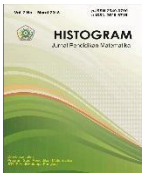


Availableonlineathttp://journal.stkip-andi-matappa.ac.id/index.php/histogram/index
Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika 5(2), 129 - 143

PERBANDINGAN KEFEKTIFAN GOOGLE CLASSROM DAN MICROSOFT TEAMS DALAM MENGELOLA KELAS ONLINE

Akbar Nasrum[1*], Made Subawo[2]
[1,2)]Universitas Sembilanbelas November Kolaka
* Corresponding Author. Email: *akbar.nasrum@gmail.com*
Received: 4 Agustus 2021; Revised: 18 September 2021 ; Accepted: 30 September 2021

ABSTRAK

Learning Manajemen System (LMS) menjadi salah satu alternatif untuk melaksanakan pembelajaran selama masa Covid-19. Dua diantara LMS yang sudah dikenal oleh masyarakat pelajar yaitu Google Classroom dan Microsoft Teams. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan keefektifan kedua LMS dalam mengelola kelas online agar diperoleh informasi yang lebih jelas tentang kelebihan, kekurangan serta keefektifan masing-masing LMS. Dalam pelaksanaannya peneliti menggunakan dua LMS ini untuk mengajar pada satu kelompok kelas di Universitas Sembilanbelas November Kolaka yang terdiri dari 28 mahasiswa. Setengah semester pertama menggunakan Google Classroom dan setengah semester berikutnya menggunakan Microsoft Teams. Kemudian mengukur dan membandingkan kelebihan dan kekurangan kedua LMS pada beberapa indikator. Instrumen utama dalam menganalisa kelebihan dan kekurangan kedua LMS ini adalah peneliti sendiri. Data diperoleh pada saat proses pembelajaran berlangsung. Semua informasi tentang fungsi fitur kedua LMS dikumpulkan kemudian direduksi sehingga diperoleh data yang jelas yang mempermudah dalam membuat kesimpulan. Data lain berupa hasil belajar mahasiswa juga dikumpulkan menggunakan fitur pengujian masing-masing LMS. Ternyata tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua hasil belajar yang diperoleh. Disisi lain, ada delapan fitur LMS yang masing-masing memiliki keunggulan. Google Classroom unggul dalam hal kecepatan akses, fitur penilaian dan fitur absensi. Microsoft Teams unggul dalam hal penyimpanan data dan komunikasi. Sementara fitur administrasi, pengujian dan penyampaian bahan ajar masing-masing memiliki kelebihan tersendiri untuk kedua LMS.

KataKunci: *Google Classroom, LMS, Microsoft Teams*

ABSTRACT

The Learning Management System (LMS) is an alternative for carrying out learning during the Covid-19 period. Two of the LMS that was already known by the student community are Google Classroom and Microsoft Teams. This study aims to compare the effectiveness of the two LMS in managing online classes to obtain clearer information about the advantages, disadvantages, and effectiveness of each LMS. In practice, the researchers used these two LMS to teach in a class group at the University of Sembilanbelas November Kolaka, which consisted of 28 students. The first half using Google Classroom and the next half using Microsoft Teams. Then measure and compare the advantages and disadvantages of both LMS on several indicators. The main instrument in analyzing the advantages and disadvantages of these two LMS is the researcher himself. The data were obtained during the learning process. All information about the function of the features of the two LMS is collected and then reduced so that clear data is obtained, making it easier to make conclusions. Other data in the form of student learning outcomes were also collected using the testing features of each LMS. It turns out that there is no significant difference between the two learning outcomes obtained. On the other hand, there are eight LMS features, each of which has its advantages. Google Classroom excels in terms of access speed, scoring features, and attendance features. Microsoft Teams excels when it comes to data storage and communication. While the features of administration, testing, and delivery of teaching materials each have their advantages for each LMS.

Keywords:*Google Classroom, LMS, Microsoft Teams*

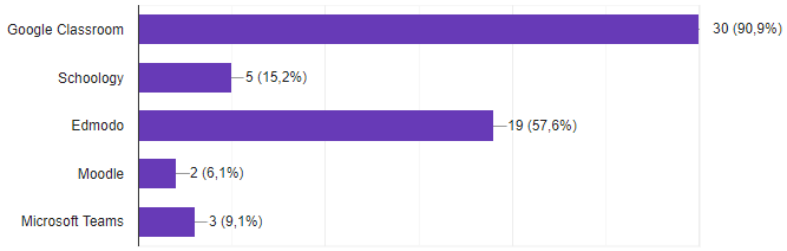
Copyright© 2021, THE AUTHOR (S). This article distributed under the CC-BY-SA-license.

How to Cite: Nasrum, A,. & Subawo, M. (2021). Perbandingan Kefektifan Google Classrom Dan Microsoft Teams Dalam Mengelola Kelas Online. Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika, 5(2), 129 – 143, doi: http://dx.doi.org/10.31100/histogram.v5i2.1312
DOI: http://dx.doi.org/10.31100/histogram.v5i2.1312

I. PENDAHULUAN

Covid-19 menyebabkan sistem pembelajaran pada semua satuan pendidikan di Indonesia mengalamai perubahan. Mulai dari PAUD, TK, SD, SMP, SMA hingga tingkat perguruan tinggi. Pembelajaran selama masa Covid-19 lebih banyak dilaksanakan di rumah via online untuk menghindari penyebaran virus. Sejak mewabahnya virus Corona hingga saat ini berbagai macam platform pembelajaran online mulai dikenal oleh para akademisi baik pelajar maupun pengajar. Platform pembelajaran ini antara lain *google classroom*, *Edmodo, Schoolgy*, *Moodle*, *Microsoft Teams* dan lainnya. Dari beberapa *platform* ini, google classroom merupakan platform pembelajaran yang paling dikenal oleh kalangan pelajar khususnya di Universitas Sembilanbelas November Kolaka karena sebahagian besar dosen menggunakan *platform* ini dalam perkuliahan.

