

Partisipasi Online dalam Pembelajaran Berbasis *Learning Management System (LMS)* pada Mata Kuliah Pengantar Teori Fuzzy

Khadijah^{1*}, Iwan Setiawan HR², Sutamrin³

¹⁾²⁾ Program Studi Pendidikan Matematika, STKIP Pembangunan Indonesia

³⁾ Program Studi Pendidikan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Makassar

¹⁾ khadijah0611@gmail.com



Open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

ABSTRAK

Masa pandemi Covid-19 memaksa pengajar dan pembelajar untuk mampu menggunakan sistem online dalam pembelajaran. *Learning Management System (LMS)* merupakan salah satu fasilitas pembelajaran online. Agar penilaian proses dalam pembelajaran dapat dilakukan, maka perlu memperhatikan partisipasi online setiap mahasiswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bentuk, kualitas dan jumlah partisipasi online dalam Pembelajaran Berbasis *Learning Management System (LMS)* Pada mata kuliah Pengantar Teori Fuzzy. Penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimen, dengan perlakuan berupa pembelajaran berbasis *Learning Management System (LMS)*. Teknik pengumpulan data dengan partisipasi online mahasiswa diukur setelah 12 pertemuan dalam LMS dan disusun dalam lima kategori untuk mengukur tingkat partisipasi peserta didik secara objektif dan konsisten ke dalam rubrik khusus. Teknik analisis data partisipasi online mahasiswa dalam LMS dianalisis secara kualitatif dengan melihat bentuk partisipasi mahasiswa dan ketepatan waktu pengerjaan tugas. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa bentuk partisipasi online dalam Pembelajaran Berbasis *Learning Management System (LMS)* Pada mata kuliah Pengantar Teori Fuzzy yaitu motivasi diri peserta didik ditunjukkan dengan ketepatan dan inisiatif dalam partisipasi belajar dengan tingkat partisipasi rendah yaitu 2,3. Kedua, postingan komentar dengan tata Bahasa yang benar dengan tingkat partisipasi online sebesar 3 dan masuk dalam kategori partisipasi tinggi. Ketiga, kemampuan literasi pembelajar terlihat dari relevansi komentar dengan pembahasan sebelumnya disertai referensi dengan tingkat partisipasi online sebesar 2,75 yaitu tingkat partisipasi tinggi. Keempat, penyajian komentar yang menunjukkan gambaran ide dalam benak peserta didik dan cara penyampaian pendapatnya dengan tingkat partisipasi tinggi yaitu 3. Kelima, kolaborasi peserta didik yang ditunjukkan dengan kontribusinya ke komunitas belajar dengan tingkat partisipasi online sebesar 2,27 dan masuk dalam kategori partisipasi rendah.

Kata Kunci: Partisipasi Online, *Learning Management System (LMS)*, Teori Fuzzy.

ABSTRACT

Covid-19 pandemic require teacher and student to capable on using online learning system. *Learning Management System (LMS)* is made for online learning delivery. Students' participation in online learning has to be observed to make a proper learning process assessment. Purpose of this study is to discover the figure, quality, and online participation grade in LMS based *Learning* on course of Introduction to Fuzzy Theory. This is pre-experimental study by giving treatment to the subject as LMS based learning. Data of this study was taken from participation count of students during 12 weeks learning on LMS objectively and consistent which is categorized in specific rubric with 5 grade-students participation. Data of this study was analyzed by qualitative method by observing student's participation grade and their punctuality on assignment submission. Findings of this study is : 1) students participation in LMS based *Learning* on course of Introduction to Fuzzy Theory that based on their accuracy and innitiative in online learning is in low category (2,3) ; 2) comment post skill with a good grammar is in high category (3); 3) literacy skill that showed by the relevancy of the students comment with previous matter and use

references is in high category (2,75); 4) Comments delivery skill that showed by how they describe their idea is in high category (3); 5) Students collaboration that showed by their contribution in learning community is in low category (2,27).

Keywords: Online Participation, Learning Management System (LMS), Fuzzi Theory.

A. PENDAHULUAN

Masa pandemi Covid-19 sudah memasuki tahun kedua. Masa-masa ini merupakan masa sulit yang harus dihadapi oleh setiap manusia. Kondisi tersebut mempengaruhi seluruh bidang kehidupan, termasuk bidang Pendidikan. Selama masa pandemi Covid-19, seluruh kegiatan belajar mengajar beralih ke sistem online atau Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Pembelajaran online telah dimanfaatkan di dunia untuk melanjutkan pendidikan di masa pandemi Covid-19 (Chang et al., 2021). Dengan merebaknya Covid-19, program pendidikan jarak jauh telah berlangsung lama dan diprediksi akan diselenggarakan dalam waktu yang lama (Yekefallah et al., 2021). Sehingga, siap atau tidak siap, seluruh tenaga pengajar dan pelajar harus mampu menggunakan sistem online dalam pembelajaran.

