



2022

PROSIDING SENDIKO

SEMINAR HASIL PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT BIDANG ILMU KOMPUTER

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS PGRI MADIUN

1st

DEWAN REDAKSI

PROSIDING

SENDIKO (SEMINAR NASIONAL HASIL PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT BIDANG ILMU KOMPUTER) – 2022

Panitia Pelaksanaan

Penanggung jawab	: Hani Atun Mumtahana, S.Kom., M.Kom
Ketua Panitia	: Andria, S.Kom., M.Kom., MTA., MCE., MOS
Sekretaris	: Dimas Setiawan, S.Kom., M.Kom
Bendahara	: Mei Lenawati, S.Kom., M.Kom

Reviewer :

1. Noordin Asnawi, S.Kom., M.Kom
2. Hani Atun Mumtahana, S.Kom., M.Kom
3. Andria, S.Kom., M.Kom., MTA., MCE., MOS
4. Dimas Setiawan, S.Kom., M.Kom
5. Mei Lenawati, S.Kom., M.Kom

Editor :

1. Ridho Pamungkas, S.Kom., M.Kom
2. Saifulloh, S.Kom., M.Kom
3. Rizky Bindra P, S.Kom
4. Virgananta Rian Saputra, S.Pd

Penerbit	: Universitas PGRI Madiun.
Alamat	: Kantor Program Studi Sistem Informasi Kampus C Lt.4 Universitas PGRI Madiun Jl. Auri 14-16 Kota Madiun 63117
Email	: sendiko@unipma.ac.id
Web	: http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/sendiko/index
Cetakan 1	: 31 Maret 2021

DAFTAR ISI

Narasumber Utama

Menuju Society 5.0 untuk Smart City di Indonesia
Tony D Susanto, Ph.D (ITIL, COBIT, TOGAF)
Peneliti & Konsultan Smart City, Dosen ITS Surabaya

Pengembangan Kebijakan dan Kelembagaan serta Rencana Pendukung Infrastruktur Smart City (Infrastruktur TI, Fisik dan Sosial) Kota Madiun
Drs. H. Maidi SH, MM.,M.Pd
Walikota Madiun

Analisis Kesiapan Sekolah Dasar di Kota Madiun pada Proses Pembelajaran Daring
Hani Atun Mumtahana, M.Kom
Dosen Universitas PGRI Madiun

Penelitian

Judul	: Realtime Facial Expression Recognition Using Transfer Learning On FaceNet	1-7
	<i>Luky Vianika Sari, Aziz Musthafa, Triana Harmini</i>	
Judul	: Forensik Metadata Foto Sebagai Alat Bukti Digital	8-18
	<i>Andria Andria, Saifulloh Saifulloh</i>	
Judul	: Pemanfaatan SATAID Untuk Analisis Kondisi Atmosfer Menggunakan Metode Numerical Weather Prediction	19-30
	<i>Isnaini Anjelina Ramadhan, Aditya Mulya</i>	
Judul	: Analisis Keseimbangan Lini Produksi Pabrik Tahu Barokah	31-39
	<i>Wildanul Isnaini, Halwa Annisa Khoiri, Thomas Alva Edison</i>	
Judul	: Analisis Pendukung Keputusan Menggunakan Metode SAW Dan MFEP Dalam Memilih Unggas Terbaik Sebagai Ternak Potensial	40-48
	<i>Saifulloh Saifulloh</i>	

Judul	: Klasifikasi Teks Terjemahan Ayat Al-Qur'an Dalam Bahasa Indonesia Dengan Machine Learning <i>Fajar Deny Elfianita, Oddy Virgantara Putra, Triana Harmini, Asif Trisnani, Taufiqurrahman Taufiqurrahman</i>	49-57
Judul	: Analisis Kesiapan Sekolah Dasar Di Kota Madiun Pada Proses Pembelajaran Daring <i>Hani Atun Mumtahana, Hendra Erik Rudyanto, Ridho Pamungkas, Lingga Nico Pradana</i>	58-66
Judul	: Analisis Dan Perancangan UI/UX Website Roya La-Tansa Mart Menggunakan Metode User Centered Design (UCD) <i>Nahdita Fitriani Hakim, Dihin Muriyatmoko, Anisa Dzulkarnain</i>	67-77
Judul	: Pengaruh E-Learning Berbasis CoI Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Siswa SMK Cendekia Madiun <i>Ade Trisnawati, Nasrul Rofiah Hidayati</i>	78-83
Judul	: Rancang Bangun Sistem Informasi Telemedicine Pada Darussalam Medical Center Menggunakan Framework Laravel <i>Rahmadyah Syirat Zahra, Oddy Virgantara Putra, Resi Utami Putri</i>	84-91
Judul	: Pengaruh BIT Converter Calculator Berbasis Mobile Learning Pada Matakuliah Rangkaian Digital <i>Ina Sunaryantiningsih</i>	92-97
Judul	: Deteksi Cyberbullying Pada Tweet Berbahasa Inggris Dengan Metode Support Vector Machine <i>Resa Triyana, Oddy Virgantara Putra, Faisal Reza Pradhana</i>	98-103
Judul	: Rancang bangun Sistem Informasi Laboratorium Komputer Berbasis Website <i>Thomi Cahyo Okta Prima</i>	104 -110
Judul	: Analisis Kepuasan Pengguna Website Dinas Lingkungan Hidup Kota Madiun Dengan Menggunakan Metode PIECES <i>Andi Tri Purwanto, Dicky Vidha Vantika</i>	111-118