Berdasarkan obervasi awal tentang data dosen pengguna LMS di USN terdapat sekitar 90,9% dosen pernah menggunakan *google classroom*, 57,6% pernah menggunakan *Edmodo*, 15,2% pernah menggunakan *Schoology*, 9,1% pernah menggunakan *Microsoft Teams* dan 6,1% pernah menggunakan *Moodle*. Pengguna *moodle* menempati angka terkecil karena memang agak sulit dibandingkan dengan yang lain. Butuh instalasi yang memakan waktu lama dan prosesnya agak ribet. Berbeda dengan empat LMS yang lain tidak butuh intalasi karena aplikasi berbasis web. Tinggal registrasi dan langsung bisa digunakan.



Gambar 1. Presentasi Penggunaan LMS di USN Kolaka

LMS selain moodle yang menempati presentasi terkecil adalah Microsoft Teams. Ini menunjukkan bahwa pengenalan tentang Microsoft teams sangat minim dikalangan dosen. Padahal *Microsoft Teams* diluncurkan sejak tiga tahun lalu yaitu tahun 2017. Fitur dalam aplikasinya juga tidak kalah dengan beberapa LMS yang disebutkan di atas. Mulai dari penyimpanan materi, manajemen tugas, fitur chat bahkan dilengkapi fasilitas

teleconference. Uniknya lagi Microsoft menyediakan fitur premium untuk sekolah dan diberikan secara gratis untuk para guru/dosen maupun siswa. Sayang sekali jika hal ini tidak dimanfaatkan oleh masyarakat pelajar khususnya di tingkat pendidikan tinggi.

Berdasarkan hal ini, kami tertarik ingin mencoba penggunaan *Microsoft Team* dalam pembelajaran jarak jauh. Mendalami lebih jauh fitur-fitur yang disediakan dan membandingkan hasilnya dengan LMS yang paling diminati yaitu *Google Classrom*. Dari dua *E-learning* ini, mana yang lebih efektif digunakan dalam mengelola kelas online? Penelitian ini penting dilakukan untuk memperkaya pengetahuan dosen dan mahasiswa tentang platform pembelajaran onine. Tidak fokus pada satu platform pembelajaran agar proses pembelajaran lebih bervariasi.

Penelitian terdahulu lebih banyak mendeskripsikan penggunaan *Google Classroom* dalam proses pembelajaran. Salah satu contoh penggunaan *Google Classroom* dalam pembelajaran yaitu memberikan kemudahan bagi dosen dalam mengelola perkuliahan khususnya dalam pengelolaan tugas (Rahmad et al., 2019). Baik tugas maupun materi tersimpan dengan aman dalam sistem google Classroom (Ketut Sudarsana et al., 2019). Namun sebahagian guru menganggap bahwa google classroom ini hanya sebagai fasilitas yang dapat digunakan untuk pengelolaan dokumen dan pengelolaan kelas saja tanpa memberikan dampak yang signifikan terhadap metodologi pengajaran (Abid Azhar & Iqbal, 2018). Walaupun demikian penerapan google classroom mendapat respon positif dari siswa dalam hal kemudahan akses, kegunaan yang dirasakan, komunikasi dan interaksi, penyampaian instruksi dan kepuasan siswa terhadap kegiatan pembelajaran (Albashtawi & Al Bataineh, 2020; Shaharanee et al., 2016a, 2016b). Selain itu, banyak siswa yang merasa antusias, termotivasi dan berkeinginan untuk mengikuti pembelajaran di kelas dengan menggunakan *Google Classroom* (Ramadhani et al., 2019).

Respon positif siswa tentu tidak lepas dari strategi yang dilakukan oleh pengajar. Seorang pengajar yang tidak memiliki strategi pengajaran yang baik tidak akan mampu menciptakan komunikasi yang baik dengan siswa. Komunikasi yang kurang baik akan membalikkan respon siswa terhadap penggunaan LMS ini dan berdampak pada penggunaan LMS itu sendiri (Subandi et al., 2018).

Selain penelitian di atas ada juga peneliti yang mengkaji tentang faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan LMS di perguruan tinggi seperti. Peningkatan penggunaan LMS oleh siswa dipengaruhi oleh tingkat demografis dan tingkat penggunaan LMS dosen/instruktur (Abazi-Bexheti et al., 2018).

Disisi lain, penelitian tentang *Microsof Teams* dalam pembelajaran belum banyak dipublikasikan. Dalam pelaksanaannya, *Microsof Teams* sangat membantu proses belajar mengajar selama masa pandemi karena dapat digunakan mengajar siswa/mahasiswa yang berada di rumah masing-masing serta memudahkan akses materi 24 jam. Penggunaan platform pembelajaran ini mempengaruhi kinerja belajar siswa secara signifikan selama masa covid-19 (Alameri et al., 2020). Dalam Teams, baik dosen maupun mahasiswa bisa mengunggah atau mengunduh file dalam bentuk dokumen, gambar, video, audio, link dan lain sebagainya untuk saling berbagi. Microsoft Teams tidak hanya dapat digunakan di PC atau laptop namun juga dapt diakses melalui telepon pintar sehingga memudahkan akses dimana saja dan kapan saja (Pradja & Baist, 2019). Selain itu, *Microsoft Teams for Education* sangat baik digunakan untuk meningkatkan minat belajar peserta didik (Suarman Situmorang, 2020).

