomfortable</i>
2	<i>Efficiency</i>	<i>Efficient / Inefficient, Practical / Unpractical</i>
3	<i>Perspicuity</i>	<i>Easy / Complicated, Evident / Confusing</i>
4	<i>Dependability</i>	<i>Meets Expectations / Does Not Meet Expectations, Supportive / Obstructive</i>
5	<i>Stimulation</i>	<i>Interesting / Not Interesting, Motivate To Learn / Denotative To Learn</i>
6	<i>Novelty</i>	<i>Inventive / Conventional, Creative / Without Creativity</i>

### 3. HASIL DAN ANALISIS

#### Analisis Google Classroom

##### *General Usability*

Berdasarkan hasil kuesioner yang telah disebarkan kepada dua belas siswa jurusan Teknik Komputer dan Jaringan SMKN 3 Malang. Peneliti menganalisis kuesioner terdapat empat permasalahan pada kategori login dengan ID LF1, LF2, LF3, dan LF4. Penjelasan pada masalah yang ditemukan yaitu: (LF1) Google Classroom tidak menyerahkan *feedback* apabila aktivitas berlangsung; ID LF2 LMS tidak menjelaskan kolom yang wajib diisi pada kolom *username* dan *password*; (LF3) LMS tidak menginformasikan kolom mana saja yang tidak diisi ketika mencoba login tanpa *input* data apapun; (LF4) LMS tidak menunjukkan cara mengisi kolom tertentu seperti kolom *username* atau *password*.

Berdasarkan kelompok *general interface*, empat permasalahan ditemui responden. Dengan ID N1, N2, N6, dan L4. Penjabaran dari permasalahan yang ditemukan yaitu: (N1) Navigasi menu pilihan yang nyaris tidak terlihat atau sulit diingat; (N2) tidak ada petunjuk di

halaman mana yang sekarang diakses dan kemana harus menuju halaman lainnya pada LMS; (N6) Tidak ada kolom untuk mencari informasi lebih cepat; (L4) icon, tombol, label atau tautan yang memiliki fungsi atau makna tidak begitu jelas.

Pada kelompok *assignments*, terdapat dua masalah yang teridentifikasi yang ditemui responden yaitu ID LF4 dan LF6. Penjelasan dari masalah yang ditemukan yaitu: (LF4) LMS tidak menginformasikan cara mengisi kolom yang benar; (LF6) LMS tidak menunjukkan kemajuan dari suatu tindakan.

Pada kategori *assessments*, satu permasalahan yang ditemukan oleh responden yaitu ID IF1, yaitu LMS tidak segera memberikan umpan balik, apakah jawabannya benar atau salah ketika menjawab suatu pertanyaan.

##### *Pedagogical Usability*

Berdasarkan kategori LMS *learnability*, respon menemukan permasalahan pada item ID L1, L3, dan L6. Penjabaran dari permasalahan yang ditemukan yaitu: (L1) Google Classroom tidak cukup intuitif sehingga bisa melakukan kegiatan tanpa kesulitan; (L3) Responden tidak bisa menyelesaikan suatu kegiatan / tugas jika tidak ada orang yang membantu di sekitar responden; (L6) Responden merasa tidak tahu bagaimana menggunakan LMS setelah lama tidak menggunakannya.