Judul	: Mengevaluasi Aplikasi APAPO Versi 2.0 Menggunakan Metode HOT Fit	119-127
	<i>Siti Fatimah, Nabila Agustina</i>	
Judul	: Pengembangan Sistem Infaq Pada Koperasi Mahasiswa Universitas Darussalam Kampus Putri Dengan Pendekatan Delone And Mclean	128-136
	<i>Farah Hamidah Ahmad, Aziz Musthafa, Resi Utami Putri</i>	
Judul	: Pemodelan Proses Bisnis Pengajuan Kerja Praktek Menggunakan BPMN	138-145
	<i>Mei Lenawati, Dimas Setiawan, Eva Puspitasari</i>	
Judul	: Rancang Bangun Sistem Informasi Rekam Medis Rawat Jalan Pada Darussalam Medical Center (DMC)	146-156
	<i>Noor Cahyaningrum, Oddy Virgantara Putra, Anisa Dzulkarnain</i>	
Judul	: Analisis Kepuasan Penggunaan eLMA Sebagai Media Pembelajaran Daring	157-162
	<i>Noordin Asnawi</i>	

DAFTAR ISI

Pengabdian Masyarakat

Judul	: Optimalisasi Teknologi Digital Pada Proses Pembelajaran Untuk Guru Sekolah Dasar Di Kota Madiun	1-12
	<i>Ridho Pamungkas, Hani Atun Mumtahana, Hendra Erik Rudyanto, Lingga Nico Pradana</i>	
Judul	: Pelatihan Penulisan Program Berbasis Arduino IDE Untuk Hand-Sanitizer Otomatis Pada Laboratorium Terpadu UNIPMA	13-20
	<i>Bayu Fandidarma, Ina Sunaryantiningsih, Tendhy Ega Afrian</i>	
Judul	: Pengenalan Manajemen Keuangan Kelompok Batik Bogo Desa Kediren Kabupaten Magetan	21-25
	<i>Diyah Santi Hariyani, Dyan Hatining Ayu Sudarmi, Maratul Azizah, Liana Vivin Wihartanti</i>	
Judul	: Pendampingan Pembuatan Video Profil Kelompok Peternak Sebagai Media Promosi Dalam Peningkatan Hasil Penjualan Olahan Susu Sapi	26-33
	<i>Yudha Adi Kusuma, Alim Citra Aria Bima</i>	
Judul	: Pelatihan Diversifikasi Produk Jamu Dan Digital Marketing Desa Karangrejo Kabupaten Magetan	34-39
	<i>Cicilia Novi Primiani, Pujiati Pujiati, Mohammad Arfi Setiawan</i>	
Judul	: Peningkatan Kemampuan Fotografi Produk UKM Kewirausahaan Cendikia UNIPMA	40-44
	<i>Dimas Setiawan, Nasrul Rofiah Hidayati, Firman Primawan</i>	
Judul	: Pendampingan Pembuatan Hand Sanitizer Ekstrak Bunga Kamboja Putih (Plumeria Alba) di SMP Negeri 2 Maospati	45-51
	<i>Nasrul Rofiah Hidayati, Sri Wahyuningsih, R. Bkti Kiswardianta</i>	

Judul	: Pemanfaatan Media Visual Komik Untuk Sosialisasi literasi Digital (UU ITE Dan Bijak Bermedia Sosial)	52-59
	<i>Dimas Setiawan, Mei Lenawati, Siti Fatimah</i>	
Judul	: Perancangan Prototype Website Desa Puntukdoro Magetan	60-65
	<i>Mei Lenawati, Ridho Pamungkas, Siti Fatimah</i>	
Judul	: Pembuatan Video Dokumenter Program Pengembangan Desa Mitra Puntukdoro Magetan	66-72
	<i>Dimas Setiawan, Rizky Bindra Permana</i>	
Judul	: Monitoring Dan Evaluasi Kesegaran Jasmani Pemain Bola Voli Putra Kabupaten Magetan Pada Popda Jawa Timur	73-79
	<i>Teo Ardy Parasdya, Lukas Susanto, Andri Wahyu Utomo</i>	
Judul	: Literasi Branding Dan Packaging Kelompok UMKM Desa Sidorejo Dusun Kopen	80-84
	<i>Dimas Setiawan, Hani Atun Mumtahana, Bayu Saputra</i>	
Judul	: Pelatihan Penyusunan Program Latihan Kondisi Fisik Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan	85-91
	<i>Effin Itsnaini, Titin Kuntum Mandalawati, Andri Wahyu Utomo</i>	
Judul	: Pendampingan Pelatihan Bola Voli Putri Melalui Metode Drill Di Klub Sbv Ganessa Spadist Kabupaten Ponorogo	92-98
	<i>Arizza Nur Ekhsan, Titin Kuntum Mandalawati, Andri Wahyu Utomo</i>	

Analisis Kesiapan Sekolah Dasar di Kota Madiun Pada Proses Pembelajaran Daring

Analysis of Elementary School Readiness in Madiun City in the Online Learning Process

Hani Atun Mumtahana*¹, Hendra Erik Rudyanto², Ridho Pamungkas³, Lingga

Nico Pradana⁴

^{1,2,3,4} Universitas PGRI Madiun

^{1, 2,,3,4} Madiun, Indonesia

e-mail: hanimumtahana@unipma.ac.id, hendra@unipma.ac.id,
ridho.pamungkas@unipma.ac.id, nicopgsd@unipma.ac.id

Abstrak – Pandemi Covid-19 telah melumpuhkan beberapa sektor kehidupan, salah satunya adalah sektor pendidikan. Peralihan metode pengajaran dari LURING dengan tatap muka menjadi DARING menjadi salah satu permasalahan bagi setiap instansi pendidikan, pengajar, siswa dan orang tua siswa. Salah satu solusi yang dapat ditawarkan yaitu menggunakan LMS sebagai salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk manajemen pembelajaran secara DARING. Berdasarkan hasil analisa penyebaran kuesioner dari 33 SD Negeri/Swasta di Kota Madiun diperoleh 75 orang guru masih menggunakan WA Grup dan baru 9 orang guru yang menggunakan LMS. Selain itu fasilitas pembelajaran dengan menggunakan LMS sudah diterapkan pada beberapa sekolah, namun belum dapat dioptimalkan. Hal ini perlu adanya dukungan pemahaman tentang Literasi Digital bagi Guru dan Siswa. Adapun kendala yang paling besar dialami dalam proses pembelajaran DARING ketersediaan LMS dalam pembelajaran hanya 24%, pemahaman dan penguasaan guru tentang penguasaan IT sebesar 12% dan siswa sebesar 10% dan 7%. Hasil dari penelitian ini adalah pemberian rekomendasi untuk manajemen pembelajaran dengan menggunakan LMS dalam bentuk arsitektur jaringan.

Kata kunci – DARING, LURING, Learning Management System, Literasi Digital, Kota Madiun

Abstract - The Covid-19 pandemic has paralyzed several sectors of life, one of which is the education sector. The transition of teaching methods from OFFLINE Learning with face-to-face to ONLINE is one of the problems for every educational institution, teachers, students and parents of students. One solution that can be offered is using LMS as an application that can be used for ONLINE learning management. Based on the results of the analysis of the distribution of questionnaires from 33 public/private elementary schools in Madiun City, 75 teachers still use the WA Group and only 9 teachers use the LMS. In addition, learning facilities using LMS have been implemented in several schools, but have not been optimized. This requires support for understanding digital literacy for teachers and students. The biggest obstacles experienced in the ONLINE learning process, the availability of LMS in learning is only 24%, teachers' understanding and mastery of IT mastery is 12% and students are 10% and 7%. The result of this study is the provision of recommendations for learning management using LMS in the form of network architecture.

Keywords – Online Learning, Offline, Learning Management System, Digital Literacy, Madiun City.

I. PENDAHULUAN

Wabah pandemi Covid-19 secara tidak langsung telah melumpuhkan beberapa sektor kehidupan. Salah satu sektor yang dilumpuhkan pada awal pandemi adalah keberlangsungan proses belajar mengajar yang harus dilakukan oleh Instansi Pendidikan. Peralihan metode pembelajaran dari Pembelajaran Luar Jaringan (Luring) menjadi Pembelajaran Dalam Jaringan (Daring) merupakan salah satu kendala terbesar yang dialami sebagian besar instansi pendidikan.

Pentingnya pemanfaatan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi akan menjadi penunjang utama tetap berjalannya proses belajar mengajar. Pemahaman dan penguasaan tentang Literasi Digital oleh Guru maupun Siswa menjadi penentu berjalan atau tidaknya proses belajar mengajar di Sekolah secara daring. Pada penelitian [1],[2] menjelaskan pentingnya pemahaman Literasi Digital bagi siswa dan guru dalam menerapkan proses belajar mengajar dengan memanfaatkan media digital. Dengan pemahaman literasi digital yang baik maka akan meningkatkan kesuksesan belajar [2]. Namun untuk menunjang pembelajaran dengan pemanfaatan teknologi yang baik, perlu didukung dengan perangkat antara lain perangkat keras (laptop/PC/HP), aplikasi penunjang pembelajaran, jaringan internet dan motivasi dalam proses pembelajaran [1], [3].

Peralihan proses pembelajaran pada masa pandemi, menjadi salah satu pekerjaan rumah terbesar bagi Dinas Pendidikan Kota Madiun. Pemahaman materi ajar pada siswa Sekolah Dasar di Kota Madiun pada proses pembelajaran secara daring sangat perlu diperhatikan. Berbagai faktor yang menjadi sumber permasalahan adalah kurang siapnya pihak sekolah dalam menyediakan fasilitas pembelajaran daring, perlu adanya peningkatan pemahaman Guru dan Siswa dalam memahami literasi digital, dan perlu adanya motivasi belajar bagi siswa dan orang tua dalam menghadapi pembelajaran daring. Pada penelitian [4] menjelaskan dengan melakukan pembelajaran secara online dapat menciptakan metode pembelajaran yang lebih fleksibel dan mendorong kemandirian peserta didik dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Pada penelitian ini akan dilakukan pengkajian pada faktor kesiapan fasilitas, pemahaman tentang literasi digital Guru dan Siswa, dan motivasi belajar siswa dalam proses pembelajaran daring. Hasil dari pengkajian ini berupa rekomendasi bagi pihak sekolah dan Pemerintah Kota Madiun dalam menentukan kebijakan untuk memperbaiki proses pembelajaran daring dengan memanfaatkan Teknologi Informasi dan Sistem Informasi. Selain itu pihak sekolah dan Pemerintah Kota Madiun akan mendapat gambaran pengembangan aplikasi LMS (*Lerning Management System*) yang dapat dikembangkan oleh Pemerintah Kota Madiun guna mempermudah manajemen pembelajaran dalam proses evaluasi dan monitoring. Pemanfaatan LMS dalam proses pembelajaran memberikan dampak positif dan signifikan terhadap hasil pembelajaran [5]. Selain itu dengan penerapan Teknologi Informasi dalam proses pembelajaran memiliki dampak positif terhadap perkembangan transformasi digital di Indonesia[6].

II. LANDASAN TEORI

2.1 Pembelajaran Jarak Jauh

Pada masa pandemi COVID-19 telah merubah sistem pembelajaran. Sistem pembelajaran yang semula dilakukan secara tatap muka harus beralih pada sistem pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan jaringan internet dan tidak melakukan tatap muka secara langsung[7]. Sistem pembelajaran yang digunakan pada masa pandemi ini menggunakan metode pembelajaran jarak jauh, hal ini diterapkan untuk meminimalkan pertemuan antara guru dan peserta didik, sehingga mengurangi tingkat penularan. Pembelajaran jarak jauh adalah proses pembelajaran yang dilakukan tanpa adanya pertemuan antara pengajar dan peserta didik [8]. Sesuai dengan edara Kementrian Pendidikan dan kebudayaan no 4 tahun 2020, terdapat dua metode pembelajaran jarak jauh, yaitu pembelajaran dalam jaringan (DARING) dan pembelajaran luar jaringan (LURING).

Pembelajaran dalam jaringan merupakan pembelajaran yang memanfaatkan jaringan internet dalam pelaksanaannya [9], [10]. Pembelajaran daring dapat dilakukan dengan memanfaatkan beberapa media digital antara lain teknologi multimedia, teknologi conference, aplikasi *Learning Management System* (LMS), dan jaringan internet. Pada pembelajaran daring dapat melatih kemandirian peserta ajar, peningkatan kemampuan literasi digital siswa maupun pendidik, pelaksanaan dapat dilaksanakan secara fleksibel, dan pengeluaran biaya yang relatif murah. Namun pelaksanaan pembelajaran daring tidak dapat menciptakan interaksi yang maksimal antara siswa dan pengajar, sehingga dapat berpengaruh pada tingkat pemahaman siswa dalam menyerap materi.

Pembelajaran luar jaringan merupakan sistem pembelajaran yang dilakukan tanpa memanfaatkan jaringan internet. Metode pembelajaran yang digunakan dapat menggunakan alat bantu media seperti media teks, audio dan video, belajar melalui buku teks yang diberikan untuk pemahaman materi dan lain sebagainya. Fokus pembelajaran luring hampir sama dengan pembelajaran daring, dimana siswa dituntut untuk mampu belajar mandiri dalam menguasai materi ajar yang telah diberikan.

2.2 LMS (Learning Management System)

LMS merupakan suatu aplikasi berbasis web yang digunakan untuk manajemen proses pembelajaran yang dilakukan oleh siswa, pengajar dan pihak manajemen dengan memanfaatkan jaringan internet [11]. Perkembangan LMS pertama kali dalam proses pembelajaran muncul pada tahun 1990. Aplikasi LMS pertama yang muncul yaitu FitsClass yang didirikan oleh SoftArc pada tahun 1990. Pada tahap selanjutnya LMS dikembangkan oleh Micheal Chasen dan Matthew Pittinsk pada tahun 1997 dengan nama Blackboard LLC. Pada tahun 2001 mulai berkembang Moodle yang dikembangkan oleh Martin Dougiamas.

2.3 Literasi Digital

Istilah Literasi Digital pertama kali dicetuskan oleh Paul Gilster pada tahun 1997. Literasi Digital merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh seseorang dalam memahami dan menggunakan informasi menggunakan perangkat komputer yang berasal dari berbagai sumber [12]. Pada era revolusi industri 4.0 ini, kemampuan untuk memahami literasi digital sangat dibutuhkan dalam setiap lini kehidupan.

Pada kegiatan belajar mengajar dimasa pandemi ini, pentingnya pemahaman literasi digital bagi pengajar maupun siswa sangat membantu penyampaian materi dengan baik. Pemahaman pengajar dan siswa tentang literasi digital pada era revolusi industri 4.0 ini merupakan salah satu hal yang penting agar pengajar dan siswa dapat memahami dan menggunakan perangkat komputer untuk mengakses segala informasi yang dibutuhkan [13], [2], [14].

Dalam memahami literasi digital sesuai dengan hasil survey kondisi dan status literasi digital untuk mendukung SiBerkreasi melalui 7 pilar literasi antara lain : (1) Informasi dan Literasi Data, (2) Berfikir Kritis, (3) Kemampuan Berkomunikasi, (4) Etika Dalam Teknologi, (5) Keamanan Pribadi, (6) Keamanan Perangkat, (7) Kemampuan Teknologi [15].

Tabel 1. Penelitian Terdahulu

No	Judul	Tahun, Penulis	Metode	Hasil/Kesimpulan
1	Analisis Literasi Digital Calon Guru SD dalam Pembelajaran Berbasis Vurtual Classroom di	2020, Dede Salim Nahdi, Mohammad Gilar	Kualitatif	Perlu adanya pemahaman literasi digital dalam proses belajar mengajar, berdasarkan hasil survey siswa dengan

No	Judul	Tahun, Penulis	Metode	Hasil/Kesimpulan
	Masa Pandemi Covid-19	Jatisunda		kemampuan literasi digital mampu menganalisis dan mensintesis informasi sebesar 63,2%, sedangkan yang tidak menguasai literasi digital sebanyak 36,8%.
2	Tantangan dan Peluang Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pembelajaran Online Masa Covid-19	2020, Ni Komang Suni Astini	Kepustakaan dan Survey	WA Grup dan Google Classroom merupakan media yang paling banyak digunakan. Berdasarkan hasil survey terdapat beberapa kendala dalam proses pembelajaran daring antara lain : 50% belum memiliki perangkat, 80% terkendala sinyal. Namun adanya metode pembelajaran daring dapat menambah nilai kemandirian siswa dan percepatan transformasi digital di Indonesia.
3	Pemanfaatan Portal Rumah Belajar Kemendikbud Sebagai Medel Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar	2020, Minanti Tirta Yanti, Eko Kuntarto, Agung Rimba Kurniawan	Kualitatif	Penelitian yang dilakukan di SD Negeri 112/I Perumnas dan SD Negeri 13/I Muara Bulian dengan hasil perlu adanya beberapa langkah oleh guru dalam mempersiapkan pembelajaran dengan portal Rumah Belajar Kemendikbud. Selain itu guru dapat menggunakan metode Presensi Klasikal, diskusi kelompok kecil dan pembelajaran individu dalam proses pembelajaran daring.

III. METODE

Pada penelitian ini dilakukan beberapa tahapan dalam melakukan analisa kondisi internal dan eksternal pengembangan media pembelajaran berbasis media digital pada Sekolah Dasar Negeri/Swasta di Kota Madiun. Tahap awal dilakukan identifikasi lingkungan internal dan eksternal dari hasil pengamatan dan wawancara terhadap 33 sample SD Negeri/Swasta di Kota Madiun. Perumusan strategi pengembangan media pembelajaran berbasis media digital berdasarkan pengamatan lingkungan internal dan eksternal digunakan analisa SWOT.

Adapun tahapan pelaksanaan penelitian sebagai berikut :

1. Pengamatan kebutuhan media digital dalam proses pembelajaran pada 33 SD Negeri/Swasta di Kota Madiun. Pengamatan dilakukan dengan teknik pengkajian secara langsung ke Sekolah dan penyimpulan hasil wawancara yang dilakukan dengan pihak sekolah terkait. Selain itu wawancara juga dilakukan dengan Staf Dinas Pendidikan Kota Madiun dan Staf Dinas Kominfo Kota Madiun.

2. Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner dengan objek survey adalah Kepala Sekolah, Guru Kelas, Siswa SD kelas tinggi. Adapun materi survey tentang pemahaman Literasi Digital Siswa dan Guru, fasilitas pembelajaran daring yang disiapkan oleh sekolah dan guru, dan motivasi belajar siswa pada proses pembelajaran daring.
3. Analisa dan pemetaan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman terhadap penerapan media digital pada proses pembelajaran di lingkungan SD Negeri/Swasta di Kota Madiun.

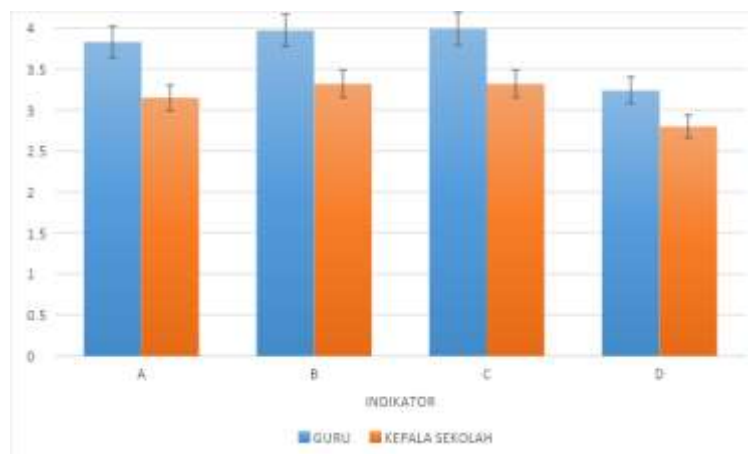
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan analisa kesiapan Sekolah Dasar Negeri/Swasta di Kota Madiun dalam menerapkan proses pembelajaran daring. Hasil penelitian berupa analisa data survey, analisa kondisi lingkungan internal dan eksternal dengan matrik SWOT, dan rekomendasi pengembangan aplikasi pembelajaran berbasis Learning Management System (LMS) secara terpusat untuk SD Negeri/Swasta di Kota Madiun. Adapun hasil pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Analisa data Survey

Analisa data survey berdasarkan hasil pengisian kuesioner oleh Kepala Sekolah dan Guru tentang fasilitas pembelajaran. Survey kesiapan fasilitas pembelajaran pada proses pembelajaran daring bertujuan untuk mendapatkan data kesiapan sekolah dalam menyiapkan fasilitas pembelajaran daring. Adapun hasil pengolahan data survey sebagai berikut :

a. Fasilitas pembelajaran daring berdasarkan indikator



Gambar 1. Rata-rata fasilitas e-learning berdasarkan indikator

Berdasarkan hasil analisis data pada Gambar 1, dapat disimpulkan bahwa 1) sebagian besar sekolah sudah melaksanakan kebijakan terkait pembelajaran daring, 2) sebagian besar sudah menyediakan fasilitas, 3) adanya ketersediaan jaringan dalam pembelajaran daring, dan 4) adanya ketersediaan LMS (*Learning Management System*) dalam pembelajaran daring meskipun belum semua sekolah menyediakan.

b. Media Digital yang di gunakan dalam pembelajaran daring

Media e-learning yang digunakan guru dalam pembelajaran bervariasi. Media yang paling banyak digunakan yaitu WA group, sebanyak 74 guru menggunakan media tersebut. Media lain yang sering digunakan guru adalah google classroom (36 guru) dan video offline/online youtube dari luar internal (33 guru) maupun dari internal guru (28 guru). Media lain yang digunakan guru yaitu video conference (22 guru), e-learning berbasis LMS (9 orang), telegram group (2 guru), dan media lainnya sebanyak 14 guru yang menggunakan microsoft 365, google form, SCI Media Online, maupun game. Berdasarkan hasil analisis data tersebut menunjukkan bahwa guru masih dominan menggunakan platform WA group dalam proses pembelajaran.

c. LMS yang digunakan dalam proses pembelajaran

LMS yang digunakan guru dalam proses pembelajaran bervariasi sesuai fasilitas yang tersedia dan kemampuan guru dalam menggunakan aplikasi tersebut. LMS yang digunakan guru paling banyak menggunakan *platform moodle*, ada 15 guru yang menggunakan *platform moodle* dalam LMS. Platform lain yang paling banyak digunakan pada LMS adalah *microsoft 365* dan *SCI Media Online*. Ada 9 guru yang menggunakan diantara kedua *platform* tersebut. *Latitude Learning* juga merupakan *platform* yang banyak digunakan yaitu sebanyak 7 guru yang menggunakannya. Beberapa guru juga memanfaatkan *platform* lain dalam LMS yaitu *ATutor* (3 guru), *LRN* (3 guru), *Schoology* (3 guru), *Blackboard CourseSite* (3 guru), *Udemy* (2 guru), *ILIAS* (2 guru), *Sakai* (1 guru), *Dokeos* (1 guru), *eFront* (1 guru), *Academy of Mind* (1 guru).

d. Kendala dalam proses pembelajaran daring

Dalam proses pembelajaran daring, guru mengalami beberapa kendala. Berdasarkan data, persentase terbanyak yang dialami adalah belum menggunakan LMS dalam proses pembelajaran yaitu sebanyak 24%. Kendala selanjutnya yang sering dialami dalam pembelajaran daring adalah adanya gangguan jaringan (22%) dan ketersediaan perangkat (14%). Penguasaan IT guru juga menjadi kendala dalam proses pembelajaran daring dengan proporsi yang cukup besar yaitu 12%. Pemahaman siswa dan penguasaan siswa juga menjadi kendala dalam pembelajaran daring dengan persentase masing-masing 10% dan 7%. Kendala yang lain diantaranya paket data (3%), motivasi belajar siswa (3%), gangguan listrik (2%), dan dukungan orang tua (2%).

2. Matriks SWOT

Dalam perumusan strategi pengembangan media pembelajaran daring dengan matriks SWOT, terlebih dahulu telah dilakukan analisa lingkungan internal (kekuatan dan kelemahan) dan analisa lingkungan eksternal (ancaman dan peluang). Adapun hasil perumusan strategi dengan matriks SWOT adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Matriks SWOT

	Strengths(S)Kekuatan	Weaknesses(W)Kelemahan
	SDM Guru lebih dari 50% usia produktif (< 45 tahun) dalam penggunaan teknologi Pemahaman guru tentang penggunaan media digital untuk pembelajaran sudah baik, menunjukkan angka 60%	Penggunaan LMS yang sudah tersedia masih sulit diterapkan Belum adanya perangkat yang memadai sebagai penunjang pembelajaran Daring masih ada guru kelas/guru mapelajaran yang masih belum bisa menggunakan perangkat digital sebagai media pembelajaran daring belum adanya kebijakan yang mengarah pada kesiapan pembelajaran daring di sekolah Kesulitan jaringan internet
INTERNAL		
EXTERNAL		
Opportunities(O)Peluang	Strategi (S-O)	Strategi (W-O)
Pengguna perangkat digital yang sudah merambah pada semua kalangan terutama HP android adanya instruksi pemerintah untuk melakukan pembelajaran secara Daring pada masa pandemi Terdapat sarana jaringan internet gratis hingga 1.750 titik wifi di setiap wilayah dalam kota madiun.	Melakukan Sosialisasi dan Pelatihan penggunaan perangkat media pembelajaran kepada Guru dan Siswa. Melakukan Sosialisasi dan Pelatihan penggunaan LMS kepada Guru dan Siswa.	Melakukan Perancangan dan implementasi LMS yang sederhana dan mudah digunakan. Mengevaluasi dan Meningkatkan program jaringan internet gratis

Threats (T)Ancaman	Strategi (S-T)	Strategi (W-T)
tingkat pemahaman siswa saat menerima pembelajaran secara daring 30% berkurang dibandingkan pembelajaran luring. Terdapat beberapa sistem yang harus di pergunakan oleh guru yang akan menjadi beban dalam implementasinya. Adanya keterbatasan orang tua dalam menyediakan fasilitas belajar bagi anaknya	Melakukan Pelatihan pembuatan media pembelajaran yang dapat menambah pemahaman siswa dalam menerima materi, seperti pelatihan infografis dan motion grafis.	Melakukan Perancangan dan implementasi LMS yang sederhana, mudah digunakan dan dapat terintegrasi dengan sistem lainnya seperti dapodik, raport dan lain-lain.

Berdasarkan hasil perumusan strategi pada Tabel 1. dapat disimpulkan strategi pengembangan media digital pada proses pembelajaran daring sebagai berikut :

- 1) Perlu adanya peningkatan keterampilan pada guru dan siswa dengan melakukan Sosialisasi dan Pelatihan penggunaan perangkat media pembelajaran kepada Guru dan Siswa.
 - 2) Perlu dilakukan Sosialisasi dan Pelatihan penggunaan LMS kepada Guru dan Siswa guna meningkatkan keterampilan guru dan siswa dalam menggunakan LMS sebagai salah satu media interaktif yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran LURING atau DARING.
 - 3) Melakukan Perancangan dan implementasi LMS yang sederhana dan mudah digunakan. Dengan menerapkan metode pengembangan aplikasi LMS yang lebih interaktif sehingga aplikasi LMS dapat digunakan dengan baik dan sesuai kebutuhan pengguna.
 - 4) Perlu adanya evaluasi secara berkala dan peningkatan program jaringan internet gratis yang telah dijalankan oleh pemerintah Kota Madiun sebagai salah satu perangkat penunjang penerapan aplikasi LMS.
 - 5) Melakukan Pelatihan pembuatan media pembelajaran yang dapat memberikan kemudahan pemahaman siswa dalam menerima materi, seperti pelatihan infografis dan motion grafis.
 - 6) Melakukan Perancangan dan implementasi LMS yang sederhana, mudah digunakan dan dapat terintegrasi dengan sistem lainnya seperti dapodik, raport dan lain-lain.
3. Rekomendasi pengembangan LMS pada SD Negeri/Swasta di Kota Madiun secara terpusat

Dari hasil pengolahan data survey dan perumusan strategi pengembangan pembelajaran daring, maka dapat dirumuskan rekomendasi pengembangan LMS pada proses pembelajaran daring sebagai berikut :

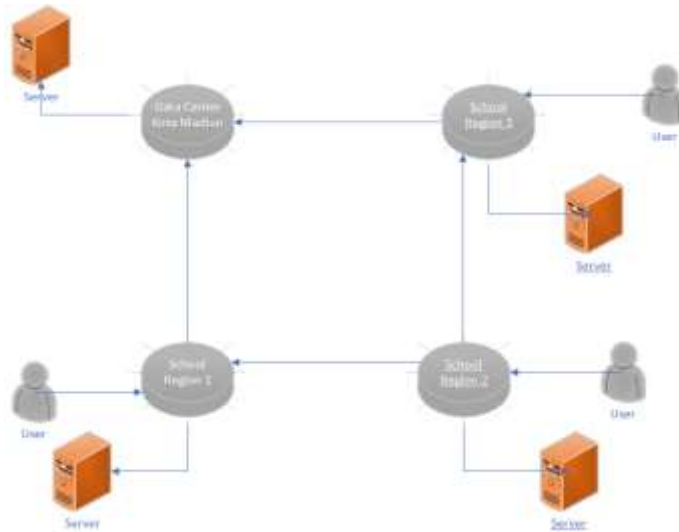
a. Skema 1



Gambar 1. Skema Server terpusat pada Kominfo Kota Madiun

Pada Gambar 1 merupakan rekomendasi pengembangan LMS dengan system server yang terpusat di Kominfo. Dengan skema ini, maka seluruh data pada LMS setiap SD akan tersimpan pada server. Dari segi pembaiyaan lebih murah, namun akan muncul kendala jika terjadi error pada server, maka seluruh akses pada LMS akan terganggu.

b. Skema 2



Gambar 2. Skema server dibagi pada pembagian wilayah regional

Gambar 2 menjelaskan skema penempatan server pada pembagian wilayah regional. Pembagian wilayah regional dapat disesuaikan dengan jarak antara satu sekolah dengan sekolah lain pada setiap kecamatan. Dengan skema ini, maka akan muncul biaya yang besar untuk pengadaan dan pemeliharaan perangkat server. Namun sangat kecil sekali kemungkinan terjadi error akses LMS secara bersamaan, karena jika terjadi gangguan pada salah satu server, maka tidak akan mempengaruhi server yang lain.

V. KESIMPULAN

Dari hasil penelinitian ini dapat disimpulkan terdapat beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran DARING pada masa pandemi COVID-19, yaitu (1) Pemahaman Literasi Digital Guru dan Siswa, (2) Fasilitas Pembelajaran Daring dan (3) Motivasi Belajar secara DARING. Dari hasil survey yang telah dilakukan semakin baik fasilitas pembelajaran yang disiapkan oleh Sekolah dalam pembelajaran DARING, maka semakin baik pemahaman literasi digital Guru dan Siswa. Salah satu strategi yang digunakan peningkatan pembelajaran DARING yaitu dengan menggunakan aplikasi LMS. Untuk meningkatkan sistem pembelajaran SD di Kota Madiun, pada penelitian ini merekomendasikan dua desain Arsitektur Jaringan LMS.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Hidayat and H. Khotimah, "Pemanfaatan Teknologi Digital Dalam Kegiatan Pembelajaran," *JPPGuseda / J. Pendidik. Pengajaran Guru Sekol. Dasar*, vol. 2, no. 1, pp. 10–15, 2019.
- [2] K. B. Dinata, "Literasi Digital Dalam Pembelajaran Daring," *Eksponen*, vol. 11, no. 1, pp. 20–27, 2021.
- [3] Ferdiansyah; Ambiyar; M. M. Zagoto, and I. E. D. Putra, "Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis E Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Matakuliah Media Pembelajaran Musik," *J. Pendidikan, Bhs. dan Seni*, vol. 21, no. 1, pp. 63–72, 2020.
- [4] F. Firman and S. Rahayu, "Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19," *Indones. J. Educ. Sci.*, vol. 2, no. 2, pp. 81–89, 2020.
- [5] N. Mardiana and A. Faqih, "Pemanfaatan Learning Management System Dalam Proses

- Pembelajaran Matematika Diskrit," *J. Edukasi dan Sains Mat.*, vol. 5, no. 1, p. 16, 2019.
- [6] N. K. Suni Astini, "Tantangan Dan Peluang Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Pembelajaran Online Masa Covid-19," *Cetta J. Ilmu Pendidik.*, vol. 3, no. 2, pp. 241–255, 2020.
- [7] S. Setiawansyah, H. Sulistiani, and V. H. Saputra, "Penerapan Codeigniter Dalam Pengembangan Sistem Pembelajaran Dalam Jaringan Di SMK 7 Bandar Lampung," *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, vol. 6, no. 2, pp. 89–95, 2020.
- [8] M. H. Assidiqi and W. Sumarni, "Pemanfaatan Platform Digital di Masa Pandemi Covid-19," *Pros. Semin. Nas. Pascasarj.*, pp. 298–303, 2020.
- [9] M. Isman, "Pembelajaran Moda dalam Jaringan (Moda Daring)," *Progress. Fun Educ. Semin.*, pp. 586–588, 2017.
- [10] M. T. Yanti, E. Kuntarto, and A. R. Kurniawan, "Pemanfaatan Portal Rumah Belajar Kemendikbud Sebagai Model Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar," *Adi Widya J. Pendidik. dasar*, vol. 10, no. 1, pp. 61–68, 2020.
- [11] A. Aldiab, H. Chowdhury, A. Kootsookos, F. Alam, and H. Allhibi, "Utilization of Learning Management Systems (LMSs) in higher education system: A case review for Saudi Arabia," *Energy Procedia*, vol. 160, no. 2018, pp. 731–737, 2019.
- [12] P. Gilsert, *Digital Literacy*. New York: Wiley Computer Pub, 1997.
- [13] D. S. Nahdi and M. G. Jatisunda, "Analisis Literasi Digital Calon Guru Sd Dalam Pembelajaran Berbasis Virtual Classroom Di Masa Pandemi Covid-19," *J. Cakrawala Pendas*, vol. 6, no. 2, pp. 116–123, 2020.
- [14] S. S. Pohan and Suparman, "Perspektif Literasi Digital Bagi Guru Sekolah Dasar," *J. Ilmu-Ilmu Sejarah, Sos. Budaya dan Kependidikan*, vol. 7, no. 1, pp. 164–178, 2020.
- [15] Kominfo, "Status Literasi Digital Indonesia 2020 : Hasil Survei di 34 Provinsi," pp. 1–61, 2020.