Dalam penelitian ini akan dikaji tentang efektifitas penggunaan google classroom dan Microsoft Teams dalam mengelola kelas online di perguruan tinggi pada mata kuliah Analisis Real I. Selanjutnya akan dibandingkan proses dan hasil pengelolaan kelas dari dua LMS tersebut. Analisis Real I dipilih sebagai kelanjutan dari penelitian terdahulu. (Nasrum & Herlina, 2019) mengembangkan media ajar berbasis audiovisual pada mata kuliah Kalkulus sebagai dasar dari Analisis Real yang materinya dapat dimasukkan kedalam LMS sebagai bahan ajar sehingga menjadi satu penelitian yang berkelanjutan.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode campuran yaitu kombinasi dari penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif maupun pendekatan kuantitatif. Jenis penelitiannya merupakan eksperimen dengan desain *Post-test only Control Group Design*. Penelitian ini dilaksanakan di Universitas Sembilan-belas November Kolaka. Subjek penelitian yang diambil adalah mahasiswa semester IV Angkatan 2019 yang memprogram mata kuliah Analisis Real I sebanyak 28 mahasiswa. Dalam proses pembelajaran, *Google Classroom* akan digunakan pada setengah semester pertama dan *Microsoft Teams* digunakan pada setengah semester berikutnya, masing-masing sebanyak 8 kali pertemuan termasuk dengan ujiannya.

Dalam penelitian ini, segala perlakuan yang diberikan ke mahasiswa dalam melakukan proses pembelajaran adalah sama, kecuali penggunaan media. Termasuk dalam hal ini adalah tingkat kesulitan materi, diatur sedemikian rupa sehingga kesulitannya sama. Sehingga jika timbul perbedaan hasil belajar yang signifikan maka perbedaan tersebut

adalah akibat dari penggunaan media. Hasil belajar ini merupakan salah satu indikator keefektifan dalam media pembelajaran.

Indikator lain dalam menilai keefektifan dari dua *Learning Management System* (LMS) ini dilihat dari fungsi fitur yang disediakan dalam melaksanakan proses pembelajaran. Beberapa fitur pendukung pelaksanaan pembelajaran pada dua media nanti akan dibandingkan. Fitur-fitur tersebut antara lain yaitu fitur administrasi, fitur penyampaian bahan ajar, fitur pengujian, fitur penilaian dan fitur komunikasi (Retnoningsih, 2017). Namun pembahasannya tidak sebatas fitur tersebut. Ada fitur lain seperti manajemen kelas, fitur penyimpanan dan kecepatan akses juga perlu di bahas.

Data/informasi tentang manfaat fitur yang disediakan oleh dua LMS tersebut dipelajari, dianalisis, ditafsirkan dan kemudian ditarik kesimpulan berdasarkan apa yang diperoleh saat melaksanakan proses pembelajaran. Dalam hal ini peneliti merupakan instrumen kunci dalam memperoleh suatu data.

Instrumen lain yang digunakan dalam penelitian ini antara lain berupa instrument test yang dibuat dari LMS masing-masing. Instrumen ini berguna untuk mengukur hasil belajar mahasiswa setelah mengikuti kuliah online menggunakan google Classromm dan Microsoft Teams. Intrumen selanjutnya adalah angket respon siswa. Angket ini dikembangkan berdasarkan fitur *LMS* yang terdiri dari fitur umum dan administrasi, penyampaian bahan ajar, pengujian, penyimpanan, komunikasi, penilaian, dan aksesibilitas. Angket ini digunakan untuk menilai kelebihan dan kekurangan LMS yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Termasuk penilaian tentang instrument evaluasi berbasis online yang diterapkan.

Data yang diperoleh kemudian dianalisis sesuai dengan jenis datanya. Untuk data test diolah menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Inferensi yang dilakukan adalah uji beda rataan untuk data berpasangan. Data angket dianalisa untuk tiap indikator agar diperoleh gambaran jelas tentang kelebihan dan kekurangan masing-masing LMS dari perspektif pengguna. Hasil analisis berupa data kuantitatif kemudian dikonsultasikan menggunakan tabel klasifikasi kriteria (Widyoko, 2012).

III.HASIL DANPEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

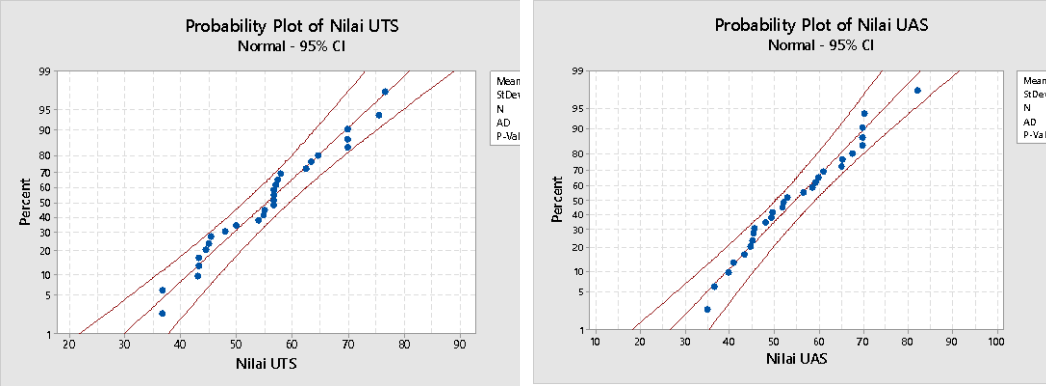
Setelah melakukan penelitian, diperoleh informasi tentang kelebihan dan kekurangan beberapa fitur LMS dari perspektif pengguna baik mahasiswa maupun pengajar. Hasil penelitian tersebut secara ringkas disajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 1. Penilaian fitur *LMS* dari perspektif pengguna