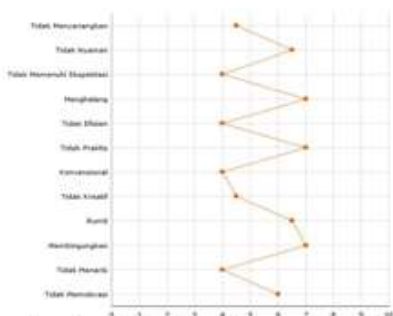
Selanjutnya untuk kategori *learning through the LMS* pada Google Classroom diidentifikasi lima permasalahan yaitu CL1, CL2, CL3, CL4, dan OO2. Penjabaran dari permasalahan yang ditemukan yaitu: (CL1) Permasalahan LMS tidak mengizinkan respon untuk melaksanakan kegiatan kelompok seperti diskusi dengan teman sebaya; (CL2) LMS tidak memungkinkan respon untuk dengan mudah berkomunikasi dengan rekan dan / atau guru lainnya; (CL3) LMS tidak memungkinkan respon untuk melihat apa yang teman-teman lain telah lakukan dalam sistem, seperti konten yang paling banyak dibaca, tugas yang paling populer, dll; (OO2) LMS tidak memungkinkan respon untuk melacak kemajuan respon dalam materi pelajaran.

Pada kategori LMS *flexibility*, respon menemukan empat permasalahan pada Google Classroom yaitu FL1, FL2, P2, dan AI1. Penjabaran dari permasalahan yang ditemukan yaitu: (FL1) pernyataan LMS tidak memungkinkan respon untuk memilih bagian materi mana saja yang dapat diakses, sesuai

kemampuan belajar responden; (FL2) LMS tidak dapat mengkonsultasikan bahan pelajaran sebelumnya ketika responden memiliki keraguan; (P2) LMS tidak memungkinkan respon untuk menggunakan tombol pintas untuk meningkatkan produktivitas respon; (AI1) LMS tidak memungkinkan respon untuk melaksanakan kegiatan evaluasi untuk menilai belajar respon sendiri.

*User Experience*

UX Google Classroom diuji dengan UX evaluation questionnaires pengalaman pengguna menggunakan skala likert. Questionnaire itu memberikan kisaran value paling sedikit -3 hingga 3. Result median dari menganalisis user experience pada 12 narasumber setiap indikator di Gambar 3.



Gambar 3 Hasil median user experience Google Classroom

**Analisis LMS SMKN 3 Malang**

*General Usability*

Pada kategori *login*, terdapat tiga permasalahan yang ditemukan, yaitu *item* dengan ID LF1, LF3, dan LF4. Penjabaran dari permasalahan yang ditemukan yaitu: (LF1) LMS tidak memberikan umpan balik saat tindakan pesan kesalahan atau kesuksesan ketika mencoba *login*; (LF3) LMS tidak memberitahu kolom mana yang tidak diisi; (LF4) LMS tidak menunjukkan bagaimana cara mengisi kolom tertentu dengan benar pada kolom *username* dan *password*.

Pada kategori *general interface*, responden menemukan tiga permasalahan yang dirasakan oleh responden yaitu ID L4, N5, dan N6. Penjabaran dari permasalahan yang ditemukan yaitu: (L4) icon, tombol, label atau tautan yang memiliki fungsi atau makna tidak begitu jelas; (N5) LMS tidak ada pembeda antara tautan yang telah dikunjungi dan yang belum dikunjungi; (N6) LMS tidak ada kolom untuk mencari informasi lebih cepat.

Berdasarkan kategori *assignments*, empat permasalahan yang ditemukan oleh responden yaitu *item* LF1, LF4, LF5, dan LF6. Penjabaran dari permasalahan yang ditemukan yaitu: (LF1) LMS tidak memberikan umpan balik saat melakukan tindakan mengirim tugas; (LF4) Respon tidak diinformasikan cara mengisi kolom dengan benar; (LF5) LMS tidak mengkonfirmasi sebelum mengambil tindakan penting apapun; (LF6) LMS tidak menunjukkan kemajuan dari suatu tindakan ketika proses mengunggah tugas tidak persentase pada bar LMS.

Pada kategori *assessment*, ditemukan dua permasalahan pada *item* OO1 dan IF1. Penjabaran dari permasalahan yang ditemukan yaitu: (OO1) LMS tidak memberikan skor saat melakukan kegiatan untuk melacak kinerja respon; (IF1) LMS tidak segera memberikan umpan balik.

