

Analisis Antarmuka Microsoft Teams dengan Delapan Aturan Emas

Sophya Hadini Marpaung
Sistem Informasi, Universitas Mikroskil
e-mail: sophya.marpaung@mikroskil.ac.id

Abstrak

Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) di Indonesia kini menjadi pilihan dan bukan hanya alternatif, didorong oleh kemajuan teknologi informasi yang memungkinkan akses pendidikan kapan saja. Aplikasi seperti Microsoft Teams, Zoom, dan Google Classroom berperan penting dalam mendukung kegiatan akademik di perguruan tinggi. Microsoft Teams, sebagai platform utama di Universitas Mikroskil, menawarkan fitur kolaborasi real-time, pengorganisasian kelas, dan integrasi dengan aplikasi Microsoft lainnya. Penelitian ini menganalisis antarmuka MS Teams menggunakan Eight Golden Rules oleh Shneiderman, yang mencakup konsistensi desain, penggunaan shortcut, umpan balik informatif, dan kemampuan membatalkan tindakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan prinsip-prinsip ini meningkatkan kepuasan pengguna dan efektivitas aplikasi dalam konteks akademik. Analisis pada penelitian ini melibatkan 36 orang dosen pengguna MS Teams menunjukkan aplikasi ini sangat baik, dengan penerapan Eight Golden Rules yang berada dalam kategori baik hingga sangat baik.

Kata kunci: *Analisis, Antarmuka, Ms. Teams, Eight Golden Rules*

Abstract

Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) in Indonesia has now become a choice, not just an alternative, driven by advances in information technology that allow access to education at any time. Applications such as Microsoft Teams, Zoom, and Google Classroom play an important role in supporting academic activities in higher education. Microsoft Teams, as the main platform at Mikroskil University, offers real-time collaboration features, class organization, and integration with other Microsoft applications. This study analyzes the MS Teams interface using Shneiderman's Eight Golden Rules, which include design consistency, use of shortcuts, informative feedback, and the ability to undo actions. The results of the study indicate that the application of these principles increases user satisfaction and the effectiveness of the application in an academic context. The analysis in this study involving 36 lecturers who use MS Teams shows that this application is very good, with the application of the Eight Golden Rules being in the good to very good category.

Keywords: *Analysis, Interface, Ms. Teams, Eight Golden Rules*

PENDAHULUAN

Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) telah menjadi bagian penting dari sistem pendidikan di Indonesia dan dianggap penting untuk mendorong kemandirian belajar, terutama sejak pandemi COVID-19 lalu yang memaksa banyak individu hingga institusi untuk beradaptasi dengan cepat, dalam hal ini termasuk sebuah perguruan tinggi atau institusi pendidikan (Hariyadi & Yusrizal, 2023). Ketersediaan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin baik telah mendukung perkembangan ini dan menjadikan pendidikan lebih inklusif dan mudah diakses dari manapun dan kapanpun. Berbagai aplikasi *online* seperti Microsoft Teams (Ms. Teams), Zoom, Webex, Google Classroom, dll kini menjadi alat yang digunakan untuk mendukung kegiatan akademik di berbagai perguruan tinggi (Masruroh, 2020; Wiradharma et al., 2023). Pendidikan jarak jauh sendiri di Indonesia mulai dikenal luas pada awal tahun 2000-an dan awalnya dianggap hanya sebagai alternatif bukan sebagai pilihan utama dan saat ini praktik baiknya telah banyak di Indonesia, salah satunya adalah di Universitas Terbuka (Belawati, 2020; Munir, 2023).

Pandemi COVID-19 memaksa pemerintah dan institusi pendidikan untuk menerapkan PJJ secara masif, dan ini menjadi titik balik bagi sistem pendidikan di Indonesia. PJJ tidak hanya mempengaruhi cara mengajar dan belajar, tetapi juga membawa perubahan pada kurikulum, metode evaluasi, dan interaksi antara pendidik dan anak didik, hingga dosen dan mahasiswa. Munculnya berbagai *platform online* memungkinkan pengajaran yang lebih interaktif dan menarik. Penggunaan aplikasi *online* untuk kegiatan akademik seperti Ms. Teams dan Zoom adalah dua contoh umumnya. Berbagai *platform* menawarkan fitur yang berbeda namun saling melengkapi. Ms. Teams menjadi sebuah *platform* utama yang digunakan di Universitas Mikroskil. Ms. Teams merupakan *platform* kolaborasi yang dikelola oleh Microsoft (Logroño & Costelo-Abrea, 2023; Stramkale, n.d.). Fitur utamanya mencakup:

1. Kolaborasi *real-time*: Memungkinkan siswa/mahasiswa dan guru/dosen untuk berinteraksi langsung melalui chat dan *video call*.
2. Pengorganisasian kelas: Fasilitas untuk mengatur tugas, materi, dan jadwal dalam satu *platform*.
3. Integrasi dengan aplikasi Microsoft lainnya: Kemudahan dalam menggunakan aplikasi lain seperti pengolah kata, pengolah angka, presentasi, dan lain-lain.