Selama masa pandemi Covid-19, teknologi-teknologi pembelajaran berkembang pesat. Sudah terdapat beberapa platform dan aplikasi-aplikasi online yang dapat digunakan dalam pembelajaran seperti *Zoom*, *Google Classroom*, *Edmodo*, *e-Learning*, *Learning Management System (LMS)*, dan lain-lain. Namun, mahasiswa memiliki beberapa masalah dengan beralih ke pembelajaran online selama masa pandemi Covid-19 misalnya pada masalah teknologi (Maqableh & Alia, 2021). Tidak semua

mahasiswa memiliki teknologi yang disarankan oleh dosen. Kualitas jaringan internet dan keterbatasan kemampuan smartphone yang dimiliki menjadi beberapa hambatan dalam bidang teknologi.

Adanya perhatian terhadap upaya peningkatan kualitas pembelajaran online dan e-learning dapat menjaga kualitas Pendidikan dan tingkat pengetahuan pelajar (Yekefallah et al., 2021). Salah satu bentuk perhatian STKIP Pembangunan Indonesia dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran yaitu dengan ikut mengembangkan diri dengan menghadirkan dan menyiapkan *Learning Management System (LMS)* untuk seluruh dosen dan mahasiswa. Dosen dan mahasiswa sebagai pengguna utama sistem (Llantos & Estuar, 2019). Ketersediaan LMS demi kelancaran pembelajaran online di masa pandemi Covid-19. Dengan adanya LMS, diharapkan agar pembelajaran online dapat lebih optimal dan efektif. Kehadiran LMS juga tidak perlu proses instalasi sehingga bisa diakses di smartphone atau handphone manapun.

Learning Management System (LMS) sebagai sarana penting akuisisi pengetahuan dan manajemen pembelajaran di era digital (Nguyen, 2021). LMS menghadirkan pembelajaran individu kepada mahasiswa (Pavlenko et al., 2020). Sikap pengguna terhadap sistem sangat dipertimbangkan. Sistem pengumuman,

informasi instruksi, interaksi, kualitas teknologi pada kegunaan sistem manajemen dan dampak kegunaan LMS menjadi faktor penting dalam kepuasan pelajar.

Studi lebih lanjut menggunakan *e-Learning* sangat efektif karena fakta bahwa setiap orang dapat memilih tingkat kemajuan mereka (Renata & Jana, 2012). Media *e-Learning* dapat membantu guru untuk menyajikan materi/topik pembelajaran. Melalui media *e-Learning*, kegiatan pembelajaran di SMP dapat berjalan lebih efektif (Hidayati & Wuryandari, 2012). Karena itu, penggunaan e-learning dapat membantu pembelajaran agar lebih efektif.

Agar penilaian proses dalam pembelajaran dapat dilakukan, maka perlu memperhatikan partisipasi online setiap mahasiswa. Partisipasi online dapat memberikan gambaran tentang keaktifan mahasiswa, gambaran pemahaman materi mahasiswa, dan gambaran penguasaan kemampuan kognitif dan afektif mahasiswa.

Partisipasi online harus dapat dipantau dan dinilai oleh setiap dosen. Penggunaan teknologi dalam membantu dalam mengklasifikasi dan evaluasi (Pahar et al., 2021), seperti halnya dalam pembelajaran. LMS dapat digunakan sebagai sarana belajar baik secara kognitif, afektif dan psikomotorik, klasifikasi partisipasi setiap mahasiswa, evaluasi dan memberikan *feedback* dalam pembelajaran.

Jumlah postingan pelajar (mahasiswa) dapat dianggap sebagai partisipasi online mereka dalam program (Yang & Lin, 2010). Kualitas postingan dalam LMS dapat menunjukkan

kualitas pemahaman mahasiswa. Jadi untuk mengukur partisipasi online dan kualitas partisipasi mahasiswa, dapat dilihat dari jumlah postingan dan kualitas postingan mereka.