*Pedagogical Usability*

Pada kategori *help and documentation*, terdapat tiga permasalahan yang dirasakan oleh responden yaitu *item* HD1, HD2, dan HD3. Penjabaran dari permasalahan yang ditemukan yaitu: (HD1) LMS tidak memberikan bantuan apapun baik manual atau daring; (HD2) Respon tidak dapat menemukan apa yang respon butuhkan pada bantuan manual atau daring dengan mudah; (HD3) Instruksi yang disediakan oleh LMS di bantuan manual atau daring tidak sederhana dan tidak langsung dapat memecahkan masalah atau kesulitan.

Pada kategori LMS *learnability*, terdapat empat permasalahan yang dirasakan oleh responden yaitu *item* L1, L3, L6 dan L7. Penjabaran dari permasalahan yang ditemukan yaitu: (L1) LMS tidak cukup intuitif sehingga saya bisa melakukan kegiatan tanpa kesulitan; (L3) Respon merasa tidak bisa menyelesaikan suatu kegiatan atau tugas jika tidak ada orang yang membantu di sekitar respon; (L6) Setelah lama tidak menggunakan LMS respon tidak tahu bagaimana menggunakannya; (L7) Respon tidak bisa mengerjakan tugas-tugas di LMS dengan cepat.

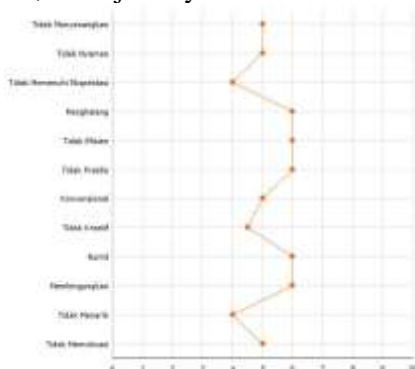
Pada kategori LMS *learning through the LMS*, terdapat enam permasalahan yang dirasakan oleh responden yaitu *item* CL1, CL2, CL3, CL4, CL5, dan OO2. Penjabaran dari permasalahan yang ditemukan yaitu: (CL1) LMS tidak mengizinkan respon untuk melaksanakan kegiatan kelompok seperti diskusi dengan rekan respon; (CL2) LMS tidak

memungkinkan respon dengan mudah berkomunikasi dengan rekan atau guru; (CL3) LMS tidak memungkinkan respon untuk melihat apa yang rekan-rekan respon telah lakukan dalam sistem; (CL4) LMS tidak memungkinkan saya untuk berbagi file, foto, video, dan materi pendidikan; (CL5) LMS tidak memungkinkan saya untuk posting keraguan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan dari rekan-rekan lainnya; (OO2) LMS tidak memungkinkan saya untuk melacak kemajuan saya dalam materi pelajaran.

Berdasarkan kelompok LMS *flexibility*, lima permasalahan teridentifikasi pada LMS Masterweb yaitu pada *item* FL1, FL2, FI3, P1, dan P3. Penjabaran dari permasalahan yang ditemukan yaitu: (FL1) Respon tidak bisa memilih bagian materi mana saja yang dapat diakses; (FL2) LMS tidak dapat mengkonsultasikan bahan pelajaran sebelumnya ketika daya memiliki keraguan; (FI3) LMS tidak memberikan kesempatan respon untuk mencari umpan balik tambahan dengan guru ketika respon memiliki pertanyaan mengenai konten, aktivitas atau isu apapun; (P1) LMS respon tidak bisa menambah atau menghapus elemen atau mengubah posisi LMS; (P3) LMS tidak mengizinkan saya untuk memilih bahasa yang digunakan.

**User Experience**

UX LMS Masterweb diuji memakai kuesioner UX evaluation questioannare menggunakan skala diferential semantic. Kuesioner itu melihatkan jarak nilai paling sedikit -3 hingga 3. Result dari median dari user experience oleh ke-12 narasumber di setiap indikator, lebih jelasnya di Gambar 4.