Selanjutnya, fitur unggulan Ms. Teams sendiri memuat:

1. Antarmuka pengguna yang intuitif: Ms. Teams memiliki antarmuka yang dirancang agar mudah digunakan oleh semua pengguna, termasuk siswa yang mungkin kurang berpengalaman dengan teknologi atau bisa saja baru terpapar dengan penggunaan beragam perangkat teknologi.
2. Fleksibilitas dalam pembelajaran: Dengan fitur chat, panggilan video, dan penyimpanan dokumen, Ms. Teams mendukung berbagai metode pembelajaran.
3. Keamanan dan privasi: Ms. Teams menawarkan keamanan yang baik, sehingga institusi pendidikan dapat merasa aman dalam menggunakan *platform* ini untuk kegiatan akademik (Logroño & Costelo-Abrea, 2023; Stramkale, n.d.).

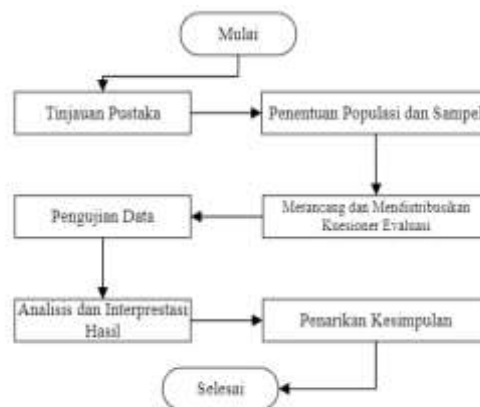
Dengan mengamati penggunaan aplikasi ini, penulis menyatakan bahwa penting untuk melakukan analisis antarmuka Ms. Teams di lingkungan Universitas Mikroskil dengan Eight Golden Rules karena aplikasi ini adalah aplikasi utama yang digunakan oleh para dosen dalam proses perkuliahan. Eight Golden Rules atau disebut juga dengan delapan aturan emas adalah prinsip desain antarmuka yang diciptakan oleh Shneiderman yang membantu pengembang menciptakan antarmuka yang efektif dan mudah digunakan. Berikut adalah hal-hal yang harus dianalisis pada Ms. Teams berdasarkan delapan aturan emas tersebut (Shneiderman Ben, 2022):

1. *Strive for Consistency*: Ms. Teams harus memiliki desain yang konsisten di seluruh *platform*, membuat pengguna merasa nyaman saat beralih antara fitur.
2. *Enable Frequent Users to Use Shortcuts*: Ms. Teams harus menyediakan *shortcut* keyboard untuk berbagai fungsi, memungkinkan pengguna yang sering menggunakan aplikasi untuk bekerja lebih efisien.
3. *Offer Informative Feedback*: Setiap aksi di Ms. Teams harus memberikan umpan balik yang jelas, seperti notifikasi ketika pesan atau suatu lampiran dikirim atau tugas diunggah.
4. *Design Dialogs to Yield Closure*: Ms. Teams harus menyediakan konfirmasi setelah pengguna menyelesaikan tugas, seperti mengunggah *file* atau menyelesaikan tugas di tab *assignments*.
5. *Prevent Errors*: Ms. Teams harus dirancang untuk meminimalisir kesalahan, seperti dengan menyertakan fungsi *undo* dan konfirmasi sebelum menghapus item.
6. *Permit Easy Reversal of Actions*: Fitur *undo* pada Ms. Teams harus memungkinkan pengguna untuk membatalkan aksi dengan mudah, yang meningkatkan pengalaman pengguna.
7. *Support Internal Locus of Control*: Pengguna Ms. harus memiliki kontrol penuh atas pengaturan dan penggunaan aplikasi, meningkatkan rasa percaya diri dan kenyamanan saat menggunakan *platform*.
8. *Reduce Short-Term Memory Load*: Ms. Teams harus menyimpan semua informasi penting dan mengatur ruang kerja dengan baik, sehingga pengguna tidak perlu mengingat banyak detail yang kompleks.

Sehubungan dengan berbagai hal yang telah disebutkan pada bagian pendahuluan diatas, penulis juga melakukan tinjauan ke berbagai sumber/pustaka terdahulu. Banyak penelitian terdahulu yang telah menunjukkan bahwa penerapan *Eight Golden Rules* dapat meningkatkan pengalaman pengguna dalam penggunaan aplikasi akademik. Penelitian-penelitian ini mencakup analisis *usability* di berbagai *platform*, termasuk aplikasi pendidikan dan aplikasi komunikasi atau percakapan. Berbagai temuan juga menunjukkan bahwa antarmuka yang dirancang dengan mempertimbangkan aturan-aturan ini tidak hanya meningkatkan kepuasan pengguna, tetapi juga efektivitas penggunaan (Darlianti Putri et al., 2021; Myklebust, 2024). Penelitian terdahulu telah melakukan penelitian mendalam pada aplikasi Ms. Teams dan Skype untuk menilai apakah 2 aplikasi ini dapat dijadikan sebagai alat belajar pada dunia pendidikan khususnya pada dunia digital forensik (Keleş et al., 2024). Selanjutnya terdapat pula penelitian yang mengukur bagaimana Ms. Teams digunakan dan berdampak pada peningkatan kemampuan akademis para pembelajar (Keerio et al., 2022). Berikutnya terdapat pula sebuah *pilot study* yang menjelaskan bagaimana Ms.Teams digunakan dalam proses *collaborative learning* pada Pediatric Dentistry (Reichgelt et al., 2024). Begitupun dengan penelitian yang dilakukan pada sebuah pendidikan tinggi dengan memeriksa semua fiturnya secara mendalam (Jordan Case) (Oliemat et al., 2024). Selanjutnya penulis juga menelusuri teori terkait bagaimana *eight golden rules* digunakan dalam berbagai penelitian (Darlianti Putri et al., 2021; Faiza et al., 2022)

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pengukuran dengan menggunakan *Eight Golden Rules* oleh Ben Shneiderman (Shneiderman Ben, 2022) dengan aturan yang telah diuraikan pada pendahuluan sebelumnya dengan melibatkan 36 orang dosen tetap Universitas Mikroskil sebagai responden. Berikut merupakan tahapan pada analisis antarmuka ini:



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Merujuk pada gambar diatas penulis melakukan hal-hal sebagai berikut:

1. **Tinjauan Pustaka**
Tahapan ini dilakukan dengan cara mengumpulkan dan mempelajari materi dari berbagai sumber, antara lain buku, jurnal, konferensi, dan masih banyak lagi
2. **Penentuan Populasi dan *Sample***
Populasi pada penelitian ini adalah dosen tetap Universitas Mikroskil dengan *sample* yang dimaksudkan adalah semua dosen yang merupakan pengguna aktif Ms. Teams dengan menggunakan Teknik *random sampling*
3. **Merancang dan Mendistribusikan Kuesioner**
Kuesioner dirancang dan distribusikan kepada semua dosen dengan menampilkan semua *item* yang memuat *Eight Golden Rules*
4. **Pengujian Data**
Nilai rata-rata dihitung dari tiap indikator yang terdapat di kuesioner penelitian dan kemudian digunakan menarik kesimpulan

5. Analisis dan Interpretasi Hasil

Hasil dari langkah-langkah sebelumnya telah tercapai, diperiksa dan dianalisis lebih dalam setiap maknanya

6. Penarikan Kesimpulan

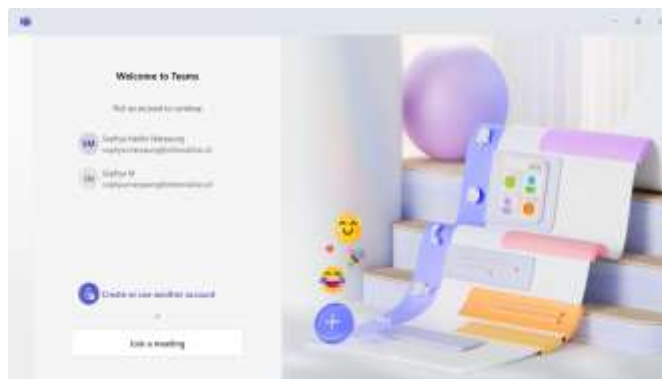
Ini adalah langkah terakhir yang merupakan hasil akhir dari semua penelitian yang sudah dilakukan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, penulis melampirkan tampilan sistem Ms. Teams untuk menjelaskan dan menjabarkan semua fitur dan fungsi yang dimiliki oleh Ms.Teams dari sisi dosen, berikut uraiannya:

1. Sign In

Berikut merupakan tampilan laman Sign In Ms. Teams untuk organisasi Universitas Mikroskil:

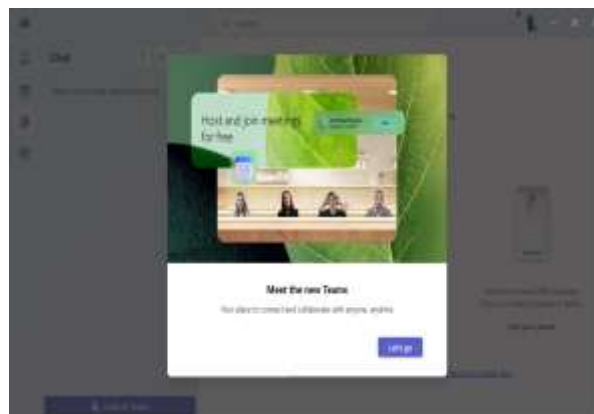


Gambar 2 Tampilan Sign In Ms.Teams

Untuk masuk ke akun Ms.Teams pengguna, dalam hal ini dosen harus menggunakan kombinasi email students dan sandi yang tepat agar dapat mengakses semua fitur yang tersedia.

2. Tampilan Awal Ms.Teams

Selanjutnya berikut adalah tampilan awal Ms.Teams bagi pengguna yang telah berhasil masuk ke sistem dengan baik dan benar.

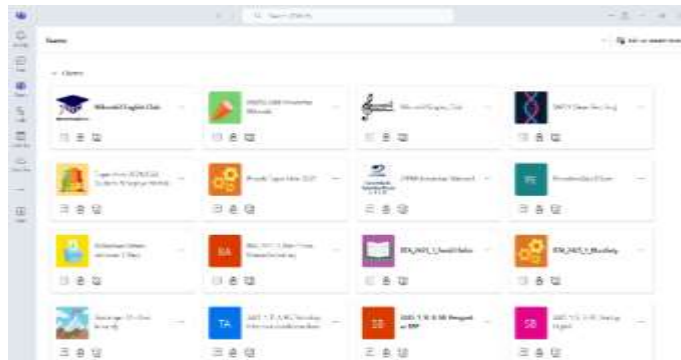


Gambar 3 Tampilan Awal Ms.Teams

Pada bagian ini, pengguna disugahi laman pertama yang menjelaskan secara umum apa saja fitur di dalam Ms. Teams.

3. Tampilan Utama Ms.Teams

Tampilan utama Ms.Teams ditampilkan seperti tampak pada gambar dibawah ini:



Gambar 4 Tampilan Utama Teams

Tampilan utama diatas memuat berbagai menu mulai dari *activity*, chat, calls, calendar, onedrive, lain-lain dan apps.

4. Tampilan Detail Menu Activity

Berikutnya adalah tampilan detail dari menu *activity* Ms. Teams:



Gambar 5 Tampilan Menu Activity Ms.Teams

Menu *activity* menampilkan notifikasi atau semua pemberitahuan yang ada berupa pesan balasan, panggilan masuk, postingan terbaru dan lain sebagainya, berikut tampilannya di sisi dosen

5. Tampilan Menu Chat

Berikutnya adalah tampilan detail dari menu chat Ms. Teams:



Gambar 6 Tampilan Menu Chat Ms.Teams

Pada menu chat, dosen dapat melakukan percakapan pribadi ataupun kelompok dengan seluruh pengguna Ms.Teams di dalam satu organisasi, dosen dapat mengirimkan pesan teks, suara, video, lampiran media, dsb.

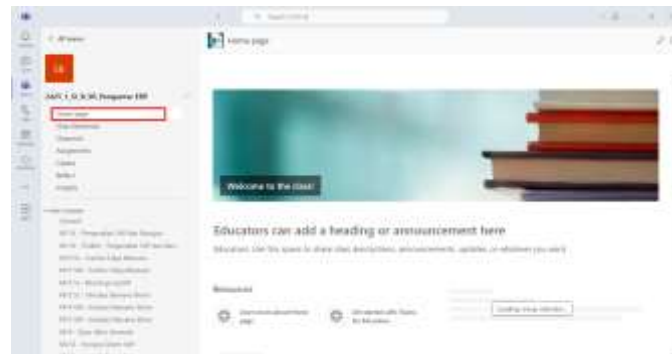
6. Tampilan Menu Detail Class Teams

Tampilan detail *class* pada Teams tampak seperti gambar dibawah ini, memuat banyak sub menu seperti *home page*, *open notebook*, *classwork*, *assignments*, *grades*, *reflect* hingga *insights*.



