



This work is licensed under

a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

## *Learning Management System (LMS) Microsoft Teams dan Drawing Pad pada Pembelajaran Matematika dalam penerapan pembelajaran Hybrid Learning di era pandemic Covid-19 (Studi di SMA Kristen Immanuel Pontianak)*

Martin Suhendra<sup>1</sup>, Rohmah Pila Khoriyani<sup>2</sup>, Rinda Kusmayanti<sup>3</sup>, Ahmad Yani T<sup>4</sup>, Bistari Basyuni<sup>5</sup>

Universitas Tanjungpura, Pontianak, Indonesia <sup>1,2,3,4,5</sup>

*martinsuhendra25@gmail.com*<sup>1</sup>, *rp.khoriyani@gmail.com*<sup>2</sup>, *rindakusmayanti184@gmail.com*<sup>3</sup>, *ahmad.yani.t@fkip.untan.ac.id*<sup>4</sup>, *bistari.bs@gmail.com*<sup>5</sup>

### **Keywords :**

LMS, Microsoft Teams,  
Drawing Pad, Hybrid  
Learning

### **ABSTRACT**

Tujuan penelitian ini gambaran mengenai LMS di SMA Kristen Immanuel Pontianak sebagai salah satu solusi dalam menghadapi tantangan pembelajaran daring sehingga dapat dijadikan acuan bagi sekolah lain dalam menerapkannya ditengah pandemic covid-19. Penelitian ini menggunakan metode analisa data deskriptif yaitu dengan cara mengumpulkan data-data yang sebenarnya yang diperoleh dilapangan kemudian disusun, diolah dan dianalisis untuk dapat memberikan gambaran mengenai masalah maupun temuan yang ada di wilayah penelitian. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMA Kristen Immanuel menunjukkan bahwa. (1) penggunaan LMS di SMA Kristen Immanuel awalnya bertujuan untuk mengatasi kurangnya jam PJJ disekolah. (2) Fitur LMS sudah dimanfaatkan pada Microsoft Teams SMA Kristen Immanuel antara lain fitur penyampaian materi, penilaian, ujian online, pengumpulan feedback serta komunikasi kecuali fitur administrasi. (3) Fasilitas yang ada di SMA Kristen Immanuel sudah memenuhi kriteria untuk penerapan LMS. (4) Manfaat penerapan LMS antara lain inovasi pembelajaran, efisiensi waktu, pembaruan materi belajar yang dapat dilakukan kapan saja, peningkatan kemandirian siswa, peningkatan minat belajar siswa dan peningkatan keterampilan TIK siswa. (5) Kendala yang dihadapi dalam penerapan LMS di Microsoft Teams SMA Kristen Immanuel adalah saat terjadi gangguan internet, pemadaman listrik dan gangguan server. (6) Penerapan LMS juga memberikan dampak untuk perkembangan sistem sekolah dimana beberapa guru mata pelajaran lain juga belajar menerapkan LMS dikarenakan manfaat dari LMS.

## INTRODUCTION

Virus SARS-CoV-2 atau yang sering disebut Covid-19 pertama kali terdeteksi di China pada akhir 2019. Di Indonesia virus Covid-19 mulai terdeteksi pada 2 Maret 2020 di Depok, Jawa Barat. Pada Juni 2020 virus tersebut sudah menyebar ke seluruh dunia. Indonesia memiliki tantangan yang sangat besar dalam penanganan Covid-19 terutama pada bidang Pendidikan. Pandemi Covid-19 memaksa pemerintah untuk membuat kebijakan *physical distancing* atau yang sering disebut dengan menjaga jarak fisik untuk meminimalisir persebaran Covid-19. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) mengeluarkan kebijakan dengan belajar dari rumah untuk merespon *physical distancing*. Pembelajaran pun berubah total, yang awalnya peserta didik belajar dari sekolah menjadi peserta didik belajar dari rumah (daring).

Berdasarkan pusdatin (<https://pusdatin.kemdikbud.go.id/pembelajaran-online-di-tengah-pandemi-covid-19-tantangan-yang-mendewasakan/>) Indonesia menghadapi tantangan besar yang harus segera dicarikan solusinya dalam menyelenggarakan belajar dari rumah yaitu: (1) ketimpangan teknologi antara sekolah di kota besar dan daerah, (2) keterbatasan kompetensi guru dalam pemanfaatan aplikasi pembelajaran, (3) keterbatasan sumberdaya untuk pemanfaatan teknologi Pendidikan seperti internet dan kuota, (4) relasi guru-murid-orang tua dalam pembelajaran daring yang belum integral. Hal ini sesuai dengan wawancara yang dilakukan peneliti kepada rekan guru yang mengajar di beberapa kabupaten di Kalimantan Barat yang bukan di daerah perkotaan.