Gambar 4 Hasil median *user experience* LMS Masterweb

**Analisis Perbandingan Google Classroom dan LMS Masterweb**

Pada *aspect* kegunaan umum, Google Classroom dan LMS Masterweb keduanya

mencakup permasalahan pada kategori masuk, tampilan umum, tugas, dan penilaian. Jenis sign in di Google Classroom ada empat problem items, sedangkan di LMS Masterweb ada 3 problem items. Dalam grup tampilan umum, Google Classroom ditemukan sejumlah empat item yang bermasalah, sedangkan untuk LMS Masterweb ada tiga problem. Golongan tugas, Google Classroom diperoleh permasalahan sebanyak 2 item, sedangkan LMS Masterweb sebanyak empat item yang bermasalah. Pada kategori assessments, Google Classroom didapati satu permasalahan, dan LMS Masterweb ada 2 masalah.

Pada unsur kegunaan pedagogis, Google Classroom dan LMS Masterweb keduanya mencakup konflik pada indikator bantuan dan dokumentasi, learning through the LMS, LMS learnability, dan fleksibilitas LMS. Bagi aspek bantuan dan dokumentasi, Google Classroom serta LMS Masterweb ada 3 jenis permasalahan yang ditemukan. Kemampuan belajar LMS, untuk Google Classroom diperoleh tiga permasalahan, sedangkan LMS Masterweb sebanyak empat item permasalahan. Pada indikator learning through the LMS, untuk Google Classroom terdapat lima item permasalahan, sedangkan LMS Masterweb sebanyak enam item permasalahan. Pada indikator flexibility, untuk Google Classroom dan LMS Masterweb keduanya ditemukan lima item masalah.

Dalam kategori UX, Google Classroom serta LMS Masterweb keduanya menaksir value rata – rata keenam dimensi. Google Classroom mempunyai rata – rata nilai tertinggi ada pada skala Kejelasan (Perspicuity) dengan nilai 3.41 sedangkan LMS Masterweb 2.54. Kemudian diikuti dengan skala Efisiensi (Eficiency) dengan nilai 2.46, skala Stimulasi (Stimulation) dengan nilai 2.13 sedangkan LMS Masterweb 0.66, skala Daya Tarik (Attractiveness) dengan nilai 1.75 sedangkan LMS Masterweb 1.54, skala Ketepatan (Dependability) dengan nilai 1.42 sedangkan LMS Masterweb 1.33 dan skala Kebaruan (Novelty) dengan nilai 1.04 sedangkan LMS Masterweb 1.16. Keseluruhan rata – rata nilai pada keenam skala berada pada status level positif pada Google Classroom. Sedangkan LMS Masterweb satu dimensi yang ada pada level normal yaitu Stimulasi (Stimulation).

**4. PEMBAHASAN**

### ***General Usability***

Sesuai dengan result analisa kegunaan umum memakai TUXEL di Google Classroom serta LMS Masterweb peneliti menemukan beberapa permasalahan. Dibandingkan dengan 12 entri masalah di LMS Masterweb, jumlah masalah yang ditemukan oleh Google Classroom telah berkurang 11. Dari temuan itu, peneliti bisa menyimpulkan bahwa dari sudut pandang kegunaan Google Classroom lebih baik daripada LMS Masterweb.

Usability merupakan sejauh mana pengguna dapat menerapkan system, product dan service secara efektif dan efisien mencapai tujuan tertentu dan memuaskan pengguna dalam lingkungan penggunaan (ISO9241-11, 1998). Menurut Nakamura (2018) usability pada LMS dibagi menjadi 4 bagian yaitu User Login, General Interface, Assessments dan Assignments. Nielsen (2003) menjabarkan bahwa kegunaan merupakan atribut kualitas yang digunakan untuk mengevaluasi kegunaan dari suatu tampilan pengguna. Kegunaan mengacu pada method untuk mengoptimalkan kegunaan pada saat design process.