Pengantar Teori Fuzzy merupakan mata kuliah wajib yang ada di Program Studi Sarjana Pendidikan Matematika STKIP Pembangunan Indonesia. Materi pokok dalam mata kuliah tersebut yaitu Himpunan Kabur, Operasi-operasi Lanjutan pada Himpunan Kabur, Representasi Himpunan Kabur dan Prinsip Perluasan, Bilangan Kabur dan Operasi Aritmetika, Relasi Kabur, Logika Kabur dan Penalaran Kabur. Selama masa pandemi, keseluruhan materi tersebut disampaikan secara online dan tetap membutuhkan pemahaman yang mendalam dari mahasiswa. Pemahaman mahasiswa akan materi tersebut dan keberhasilan pencapaian CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah) dapat diamati dari partisipasi online setiap mahasiswa.

Berdasarkan latar belakang tersebut, perlu diadakan penelitian yang dapat mengungkapkan bentuk, kualitas dan jumlah partisipasi online yang dilakukan oleh mahasiswa. Oleh karena itu, dilakukan penelitian tentang bagaimana "Partisipasi Online dalam Pembelajaran Berbasis *Learning Management System* (LMS) Pada mata kuliah Pengantar Teori Fuzzi". Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bentuk, kualitas dan jumlah partisipasi online dalam Pembelajaran Berbasis *Learning Management System* (LMS) Pada mata kuliah Pengantar Teori Fuzzi.

B. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pra-eksperimen, dengan perlakuan berupa pembelajaran berbasis *Learning Management System* (LMS). Penelitian dilakukan selama 6 bulan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021 dalam pembelajaran online berbasis LMS di STKIP Pembangunan Indonesia mata kuliah Pengantar Teori Fuzzy. Subjek penelitian yaitu 18 orang mahasiswa program studi Pendidikan matematika semester 4 STKIP Pembangunan Indonesia.

Pengumpulan data dilakukan selama dan setelah perlakuan dalam pembelajaran dengan LMS, mahasiswa memberikan partisipasinya dalam pembelajaran secara online pada sistem/aplikasi LMS kampus. Partisipasi online mahasiswa diukur setelah 12 pertemuan dalam LMS. Edelstein & Edward dalam (Pratiwi et al., 2016). Menyusun lima kategori untuk mengukur tingkat partisipasi peserta didik secara objektif dan konsisten ke dalam rubrik khusus, yang terdiri dari 5 kriteria dengan rubrik atau kriteria partisipasi online sesuai dengan kriteria pada Tabel 1. Pertama, motivasi diri peserta didik ditunjukkan dengan ketepatan dan inisiatif dalam partisipasi belajar. Kedua, postingan komentar dengan tata Bahasa yang benar. Ketiga, kemampuan literasi pembelajar terlihat dari relevansi komentar dengan pembahasan sebelumnya disertai referensi. Keempat, penyajian komentar yang menunjukkan gambaran ide dalam benak peserta didik dan cara penyampaian pendapatnya. Kelima,

kolaborasi peserta didik yang ditunjukkan dengan kontribusinya ke komunitas belajar. Kelima kriteria partisipasi tersebut diukur dalam skala 1 – 4 dengan memperhatikan *chat* dan pengiriman tugas yang dilakukan oleh mahasiswa.

Analisis data dalam penelitian ini secara kuantitatif dan kualitatif. Analisis data kuantitatif dilakukan dengan analisis deskriptif dan dengan memisahkan partisipasi mahasiswa laki-laki dan mahasiswa perempuan. Pengukuran partisipasi online secara deskriptif dapat diukur dengan rumus rata-rata skor (\bar{x}) yaitu membagi jumlah skor penilaian ($\sum x$) dengan jumlah subjek penelitian (n).

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Adapun kriteria partisipasi online mahasiswa oleh Arikunto dalam (Pratiwi et al., 2016):

Tabel 1. Kriteria Partisipasi Online Mahasiswa dalam LMS

Rata-rata Skor	Kriteria
3,26 – 4,00	Sangat tinggi
2,51 – 3,25	Tinggi
1,76 – 2,50	Rendah
1,00 – 1,75	Sangat Rendah

Analisis kualitatif memberikan gambaran umum tentang struktur aplikasi pembelajaran (Priss, 2020). Agar mampu memberikan gambaran tentang struktur pembelajaran dalam LMS dan bagaimana partisipasi mahasiswa, maka dalam penelitian ini, partisipasi online mahasiswa

dalam LMS akan dianalisis secara kualitatif dengan melihat bentuk partisipasi mahasiswa dan ketepatan waktu pengerjaan tugas.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Selama masa pandemi Covid19, pergerakan masyarakat dibatasi, oleh karena itu mahasiswa melakukan pembelajaran jarak jauh melalui berbagai aplikasi online. STKIP Pembangunan Indonesia memfasilitasi pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran online tersebut dengan menggunakan aplikasi *Learning Management System* (LMS). Pembelajaran dengan LMS tidak

hanya untuk pembelajaran *asynchronous* tetapi juga dapat memfasilitasi *synchronous* dengan mencantumkan link zoom atau link google meet dalam LMS. Bentuk partisipasi online mahasiswa dalam LMS berupa pengumpulan tugas, partisipasi dalam forum diskusi dan partisipasi dalam forum pertanyaan. Kegiatan perkuliahan juga dilakukan via whatsapp group oleh mahasiswa dan dosen.