Kondisi pembelajaran yang dialami rekan-rekan peneliti yaitu (1) pembelajaran hanya diberikan dengan mengirimkan video pembelajaran dan tugas tanpa adanya interaksi langsung antara pendidik dan peserta didik disebabkan pendidik tidak mengetahui teknologi yang mendukung, (2) pembelajaran dilakukan dengan daring melalui *zoom* atau *meet* tetapi banyak peserta didik yang tidak bergabung dikarenakan jaringan yang tidak baik, kuota tidak ada, (3) pembelajaran dilakukan dengan daring melalui *zoom* atau *meet* tetapi pendidik tidak melakukan perekaman sehingga peserta didik yang tidak mengikuti tidak bisa mengulangi kembali pembelajaran yang sudah dilakukan, (4) Ketika pembelajaran daring terdapat orang tua menyuruh peserta didik berbelanja sehingga peserta didik tidak mengikuti pembelajaran. Hal-hal yang dialami rekan peneliti di Kalimantan Barat juga sama dengan banyak pendidik di Indonesia rasakan berdasarkan grup-grup komunitas pendidik yang diikuti peneliti. Pendidik merasa kaget karena harus mengubah sistem, silabus dan proses belajar secara cepat. Peserta didik terbata-bata karena mendapat tumpukan tugas selama belajar dari rumah. Sementara, orang tua peserta didik merasa stress ketika mendampingi proses pembelajaran dengan tugas-tugas, di samping harus memikirkan keberlangsungan hidup dan pekerjaan masing-masing di tengah krisis.

Dengan kondisi Pendidikan yang berjalan seperti ini mengakibatkan terjadinya kehilangan minat belajar (*learning loss*) pada peserta didik dan menurunnya kemampuan Literasi (-52) dan Numerasi (-44). Kendala-kendala dan dampak yang diperoleh mengakibatkan pemerintah mengeluarkan kebijakan wajib Pertemuan Tatap Muka Terbatas (PTMT) sesuai kondisi Covid-19 di daerah masing-masing untuk mencegah dampak pendidikan semakin buruk. Peneliti kembali bertanya kepada rekan peneliti tentang pelaksanaan pembelajaran matematika setelah keluarnya kebijakan PTMT tersebut, diperoleh informasi yaitu (1) Pembelajaran Matematika dilakukan dengan tatap muka bergantian dengan durasi yang sangat singkat yaitu 2 jam pelajaran atau 60 menit dalam 1 minggu sehingga banyak materi pembelajaran yang tidak tercapai meskipun memberikan materi yang esensial, (2) Pembelajaran Matematika dilakukan dengan *hybrid learning* yaitu peserta didik belajar daring dari rumah dan luring dari sekolah.

Pembelajaran daring jika didukung dengan fasilitas dan kompetensi yang ada seharusnya akan mendorong peserta didik kreatif, mengakses sebanyak mungkin sumber pengetahuan, menghasilkan karya, mengasah wawasan dan ujungnya membentuk peserta didik menjadi pembelajar sepanjang hayat. Dari tantangan-tantangan itu, kita harus berani melangkah untuk menjadikan pembelajaran online sebagai kesempatan mentransformasi pendidikan kita.

SMA Kristen Immanuel Pontianak yang berlokasi di tengah ibu kota provinsi Kalimantan Barat merupakan salah satu sekolah yang menggunakan LMS dalam pembelajaran daring di era *pandemic* Covid-19. SMA Kristen Immanuel tidak ingin berlama-lama pada kendala-kendala pembelajaran daring yang dapat mengakibatkan menurunnya kualitas pembelajaran di sekolah. LMS yang digunakan adalah *Microsoft Teams*. Selain menggunakan LMS, sekolah ini melengkapi dengan fasilitas pendukung untuk pembelajaran matematika yaitu *Drawing Pad*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan LMS *Microsoft Teams* dan *Drawing Pad* pada pembelajaran Matematika di SMA Kristen Immanuel. Diharapkan, penelitian ini dapat memberikan gambaran mengenai LMS di SMA Kristen Immanuel Pontianak sebagai salah satu solusi dalam menghadapi tantangan pembelajaran daring sehingga dapat dijadikan acuan bagi sekolah lain dalam menerapkannya ditengah *pandemic* covid-19. Selain itu diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi berupa ilmu pengetahuan mengenai pemanfaatan teknologi, khususnya media pembelajaran LMS bagi Pendidikan.

Media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan bahan ajar kepada siswa dari guru. Penggunaan media pembelajaran bertujuan untuk mempermudah proses pembelajaran di kelas, efisiensi dalam proses pembelajaran, serta membantu konsentrasi siswa dalam proses kegiatan pembelajaran. Manfaat penggunaan media pembelajaran dari sisi guru antara lain sebagai pedoman untuk mencapai tujuan, mempermudah guru dalam mengendalikan materi pembelajaran dan melakukan evaluasi serta meningkatkan kualitas pengajaran itu sendiri. Bahkan penelitian sebelumnya juga membuktikan dengan penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Terdapat beberapa media pembelajaran berbasis e-learning dan satu diantaranya adalah LMS (*Learning Management System*).