LMS Masterweb dirancang seperti halaman web sekolah untuk memudahkan siswa dalam proses pembelajaran jarak jauh. Permasalahan pada LMS Masterweb dilihat pada Tabel 4.14 lokasi login dan general interface memiliki jumlah permasalahan yang sama. Rata-rata permasalahan pada Tabel 4.5 terjadi berulang-ulang.

Elemen terpenting pada aplikasi web seperti LMS adalah usability, karena berpengaruh langsung terhadap kualitas user satisfaction, performance in completing tasks dan user acceptance pada LMS (Bevan, 1995). kegunaan yang benar mampu memperoleh quality of user satisfaction, user performance and user acceptance yang bagus juga. Hubungan usability dengan problems yang dimunculkan dalam Masterweb. Google Classroom lebih cocok diterapkan saat learning jarak jauh atau pembelajaran yang ingin menerapkan LMS. Adanya pandemi yang menyebabkan berkurangnya waktu tatap muka secara offline, maka dibutuhkan LMS untuk menggantikan kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Sehingga jika berdasarkan aspek usability, Google Classroom lebih tepat jika digunakan untuk para siswa melaksanakan pembelajaran jarak jauh.

### ***Pedagogical Usability***

Hasil analisis kegunaan pedagogis menyatakan bahwa dengan memakai TUXEL pada Google Classroom dan LMS Masterweb peneliti menemukan beberapa problems. Dalam kategori kegunaan pedagogis ditemukan konflik pada Google Classroom memiliki jumlah lebih sedikit dari pada LMS Masterweb. Pada Google Classroom problem yang ditemukan sejumlah 15 problem, sedangkan pada LMS Masterweb problem yang ditemukan sebanyak 18 problem. Maka bisa diambil kesimpulan bahwa Google Classroom mempunyai prospek pedagogical usability yang lebih baik.

Nokalainen (2006) menjelaskan bahwa kegunaan pedagogis berkaitan dengan tipe materi ajar yang membolehkan user untuk mencapai tujuan, sehingga berdampak pada platform pembelajaran. Dengan begitu functions yang terdapat di system bisa mempermudah penyampaian bahan pembelajaran serta memperlancar process pembelajaran. Kegunaan pedagogis terditi dari 4 jenis yaitu LMS Flexibility, Help and Documentation, Learning through the LMS dan LMS Learnability.

Sesuai dengan tanggapan responden pada kuesioner dapat disimpulkan bahwa "Google Classroom sangat mudah digunakan". Pradana (2017) menyebutkan dengan Google Classroom Learning, baik guru ataupun murid mampu memberikan pekerjaan rumah (PR) dan mendiskusikan materi pembelajaran kapan pun, di mana pun. Menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan mengatur waktu lebih efektif, tidak ada alasan bagi siswa untuk melupakan tugas yang diberikan oleh guru. Kemudahan penggunaan Google Classroom menginspirasi siswa untuk tetap bersemangat dan mendukung siswa untuk terus belajar meskipun tidak bertatap muka.(Nainggolan & Manalu, 2021).

Peneliti menganalisis keterkaitan pedagogical usability dengan problem yang ditemukan peneliti pada Masterweb. Google Classroom lebih tepat untuk dipakai pada learning jarak jauh dengan fitur yang mendukung. Adanya pandemi yang menyebabkan berkurangnya waktu tatap muka secara offline, maka dibutuhkan LMS untuk menggantikan kegiatan belajar mengajar di dalam kelas. Sehingga jika berdasarkan aspek pedagogical usability, Google Classroom lebih tepat jika digunakan untuk para siswa melaksanakan pembelajaran jarak jauh.