No	Aspek	Google Clasroom		Microsoft Teams	
1	Fitur Umum dan administrasi	4	Baik	3,33	Kurang baik
2	Penyampaian bahan ajar	4,8	Sangat baik	4	Baik
3	Pengujian	3	Kurang baik	3	Kurang baik
4	Penyimpanan	3	Kurang baik	5	Sangat baik
5	Komunikasi	2,67	Kurang baik	5	Sangat baik
6	Penilaian	4	Baik	3	Kurang baik
7	Aksesibilitas	4,8	Sangat baik	3,4	Kurang baik

(**Sumber**: Data Primer, **Tahun**: 2021)

Selain informasi tentang kelebihan dan kekurangan fitur *LMS* juga dipeoleh informasi tentang hasil belajar menggunkan kedua *LMS* tersebut. Kedua hasil belajar itu disajikan dalam grafik berikut.



Gambar 2. Hasil Belajar menggunakan *google Classrom* (Kiri)dan *Ms. Teams* (Kanan)

Hasil yang disajikan di atas akan dipaparkan satu persatu pada sub bab selanjutnya. Adapun hasil uji signifikansi perbedaan dua rataan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Uji beda rata-rata untuk data berpasangan

	Paired Differences			t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean			
UAS - UTS	-0,589	12,182	2,302	-0,256	27,00	0,800

B. Pembahasan

Faktor pendukung utama dalam proses pembelajaran *online* adalah akses jaringan dan ketersediaan *smarthphone* atau *laptop.* Alhamdulillah, semua mahasiswa yang ikut kuliah sudah memiliki *smartphone*. Untuk masalah jaringan tergantung dari daerah masing-

masing mahasiswa. Namun selama proses perkuliahan semua mahasiswa yang terdaftar selalu mengikuti perkuliahan dengan baik. Kadang ada gangguan jaringan yang menyebabkan peserta kuliah atau bahkan dosen sendiri yang keluar-masuk ke sistem. Namun hal tersebut tidak terlalu menjadi kendala karena proses pemberian mata kuliah didukung penuh dengan video ajar yang sudah disediakan.

Berikut ini akan dipaparkan beberapa fitur *LMS* yang menjadi aspek penilaian dalam membandingkan kedua *LMS* untuk mendapatkan gambaran jelas tentang hasil penilaian dari fitur-tersebut.

1. Fitur umum

a. Microsoft Teams

Pada saat kita membuat kelas menggunakan *Microsoft Teams,* sudah ada *chanel* khusus yaitu *chanel "General"* yang merupakan fitur bawaan yang dapat digunakan sebagai ruang untuk mengajar. Dalam *chanel* ini terdapat beberapa menu dasar seperti menu *post* untuk memberikan informasi kepada mahasiswa terkait perkuliahan atau komunikasi dalam grup, menu *file* sebagai tempat penyimpanan materi ajar, menu *assignments* untuk tugas-tugas, menu *grade* untukpengaturan nilai dan terdapat pilihan untuk menambahkan menu lain.

Satu *chanel* sebenarnya sudah cukup digunakan untuk mengajar, namun dapat ditambahkan beberapa *chanel* jika dinginkan. *Chanel* bisa digunakan untuk mengatur materi atau dapat juga digunakan untuk pengaturan tiap pertemuan. Setiap *chanel* yang dibuat sudah memuat menu *post, file* dan alat untuk video konferensi. Khusus untuk menu tugas hanya ada pada *chanel* bawaan, tidak bisa dipindahkan atau dibuat di setiap *chanel* baru.

b. Google Classroom

Google Classroom memiliki menu tampilan yang sangat sederhana. Hanya tersedia empat menu dalam setiap ruang kelas yaitu: Forum, tugas, anggota dan nilai. Menu forum digunakan untuk memposting pengumuman, komunikasi atau diskusi dengan mahasiswa. Menu Tugas merupakan menu paling esensial. Dalam menu ini dapat dibuat sub menu untuk mengatur penyimpanan materi, absensi kelas dan penyimpanan tugas. Menu anggota untuk melihat anggota yang terdaftar, menghapus atau menambahkan, dan untuk melihat mahasiswa yang sudah mengumpulkan tugas. Untuk menu terakhir yaitu menu nilai digunakan untuk memantau nilai mahasiswa.