*Learning Management System* (LMS) adalah suatu sistem yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk dapat belajar kapan dan dimana saja tanpa terbatas oleh ruang dan waktu, sehingga siswa dapat memperoleh materi untuk belajar lebih luas, lebih banyak dan juga bervariasi. LMS merupakan perangkat lunak untuk memfasilitasi kegiatan belajar mengajar antara guru dan siswa. Fitur-fitur yang harus ada dalam pembelajaran berbasis LMS menurut Raharja dan Iswindarti antara lain adalah administrasi, penyampaian materi dan kemudahan akses ke sumber referensi, penilaian, ujian online, pengumpulan feedback serta fitur komunikasi yang mencakup forum diskusi online, mailing list diskusi, dan chat.

*Drawing Pad* adalah hardware yang digunakan untuk menggambar dengan tangan dan kemudian memasukkan gambar atau sketsa tersebut langsung ke dalam komputer layaknya menggambar manual menggunakan pensil. Dalam satu set *Drawing Pad* terdapat *Drawing Pad* digital dan sebuah cursor yang digerakkan oleh pena digital. *Drawing Pad* memiliki permukaan yang pipih. Digunakan sebagai alas gambar atau pengganti kertas. Terdiri dari perlengkapan elektronik yang mampu mendeteksi gerakan cursor dari pena digital. Hasil gambar tidak terlihat pada *Drawing Pad*, melainkan di layar komputer. Sedangkan pena digital atau *stylus* merupakan pen yang tidak memakai tinta, melainkan sudah dalam bentuk elektronik. Saat menggambar di atas *Drawing Pad* digital, alat tersebut akan menerjemahkannya menjadi sinyal digital. Kemudian langsung dikirim ke komputer. Setiap titik atau gerakan yang dibuat merupakan representasi titik atau gerakan yang terjadi di layar komputer. Hal ini tentunya sangat mendukung dalam melakukan pembelajaran matematika yang merupakan objek abstrak.

Hasil penelitian sebelumnya membuktikan bahwa penggunaan media LMS dapat meningkatkan minat belajar siswa, memberikan variasi pembelajaran, meningkatkan hasil belajar siswa, membantu menyampaikan materi serta memacu perkembangan media pembelajaran. Selain itu, keunggulan LMS antara lain LMS mudah untuk digunakan, LMS mudah untuk dipahami, LMS berbasis web sehingga dapat digunakan setiap saat, LMS meningkatkan produktivitas, lebih efektif dan berdaya guna. Dalam pelaksanaan LMS di sebuah lingkungan sekolah, dibutuhkan fasilitas pendukung yang memadai seperti komputer atau laptop dengan spesifikasi minimum menurut Raharja pada tabel berikut ini.

**Tabel 1.** Kriteria minimum standar perangkat keras pendukung penerapan LMS

Indikator	Kriteria Minimum
Processor	Pentium IV/ 2,26 GHz
RAM	256 MB
Harddisk	80 GB
LAN	Penggunaan kabel LAN dengan UTP 6e
Pemasangan LAN	Pemasangan kabel LAN maksimal 100m harus dihubungkan dengan switch
Kriteria Jaringan	Model jaringan terpusat pada server
Internet	Akses kecepatan baik

Sumber: Raharja dkk, 2011

Spesifikasi fasilitas pendukung yang terdapat pada tabel satu harus dipenuhi oleh sekolah yang ingin menerapkan LMS. Bila spesifikasi yang dimiliki sekolah lebih dari kriteria minimum juga akan lebih baik sehingga lebih mendukung kinerja komputer yang ada. Selain itu, fasilitas pendukung yang mendukung penerapan LMS juga bisa ditambahkan seperti microphone dan headset untuk berkomunikasi antara pendidik dan peserta didik.

## METHOD

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana penerapan media pembelajaran LMS dan *Drawing Pad* pada pembelajaran Matematika di SMA Kristen Immanuel Pontianak. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam kepada beberapa responden yang terkait. Beberapa responden tersebut antara lain Guru Matematika yang berjumlah dua orang, untuk mendapatkan informasi terkait latar belakang penerapan LMS, fitur yang digunakan dalam LMS, fasilitas pendukung, manfaat LMS, kendala dan dampak dari LMS. Selain itu wawancara juga dilakukan kepada peserta didik yang telah menerapkan pembelajaran berbasis LMS yang berjumlah 10 orang, untuk mengetahui manfaat serta kendala yang dihadapi saat menghadapi kegiatan pembelajaran berbasis LMS dan *Drawing Pad*.

Penelitian ini menggunakan metode analisa data deskriptif yaitu dengan cara mengumpulkan data-data yang sebenarnya yang diperoleh dilapangan kemudian disusun, diolah dan dianalisis untuk dapat memberikan gambaran mengenai masalah maupun temuan yang ada di wilayah penelitian. Selanjutnya, hasil analisis data kualitatif disajikan dalam bentuk uraian singkat, tabel maupun gambar sesuai dengan data yang dianalisis sehingga akan mudah dipahami dan dimengerti. Keabsahan data didapatkan melalui penggunaan pendekatan triangulasi sumber, yaitu melakukan

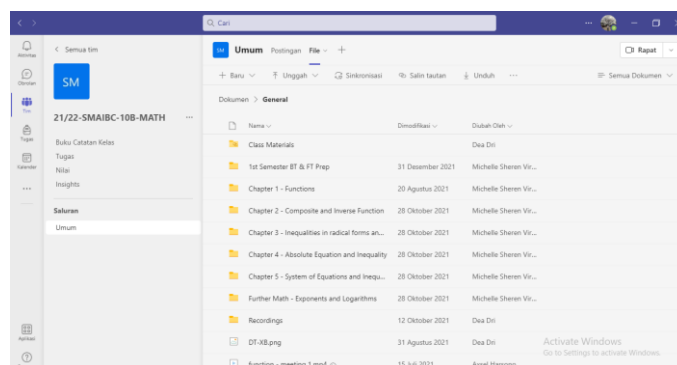
wawancara kepada tidak hanya guru Matematika namun juga kepada peserta didik di SMA Kristen Immanuel untuk mengetahui kendala dan manfaat dalam pelaksanaan LMS dan *Drawing Pad*.