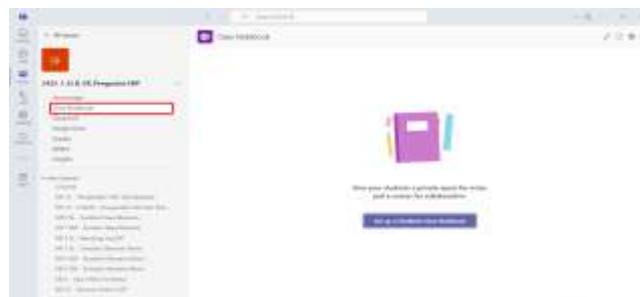
Gambar 7 Tampilan Detail Class di Teams

Home page menampilkan laman utama sebuah class dan dosen dapat mendekorasi laman home page ini semenarik mungkin dilengkapi dengan berbagai *resources* perkuliahan dan calendar info, dsb. Berikut tampilannya:



Gambar 8 Tampilan Home Page Class Teams

Selanjutnya masih di dalam class teams, terdapat pula *classwork* menu yang dapat digunakan oleh para dosen untuk untuk melampirkan catatan kelas.



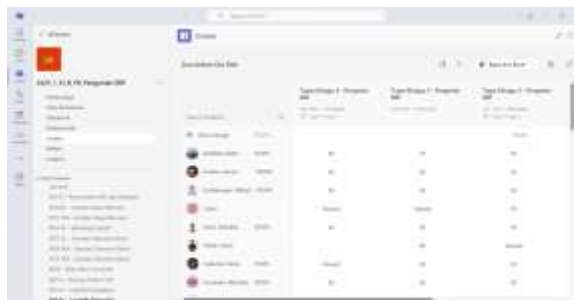
Gambar 9 Tampilan Class Notebook Teams

Berikutnya adalah tampilan *assignments* yang memuat semua informasi tugas yang akan datang (*upcoming*), yang sudah siap untuk dinilai (*ready to grade*), yang sudah lampau (*past due*), yang sudah dinilai dan dikembalikan (*returned*) dan drafts.



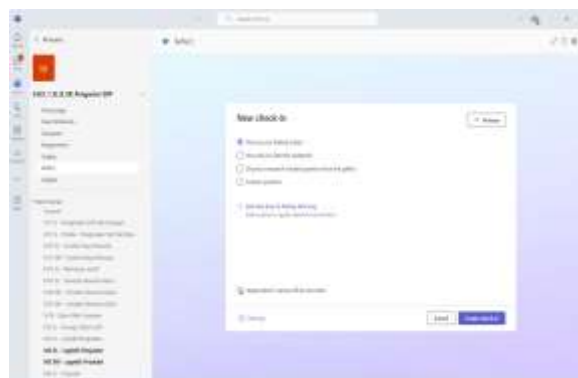
Gambar 10 Tampilan Assignments

Selanjutnya adalah menu grades, menu ini menampilkan semua nilai siswa yang telah dinilai dan dosen dapat melakukan filter nilai dan melakukan ekspor file ke beberapa format file, misalnya excel hingga csv.



Gambar 11 Tampilan Menu Grades

Berikutnya adalah tampilan menu *reflect*. Menu ini dapat digunakan oleh dosen untuk mengkonfirmasi status perkembangan perkuliahan kepada mahasiswa dengan menggunakan berbagai pertanyaan yang tersedia atau melakukan kustomisasi pertanyaan secara mandiri.



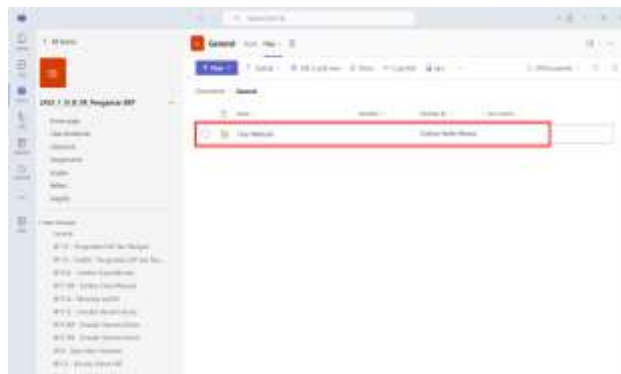
Gambar 12 Tampilan Menu Reflect Ms.Team

Selanjutnya adalah menu insights. Menu ini memuat ringkasan semua kegiatan di dalam Ms.Teams sejak teams diaktifkan pertama sekali di dalam sebuah subject atau mata kuliah. Bagian ini berisi Riwayat digital activity mahasiswa, jumlah tugas yang terselesaikan dan tidak terselesaikan, hingga *students habits* di dalam Ms.Teams.



Gambar 13 Tampilan Insight Ms.Teams

Selanjutnya, untuk melakukan kelola *channel class*, maka dosen dapat mengakses menu general dan melakukan berbagai pengaturan di dalamnya, seperti menambahkan materi kelas, membagikan materi kelas, hingga sinkronisasi semua dokumen ke one drive.



Gambar 14 Tampilan Channel General >> Files Teams

Hal-hal yang telah diuraikan diatas adalah semua menu dan fitur yang pasti diakses oleh seorang dosen dalam menyediakan menu atau kelola kelas pembelajaran di dalam Ms.Teams.

Pembahasan

Penelitian ini mengacu pada *Eight Golden Rules* oleh Ben Shneiderman dan berikut adalah pertanyaan – pertanyaan kuesioner yang dibagikan kepada para dosen yang menjadi responden pada penelitian ini:

Tabel 1 Daftar Pertanyaan Penelitian

No	Rules	Pernyataan
1	Consistency	<i>The application of color composition in the system (Ms. Teams) is noteworthy/impressive</i>
2	Shortcut	<i>Ms.Teams offering user-friendly shortcut menus</i>
3	Feedback	<i>Users readily grasp the format of information messages in Ms.Teams</i>
4	Closure Dialog	<i>When it comes to locating student data, it is straightforward in Ms.Teams</i>
5	Simple Error Handling	<i>Ms. Teams will promptly address any mistakes made by the user</i>
6	Reversible Action	<i>Users can effortlessly go back to the previous page in Ms.Teams</i>
7	Put User in Control	<i>Users find it easy and convenient to upload materials to the system</i>
8	Reduce Short – Term Load	<i>The commands provided in Ms.Teams are user-friendly and easy for users to comprehend</i>

Dan berikut adalah hasil pengolahan data pada penelitian ini:

Tabel 2 Hasil Olahan Data Kuesioner Dosen

Rules	Skala Penilaian					Rata-Rata
	1	2	3	4	5	
Consistency: <i>The application of color composition in the system (Ms. Teams) is noteworthy/impressive</i>	0	0	3	20	13	4.3
	0%	0%	8%	56%	36%	
Shortcut: <i>Ms.Teams offering user-friendly shortcut menus</i>	0	1	5	17	13	4.2
	0%	3%	14%	47%	36%	
Feedback: <i>Users readily grasp the format of information messages in Ms.Teams</i>	0	0	4	14	18	4,4
	0%	0%	11%	39%	50%	
Closure Dialog: <i>When it comes to locating student data, it is straightforward in Ms.Teams</i>	0	1	10	16	9	3.9
	0%	3%	28%	44%	25%	
Simple Error Handling: <i>Ms. Teams will promptly address any mistakes made by the user</i>	0	4	9	17	6	3,7
	0%	11%	25%	47%	17%	
Reversible Action: <i>Users can effortlessly go back to the previous page in Ms.Teams</i>	0	0	4	17	15	4,3
	0%	0%	11%	47%	42%	
Put User in Control: <i>Users find it easy and convenient to upload materials to the system</i>	0	0	1	15	20	4,5
	0%	0%	3%	42%	56%	
Reduce Short – Term Load: <i>The commands provided in Ms.Teams are user-friendly and easy for users to comprehend</i>	0	0	2	17	17	4,4
	0%	0%	6%	47%	47%	

Berdasarkan hasil olahan data diatas dapat dirincikan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari sisi *rules consistency* - Penerapan komposisi warna dalam sistem (Ms. Teams) sangat baik/menarik perhatian dan mendapatkan nilai rata-rata 4,3
2. Dari sisi *rules penggunaan shortcut* - Ms. Teams memiliki menu pintasan yang ramah pengguna dengan nilai rata-rata skor adalah 4,2
3. Dari sisi *rules ketersediaan feedback* - Pengguna dapat dengan mudah memahami format pesan pada Ms. Teams dengan nilai rata-rata skor adalah 4,4
4. Dari sisi *rules closure dialog* - Ketika mencari data yang berhubungan dengan data mahasiswa, di Ms. Teams itu menjadi sangat mudah/serederhana dengan nilai rata-rata skor adalah 3,9
5. Dari sisi *rules simple error handling* - Ms.Teams dapat segera menangani kesalahan yang dibuat oleh pengguna dengan nilai rata-rata skor adalah 3,7
6. Dari sisi *rules reversible action* - Pengguna mudah kembali ke halaman sebelumnya/melakukan pembatalan pada Ms. Teams dengan nilai rata-rata skor adalah 4,3
7. Dari sisi *rules put user in control* - Pengguna merasa mudah dan nyaman untuk mengunggah materi ke sistem (Ms.Teams) dengan nilai rata-rata skor adalah 4,5
8. Dari sisi *rules reduce short term load* - Dalam penggunaannya, perintah yang disajikan di Ms. Teams mudah dipahami oleh pengguna dengan nilai rata-rata skor adalah 4,4

Penelitian ini merujuk pada penelitian terdahulu yang mengukur opini pengguna tentang sesuatu dengan menanyakan apakah mereka setuju atau tidak setuju dengan suatu pernyataan dan skor distribusi digunakan untuk mengukur bagaimana responden menilai sebuah sistem dan hal ini dianggap sebagai sebuah skala penerimaan (Faiza et al., 2022). Berikut rentang skor yang

dimaksud dan disesuaikan kembali oleh penulis dengan likert 5 yang digunakan pada penelitian ini (Faiza et al., 2022):

Skor Terendah = Jumlah Responden x Nilai Minimum
 36 x 1 = 36

Skor Tertinggi = Jumlah Responden x Nilai Maksimal
 36*5 = 180

Kategori yang dijadikan sebagai acuan penilaian skor adalah sebagai berikut:

Sangat Buruk: skor 36 hingga 72

Buruk: skor 73 hingga 108

Dapat diterima: skor 109 hingga 140

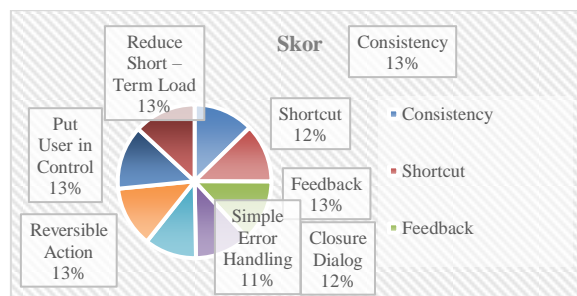
Baik: skor 141 hingga 144

Sangat Baik: skor 145 hingga 180

Tabel 3 Jumlah Skor Responden

Rules	Jumlah Skor Responden					Total Skor
	1	2	3	4	5	
<i>Consistency</i>	0	0	9	80	65	154
<i>Shortcut</i>	0	2	15	68	65	150
<i>Feedback</i>	0	0	12	56	90	158
<i>Closure Dialog</i>	0	2	30	64	45	141
<i>Simple Error Handling</i>	0	8	27	68	30	133
<i>Reversible Action</i>	0	0	12	68	75	155
<i>Put User in Control</i>	0	0	3	60	100	163
<i>Reduce Short – Term Load</i>	0	0	6	68	85	159

Dan berdasarkan data diatas, maka dapat ditampilkan grafik seperti dibawah ini:



Gambar 15 Grafik Skor Eight Golden Rules

Dengan demikian maka aplikasi Ms. Teams yang dianalisis saat ini dikelompokkan pada kategori sangat baik karena penerapan masing-masing *rules* semuanya berada diantara baik – sangat baik atau berada pada rentang skor 109 - 180 dan berikut adalah rincian tiap *rules* yang dinilai (baik -sangat baik):

1. *Put User in Control* dengan skor tertinggi yaitu 163
2. *Reduce Short – Term Load* dengan skor 159
3. *Feedback* dengan skor 158
4. *Reversible Action* dengan skor 155
5. *Consistency* dengan skor 154
6. *Shortcut* dengan skor 150
7. *Closure Dialog* dengan skor 141
8. *Simple Error Handling* dengan skor 133

Semua nilai diatas menunjukkan bahwa secara prinsip dasar Ms. Teams sudah sangat baik untuk digunakan oleh dosen sebagai *platform* untuk mengelola pembelajaran atau perkuliahan, hal ini sejalan pula dengan penelitian terdahulu yang juga menyoroti keunggulan Ms. Teams dan berbagai kemudahan yang dimilikinya (Jacques et al., 2020; Karim Zadeh et al., 2024; Thi Hue Dung, 2020).

SIMPULAN

Ms. Teams sangat baik untuk digunakan oleh para dosen dalam proses pembelajaran khususnya dalam mengelola semua hal yang berhubungan dengan perkuliahan di lingkungan Universitas Mikroskil. Delapan aturan emas atau *eight golden rules* Schneiderman tepat untuk dijadikan sebagai dasar pada studi ini karena prinsip aturan emas memiliki rules yang jelas. Kedepannya jika hendak melakukan penelitian lebih lanjut, maka penulis dapat menguji kembali dengan penambahan *sample* atau kategori responden yang berbeda. Pada penelitian ini tidak ada rekomendasi khusus yang perlu ditambahkan oleh penulis terkait fitur yang dimiliki oleh Ms. Teams, dengan demikian pengguna masih dapat menikmati dan menunggu pembaharuan-pembaharuan berikutnya dari Ms. Teams untuk menjaga keramahan antarmuka sistemnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Belawati, T. (2020). Sistem Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh. In *Sistem Pendidikan Jarak Jauh*. Universitas Terbuka Press.
- Darlianti Putri, L., Indah Marthasari, G., & Andhyka Kusuma, W. (2021). Evaluasi User interface Web Commerce Menggunakan Aturan Eight Golden Rules. *IJAI (Indonesian Journal of Applied Informatics)*, 5(2), 2548–3846.
- Faiza, D., Farell, G., Delianti, V. I., Thamrin, & Rahmadika, S. (2022). Eight Golden Rules Interface Analysis for Video Conference Information System. *Proceedings of the International Conference on Electrical Engineering and Informatics, 2022-September*, 131–135. <https://doi.org/10.1109/ICELTICs56128.2022.9932115>
- Hariyadi, & Yusrizal, M. (2023). *Mewujudkan Kemandirian Belajar: Merdeka Belajar Sebagai Kunci Sukses Mahasiswa Jarak Jauh*. STIEPARI Press.
- Jacques, S., Ouahabi, A., & Lequeu, T. (2020). Remote Knowledge Acquisition and Assessment During the COVID-19 Pandemic. *International Journal of Engineering Pedagogy (IJEP)*, 10. <https://doi.org/10.3991/ijep.v10i6.16205i>
- Karim Zadeh, E., Bagheri Khoulenjani, A., Safaei, M., & Karim Zadeh etal, E. (2024). Integrating AI for Agile Project Management: Innovations, Challenges, and Benefits. In *International Journal of Industrial Engineering and Construction Management (IJIECM)* (Vol. 1, Issue 1). <http://www.ijiecm.com/>
- Keerio, M. U., Shahzad Bajwa, M., Hussain Mugheri, N., Memon, R. H., Bhayo, M. A., & Samo, K. A. (2022). Evaluating Students' Perceptions of Microsoft Teams for Online Academics Improvement. *Pakistan Journal of Engineering and Technology (PakJET)*, 5.
- Keleş, T., Çolak, Y. E., İlhan, N., Yıldırım, K., Yıldız, A. M., Tuncer, T., & Dogan, S. (2024). Investigation of Microsoft Teams and Skype as Distance Education Tools in Terms of Digital Forensics. *Firat University Journal of Experimental and Computational Engineering*, 3(2), 204–215. <https://doi.org/10.62520/fujece.1462073>
- Logroño, O. C., & Costelo-Abrea, A. M. (2023). ESL Teachers' and Students' Experience of Online Learning via Microsoft Teams. *East Asian Journal of Multidisciplinary Research (EAJMR)*, 2(7), 2983–2998. <https://doi.org/10.55927/eajmr.v2i7.4875>
- Masruroh, F. (2020). Praktek Pendidikan Jarak Jauh di Universitas Terbuka Indonesia. *Edutech Journal*. <https://doi.org/10.17509/e.v1i2.24179>
- Munir, S. (2023). Perkembangan Berbagi Pengetahuan Pada Pendidikan Jarak Jauh. *Antroposen: Journal of Social Studies and Humaniora*, 2(2), 137–144. <https://doi.org/10.33830/antroposen.v2i2.6380>
- Myklebust, P. (2024). *Investigating the Impact of Applying Design Principles and Guidelines on Usability when Redesigning a Graphical User Interface Derived from a Design System*. Norwegian University of Science and Technology.

- Oliemat, A., Khasawneh, S., Alkhazaleh, M., Abu-Alruz, J., & Hamadneh, N. (2024). Microsoft teams as an Online Education System in Higher Education: The Case for Jordan. *International Journal of Education and Practice*, 12(3), 851–863. <https://doi.org/10.18488/61.v12i3.3761>
- Reichgelt, H., Caley, A. M., Martín-Vacas, A., Feijóo, G., Rosa Mourelle-Martínez, M., Joaquín De Nova-García, M., & Gallardo-López, N. E. (2024). *Online Collaborative Learning in Pediatric Dentistry Using Microsoft Teams: A Pilot Study*. <https://doi.org/10.3390/educsci>
- Shneiderman Ben. (2022). *Human-Centered AI*. Oxford University Press.
- Stramkale, L. (n.d.). *University Students' Perspectives on Online Learning via the Microsoft Teams Platform*. <https://orcid.org/0000-0002-2849-4650>
- Thi Hue Dung, D. (2020). The Advantages and Disadvantages of Virtual Learning. *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 10(3), 45–48. <https://doi.org/10.9790/7388-1003054548>
- Wiradharma, G., Arisanty, M., & Budiman, R. (2023). Preferensi dan Perilaku Pemanfaatan Media Mahasiswa Perguruan Tinggi Jarak Jauh. *Bricolage: Jurnal Magister Ilmu Komunikasi*, 9(2). <http://journal.ubm.ac.id/>