2. Fitur administrasi

Fitur administrasi yang dimaksud di sini adalah fitur absensi. Fitur absen baik di *Ms. Teams* maupun di *Google Classroom* sebenarnya tidak ada. Namun masing-masing dapat dibuat menggunakan aplikasi bantuan. Jika *Google* punya *google form* maka *Microsoft* punya *Microsoft Forms.* Cara penggunaan kedua *software* hampir sama dalam membuat *form* absen, namun cara merekap absennya yang berbeda. *Microsoft Forms* jauh lebih rumit dibandingkan *google form.* Hasil absen menggunakan *google form* yang tersimpan dalam *google spreadsheet* dapat langsung direkap secara otomatis pada file tersebut hingga menghasilkan absensi seperti gambar.. Untuk hasil *Ms. Forms* yang tersimpan dalam *Ms. Excel 365* tidak bisa langsung dimodifikasi karena file hasil absensi tidak bisa terbuka secara online. Untuk membuka hasilnya harus diunduh terlebih dahulu. Oleh karena itu, agar dapat berfungsi seperti *Google form,* harus dibuatkan file *excel* baru yang disimpan dalam folder tertentu, kemudian antara *Ms. Forms* dan file *excel* tersebut harus dihubungkan menggunakan *"flows".* Prosesnya lumayan rumit dan hasil akhirnya hanya sebatas mengumpulkan nama yang mengisi absensi pada jadwal kuliah yang sudah ditentukan. Untuk membuat absen seperti pada gambar dilakukan secara manual dengan mengambil data dari file excel yang ada. Sebenarnya walaupun tidak membuat fitur absen menggunakan *Ms. Forms,* mahasiswa yang mengikuti perkuliahan secara daring lewat vitur video konferensi akan terekam secara otomatis. Bukan hanya mencatat pada saat masuk kuliah, durasi kuliah yang diikuti pun juga terkam. Ini merupakan salah satu kelebihan dari *Ms.Teams.*

3. Fitur penyampaian bahan ajar

Untuk menyampaikan bahan ajar, ada beberapa cara yang dapat ditempuh yaitu: (1) Mengunggah materi dalam bentuk file, bisa file pdf, word, power poin atau sejenisnya kemudian menggunakan fasilitas chat untuk berinteraksi dengan mahasiswa; (2) Mengunggah video ajar atau menautkan link video ajar dari sumber lain seperti *youtube*; (3) Mengajar langsung dengan menggunakan fasilitas video konferensi. Dalam penelitian ini, semua metode tersebut kami gunakan untuk memaksimalkan pembelajaran. Perbedaan diantara keduanya adalah sebagai berikut:

Pengaturan urutan materi di *Microsoft Teams* tidak semudah mengatur folder materi di *Google Classroom.* Dalamgoogle classroom folder atau file dapat ditarik atau diseret dan ditempatkan kemanapun diinginkan. Untuk memindahkan file dari atas ke

bawah ataupun sebaliknya dapat dilakukan hanya dengan konsep tarik dan lepas. Hal ini tidak bisa dilakukan dalam *Ms. Teams.* Pengaturan urutan file berdasarkan urutan abjad sehingga untuk mengatur penempatan file harus diberi nomor atau abjad. Selain itu memberikan nama file dalam *Teams* harus berhati-hati karena setiap nama file, folder ataupun *chanel* yang sudah dipakai tidak dapat digunakan lagi dalam tempat yang sama meskipun nama tersebut sudah dihapus.

Selanjutnya, semua materi yang sudah tersedia dapat diunggah ke *Google Classroom* dan dapat diatur mana yang akan ditampilkan/dibagikan kepada mahasiswa. Dalam *Ms. Teams* fasilitas ini tidak ada sehingga akan sangat merepotkan mengunggah satu persatu materi pada saat ada jadwal kuliah. Dalam menu *chanel* ada pilihan *hide* untuk menyembunyikan *chanel* namun tetap dapat terlihat dimonitor mahasiswa.

Untuk file materi kuliah yang diunggah ke *youtube* dapat dengan mudah disematkan ke sistem dan tempatnya dapat diatur sesuai yang diinginkan. Beda halnya dengan *Ms. Teams,* materi yang diambil dari situs lain tidak dapat disematkan ke dalam folder tertentu. Materi tersebut hanya bisa dibagikan pada bagian *post.* Jika suatu saat mahasiswa ingin menonton atau mendownload materi tersebut, maka mereka harus mencari dan menggali untuk menemukan kembali link yang sudah dibagikan melalui laman *post* tersebut. Hal ini tentu saja kurang efisien jika dibandingkan dengan penempatan materi yang sangat jelas.

Khusus untuk fasilitas video konferensi, dalam setiap *chanel* pada *Microsoft Teams* fasilitas tersebut sudah tersedia. Sementara dalam *googleclassroom* fasilitas video konferensi tidak tersedia secara otomatis namun fasilitas tersebut dapat ditambahkan/ diintegrasikan ke dalam sistem. Salah satu keunikan dari produk *Google* yaitu membangun sistem terpisah-pisah namun dapat dikolaborasikan satu sama lain sehingga membentuk satu sistem yang tidak terpisahkan. Sebagai contoh untuk video konferensi bisa menggunakan *Google Meet* dan disematkan ke dalam sistem. Fasilitas absen dan kuis bisa menggunakan *goole form* yang juga disematkan ke dalam sistem.