## RESULTS AND DISCUSSIONS

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru, penggunaan LMS di SMA Kristen Immanuel dilatar belakangi oleh kebutuhan guru akan waktu yang dirasa banyak berkurang, diakibatkan oleh perubahan pembelajaran menjadi pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran sangat tidak efektif jika hanya menggunakan *VC whatsapp, meet, dan zoom*. Pada tahun 2021, platform yang digunakan pertama kali adalah *Gmeet*. Berdasarkan informasi dari guru, platform ini memiliki tampilan yang kurang menarik untuk diterapkan dan terlalu sering terjadi pembaruan sistem sehingga hanya diterapkan untuk beberapa saat saja. Setelah itu, berubah menggunakan *Microsoft Teams* yang di dalamnya terdapat fitur yang kompleks yang dapat membantu proses pembelajaran.

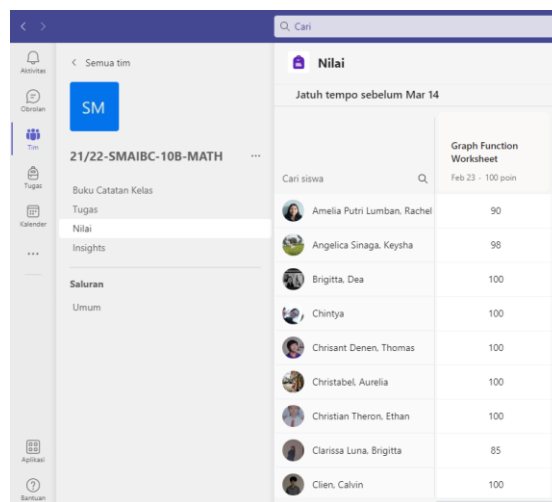
Terdapat beberapa fitur dalam penerapan LMS di *Microsoft Teams* antara lain fitur administrasi pembelajaran, penyampaian materi dan kemudahan akses ke sumber referensi, penilaian, ujian online, pengumpulan feedback serta komunikasi (forum diskusi online, mailing list diskusi, dan chat). Pertama, fitur administrasi pembelajaran berkaitan dengan silabus pembelajaran, penyusunan kalender akademik pembelajaran, jadwal ujian dan tujuan dan sasaran yang ingin dicapai guru. Dari hasil temuan dilapangan, fitur ini tidak dipakai oleh guru pada *Microsoft Teams* di SMA Kristen Immanuel. Pada fitur ini seharusnya guru dapat membagikan silabus mereka dalam kelas virtual, tetapi guru tidak mengunggah silabus pembelajaran mereka dalam LMS dikarenakan menurut guru sering terjadi perubahan dalam kegiatan pembelajaran yang terkadang materinya diluar rencana pembelajaran. Selain itu, fitur penyusunan kalender akademik dan pengaturan jadwal sekolah tidak dipakai oleh guru.

Kedua, dalam fitur penyampaian materi dan kemudahan akses ke sumber referensi, guru dapat membagikan materi pembelajaran berupa teks maupun video dan situs pembelajaran yang terkait dengan pembelajaran. Dari hasil temuan di lapangan, fitur ini sudah diterapkan dengan baik pada *Microsoft Teams* di SMA Kristen Immanuel. Guru mengupload materi 1-3 kali dalam sebulan. Guru membagikan materi kepada siswa melalui platform LMS yang digunakan dengan cara mengunggah file yang sudah disiapkan oleh guru. Hal ini bertujuan agar siswa dapat belajar lebih awal. Materi yang disampaikan oleh guru tidak hanya materi teks tetapi juga video tutorial sehingga dapat menuntun belajar siswa tanpa harus didampingi oleh guru.