### ***User Experience***



User Experience pada Google Classroom memperlihatkan tiga kritik dan saran yang diambil dari respon pada Lampiran F, berikut diantaranya: (1) mendukung; (2) mudah; (3) menarik. LMS Masterweb juga menunjukkan 4 codes seperti: (1) rumit; (2) jelas; (3) praktis; (4) tidak memenuhi ekspektasi. Petunjuk tanda-tanda itu dibantu oleh faktor kegunaan umum dan kegunaan pedagogis.

Dalam Google Classroom dalam kategori kegunaan umum, Google Classroom sangat mendukung pembelajaran jarak jauh saat pandemi seperti ini karena fitur-fitur yang disediakan bisa melepaskan informasi tentang proses kegiatan belajar mengajar dan memberikan bahan ajar dan tugas kepada siswa. Google Classroom juga dianggap menarik karena sangat membantu untuk proses pembelajaran dan terbantu saat mengumpulkan tugas Berdasarkan aspek pedagogical usability, Google Classroom juga dianggap praktis karena pembaruan materi pembelajaran terjadi kapan pun dan di mana pun, serta materi ajar yang diberikan guru dapat dikelompokkan.

Bagaimanapun, LMS Masterweb pada aspek general usability, jelas fitur yang disediakan berbeda dengan LMS lainnya dan tidak menangkap ekspektasi user-nya, contohnya tidak disediakan hints, error messages dan search fields. LMS Masterweb juga rumit karena pengguna baru dan button, label serta icon yang tidak jelas kegunaannya. Jika dilihat dari kegunaan pedagogis, LMS Masterweb juga dianggap praktis karena fitur-fitur yang disediakan memudahkan siswa dan guru dalam proses kegiatan mengajar.

Menurut ISO 9241-210 (2018), UX adalah reaksi seseorang berlandaskan pada penggunaan dana atau harapan pengguna terhadap layanan, produk atau sistem. Software ini tidak hanya bisa dipakai, namun juga memuaskan dan menyenangkan. Sebuah sistem, jika tersedia, akan lebih menarik serta memaksimalkan user experience (Hassenzahl, 2000).

Keterkaitan user experience dengan permasalahan yang ditemukan pada Masterweb. LMS Masterweb lebih tepat untuk digunakan pada administrasi sekolah karena LMS cocok sebagai pelengkap pembelajaran saja. Seperti halnya siswa mengumpulkan tugas atau presensi kehadiran tiap mata pelajaran memudahkan siswa dalam pengumpulan tugas. Hal tersebut didasarkan karena LMS Masterweb lebih practical saat digunakan, namun tidak mampu

memenuhi harapan user pada feature dan function nya.

## 5. SIMPULAN

*User experience* terhadap Google Classroom menunjang proses belajar mengajar dengan fitur-fitur yang komplet. Selain itu, dengan segala kelengkapan yang disuguhkan akan membuat siswa merasa praktis dan menarik dalam memakai Google Classroom. Berdasarkan perspektif usability ditemukan 11 problem dan perspektif usability pedagogis 15 problem.

UX pada LMS Masterweb jelas dan praktis untuk dipakai sebagai pelengkap proses pembelajaran. Disamping itu, LMS Masterweb rumit dan tidak dapat memenuhi ekspektasi karena fitur yang disediakan. Berdasarkan aspek kegunaan ditemukan 12 permasalahan dan aspek kegunaan pedagogis 18 permasalahan.

Perbandingan UX Google Classroom dan LMS Masterweb pada sudut pandang usability nya, Google Classroom lebih bagus daripada LMS Masterweb, dengan problem yang ditemukan pada Google Classroom lebih sedikit dibandingkan dengan LMS Masterweb. Dalam golongan kegunaan pedagogis, Google Classroom lebih bagus daripada LMS Masterweb, berdasarkan jumlah temuan permasalahan yang ditemukan. Pada aspek user experience, Google Classroom mendukung, dan menarik. Dengan begitu, LMS Masterweb fitur dan fungsi rumit dan tidak dapat memenuhi ekspektasi pengguna, tetapi lebih praktis.