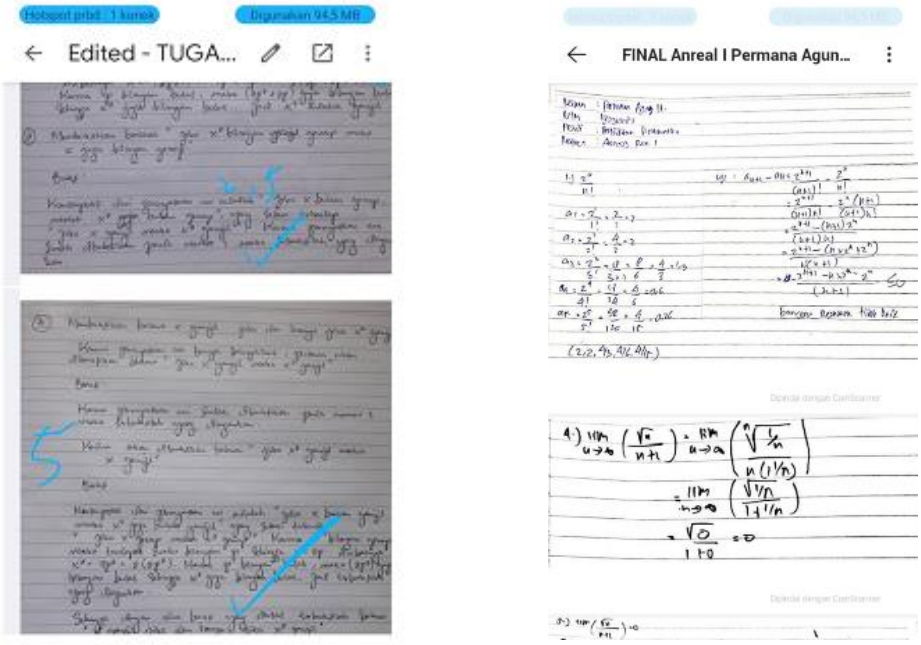
4. Fitur pengujian dan penilaian

Alat evauasi yang digunakan sama dengan fasilitas pembuatan absen online yaitu menggunakan *google forms* dan *Microsoft forms.* Fungsi keduanya hampir sama, hanya saja *Microsoft Forms* memiliki fasilitas pengetikan matematika walaupun masih sangat sederhana yang tidak dimiliki *google form*. Namun untuk pengetikan soal yang banyak menggunakan simbol matematika tidak disarankan menggunakan failitas tersebut karena

tulisan yang dihasilkan sangat kecil dan tidak ada pengaturan untuk mengubah ukuran hurufnya. Untuk membuat soal matematika menggunakan *Ms. Forms* atau *google forms* lebih baik mengunggah hasil *screenshoot* dari soal tersebut.

Perbedaan paling signifikan antara *Ms. Teams* dan *Google Classroom* dalam hal evaluasi adalah dari sisi pemeriksaan tugas mahasiswa. Apalagi jika tugasnya berupa tugas uraian. Jika menggunakan *google classroom,* tugas mahasiswa dapat diperiksa langsung melalui *smartphone.* Saat kita membuka tugas mahasiswa, baik berupa file pdf ataupun gambar, tersedia fasilitas pena yang dapat digunakan untuk mengoreksi jawaban. Jadi dimanapun kita berada dalam keadaan senggang dan ingin memeriksa tugas mahasiswa, dapat segera dilakukan. Setelah diperiksa dapat langsung dikembalikan dan menginput nilainya ke sistem. Kita juga dapat menambahkan komentar jika diinginkan.

Dalam *Ms. Teams* fasilitas pena tersebut tidak ada sehingga sangat merepotkan ketika ingin memeriksa tugas mahasiswa. Semua file harus di download dan diperiksa secara manual di kertas. Untuk mengembalikan kerjaan mahasiswa lengkap dengan hasil koreksinya hanya akan buang-buang waktu. Akibatnya hanya nilai akhir yang diinput ke sistem. Mahasiswa tidak bisa melihat kesalahan yang mereka lakukan secara detail karena pemeriksaan tidak dilakukan pada file yang mereka setor.



Gambar 3. Proses penilaian pada *google Classroom* (Kiri) dan *Ms Teams* (Kanan)

5. Fitur komunikasi

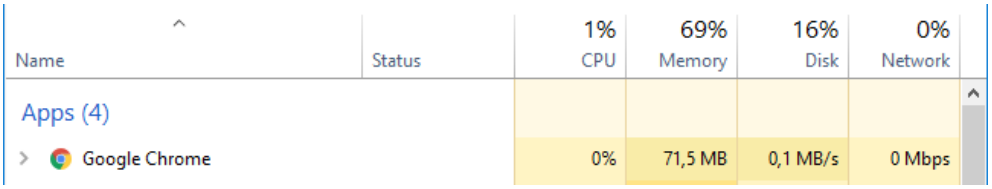
Microsoft Teams ini sebenarnya merupakan sebuah alat untuk memudahkan komunikasi dalam grup, dapat digunakan dalam berbagai instansi, perusahaan atau kelompok tertentu yang membutuhkan fasilitas seperti itu. *Ms. Teams* dilengkapi fasilitas panggilan pribadi, *chat* pribadi dan video konferensi. Semua itu dapat digunakan sebagai alat komunikasi, tergantung kebutuhan yang diinginkan. Kalau sifatnya pribadi maka bisa menggunakan fasilitas *chat* atau panggilan pribadi. Jika bersifat umum atau perlu diketahui oleh orang banyak maka bisa menggunakan fasilitas *chat* dalam grup atau bisa menggunakan video konferensi. Pada *google classroom* hanya tersedia fasilitas *chat* dalam grup sehingga hal yang bersifat pribadi seperti nasihat khusus tidak dapat diberikan melalui sistem.