Beberapa contoh partisipasi mahasiswa dalam pengumpulan tugas LMS terlihat pada Gambar 1.

The image shows two screenshots of a Learning Management System (LMS) interface. Both screenshots are from the URL `lms.stkipi.ac.id/mod/assign/view.php?id=394` and `lms.stkipi.ac.id/mod/assign/view.php?id=396` respectively. The interface is in English and shows a course titled "Sistem Pembelajaran Online Terpadu".

Top Screenshot (Assignment ID 394):

- Task:** Carilah contoh penerapan teori fuzzy di sekitar anda dan jelaskan ! (Minimal 1)
- Due Date:** Dikumpul paling lambat : Hari : **Jumat**, Tanggal : **23 April 2021**, Pukul : **23.59 WITA**
- Grading Summary:**

Hidden from students	No
Participants	18
Drafts	4
Submitted	8

Bottom Screenshot (Assignment ID 396):

- Task:** 2. Jelaskan apa itu Himpunan Fuzzy !
- Due Date:** (Carilah dibeberapa referensi dan tulis referensi yang kalian dapatkan masing-masing) Dikumpul paling lambat : Hari : **Jumat**, Tanggal : **23 April 2021**, Pukul : **23.59 WITA**
- Grading Summary:**

Hidden from students	No
Participants	18
Submitted	13
Needs grading	13

Gambar 1. Partisipasi Pengumpulan Tugas

Beberapa contoh screenshot bentuk partisipasi mahasiswa dalam Forum Diskusi LMS diperlihatkan pada Gambar 2 berikut:

Himpunan Crisp dan Himpunan Fuzzy
by # Iwan Setiawan HR, S.Pd., M.Pd. 0905019401 - Saturday, 8 May 2021, 12:17 PM

Silahkan diskusikan dengan temannya.

Apa yang anda ketahui tentang himpunan crisp (Himpunan tegas) dan himpunan Fuzzy ? (perbedaannya)

[Permalink](#) [Edit](#) [Delete](#) [Reply](#)

Re: Himpunan Crisp dan Himpunan Fuzzy
by MUH. IKHSAN MAULANA - 19341003 - (84202 / 2019 / A) - Saturday, 8 May 2021, 12:36 PM

Himpunan crisp adalah himpunan klasik yang telah dikenal secara umum. Himpunan crisp membedakan anggotanya dengan nilai nol atau satu, anggota himpunan atau bukan.

Himpunan fuzzy adalah sebuah himpunan yang anggotanya memiliki derajat keanggotaan tertentu . Setiap anggota memiliki derajat keanggotaan tertentu yang ditentukan oleh fungsi keanggotaan (membership function) tertentu atau disebut juga fungsi karakteristik (characteristik function).

[Permalink](#) [Show parent](#) [Edit](#) [Split](#) [Delete](#) [Reply](#)

Re: Himpunan Crisp dan Himpunan Fuzzy
by KRISNA RIRIN SAPUTRI - 19341018 - (84202 / 2019 / A) - Saturday, 8 May 2021, 12:39 PM

Bisa diberikan contohnya himpunan crisp dan himpunan fuzzy?

Re: Himpunan Crisp dan Himpunan Fuzzy
by PETRONELA NARTI LIHING - 19341011 - (84202 / 2019 / A) - Saturday, 8 May 2021, 12:41 PM

Untuk saudara ikhsan boleh diberikan contoh bagaimana itu himpunan crisp 🙏

[Permalink](#) [Show parent](#) [Edit](#) [Split](#) [Delete](#) [Reply](#)

Re: Himpunan Crisp dan Himpunan Fuzzy
by # Iwan Setiawan HR, S.Pd., M.Pd. 0905019401 - Saturday, 8 May 2021, 1:06 PM

untuk contoh himpunan crisp itu nilai keanggotaannya hanya bernilai 0 atau 1. sedangkan untuk himpunan fuzzy itu, nilai keanggotaannya dari 0 sampai dengan 1. contoh dalam kehidupan sehari-hari itu, misalnya :

Himpunan Crisp / tegas : Tentang lampu , kalau dalam keadaan nyala, nilainya 1. dalam keadaan mati, nilainya 0.

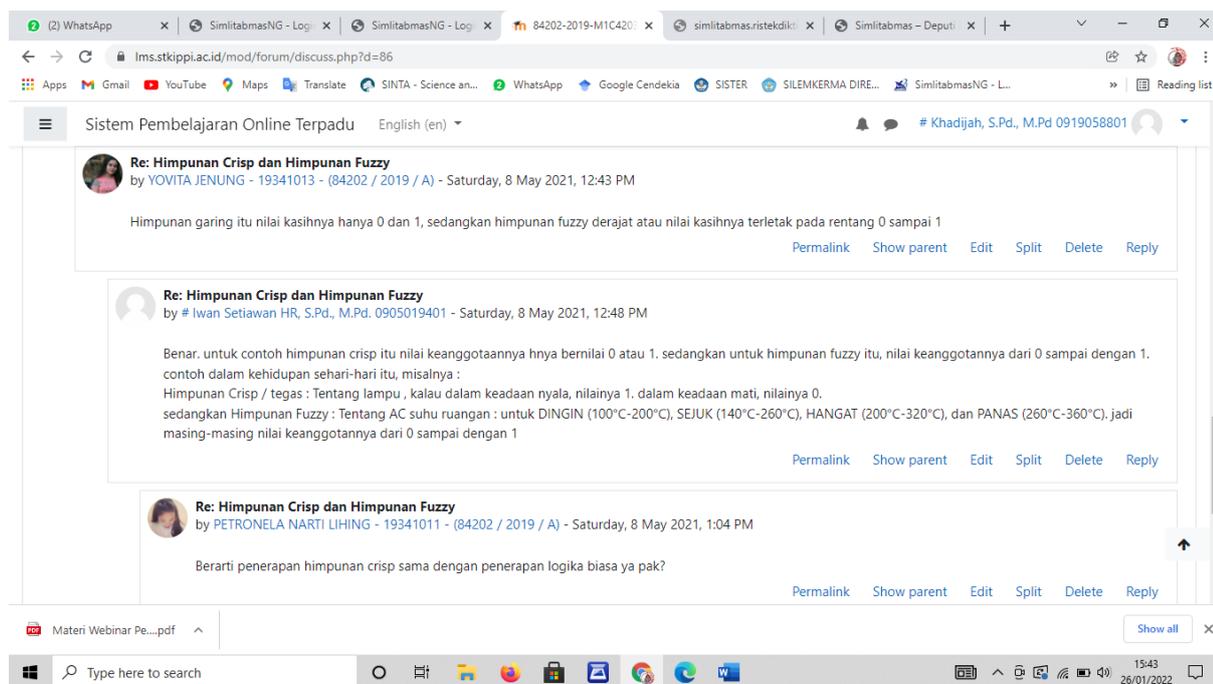
sedangkan Himpunan Fuzzy : Tentang AC suhu ruangan : untuk DINGIN (100°C-200°C), SEJUK (140°C-260°C), HANGAT (200°C-320°C), dan PANAS (260°C-360°C), jadi masing-masing nilai keanggotaannya dari 0 sampai dengan 1

[Permalink](#) [Show parent](#) [Edit](#) [Split](#) [Delete](#) [Reply](#)

Re: Himpunan Crisp dan Himpunan Fuzzy
by YOVITA JENUNG - 19341013 - (84202 / 2019 / A) - Saturday, 8 May 2021, 12:43 PM

Himpunan garing itu nilai kasihnya hanya 0 dan 1, sedangkan himpunan fuzzy derajat atau nilai kasihnya terletak pada rentang 0 sampai 1

[Permalink](#) [Show parent](#) [Edit](#) [Split](#) [Delete](#) [Reply](#)



Gambar 2. Partisipasi Forum Diskusi LMS

Data persentase partisipasi online mahasiswa dalam pembelajaran dengan LMS pada mata kuliah Pengantar Teori Fuzzy disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Partisipasi Online mahasiswa dalam LMS Pengantar Teori Fuzzy

Jenis Kegiatan LMS	Persentase Rata-rata
Pengumpulan Tugas	72 %
Forum Diskusi	67 %
Forum Pertanyaan	0 %

Berdasarkan data persentase partisipasi online mahasiswa dalam LMS untuk mata kuliah Pengantar Teori Fuzzy, diketahui bahwa mahasiswa lebih banyak berpartisipasi dalam pengumpulan tugas online. Namun hanya 72 % yang bisa berpartisipasi atau sebanyak 13 mahasiswa dari 18 total mahasiswa yang memprogramkan mata kuliah Pengantar Teori Fuzzy, mahasiswa yang tidak berpartisipasi menyatakan bahwa mereka memiliki kendala jaringan apalagi mereka yang berada di daerah

pedalaman dan masalah kuota internet sehingga tidak bisa mengakses LMS. Partisipasi dalam forum diskusi cukup baik, yaitu sebesar 67 %, mahasiswa mengutarakan pendapat mereka dalam forum diskusi berdasarkan hasil literasi dan pencarian informasi mereka lewat buku-buku, artikel atau referensi lain.

Hasil analisis pengukuran partisipasi online berdasarkan lima kategori Edelstain & Edward disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Data Indikator Partisipasi Online mahasiswa dalam LMS Pengantar Teori Fuzzy

Indikator Partisipasi	Rata-rata Skor	Keterangan
Ketepatan dan Inisiatif belajar	2,3	Rendah
Postingan Komentar/Tugas	3	Tinggi
Relevansi Komentar/Tugas	2,75	Tinggi
Penyajian Tugas/Komentar	3	Tinggi
Kontribusi dalam Komunitas Belajar	2,27	Rendah

Dalam perhitungan rata-rata skor, digunakan skala interval 1 – 4. Terlihat nilai rata-rata skor partisipasi mahasiswa berbeda-beda dengan kriteria partisipasi masuk dalam kategori tinggi dan rendah.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh adanya beragam partisipasi online mahasiswa. Sesuai dengan penelitian lain yang menyatakan bahwa partisipasi online mahasiswa berbeda-beda. Hal ini dapat disebabkan oleh, pembelajar seperti itu membutuhkan bahan ajar yang sesuai dengan preferensi belajar mereka (Lwande et al., 2021). Dalam aktivitas pengumpulan tugas dengan cara mengirimkan tugas melalui LMS, terlihat bahwa rata-rata partisipasi mahasiswa lumayan tinggi yaitu sebesar 72 %. Mahasiswa mampu mengirimkan tugas sesuai dengan arahan dan bimbingan dosen, padahal mereka baru belajar beradaptasi menggunakan LMS. Terdapat beberapa alasan kurangnya partisipasi mahasiswa yaitu sebesar 28 %. Diantaranya, karena mereka banyak yang belum terbiasa dengan tab-tab dalam LMS dan ada juga yang terkendala oleh jaringan sehingga mereka tidak

bisa menampakkan partisipasinya. Dari segi partisipasi pengumpulan tugas ini, mahasiswa dapat dikategorikan memiliki kemampuan tinggi dalam berpartisipasi online. Mereka dapat belajar teknologi LMS dengan sangat cepat dan mengetahui alur logika LMS.

Partisipasi mahasiswa dalam forum diskusi menunjukkan kemampuan mahasiswa dalam berdiskusi secara langsung dan secara virtual. Terlihat tingkat partisipasi mahasiswa dalam forum diskusi sebesar 67 %, persentase ini cukup tinggi. Dari gambar yang memperlihatkan partisipasi mahasiswa dalam forum diskusi, terlihat bahwa mahasiswa sudah mengetahui cara menanggapi komentar secara tepat. Mahasiswa yang ingin langsung menanggapi komentar dosen akan mengisi tab yang merespons komentar dosen. Mahasiswa yang ingin menanggapi komentar dari komentar temannya, akan merespons tab komentar temannya. Hal ini merupakan suatu kemajuan yang cukup bagus. Diharapkan kemampuan tersebut dapat mereka tularkan nanti saat menjadi tenaga pengajar.

Dalam forum diskusi, terlihat bahwa terdapat beberapa mahasiswa mampu memberikan lebih banyak partisipasi. Mahasiswa dengan lebih banyak partisipasi lebih mungkin untuk membuat kemajuan (Yang & Lin, 2010). Dari forum tersebut, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa mahasiswa yang memiliki kemampuan membuat kemajuan dalam pembelajaran. mereka mampu menganalisis persoalan yang dibahas dalam diskusi dan memiliki kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan analisis setiap aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran online dengan LMS, terlihat pada Tabel 3 terdapat 5 (lima) indikator partisipasi online. Kelima indikator partisipasi online tersebut menunjukkan tingkat partisipasi yang tinggi dan rendah. Untuk indikator partisipasi ketepatan dan Inisiatif belajar memperlihatkan tingkat partisipasi rendah dengan rata-rata skor 2,3. Hal ini menunjukkan bahwa ketepatan dan Inisiatif belajar mahasiswa dalam pembelajaran online dengan bantuan LMS masih dalam kategori rendah artinya mahasiswa masih belum memberikan partisipasi online yang tepat dan masih kurang inisiatif dalam belajar. Mereka hanya membuka aplikasi LMS jika jadwal kuliah masuk saja dan tidak ada inisiatif tertentu untuk membahas materi hasil bacaan mereka atau memunculkan masalah fuzzy yang mereka alami langsung. Bahan pembelajaran yang dibagikan oleh dosen di LMS juga hanya dibuka pada saat memasuki jadwal kuliah saja. Jadi, motivasi diri mahasiswa masih rendah. Hal ini membutuhkan

perhatian serius dari dosen agar mahasiswa mampu memiliki inisiatif belajar dan mengembangkan ilmunya secara tepat.

Indikator partisipasi online yang kedua mengenai postingan komentar/tugas berada dalam kategori tinggi dengan tingkat partisipasi sebesar 3. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki kemampuan literasi tinggi dan mampu menampilkan referensi hasil literasinya. Ini bisa menjadi dasar yang baik untuk lebih memotivasi mahasiswa terlibat dalam pembelajaran dan mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya. Bagian dari indikator kemampuan berpikir kritis yaitu memberikan penjelasan sederhana dan membuat penjelasan lebih lanjut (Sutamrin & Khadijah, 2021). Pengembangan penjelasan sederhana dan lebih lanjut dikembangkan agar postingan komentar bukan hanya menjawab pertanyaan atau menyelesaikan tugas tetapi mampu mengasah kemampuan analisis dan penjelasan tingkat tinggi mahasiswa. Sebaiknya pembelajaran online selalu memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk meninggalkan postingan komentar atau tugas yang memicu rasa ingin tahu mahasiswa dan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif, kritis, literasi numeris dan inovasinya.

Pada indikator ketiga dan keempat, yaitu relevansi dan penyajian komentar/tugas menunjukkan tingkat partisipasi yang tinggi. Hal ini sejalan dengan tingkat partisipasi postingan komentar/tugas. Hal ini menunjukkan gambaran

ide dalam benak mahasiswa dan cara penyampaian pendapatnya sudah baik.

Indikator terakhir yaitu Kontribusi dalam Komunitas Belajar menunjukkan tingkat kolaborasi peserta didik yang masih rendah. Hal ini terjadi karena mereka berada dalam pembelajaran jarak jauh dengan kesibukan mereka masing-masing yang menyulitkan mereka untuk berbagi bersama dalam komunitas belajar. Namun walaupun seperti itu, mereka masih menunjukkan adanya kontribusi dalam komunitas belajar. Terdapat beberapa mahasiswa yang terlibat dalam tim-tim atau kelompok-kelompok belajar jarak jauh untuk menyamakan persepsi mereka dan menyelesaikan tugas-tugas atau masalah-masalah perkuliahan yang mereka alami.

Pembelajaran dengan bantuan platform LMS ini cukup membantu mahasiswa dalam menghadapi pembelajaran jarak jauh dan masih mampu melacak partisipasi mereka dalam pembelajaran. Dosen dipermudah dengan fasilitas absensi yang lebih real dan postingan tugas yang dapat diatur batas waktunya sehingga mahasiswa tidak bisa memanipulasi kehadiran ataupun postingan tugasnya. LMS juga memfasilitasi berbagai bentuk format materi atau bahan ajar, baik yang berupa e-book, materi persentase seperti PowerPoint, pdf, audio atau video. Akses LMS yang cukup mudah, dapat diakses melalui aplikasi LMS atau via website yang dapat diakses di komputer, laptop, smartphone atau Hp apapun. Namun walaupun memiliki fasilitas lengkap,

pembelajaran dengan sentuhan langsung dari dosen atau pengajar masih merupakan komponen yang paling utama. Mahasiswa tetap membutuhkan pembelajaran dengan penjelasan langsung, pendampingan secara langsung dalam penyelesaian masalah, praktik, latihan ataupun tugas, dan membutuhkan interaksi langsung dengan teman-temannya. Karena pembelajaran bukan hanya transfer ilmu pengetahuan tetapi juga penguatan karakter, pengembangan mental, dan sarana sosialisasi serta interaksi positif.

D. PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa bentuk partisipasi online dalam Pembelajaran Berbasis *Learning Management System (LMS)* Pada mata kuliah Pengantar Teori Fuzzy yaitu motivasi diri peserta didik ditunjukkan dengan ketepatan dan inisiatif dalam partisipasi belajar dengan tingkat partisipasi rendah yaitu 2,3. Kedua, postingan komentar dengan tata Bahasa yang benar dengan tingkat partisipasi online sebesar 3 dan masuk dalam kategori partisipasi tinggi. Ketiga, kemampuan literasi pembelajar terlihat dari relevansi komentar dengan pembahasan sebelumnya disertai referensi dengan tingkat partisipasi online sebesar 2,75 yaitu tingkat partisipasi tinggi. Keempat, penyajian komentar yang menunjukkan gambaran ide dalam benak peserta didik dan cara penyampaian pendapatnya dengan tingkat partisipasi tinggi yaitu 3. Kelima, kolaborasi peserta didik yang

ditunjukkan dengan kontribusinya ke komunitas belajar dengan tingkat partisipasi online sebesar 2,27 dan masuk dalam kategori partisipasi rendah.

2. Saran

Pemberian kesempatan kepada mahasiswa untuk mendiskusikan lebih dalam materi teori fuzzy dapat menggali lebih dalam rasa ingin tahu mahasiswa, motivasi dan kemampuan berpikir kritisnya. Diharapkan agar pembelajaran dengan bantuan platform online seperti LMS ini tetap diberikan sentuhan pembelajaran tatap muka secara langsung atau pembelajaran tatap muka virtual.

DAFTAR PUSTAKA

- Chang, T. Y., Hsu, M. L., Kwon, J. S., Kusdhany, M. L. S., & Hong, G. (2021). Effect of online learning for dental education in Asia during the pandemic of COVID-19. *Journal of Dental Sciences*, 16(4), 1095–1101. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2021.06.006>
- Hidayati, N., & Wuryandari, A. I. (2012). Media Design for Learning Indonesian in Junior High School Level. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 67(November 2011), 490–499. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.354>
- Llantos, O. E., & Estuar, M. R. J. E. (2019). Characterizing instructional leader interactions in a social learning management system using social network analysis. *Procedia Computer Science*, 160(2018), 149–156. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.09.455>
- Lwande, C., Muchemi, L., & Oboko, R. (2021). Identifying learning styles and cognitive traits in a learning management system. *Heliyon*, 7(8), e07701. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07701>
- Maqableh, M., & Alia, M. (2021). Evaluation online learning of undergraduate students under lockdown amidst COVID-19 Pandemic: The online learning experience and students' satisfaction. *Children and Youth Services Review*, 128(January), 106160. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2021.106160>
- Nguyen, N. T. (2021). A study on satisfaction of users towards learning management system at International University – Vietnam National University HCMC. *Asia Pacific Management Review*, 26(4), 186–196. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2021.02.001>
- Pahar, M., Klopper, M., Warren, R., & Niesler, T. (2021). COVID-19 cough classification using machine learning and global smartphone recordings. *Computers in Biology and Medicine*, 135(May), 104572. <https://doi.org/10.1016/j.compbiomed.2021.104572>
- Pavlenko, D., Barykin, L., Nemshaev, S., & Bezverhny, E. (2020). Individual approach to knowledge control in learning management system. *Procedia Computer Science*, 169(2019), 259–263. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.02.162>
- Pratiwi, E. R., Wonorahardjo, S., & Arief, M. (2016). Tersedia secara online EISSN: 2502-471X Partisipasi Online Dalam Pembelajaran Community Of Inquiry (COI) Pada Materi Distilasi. 1, 1410–1416.
- Priss, U. (2020). A preliminary semiotic-conceptual analysis of a learning

- management system. *Procedia Computer Science*, 176, 3702–3709. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.09.017>
- Renata, B., & Jana, M. (2012). Learning and Teaching with Technology E-learning as a Motivation in Teaching Physics. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 64, 328–331. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.039>
- Sutamrin, S., & Khadijah, K. (2021). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Project Based Learning Aljabar Elementer. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 4(1), 28–41. <https://doi.org/10.46918/equals.v4i1.892>
- Yang, Y., & Lin, N. C. (2010). Internet perceptions, online participation and language learning in Moodle forums: A case study on nursing students in Taiwan. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2647–2651. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.03.388>
- Yekefallah, L., Namdar, P., Panahi, R., & Dehghankar, L. (2021). Factors related to students' satisfaction with holding e-learning during the Covid-19 pandemic based on the dimensions of e-learning. *Heliyon*, 7(7), e07628. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e07628>