Google Classroom lebih cocok digunakan untuk proses pembelajaran jarak jauh dibantu dengan usability dan pedagogical usability yang lebih bagus. LMS Masterweb lebih tepat dipakai menjadi bonus learning ditunjang dengan UX yang lebih praktis. Oleh karena itu, rekomendasi yang diberikan peneliti terhadap Masterweb bisa diadaptasi dengan keadaan belajar-mengajar di sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, F., 2021. Update Corona 31 Maret: Tambah 5.937 Kasus Baru, Total Kasus Aktif 122.524. *Detik Health*, 31 Maret.
- Ardito, C., 2006. An approach to usability evaluation of e-learning. *Universal Access in the Information Society*, pp. 270-283.

- Bevan, N., 1995. Measuring usability as quality of use. *Software Quality Journal*, pp. 115-130.
- Dubost A., K. M. R. & D. J., 2004. Building interoperability between LMS. *WSEAS Transactions on Information Science and*, pp. 1341-1247.
- Ellis, R. A., Ginns, P. & Piggot, L., 2009. E-learning in higher education: some key aspects and their relationship to approaches to study. *Higher Education Research & Development*, pp. 303-318.
- Fry, K., 2001. *E-learning markets and providers: some issues and prospects.. Education + Training*, pp. 233-239.
- Guo, F., 2012. More Than Usability: The Four Elements of User Experience, Part I. 24 April.
- Hanum, N. S., 2013. KEEFEKTIFAN E-LEARNING SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, p. 3.
- Hasan, M. I., 2002. *Pokok-pokok materi statistik 1 (statistik deskriptif)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hasibuan, Z. A., 2007. Metodologi Penelitian Pada Bidang Ilmu Komputer Dan. *Fakultas Ilmu Komputer*.
- Hassenzahl, M. P. A. B. M. A. L. K., 2000. Hedonic and Ergonomic Quality Aspects Determine a Software's Appeal.. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems -*.
- ISO9241-11, 1998. *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs)*. Guidance on Usability.: ISO.
- IT, T., 2021. *Masterweb Masterweb [Wawancara] (31 Maret 2021)*.
- Karapanos, E., Zimmerman, J., Forlizzi, J. & Martens, J.-B., 2010. Measuring the dynamics of remembered experience over time. *Interacting with Computers*, September, 22(5), pp. 328-335.
- Kemdikbud, 2020. *Surat Ederan Nomor 1 Tahun 2020 Tentang Pencegahan Penyebaran COVID-19 Di Perguruan Tinggi, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*. s.l.,  
<http://kemdikbud.go.id/main/?lang=id>, pp. 1-2.
- Kuswana, 2013. *Taksonomi Kognitif Perkembangan Ragam Berpikir*. Jakarta: Rosda.
- Lauralee, A., 1996. Quality of experience: defining the criteria for effective interaction design. *Academia*, 3(3), pp. 11-15.
- Law, E., Roto, V., Hassenzahl, M., Vermeeren, A. & Kort, J., 2009. Understanding, Scoping and Defining User eXperience. *CHI'09*, 4-9 April.
- Marison, D., 2003. *E-learning Strategies: How to Get Implementation and Delivery Right First Time*. s.l.:s.n.
- Nakamura, W., 2018. *TUXEL: A Technique for User eXperience Evaluation in e-Learning*. S2: Universidade Federal do Amazonas..
- Nielsen, J. & Landauer, T. K., 1993. A mathematical model of the finding of usability problems. *INTERCHI*, pp. 24-29.
- Nokelainen, P., 2006. *An empirical assessment of pedagogical usability criteria for digital learning material with elementary school students*. s.l.:Journal of Educational Technology & Society, 9.
- Noordin, A., 2018. Pengukuran Usability Aplikasi Google Classroom Sebagai E-learning Menggunakan USE Questionnaire. *Journal of Computer, information system, & technology management*, pp. 17-21.