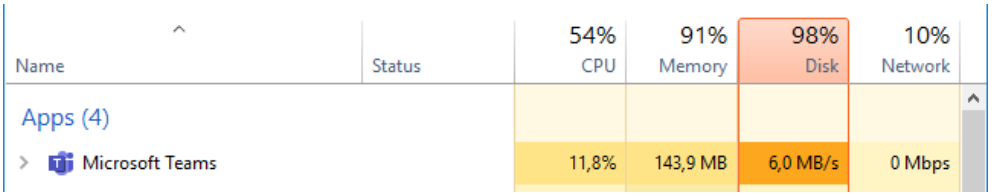
6. Fitur Penyimpanan

Dari sisi penyimpanan, *Microsoft* menawarkan penyimpanan yang jauh lebih besar dibandingkan *Google. Microsoft* menyediakan penyimpanan gratis 1TB (1000GB) untuk setiap akun Pendidikan dalam *onedrive* sementara *Google* hanya menyediakan fasilitas gratis 15GB. Perbedaan yang sangat signifikan. Namun penyimpanan 15 GB masih dapat menampung data-data tugas mahasiswa dan materi kuliah untuk satu semester jika kelas yang diampu berskala kecil, beranggotakan 60 sampai 80 orang. Untuk skala yang lebih besar harus menambah kuota penyimpanan.

7. Kecepaan akses

Ada dua cara untuk mengakses mirosoft *Teams* di laptop/PC. Bisa diakses menggunakan browser seperti mozilla atau *chrome* bisa juga menggunakan aplikasi desktop. Membuka *Microsoft Teams* menggunakan browser lebih ringan dibandingkan menggunakan aplikasi desktop. Bisa dilihat dari penggunaan memori saat menjalankan aplikasi tersebut. Memori yang dibutuhkan saat membuka *Teams* lewat aplikasi bisa dua kali lipat dibanding membukanya melalui browser.





Gambar 4. Perbandigan penggunaan memory dan kinerja processor saat menjalankan aplikasi *Google Classroom* dan *Microsoft Teams* pada *Browser*.

Kinerja *processor* juga semakin meningkat sehingga memperlambat sistem secara keseluruhan. Oleh karena itu dari sisi kenyamanan penggunaan lebih baik menggunakan browser dibandingkan menggunakan aplikasi. Namun penggunaan melalui browser ternyata hanya mampu menampilkan satu orang mahasiswa di layar jika melakukan video konferensi. Padahal video konferensi dilakukan untuk temu online dengan semua mahasiswa. Inilah salah satu kelemahan *Teams* menggunakan browser. Jika perkuliahan sering menggunakan video konferensi maka haruslah menggunakan aplikasi. Agar kinerja komputer/laptop tidak lambat, maka spesifikasi perangkat harus sesuai dengan kebutuhan aplikasi.

Kinerja laptop dan penggunaan memori yang ada pada gambar 3 adalah kinerja laptop dengan processor core i3 dan memori 2GB. Jika memori diupgrade menjadi 4GB, maka aplikasi Teams sudah dapat berjalan dengan baik. Apalagi jika menggunkan *processor* core i5 dengan memori 4GB, penggunaan aplikasi *Teams* akan sangat enteng.

Sangat berbeda dengan *google Classroom*. *Google Classroom* dapat diakses menggunakan browser tanpa ada masalah. Dengan menggunakan spesifikasi perangkat yang sama, membuka google classroom jauh lebih cepat daripada membuka Teams. Baik itu menggunakan laptop maupun menggunakan telepon pintar.

8. Hasil Belajar

Hasil ujian tengah semester diukur menggunakan instrument yang dikembangkan menggunakan *google form.* Sementara hasil Ujian akhir semester diukur menggunakan instrument yang dikembangkan menggunakan *Microsoft Forms.* Instrument evaluasi tersebut bisa disematkan pada dua masing-masing *LMS* yang sesuai.

Dua kelompok hasil belajarnya disajikan menggunakan grafik *Probability Plot* yang dapat dilihat pada gambar 2. Penyajian dalam bentuk seperti ini dapat memberikan informasi tentang rataan, standar deviasi dan kenormalan data. Dari dua data tersebut semuanya berdistribusi normal. Dapat dilihat dari sebaran data yang berada dalam garis

interval konfidensi. Atau bisa juga dengan melihat nilai statistik Anderson Darling yang lebih besar dari taraf signifikansi (0,05).

Jika dilihat dari nilai rataan untuk masing-masing kelompok, ada selisih antara nilai UTS dan UAS sekitar 0,589. Rataan nilai UTS adalah 55,42 dan rataan nilai UAS adalah 54,83. Namun setelah diuji, selisih ini bisa diabaikan. Dari hasil uji diperoleh nilai signifikasi/*p-Value* sebesar 0,8 yang dapat dilihat pada tabel 2. Dengan demikian, tidak ada perbedaan hasil belajar yang signifikan dari penggunaan media. Ini sejalan dengan penelitian (Abid Azhar & Iqbal, 2018) tentang persepsi guru terhadap *google Classroom* dalam proses pembelajaran. Mereka mengatakan bahwa *google classroom* tidak lebih dari sekedar media untuk penyimpanan dan pengelolaan dokumen yang tidak memberikan efek yang signifikan terhadap metodologi pengajaran, terlebih pada hasil pembelajaran. Rata-rata hasil belajar yang rendah boleh jadi disebabkan karena pembelajaran dilaksanakan secara *online.* Namun rata-rata ini sudah wajar mengingat mata kuliah ini merupakan salah satu mata kuliah yang sulit dalam bidang matematika. Mungkin rata-rata akan berubah jika proses pembelajaran dilakukan dengan kombinasi *online* dan *offline.*