**Gambar 1.** Contoh fitur penyampaian materi

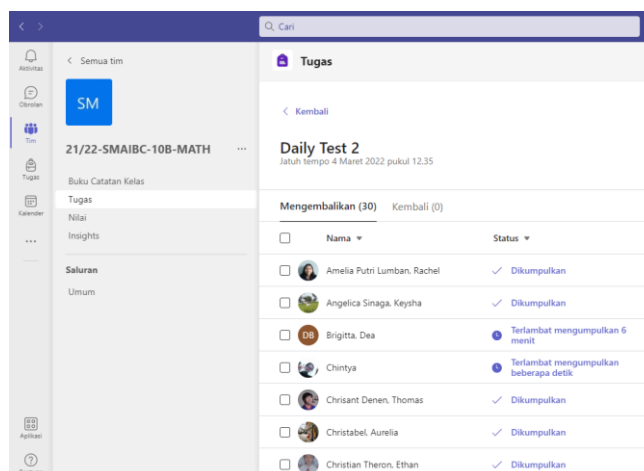
Ketiga, dalam fitur penilaian, berisi laporan hasil nilai yang diperoleh siswa. Dengan fitur tersebut guru juga bisa menginputkan jumlah nilai untuk soal yang diberikan sehingga guru tidak perlu bekerja dua kali untuk menilai dan menginputkan nilai. Fitur penilaian ini salah satu fitur yang sering digunakan guru yang mempermudah guru karena untuk penilaian menjadi lebih otomatis hanya dengan menentukan skor dalam setiap butir nilai. Selain itu, penilaian bersifat online sehingga dengan LMS nilai dapat direkap dan bisa juga ditampilkan di halaman siswa, sehingga siswa dapat mengetahui nilai yang dia peroleh. Guru juga dapat melihat keberhasilan tujuan yang ingin dicapai. Dengan rekap nilai tersebut nantinya didapatkan *track record* nilai yang diperoleh siswa.



Cari siswa	Graph Function Worksheet Feb 23 - 100 poin
Amelia Putri Lumban, Rachel	90
Angelica Sinaga, Keysha	98
Brigitta, Dea	100
Chintya	100
Chrisant Denen, Thomas	100
Christabel, Aurelia	100
Christian Theron, Ethan	100
Clarissa Luna, Brigitta	85
Cler, Calvin	100

**Gambar 2.** Contoh fitur penilaian yang tersedia dalam Platform LMS

Keempat, fitur ujian online berisi latihan soal, kuis dan evaluasi yang diberikan guru. Fitur ini yang paling sering dimaksimalkan penggunaannya oleh guru pada *Microsoft Teams* di SMA Kristen Immanuel. Menurut guru, dengan minimnya jam pelajaran di dalam kelas, melalui fitur ini guru tetap bisa melatih keterampilan TIK siswanya. Fitur yang tersedia dalam LMS membantu guru dalam membuat soal maupun latihan dikarenakan dalam LMS tersedia banyak bentuk pilihan soal yang tersedia seperti pilihan ganda, pilihan benar salah dan uraian. Dalam fitur ini guru *Microsoft Teams* juga memanfaatkan fitur pengaturan waktu batas pengumpulan hasil jawaban dari soal yang diberikan sehingga siswa juga harus bertanggung jawab untuk mengerjakan soal sebelum *deadline*.

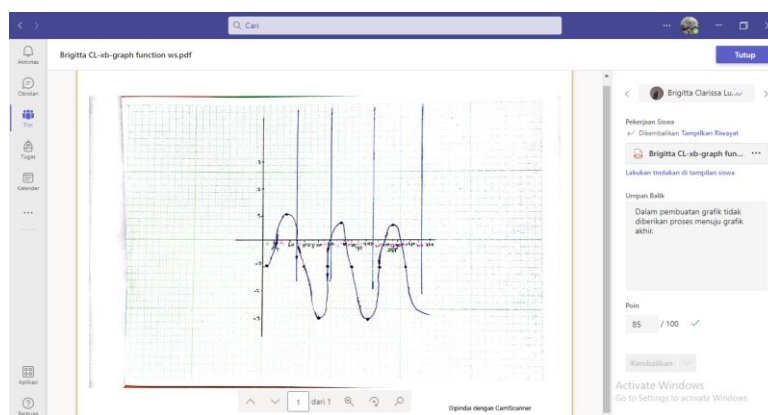


Mengembalikan (30)	Kembali (0)
Nama	Status
Amelia Putri Lumban, Rachel	✓ Dikumpulkan
Angelica Sinaga, Keysha	✓ Dikumpulkan
Brigitta, Dea	Terlambat mengumpulkan 6 menit
Chintya	Terlambat mengumpulkan beberapa detik
Chrisant Denen, Thomas	✓ Dikumpulkan
Christabel, Aurelia	✓ Dikumpulkan
Christian Theron, Ethan	✓ Dikumpulkan

**Gambar 3.** Bentuk Soal Ulangan yang dibuat Guru

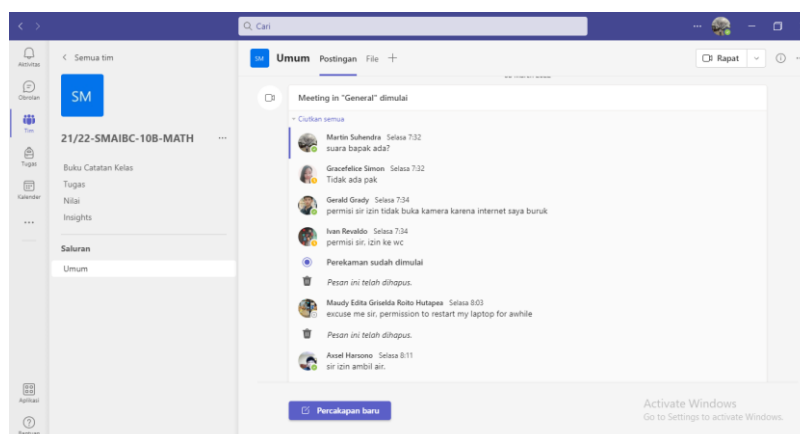


Kelima, fitur pengumpulan *feedback* berkaitan dengan sarana pengumpulan tugas, quiz dan ujian yang telah diberikan guru. Dari hasil temuan di lapangan, fitur ini sudah diterapkan pada *Microsoft Teams* di SMA Kristen Immanuel. Menurut guru dengan LMS ini mempermudah guru untuk mengumpulkan hasil belajar siswa. Selain itu, menurut siswa dengan adanya latihan yang diberikan guru mereka dapat mengasah kemampuan mereka secara mandiri meskipun hasilnya terkadang belum maksimal dikarenakan siswa mengerjakan latihan sendiri tanpa didampingi oleh guru. Para siswa berpendapat bahwa dengan materi yang dilengkapi dengan latihan membantu siswa dalam mengasah keterampilan komputer mereka. Temuan di lapangan membuktikan bahwa siswa dapat mendesain gambar vektor, desain baju, desain logo, membuat video kreatif dan fotografi.



**Gambar 4.** Contoh pengumpulan *feedback* berupa hasil latihan grafik trigonometri yang dikumpulkan siswa dalam grup kelas virtual

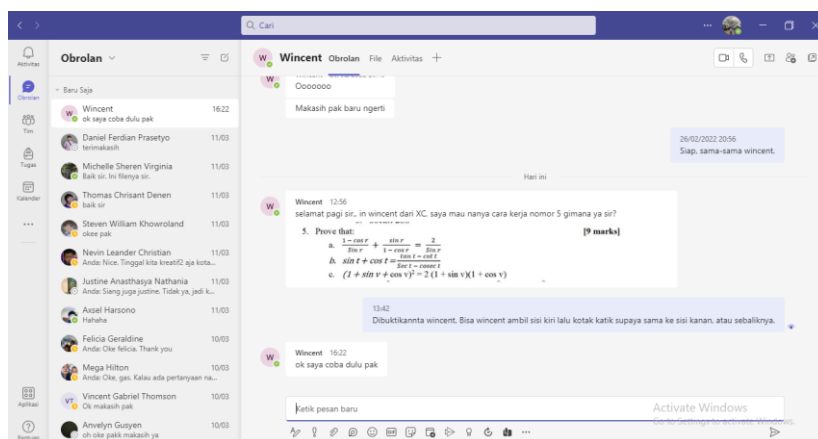
Keenam, fitur komunikasi mencakup forum diskusi online, *mailing list* diskusi, dan chat dimana dalam fitur ini guru dan siswa dapat berkomunikasi satu sama lain secara sinkron maupun asinkron dan juga dapat mengadakan kelas virtual. Dari hasil temuan di lapangan, fitur ini sudah dimanfaatkan oleh guru dan siswa walaupun belum maksimal. Melalui fitur ini guru dan siswa dapat berkomunikasi satu sama lain. Siswa memanfaatkan mail chat untuk menghubungi guru mereka terkait materi maupun tentang latihan soal yang disampaikan oleh guru.



**Gambar 5.** *Mail Chat* Sinkron yang dikirim oleh Siswa kepada Guru.

Siswa merasa dengan adanya fitur ini memudahkan mereka untuk berkomunikasi dengan guru mereka. Namun sayangnya, temuan di lapangan menunjukkan bahwa siswa jarang memakai fitur ini

dikarenakan siswa lebih menyukai untuk mengerjakan latihan sendiri daripada harus bertanya kepada guru. Selain itu, guru juga tidak pernah menggunakan grup chat untuk mengadakan kelas virtual di luar kelas karena menurut guru *Microsoft Teams* untuk mengumpulkan siswa dan menentukan jam belajar di luar sekolah sangat sulit dikarenakan kesibukan siswa dan guru. Untuk menyasati hal tersebut, guru lebih memprioritaskan penggunaan mail chat untuk melayani siswa yang ingin bertanya.



**Gambar 6.** Mail Chat Asinkron Antara Guru dan Siswa

Berikut ini ditampilkan tabel dua, berupa perbandingan keadaan fasilitas di SMA Kristen Immanuel dengan kriteria standar perangkat keras pendukung yang harus dimiliki untuk penerapan LMS.

**Tabel 2.** Penyajian data keadaan fasilitas perangkat keras pendukung yang ada dilapangan dengan kriteria minimum

Indikator	Kriteria Minimum	Kriteria di lapangan
Processor	Pentium IV/ 2,26 GHz	Intel Core 3
RAM	256 MB	4GB
Harddisk	80 GB	500 GB
LAN	Penggunaan kabel LAN dengan UTP 6e	Kabel LAN UTP 6e
Pemasangan LAN	Pemasangan kabel LAN maksimal 100meter harus dihubungkan dengan switch	Pemasangan kabel LAN maksimal 30 meter
Kriteria Jaringan	Model jaringan terpusat pada server	Topologi jaringan star yang terpusat pada server
Internet	Akses kecepatan baik	100 Mbps

Fasilitas yang dimiliki oleh SMA Kristen Immanuel sudah mendukung bahkan melebihi kriteria minimum yang sudah ditetapkan untuk penerapan LMS. Terdapat empat lab komputer di sekolah tersebut dengan kriteria komputer sebagai berikut: processor yang digunakan adalah intel core i3, RAM 2 GB, Memori 2 GB, hard disk 500 GB dan sistem operasi yang digunakan adalah windows 8.1 64 bit. Selain itu, juga terdapat headset beserta mikrofon di setiap komputer di kelas untuk membantu guru dalam pembelajaran. Ketersediaan jaringan internet juga sudah memadai dengan



kecepatan akses yang cukup baik. Provider internet yang digunakan di SMA Kristen Immanuel adalah Telkom Speedy dengan kecepatan akses 100 Mbps, dengan kecepatan tersebut maka akses internet di SMA Kristen Immanuel termasuk pada kategori cepat. Di setiap kelas juga disediakan satu set perangkat komputer untuk setiap ruangan.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru di SMA Kristen Immanuel, ditemukan bahwa manfaat penerapan media pembelajaran LMS *Microsoft Teams* adalah adanya inovasi pembelajaran serta efisiensi waktu dalam *Microsoft Teams*, adanya pembaruan materi belajar yang dapat dilakukan kapan saja, adanya peningkatan kemandirian siswa, meningkatkan minat belajar siswa dan keterampilan TIK siswa. Dengan penerapan media pembelajaran berbasis LMS memberikan variasi pembelajaran dari pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran yang berbasis teknologi. LMS ini juga menjadi strategi kegiatan belajar mengajar dimana dengan pengurangan jam pembelajaran *Microsoft Teams* di K13 guru dapat mengajar meskipun tanpa bertatap muka secara langsung di kelas, sehingga guru masih dapat mengasah keterampilan siswa. Kemudahan yang diberikan media berbasis LMS ini juga berpengaruh besar terhadap pembaruan materi setiap harinya. Penerapan LMS juga dirasa guru sangat membantu dalam efisiensi waktu.

Penerapan media pembelajaran berbasis LMS juga mampu meningkatkan kemandirian siswa dikarenakan dalam setiap pembaruan materi oleh guru, siswa dapat langsung mempelajari materi tersebut lebih awal sebelum pembelajaran di kelas. Selain itu, siswa juga dapat mengerjakan kuis-kuis untuk mengasah kemampuan mereka. Kemandirian siswa juga meningkatkan tanggung jawab siswa, dimana dengan tenggang waktu yang diberikan oleh guru siswa juga memiliki tanggung jawab untuk mengerjakan soal dengan waktu yang telah ditentukan oleh guru. Guru juga tidak membatasi siswa untuk terpaku pada materi yang disampaikan LMS. Untuk memancing kemandirian siswa, guru juga menggunakan blog yang terintegrasi dengan LMS sebagai sarana menyampaikan materi diluar platform LMS yang digunakan. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa menyebutkan bahwa mereka lebih menyukai pembelajaran berbasis LMS ini, dikarenakan dengan LMS pembelajaran menjadi lebih menarik karena materi yang disajikan tidak hanya teks saja. Materi yang disampaikan guru lebih terintegrasi dengan materi di internet sehingga mempermudah siswa. Selain itu, siswa juga menyebutkan bahwa dengan LMS untuk menghubungi guru lebih mudah tanpa harus bertemu langsung.

Dampak dari penerapan media pembelajaran berbasis LMS ini adalah adanya perkembangan sistem pembelajaran di sekolah, dimana pembelajaran berbasis internet ini juga mulai diikuti oleh beberapa guru mapel lain yang juga tertarik menerapkan media pembelajaran berbasis internet. Guru mapel lain tertarik menggunakan LMS dikarenakan guru bisa memberikan tambahan materi pembelajaran diluar jam sekolah. Pertimbangan lain adalah kelebihan pada platform LMS *Quipper School* yang juga menyediakan materi mata pelajaran umum yang sesuai K13. Materi yang sudah ada dalam platform tersebut, tersedia dalam versi KTSP dan K13 antara lain dari mata pelajaran biologi, fisika, kimia, matematika, sejarah, sosiologi, ekonomi dan bahasa Indonesia.

Penerapan LMS *Microsoft Teams* di SMA Kristen Immanuel di dukung dengan fasilitas yang telah sesuai dengan kriteria LMS. Bahkan fasilitas yang ada di SMA Kristen Immanuel lebih dari kriteria minimum yang dibutuhkan. Untuk jaringan internet yang digunakan di SMA Kristen Immanuel dikategorikan dalam kategori cepat untuk penggunaan media LMS. Penggunaan kabel LAN antar komputer juga lebih pendek dari kriteria minimum, sehingga akses transmisi datanya juga cepat karena jarak antar kabel LAN tidak terlalu jauh. Fasilitas pendukung lainnya seperti headset dan

microphone juga terdapat dalam penerapan LMS di SMA Kristen Immanuel yang juga menjadi poin plus dalam penerapan LMS dikarenakan tidak semua sekolah menambahkan fasilitas tambahan ini. Dari hasil penelitian juga ditemukan beberapa manfaat penerapan LMS yang diantaranya adalah inovasi pembelajaran, efisiensi waktu, pembaruan materi belajar yang dapat dilakukan kapan saja, peningkatan kemandirian siswa, peningkatan minat belajar siswa dan peningkatan keterampilan TIK siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian dari Syamsuar yang menunjukkan bahwa dengan LMS, organisasi materi pembelajaran dapat dilakukan dengan baik, penghematan waktu, evaluasi siswa dapat dilakukan dengan efektif, dan peningkatan ketersediaan waktu untuk berkomunikasi dengan siswa.

## CONCLUSION AND SUGESTION

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMA Kristen Immanuel menunjukkan bahwa (1) penggunaan LMS di SMA Kristen Immanuel awalnya bertujuan untuk mengatasi kurangnya jam PJJ disekolah. (2) Fitur LMS sudah dimanfaatkan pada *Microsoft Teams* SMA Kristen Immanuel antara lain fitur penyampaian materi, penilaian, ujian online, pengumpulan feedback serta komunikasi kecuali fitur administrasi. (3) Fasilitas yang ada di SMA Kristen Immanuel sudah memenuhi kriteria untuk penerapan LMS. (4) Manfaat penerapan LMS antara lain inovasi pembelajaran, efisiensi waktu, pembaruan materi belajar yang dapat dilakukan kapan saja, peningkatan kemandirian siswa, peningkatan minat belajar siswa dan peningkatan keterampilan TIK siswa. (5) Kendala yang dihadapi dalam penerapan LMS di *Microsoft Teams* SMA Kristen Immanuel adalah saat terjadi gangguan internet, pemadaman listrik dan gangguan server. (6) Penerapan LMS juga memberikan dampak untuk perkembangan sistem sekolah dimana beberapa guru mata pelajaran lain juga belajar menerapkan LMS dikarenakan manfaat dari LMS.

Selanjutnya, berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran. Pertama, hendaknya guru dapat memanfaatkan secara maksimal fitur-fitur LMS mengingat setiap fitur memiliki manfaat yang penting. Kedua, mengingat ketertarikan guru mata pelajaran lain terhadap LMS, diharapkan guru TIK dapat memfasilitasi dan membimbing guru lain agar mampu menggunakan media berbasis LMS ini. Adapun saran untuk penelitian selanjutnya dapat melihat pemanfaatan LMS oleh siswa yang tidak terbatas hanya dalam lingkungan sekolah saja.

## REFERENCES

- Ismaniati, Christina. (2013). Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Peningkatan Kualitas Pembelajaran. (Online). Diakses tanggal 30 Februari 2022 dari <http://staffnew.uny.ac.id/upload/131656344/penelitian/Penggunaan+Teknologi+Informasi+dan+komunikasi+dalam+peningkatan+kualitas+pembelajaran.pdf>
- Riyana, Cepi. (2011). Pengembangan Learning Management System (LMS) Untuk Meningkatkan Mutu Layanan Pembelajaran Media Di Jurusan Kurikulum Dan Teknologi Pendidikan. (Online). Diakses tanggal 20 Oktober 2016 dari <http://cepiriyana.staf.upi.edu/files/2011/11/makalah-HIBAH-UNGGULAN.pdf>
- Syamsuar, Dedy. (2010). "Pemanfaatan Learning Management System (LMS) pada Matakuliah Software Quality Assurance". *Jurnal Sistem Informasi*, 2(2), 258-271.
- Jati, Gumawang. (2013). "Learning Management System (Moodle) And E-Learning Content Development". *Jurnal Sosioteknologi*, 12(28), 277-289.

- Isdiyarto, Agus Purwanto. (2010). “Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Elearning Untuk Meningkatkan Perkuliahan Dasar Instalasi Listrik”. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 27(2), 178-183.
- Sanaki, Hujair A.H. 2009. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.
- Muhammad, Albab Adib. 2012. *Efektivitas Penerapan Media Pembelajaran Islamic Courseware Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Materi Akhlak Terpuji Dalam Pergaulan Remaja Di Kelas XI MA ZainurrahmanCikeusal Ketanggungan Brebes Tahun Ajaran 2011/2012*. Skripsi. Semarang: Fakultas Tarbiyah-IAIN Walisongo Semarang
- Raharja, Setya dkk. (2011). “Model Pembelajaran Berbasis Learning Management System Dengan Pengembangan Software Moodle Di Sma Negeri Kota Yogyakarta”. *Jurnal Kependidikan*, 41(1), 55-70.
- Iswindarti, Peny. (2015). *Learning Management System (LMS)*. (Online). Diakses 3 Maret 2017 dari <http://www.vedcmalang.com/pppptkboemlg/index.php/menuutama/teknologi-informasi/1394-lms>
- Munir. (2010). “Penggunaan Learning Management System (LMS) Di Perguruan Tinggi: Studi Kasus Di Universitas Pendidikan Indonesia”. *Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(1), 109-119