IV.KESIMPULANDAN SARAN

A. Kesimpulan

Walaupun tidak ada perbedaaan hasil belajar yang signifikan dari penggunaan media, secara umum jika dilihat dari 7 aspek hasil penilaian fitur kedua *LMS, Google Classroom* lebih efektif digunakan untuk mengelola kelas online dibandingkan *Microsoft Teams.* Namun demikian kedua *LMS* ini sangat baik untuk proses dan manajemen pembelajaran. Tapi jika spesifikasi perangkat yang digunakan masih standar, menggunakan *Google Classrom* dalam mengelola kelas online merupakan pilihan yang tepat dibandingkan memilih *Ms. Teams.* Jika sering memberikan tugas yang membutuhkan koreksi langsung secara digital, *Classroom* adalah pilihan yang tepat. Jika anda menginginkan laporan kehadiran mahasiswa untuk kelengkapan administrasi kantor, maka *Google Classroom* tidak diragukan lagi kemampuannya, namun jika ingin laporan detail tentang durasi kuliah yang diikuti mahasiswa, gunakanlah *Microsoft Teams.* Akun *google classroom* tersedia secara gratis dan dapat digunakan untuk mengajar, tapi akun gratis untuk *Teams* hanya dapat digunakan untuk akses sebagai tamu dalam sebuah forum, tidak bisa digunakan untuk mengajar.

B. Saran

Akun *Teams* ini hanya bisa digunakan dibawah institusi yang terdaftar sebagai pengguna *Microsoft Education* sehingga sebuah institusi khususnya perguruan tinggi yang memiliki banyak mahasiswa disarankan untuk mendaftarkan institusinya untuk memiliki *LMS* ini dalam memperkaya proses pembelajaran digital.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada DRPM Kementerian Pendidikan, kebudayaan, riset dan teknologi yang telah membiayai penelitian ini melalui skema Penelitian Dosen Pemula pendanaan tahun 2021.

DAFTARPUSTAKA

Abazi-Bexheti, L., Kadriu, A., Apostolova-Trpkovska, M., Jajaga, E., & Abazi-Alili, H. (2018). LMS Solution: Evidence of Google Classroom Usage in Higher Education. *Business Systems Research*, *9*(1), 31–43. https://doi.org/10.2478/bsrj-2018-0003

Abid Azhar, K., & Iqbal, N. (2018). Effectiveness of Google Classroom: Teachers' Perceptions. *Prizren Social Science Journal*, *2*(2), 52–66.

Alameri, J., Masadeh, R., Hamadallah, E., Ismail, H. B., & Fakhouri, H. N. (2020). Students ' Perceptions of E-learning platforms (Moodle , Microsoft Teams and Zoom platforms) in The University of Jordan Education and its Relation to self-study and Academic Achievement During COVID-19 pandemic. *Advanced Research & Studies Journal* |, *11*(5), 21–33.

Albashtawi, A. H., & Al Bataineh, K. B. (2020). The effectiveness of google classroom among EFL students in Jordan: An innovative teaching and learning online platform. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, *15*(11), 78–88. https://doi.org/10.3991/IJET.V15I11.12865

Ketut Sudarsana, I., Bagus Made Anggara Putra, I., Nyoman Temon Astawa, I., & Wayan Lali Yogantara, I. (2019). The use of Google classroom in the learning process. *Journal of Physics: Conference Series*, *1175*(1), 0–5. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012165

Nasrum, A., & Herlina, H. (2019). Developing of Calculus Teaching Materials Based on Audiovisual. *Infinity Journal*, *8*(2), 209. https://doi.org/10.22460/infinity.v8i2.p209-218

Pradja, B. P., & Baist, A. (2019). Analisis kualitatif penggunaan Microsoft Teams dalam pembelajaran kolaboratif daring. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika (4th Senatik)*, 415–420. http://103.98.176.39/index.php/senatik/article/view/88

Rahmad, R., Adria Wirda, M., Berutu, N., Lumbantoruan, W., & Sintong, M. (2019). Google classroom implementation in Indonesian higher education. *Journal of Physics: Conference Series*, *1175*(1), 0–6. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1175/1/012153

Ramadhani, R., Umam, R., Abdurrahman, A., & Syazali, M. (2019). The effect of flipped-problem based learning model integrated with LMS-google classroom for senior high school students. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, *7*(2), 137–158. https://doi.org/10.17478/jegys.548350

Retnoningsih, E. (2017). Perbandingan Learning Management System Edmodo dan Moodle Dalam Pembelajaran Online. *Information System For Educators And Professionals*, *1*(2), 221–230.

Shaharanee, I. N. M., Jamil, J. M., & Rodzi, A. S. S. M. (2016a). The application of Google Classroom as a tool for teaching and learning. *Journal of Telecommunication, Electronic and Computer Engineering*, *8*(10), 5–8.

Shaharanee, I. N. M., Jamil, J. M., & Rodzi, S. S. M. (2016b). Google classroom as a tool for active learning. *AIP Conference Proceedings*, *1761*, 1–7. https://doi.org/10.1063/1.4960909

Suarman Situmorang, A. (2020). Microsoft Teams For Education Sebagai Media Pembelajaran. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, *02*(01), 30–35.

Subandi, S., Choirudin, C., Mahmudi, M., Nizaruddin, N., & Hermanita, H. (2018). Building interactive communication with Google Classroom. *International Journal of Engineering and Technology(UAE)*, *7*(2.13 Special Issue 13), 460–463. https://doi.org/10.14419/ijet.v7i2.29.13799

Widyoko, E. P. (2012). *Teknik Penyususnan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar.