

## Preferensi Platform Digital dan Intensi Penggunaan MOOCs dalam Pembelajaran Matematika Siswa SMA

Mujiasih<sup>1\*</sup> dan Siti Alvi Pramesti<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi,  
Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang

Email : [muji.asih@walisongo.ac.id](mailto:muji.asih@walisongo.ac.id)

---

### Abstrak

Kemajuan teknologi digital telah membawa perubahan besar dalam metode belajar siswa, termasuk dalam pembelajaran matematika. Salah satu inovasi pembelajaran daring yang semakin banyak digunakan adalah Massive Open Online Courses (MOOCs), yang dinilai relevan dengan kebutuhan pendidikan di era digital. Studi ini bertujuan untuk mengungkap preferensi siswa terhadap platform digital yang terdiri dari media sosial dan MOOCs. Selain itu, penelitian ini juga mengukur intensi siswa dalam menggunakan MOOCs untuk belajar matematika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif dengan metode survei terhadap siswa SMA. Pengambilan data diperoleh melalui kuesioner dan skala intensi penggunaan MOOCs. Analisis data menggunakan analisis deskriptif prosentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ruang Guru adalah jenis MOOCs yang paling banyak digunakan, sementara YouTube menjadi media sosial yang paling populer dalam mendukung siswa dalam belajar matematika. Rata-rata skor tertinggi intensi penggunaan terdapat pada aspek interaksi siswa dan tutor pada MOOCs, hal ini menunjukkan bahwa pentingnya fitur interaktif dalam proses belajar daring. Selain itu, ditemukan bahwa siswa laki-laki menunjukkan penilaian lebih tinggi dibandingkan perempuan pada hampir semua aspek yang diukur. Temuan ini menggambarkan tren dan kecenderungan siswa SMA dalam memanfaatkan platform digital untuk pembelajaran matematika, serta peluang pengembangan MOOCs yang lebih inklusif dan responsif terhadap kebutuhan siswa.

**Kata kunci:** pembelajaran matematika, digital platform, media sosial, MOOCs, siswa SMA, intensi penggunaan

### Abstract

*The advancement of digital technology has brought significant changes to students' learning methods, including in mathematics education. One increasingly utilized online learning innovation is Massive Open Online Courses (MOOCs), which are considered relevant to the educational needs of the digital era. This study aims to explore students' preferences for digital platforms, including social media and MOOCs. Additionally, it measures students' intention to use MOOCs for learning mathematics. This research employs a descriptive quantitative approach using a survey method involving high school students. Data were collected through questionnaires and a scale measuring the intention to use MOOCs. The data were analyzed using descriptive percentage analysis. The findings reveal that Ruang Guru is the most widely used type of MOOC, while YouTube is the most popular social media platform supporting students in learning mathematics. The highest average intention score was found in the aspect of student-tutor interaction on MOOCs, indicating the importance of interactive features in online learning. Furthermore, male students were found to give higher ratings than female students in nearly all measured aspects. These findings illustrate trends and tendencies among high school students in utilizing digital platforms for mathematics learning, as well as the potential for developing more inclusive and responsive MOOCs that cater to students' needs.*

**Keywords:** mathematics learning, digital platforms, social media, MOOCs, high school students, usage intention

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah membawa perubahan besar dalam dunia pendidikan, khususnya dalam hal cara siswa mengakses dan memperoleh pengetahuan. Transformasi digital ini semakin nyata dengan munculnya berbagai platform pembelajaran daring, termasuk aplikasi pembelajaran berbasis mobile dan media sosial yang dapat mendukung proses pembelajaran bagi siswa (Urista et al., 2009). Inovasi pembelajaran daring yang berkembang pesat adalah Massive Open Online Courses (MOOCs), yang memungkinkan siswa untuk belajar secara fleksibel, mandiri, dan terstruktur dari berbagai sumber terpercaya.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran inti yang esensial dalam membangun kemampuan berpikir logis dan kritis siswa (Sumarmo et al., 2012). Selain itu, dalam pembelajaran matematika tugas guru adalah membantu siswa untuk membangun konsep-konsep matematika dengan kemampuannya sendiri melalui proses internalisasi sehingga membentuk suatu konsep baru yang bermakna. Namun, mata pelajaran ini juga sering kali dianggap sulit (Raharjo, 2021) terutama karena pendekatan pembelajaran yang bersifat abstrak dan monoton. Siswa mengalami hambatan dalam memahami konsep matematika karena kurangnya variasi metode pengajaran dan media yang mampu menjembatani konsep dengan realitas (Maskur, 2017). Seiring berkembangnya teknologi, pendekatan pembelajaran mulai mengalami pergeseran dari metode konvensional menuju penggunaan teknologi digital yang lebih interaktif dan fleksibel.

Platform digital telah menjadi bagian penting dalam mendukung proses pembelajaran, khususnya sejak maraknya pembelajaran daring. Aplikasi seperti Ruang Guru, Quipper, dan CoLearn menyediakan materi pembelajaran yang dapat diakses secara daring dan disesuaikan dengan kurikulum. Di samping itu, media sosial seperti YouTube, Instagram, dan TikTok juga kerap digunakan siswa sebagai sarana alternatif untuk memahami materi pelajaran dengan cara yang lebih menarik dan visual. Media sosial, meskipun bukan dikembangkan secara khusus untuk pembelajaran, memiliki potensi sebagai pendukung proses belajar karena fleksibilitas dan daya tarik kontennya. Penelitian menunjukkan bahwa sosial media memiliki dampak pada perfomansi akademik siswa (Owusu-acheaw & Larson, 2015).

Massive Open Online Courses (MOOCs) merupakan salah satu bentuk inovasi dalam dunia pendidikan digital yang memungkinkan siswa mengikuti kursus secara terbuka dan gratis (Zhou, 2016). MOOCs sebagaimana yang diuraikan sejak tahun 2009, menyoroti peran penting internet dan teknologi pembelajaran terbuka dalam membentuk komunitas belajar global yang aktif. Penelitian ini menekankan pentingnya memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja siswa, dengan menunjukkan bagaimana prinsip demokrasi dalam pembelajaran mempengaruhi budaya pembelajaran dan meningkatkan kepercayaan diri pembelajar (Praherdhiono et al., 2018). Kursus Online Masif Terbuka (MOOC) merupakan program pembelajaran online yang disediakan secara luas oleh berbagai penyedia, termasuk perusahaan dan institusi pendidikan (Sumarsono, 2021). MOOC dimanfaatkan oleh berbagai bidang ilmu untuk mendukung aktivitas yang berorientasi online. Konsep demokrasi dalam pembelajaran menuntut sistem yang fleksibel dalam kehidupan sosial, dengan fokus pada kebutuhan dan keinginan peserta didik sebagai pusat dari pengembangan MOOCs (Praherdhiono et al., 2018). Selain itu, MOOCs dianggap sebagai solusi yang menunjang kebutuhan generasi digital saat ini (Pambudi and Wibawa, 2020).

Intensi penggunaan teknologi merujuk pada keinginan dan komitmen individu untuk terus menggunakan suatu sistem atau platform. Menurut Song dkk. (2017), secara umum,

para akademisi menggunakan berbagai model berdasarkan intensi sebagai kerangka teoritis untuk menganalisis sikap, intensi, penerimaan dan adopsi di antara para pengguna. Di antara kerangka tersebut adalah theory of planned behavior (TPB), technology acceptance model (TAM) dan theory of acceptance and use of technology (UTAUT). Ketiganya adalah beberapa model yang paling banyak digunakan dalam penelitian terbatas yang telah dilakukan pada intensi pengguna untuk mengadopsi model pembelajaran jarak jauh melalui MOOC. Berasal dari theory of reasoned action (TRA), semuanya menjelaskan perilaku manusia dari perspektif sosio-psikologis, dan masing-masing menyajikan keuntungan berbeda ketika diterapkan pada studi pembelajaran jarak jauh.

Di sisi lain, siswa saat ini tidak hanya mengandalkan aplikasi pembelajaran formal, tetapi juga memanfaatkan media sosial seperti YouTube, Instagram, atau bahkan blog dan platform komunitas sebagai sumber belajar alternatif. Preferensi terhadap platform digital tertentu dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti kemudahan akses, kebiasaan digital, dan kesesuaian konten dengan kebutuhan belajar.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan preferensi platform digital (baik aplikasi pembelajaran maupun media sosial) serta intensi penggunaan MOOCs dalam pembelajaran matematika pada siswa tingkat SMA. Dengan mengukur persepsi siswa terhadap aspek intensi penggunaan MOOCs pada pembelajaran matematika. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran menyeluruh mengenai perilaku digital siswa dalam konteks pembelajaran matematika dan potensi pengembangan MOOCs ke depan.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis mengenai preferensi platform digital dan intensi penggunaan Massive Open Online Courses (MOOCs) dalam pembelajaran matematika pada siswa SMA. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh gambaran faktual mengenai kecenderungan siswa dalam menggunakan berbagai jenis aplikasi dan media sosial, serta persepsi mereka terhadap berbagai aspek penggunaan MOOCs.

Subjek penelitian ini adalah 56 orang siswa SMA yang telah memiliki pengalaman menggunakan platform digital untuk mendukung pembelajaran matematika. Pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan berdasarkan kriteria tertentu yaitu aktif sebagai siswa SMA, pernah menggunakan aplikasi atau media sosial untuk belajar matematika, dan bersedia mengisi kuesioner secara lengkap.

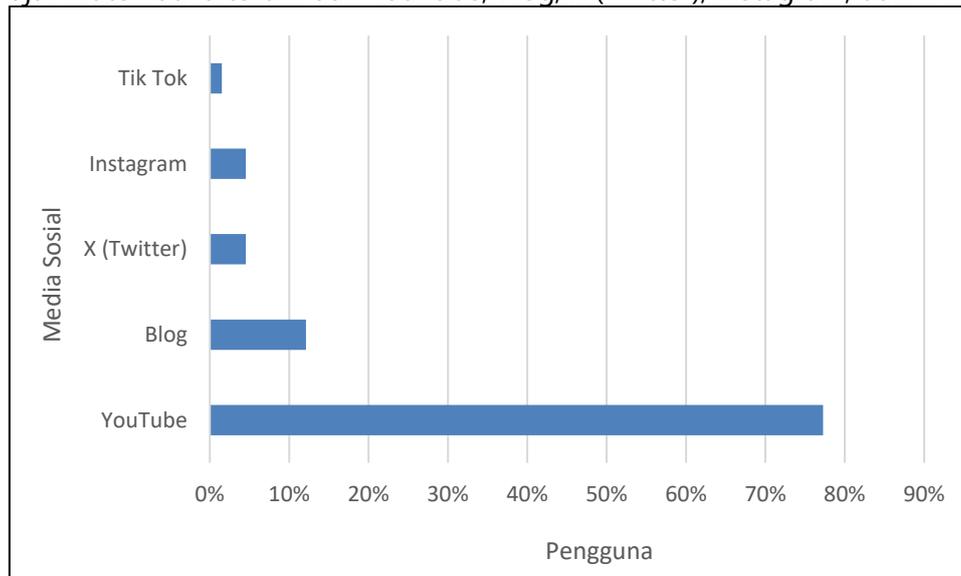
Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dan skala intensi penggunaan MOOCs yang merupakan adaptasi dari beberapa kuesioner yang mengukur kemudahan (Owusu-acheaw & Larson, 2015; Sun et al., 2008), kegunaan (Alraimi et al., 2015), emosi (Pappas et al., 2017), interaksi siswa dan tutor (Zhou, 2016), dan kualitas MOOCs (Sun et al., 2008). Skala intensitas berjumlah 17 item dengan setiap aspek diukur dengan pernyataan yang dinilai pada skala 1 hingga 5, dari sangat tidak setuju hingga sangat setuju.

Proses pengumpulan data dilakukan secara daring melalui distribusi kuesioner menggunakan Google Form dan didampingi oleh tim peneliti. Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis menggunakan SPSS versi 26, dengan teknik analisis statistik deskriptif. Selain itu, dilakukan juga analisis tabulasi silang untuk membandingkan data berdasarkan jenis kelamin.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Preferensi media sosial yang digunakan siswa untuk belajar matematika

Dalam era digital saat ini, media sosial telah menjadi salah satu sarana alternatif yang dimanfaatkan siswa untuk mendukung proses belajar, termasuk dalam mata pelajaran matematika. Beragam platform digital menawarkan konten edukatif dengan pendekatan yang menarik dan mudah diakses oleh generasi muda. Media sosial yang digunakan oleh siswa untuk belajar matematika terdiri dari YouTube, Blog, X (Twitter), Instagram, dan Tik Tok.



Gambar 1 Preferensi Siswa Menggunakan Media Sosial untuk belajar Matematika

Gambar 1 menunjukkan preferensi media sosial menunjukkan bahwa YouTube secara signifikan menjadi media sosial paling populer yang digunakan siswa untuk mendukung pembelajaran matematika. Sebanyak 77% siswa memilih YouTube, diikuti dengan blog, X (Twitter), Instagram, dan Tik Tok. Hal ini menegaskan peran YouTube sebagai sumber pembelajaran berbasis video yang mudah diakses dan dinilai efektif untuk memahami materi secara visual. Popularitas YouTube juga mencerminkan kebiasaan digital generasi remaja yang lebih menyukai media pembelajaran yang interaktif, visual, dan tersedia secara fleksibel kapan pun dibutuhkan.

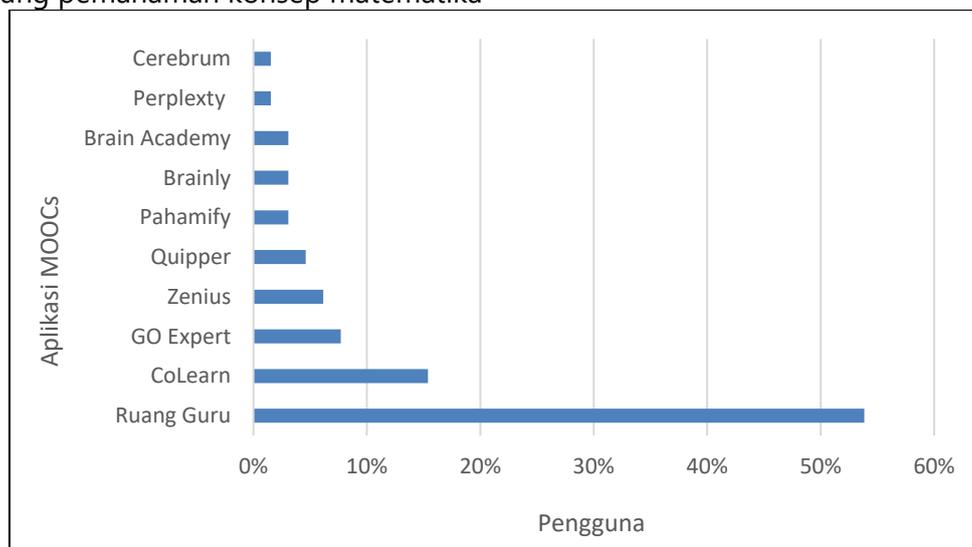
Hasil penelitian ini menunjukkan adanya kecenderungan kuat dalam pemilihan media sosial tertentu sebagai alat bantu belajar matematika (Wahyuni, 2022). Dalam konteks pembelajaran matematika berbasis digital, dominasi YouTube sebagai media sosial pilihan menunjukkan adanya pergeseran signifikan dalam strategi belajar siswa yang semakin mengedepankan pendekatan visual dan interaktif. Hasil mengindikasikan bahwa platform berbasis video tidak hanya memenuhi kebutuhan aksesibilitas dan fleksibilitas waktu, tetapi juga memberikan sarana untuk pemahaman konsep melalui representasi visual yang lebih komprehensif. Selain itu, menurut Pappas (2017) pembelajaran berbasis video dapat meningkatkan performa siswa yang berkaitan dengan hiburan dan ketertarikan secara emosional.

Adaptasi terhadap gaya belajar generasi digital yang cenderung mengedepankan kecepatan dan kemudahan akses informasi juga tercermin dari preferensi ini, menjadikan YouTube sebagai alat bantu yang tidak hanya mendukung kegiatan pembelajaran, tetapi juga sebagai sumber inovasi pendidikan. Penggunaan sosial media blog, X (twitter), instagram, dan Tik Tok juga memiliki peran dalam membantu siswa dalam belajar matematika. Penelitian

Hussain (Hussain, 2012) menunjukkan bahwa sosial media digunakan siswa untuk berbagi pengalaman dan membangun komunitas belajar yang mampu meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Dengan demikian, temuan ini menggarisbawahi urgensi integrasi media pembelajaran digital berkualitas dalam kurikulum matematika, sekaligus menjadi pijakan dalam merancang model pembelajaran yang adaptif terhadap dinamika teknologi dan preferensi belajar siswa kontemporer.

### **b. Preferensi MOOCs yang digunakan siswa untuk belajar matematika**

Pemanfaatan platform pembelajaran daring kini menjadi bagian integral dalam mendukung proses belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran matematika yang kerap dianggap menantang. MOOCs (Massive Open Online Courses) menawarkan kemudahan akses, fleksibilitas waktu, serta materi yang terstruktur sesuai kebutuhan kurikulum. Beragam aplikasi hadir dengan fitur yang beragam, mulai dari video pembelajaran, latihan soal, hingga layanan tanya jawab langsung dengan tutor. Preferensi siswa terhadap platform-platform ini menjadi indikator penting untuk melihat efektivitas dan daya tarik masing-masing aplikasi dalam mendukung pemahaman konsep matematika



*Gambar 2. Preferensi Siswa Menggunakan Aplikasi MOOCs untuk belajar Matematika*

Berdasarkan gambar 2 preferensi penggunaan MOOCs, terlihat bahwa Ruang Guru merupakan aplikasi yang paling banyak digunakan oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Hal ini menunjukkan bahwa platform ini memiliki tingkat penerimaan yang tinggi yang dipengaruhi oleh fitur-fiturnya yang lengkap, konten yang sesuai dengan kurikulum, dan kemudahan akses yang ditawarkannya. CoLearn menempati urutan kedua, disusul oleh Go Expert dan beberapa aplikasi lainnya yang digunakan dalam jumlah yang jauh lebih sedikit. Dominasi Ruang Guru dapat mencerminkan kecenderungan siswa memilih platform yang telah familiar, memiliki reputasi baik, serta menyediakan pendekatan pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami.

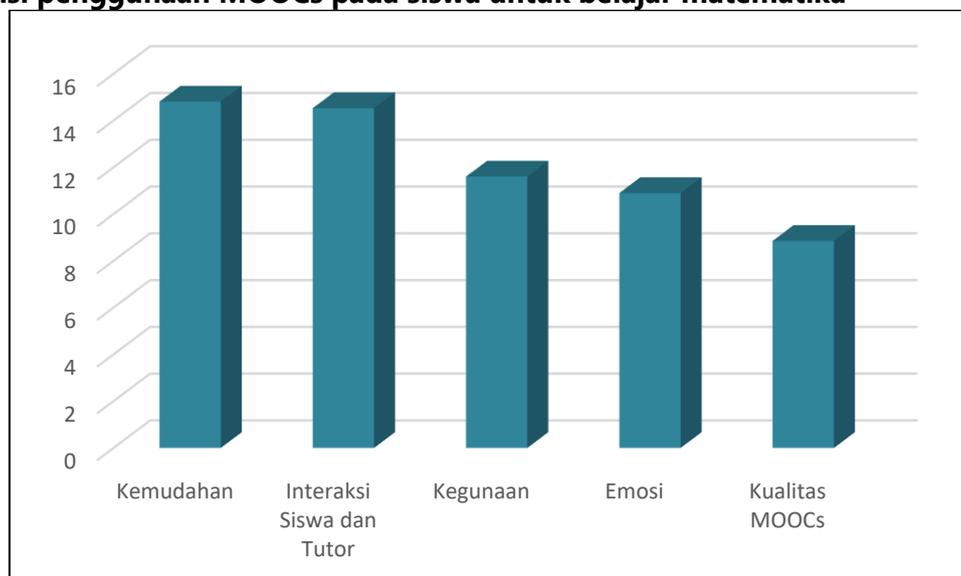
Ruang Guru sebagai platform yang paling banyak digunakan oleh siswa mencerminkan tingkat penerimaan yang tinggi terhadap platform ini dalam konteks pembelajaran digital. Tingginya frekuensi penggunaan Ruang Guru berkaitan dengan kelengkapan fitur pembelajaran, kesesuaian konten dengan kurikulum nasional, serta kualitas penyajian materi yang mendukung gaya belajar visual dan mandiri. Beberapa faktor tersebut berdampak pada kepuasan pengguna Ruang Guru. Kepuasan menjadi faktor penting sebagai pertimbangan

kesuksesan sebuah sistem (Cigdem, 2016) yang berkaitan langsung dengan niat untuk terus menggunakan aplikasi (Mohammadi, 2015). Keunggulan ini memperkuat posisi Ruang Guru sebagai salah satu platform yang mampu mengintegrasikan kebutuhan pedagogis dengan kemudahan akses teknologi, sehingga memberikan pengalaman belajar yang efektif dan efisien bagi siswa.

Sementara itu, CoLearn menempati posisi berikutnya dalam hal preferensi siswa, yang menunjukkan adanya minat terhadap inovasi pembelajaran berbasis teknologi, seperti pemanfaatan kecerdasan buatan dalam pemecahan soal dan pemberian umpan balik secara real-time. Interaksi dan respon cepat pada suatu aplikasi MOOCs memberikan kesan positif pada siswa untuk menggunakan aplikasi untuk terus menggunakan aplikasi (Huang et al., 2017). Di sisi lain, platform seperti Go Expert dan lainnya menunjukkan tingkat penggunaan yang lebih rendah, yang secara akademik dapat dikaitkan dengan rendahnya visibilitas, keterbatasan fitur, atau kurangnya integrasi dengan kebutuhan pembelajaran yang spesifik. Hal ini disebabkan oleh kelengkapan fitur MOOCs memiliki pengaruh terhadap aspek kegunaan dan juga meningkatkan kepuasan pengguna.

Secara keseluruhan, preferensi siswa dalam menggunakan MOOCs untuk pembelajaran matematika mencerminkan pentingnya kombinasi antara kualitas konten, user experience, dan relevansi dengan kebutuhan kurikulum. Temuan ini memberikan implikasi penting bagi pengembang platform pembelajaran digital, pendidik, dan pembuat kebijakan untuk mengembangkan pendekatan pembelajaran daring yang responsif terhadap karakteristik siswa dan mampu mendukung pencapaian kompetensi secara optimal dalam mata pelajaran matematika.

### c. Intensi penggunaan MOOCs pada siswa untuk belajar matematika



Gambar 3. Intensi Penggunaan MOOCs untuk Belajar Matematika

Gambar 3 menunjukkan rata-rata skor siswa terhadap berbagai aspek dalam intensi penggunaan MOOCs untuk pembelajaran matematika. Aspek dengan skor tertinggi adalah kemudahan yang menunjukkan bahwa kemudahan dalam penggunaan MOOCs menjadi faktor yang paling dipertimbangkan siswa untuk menggunakan kembali MOOCs untuk belajar matematika. Disusul dengan interaksi siswa dengan tutor, yang mengindikasikan bahwa siswa

sangat menghargai adanya komunikasi atau keterlibatan aktif dengan tutor maupun sesama peserta selama mengikuti MOOCs. Aspek kegunaan dan emosi juga memperoleh skor yang relatif tinggi, menunjukkan bahwa siswa merasa nyaman, tidak terbebani, dan memiliki pengalaman belajar yang positif selama menggunakan MOOCs. Sementara itu, aspek kualitas MOOCs memperoleh skor yang paling rendah di antara aspek lainnya. Hal ini dapat mencerminkan persepsi siswa bahwa konten dalam MOOCs masih perlu ditingkatkan dari segi kejelasan materi, kedalaman penjelasan, atau kesesuaian dengan kebutuhan belajar mereka.

Aspek *kemudahan penggunaan* memperoleh skor tertinggi dalam intensi penggunaan MOOCs untuk pembelajaran matematika. Temuan ini mencerminkan bahwa antarmuka yang intuitif, navigasi yang sederhana, serta aksesibilitas yang tinggi menjadi faktor utama yang memengaruhi keputusan siswa untuk terus menggunakan platform tersebut. Dalam kerangka *Technology Acceptance Model (TAM)*, kemudahan penggunaan diartikan sebagai pandangan pengguna mengenai seberapa mudah suatu sistem dapat digunakan tanpa memerlukan banyak usaha, yang berperan penting dalam menentukan penerimaan terhadap aplikasi teknologi baru (Mohammadi, 2015). Selain itu, kemudahan penggunaan berkontribusi signifikan terhadap sikap positif pengguna terhadap teknologi (Huanhuan & Xu, 2015) dan pada akhirnya meningkatkan niat untuk menggunakannya kembali (del Barrio-García et al., 2015; Lee, 2010; Wojciechowski & Cellary, 2013; Xu, 2015), karena pengguna menganggap bahwa sistem tersebut sebagai sesuatu yang sederhana dan memberikan kepuasan dalam pemakaian (Sun et al., 2008). Kemudahan juga berdampak pada ketertarikan siswa atau pengguna untuk menggunakan MOOCs lebih sering dan menghabiskan lebih banyak waktu pada aplikasi tersebut (Cigdem, 2016).

Selanjutnya, tingginya skor pada aspek *interaksi dengan tutor* mengindikasikan bahwa elemen sosial dalam pembelajaran daring, seperti komunikasi dua arah, dukungan dari pengajar, dan kesempatan untuk bertanya atau berdiskusi, sangat dihargai oleh siswa. Dalam lingkungan pembelajaran online, interaksi selama kegiatan belajar antara siswa dan tutor dapat membantu pemecahan masalah dan meningkatkan hasil belajar (Sun et al., 2008). Hal ini memperkuat pentingnya pendekatan *constructivist learning* dalam MOOCs, di mana interaksi aktif dapat meningkatkan keterlibatan dan pemahaman konsep.

Aspek *kegunaan* yang juga memperoleh skor tinggi menunjukkan bahwa siswa merasa MOOCs membantu dalam mencapai tujuan belajar mereka. Del Barrio (2015) menyatakan bahwa kepuasan siswa dipengaruhi oleh persepsi mereka terhadap kegunaan suatu sistem MOOCs, khususnya bagi pengguna yang memiliki kebutuhan kognitif yang tinggi. Selain itu persepsi kegunaan memberikan dukungan positif pada niat penggunaan yang diterapkan dalam berbagai kajian teknologi (Huanhuan & Xu, 2015; Ma & Lee, 2019; Pappas et al., 2017).

Pada aspek emosi, hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek ini memiliki skor yang tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa emosi memegang peranan penting pada siswa sebagai pertimbangan menggunakan MOOCs untuk belajar matematika. Rienties dan Rivers (2014) menemukan bahwa emosi berperan penting dalam proses mengajar dan belajar, karena emosi memengaruhi motivasi, pengaturan diri (*self-regulation*), dan prestasi akademik siswa.

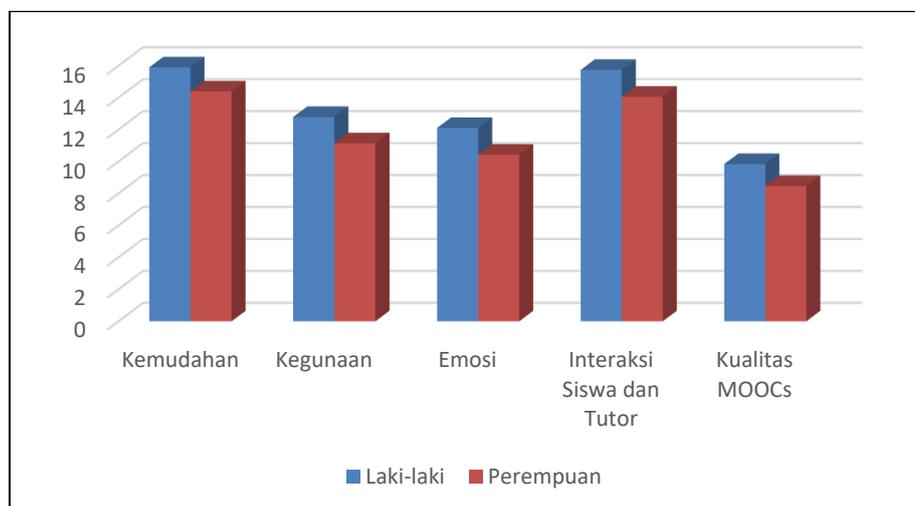
Namun demikian, skor yang relatif rendah pada aspek *kualitas MOOCs* menunjukkan adanya celah antara ekspektasi dan realisasi konten yang disajikan. Siswa mungkin menilai bahwa materi kurang mendalam, kurang kontekstual, atau kurang sesuai dengan kebutuhan individual mereka. Rendahnya skor ini dapat menjadi refleksi dari kurangnya adaptasi konten terhadap perbedaan gaya belajar, tingkat kemampuan, serta ketidaksesuaian antara konten yang tersedia dengan kurikulum formal. Temuan ini menjadi catatan penting bagi

pengembang MOOCs dan pendidik untuk meninjau kembali struktur materi, metode penyampaian, serta relevansi konten yang disediakan, agar lebih responsif terhadap kebutuhan siswa.

Secara keseluruhan, analisis ini menegaskan bahwa intensi siswa dalam menggunakan kembali MOOCs tidak hanya ditentukan oleh kualitas materi, tetapi juga oleh pengalaman pengguna secara holistik—yang mencakup kenyamanan teknis, keterlibatan sosial, dan kepuasan emosional. Oleh karena itu, pengembangan MOOCs yang efektif perlu mempertimbangkan pendekatan desain instruksional yang integratif, memadukan aspek pedagogis, teknologi, dan psikologis secara seimbang.

#### d. Intensi Penggunaan MOOCs berdasarkan Jenis Kelamin

Perbandingan rata-rata skor aspek intensi penggunaan MOOCs berdasarkan jenis kelamin ditunjukkan pada Gambar 4. Secara umum, siswa laki-laki mencatat skor lebih tinggi dibandingkan siswa perempuan pada semua aspek yang diukur. Aspek interaksi siswa dengan tutor paling menonjol sebagai aspek dengan skor tertinggi untuk kedua kelompok, yang mengindikasikan pentingnya elemen komunikasi antara siswa dan tutor dalam pengalaman belajar daring. Di sisi lain, aspek kualitas MOOCs memperoleh skor relatif lebih rendah, terutama dari siswa perempuan, yang dapat menjadi catatan bagi pengembang platform untuk meningkatkan mutu konten pembelajaran. Skor yang relatif tinggi pada aspek kemudahan pada siswa perempuan dan laki-laki menunjukkan bahwa mereka merasa bahwa kemudahan fitur MOOCs mempengaruhi niat mereka untuk menggunakan kembali MOOCs untuk belajar matematika.



Gambar 4. Intensi Penggunaan MOOCs untuk Belajar Matematika berdasarkan Jenis Kelamin

Perbedaan pola persepsi antara siswa laki-laki dan perempuan terhadap berbagai dimensi pengalaman belajar dalam platform daring. Secara umum, siswa laki-laki menunjukkan skor yang lebih tinggi pada seluruh aspek yang diukur, yang dapat diinterpretasikan sebagai indikasi adanya tingkat kenyamanan dan penerimaan teknologi yang lebih tinggi pada kelompok ini. Fenomena ini selaras dengan beberapa studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa laki-laki cenderung memiliki tingkat kepercayaan diri yang lebih besar dalam menggunakan teknologi digital, termasuk dalam konteks pembelajaran daring.

Aspek *interaksi dengan tutor* menempati posisi tertinggi bagi kedua kelompok, menggarisbawahi pentingnya dimensi sosial dalam pembelajaran berbasis MOOCs. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan aktif antara siswa dan tutor tidak hanya menjadi elemen pendukung, tetapi juga komponen krusial yang dapat meningkatkan kepuasan belajar serta memperkuat intensi penggunaan kembali. Dalam konteks teori pembelajaran sosial (*social learning theory*), keberadaan tutor sebagai sumber informasi dan fasilitator interaksi berperan dalam meningkatkan motivasi belajar dan membentuk persepsi positif terhadap efektivitas pembelajaran daring.

Namun, temuan mengenai skor yang lebih rendah pada aspek *kualitas MOOCs*, khususnya dari kelompok perempuan, menjadi catatan penting yang perlu diperhatikan oleh pengembang platform. Persepsi kualitas yang rendah dapat mencerminkan kekurangan dalam hal kedalaman konten, kejelasan penyampaian materi, atau kurangnya keterkaitan dengan kebutuhan belajar aktual siswa. Hal ini menegaskan perlunya pendekatan desain konten yang lebih sensitif terhadap keragaman kebutuhan belajar, termasuk mempertimbangkan gaya belajar yang mungkin berbeda antara laki-laki dan perempuan.

Adapun skor yang tinggi pada aspek *kemudahan penggunaan* pada kedua kelompok menunjukkan bahwa fitur-fitur teknis MOOCs yang intuitif dan mudah diakses menjadi salah satu determinan utama dalam membentuk intensi penggunaan kembali. Ini sejalan dengan kerangka *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)*, di mana *effort expectancy* atau persepsi terhadap kemudahan penggunaan berpengaruh signifikan terhadap niat perilaku dalam menggunakan teknologi. Menurut Song dkk (2017), *theory of acceptance and use of technology* adalah teori yang paling sesuai untuk mempelajari adopsi MOOC saat menguji beberapa faktor kontekstual dan objektif. *Theory of acceptance and use of technology* adalah versi *technology acceptance model* yang diperluas dan didasarkan pada empat konstruk (ekspektasi kinerja; ekspektasi upaya; pengaruh sosial; dan kondisi yang memfasilitasi) dan empat variabel moderasi (jenis kelamin, usia, pengalaman teknologi, dan kesukarelaan penggunaan).

Secara keseluruhan, analisis ini menekankan pentingnya mempertimbangkan faktor gender dalam pengembangan dan evaluasi platform MOOCs, tidak hanya dalam konteks teknis tetapi juga dalam dimensi pedagogis dan interaksional. Del Barrio dkk. (2015) mengemukakan bahwa konstruktivisme sosial sebagai model pedagogis yang berfokus pada kebutuhan pribadi siswa memberikan fleksibilitas lebih besar. Hal ini mempengaruhi strategi pembelajaran yang merupakan mediator yang signifikan antara motivasi dan prestasi akademik siswa yang menggunakan MOOCs (Magen-Nagar & Cohen, 2017).

Dengan mempertimbangkan preferensi dan persepsi siswa, guru serta pengembang platform dapat mengoptimalkan penggunaan MOOCs sebagai sarana pembelajaran matematika yang inklusif dan efektif. Pembelajaran berbasis digital tidak hanya menjadi solusi alternatif, tetapi juga peluang untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di era pendidikan 4.0. Hal ini dikarenakan bahwa niat siswa untuk terus menggunakan suatu sistem pembelajaran yang berbasis teknologi dibentuk oleh dua keyakinan: kegunaan yang dirasakan (tingkat di mana orang tersebut percaya bahwa sistem yang dimaksud akan meningkatkan kinerja mereka) dan kemudahan penggunaan (tingkat di mana mereka percaya bahwa menggunakan sistem akan mudah) (Venkatesh & Davis, 2000).

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, jumlah responden yang relatif terbatas dan hanya berasal dari satu jenjang pendidikan, yaitu SMA, membuat hasil penelitian ini belum dapat digeneralisasi secara luas ke jenjang atau wilayah

lain. Kedua, pendekatan yang digunakan bersifat deskriptif sehingga belum mengeksplorasi hubungan kausal antar variabel. Selain itu, data yang dikumpulkan bersifat self-report, sehingga rentan terhadap bias persepsi responden. Oleh karena itu, disarankan pada penelitian selanjutnya untuk melibatkan jumlah responden yang lebih besar dan beragam, mencakup berbagai jenjang pendidikan dan wilayah geografis. Penelitian lanjutan juga dapat menggunakan pendekatan kuantitatif inferensial atau metode campuran (mixed methods) untuk menggali lebih dalam hubungan antar variabel serta memahami faktor-faktor kontekstual yang memengaruhi intensi penggunaan MOOCs dalam pembelajaran matematika.

## KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa siswa SMA menunjukkan preferensi yang kuat terhadap platform digital tertentu dalam pembelajaran matematika, dengan Ruang Guru sebagai MOOCs paling banyak digunakan dan YouTube sebagai media sosial yang paling populer. Aspek intensi penggunaan MOOCs yang memperoleh skor tertinggi adalah interaksi dengan tutor yang menandakan pentingnya pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan. Sebaliknya, aspek kegunaan dan kualitas MOOCs masih dinilai relatif rendah, sehingga perlu menjadi perhatian bagi pengembang platform. Selain itu, siswa perempuan cenderung memberikan penilaian lebih positif terhadap seluruh aspek MOOCs dibandingkan siswa laki-laki. Temuan ini memberikan wawasan bagi pendidik dan pengembang teknologi pendidikan untuk lebih memperhatikan kebutuhan, persepsi, dan karakteristik pengguna dalam merancang pembelajaran matematika berbasis digital yang efektif, inklusif, dan berkelanjutan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim Penelitian mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang yang telah mendanai kegiatan Penelitian Dasar dan Pengembang Program Studi Tahun 2024.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alraimi, K. M., Zo, H., & Ciganek, A. P. (2015). Understanding the MOOCs continuance: The role of openness and reputation. *Computers & Education*, 80, 28-38. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.08.006>
- Cigdem, H., Ozturk, M. . (2016). (2016). Factors affecting students' behavioral intention to use LMS at a Turkish post-secondary vocational school. *International Review of Research in Open and Distance Learning*. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v17i3.2253>.
- del Barrio-García, S., Arquero, J. L., & Romero-Frías, E. (2015). Personal learning environments acceptance model: The role of need for cognition, e-learning satisfaction and students' perceptions. *Journal of Educational Technology & Society*, 18(3), 129-141.
- Huang, L., Zhang, J., & Liu, Y. (2017). Antecedents of student MOOC revisit intention: Moderation effect of course difficulty. *International Journal of Information Management*, 37(2), 84-91. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.12.002>
- Huanhuan, W., & Xu, L. (2015, 23-25 Sept. 2015). Research on technology adoption and promotion strategy of MOOC. 2015 6th IEEE International Conference on Software Engineering and Service Science (ICSESS),

- Hussain, I. (2012). A Study to Evaluate the Social Media Trends among University Students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 64, 639-645. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.075>
- Lee, M.-C. (2010). Explaining and predicting users' continuance intention toward e-learning: An extension of the expectation–confirmation model. *Computers & Education*, 54(2), 506-516. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.09.002>
- Ma, L., & Lee, C. S. (2019). Investigating the adoption of MOOCs: A technology–user–environment perspective. *Journal of Computer Assisted Learning*, 35(1), 89-98. <https://doi.org/10.1111/jcal.12314>
- Magen-Nagar, N., & Cohen, L. (2017). Learning strategies as a mediator for motivation and a sense of achievement among students who study in MOOCs. *Education and Information Technologies*, 22(3), 1271-1290. <https://doi.org/10.1007/s10639-016-9492-y>
- Maskur, R. N. S., Muhamad. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan Macromedia Flash. *Al-Jabar*, 8(2).
- Mohammadi, H. (2015). Investigating users' perspectives on e-learning: An integration of TAM and IS success model. *Computers in Human Behavior*, 45, 359-374. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.07.044>
- Owusu-acheaw, M., & Larson, A. G. (2015). Use of Social Media and its impact on Academic Performance of Tertiary Institution Students: A Study of Students of Koforidua Polytechnic, Ghana. *Journal of Education and Practice*, 6(6).
- Pappas, I. O., Giannakos, M. N., & Mikalef, P. (2017). Investigating Students' Use and Adoption of with-Video Assignments: Lessons Learnt for Video-Based Open Educational Resources. *Journal of Computing in Higher Education*, 29(1), 160-177. <https://doi.org/10.1007/s12528-017-9132-6>.
- Praherdhiono, H., Adi, E. P., & Prihatmoko, Y. (2018). Konstruksi Demokrasi Belajar berbasis Kehidupan Pada Implementasi LMS dan MOOC. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 3(1), 21-28. <https://journal2.um.ac.id/index.php/edcomtech/article/view/2845>
- Raharjo, I. R. U., Mei F A. (2021). Faktor Kesulitan Belajar Matematika Ditinjau dari Peserta Didik. *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(1), 96-101.
- Rienties, B., & Rivers, B. A. (2014). Measuring and understanding learner emotions: Evidence and prospects. *Learning Analytics Review*, 1, 1-28.
- Song, Z. X., Cheung, M. F., & Prud'Homme, S. (2017, 2017//). Theoretical Frameworks and Research Methods in the Study of MOOC/e-Learning Behaviors: A Theoretical and Empirical Review. *New Ecology for Education — Communication X Learning*, Singapore.
- Sumarmo, U., Hidayat, W., Zukarnaen, R., Hamidah, & Sariningsih, R. (2012). Kemampuan dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, dan Kreatif Matematik. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 17(1).
- Sumarsono, S. (2021). Peran Massive Open Online Courses dalam Pendidikan Agama Islam di era digital. *Ta'dibuna: Jurnal Pendidikan Islam*, 10(1), 28-28. <https://doi.org/10.32832/tadibuna.v10i1.3451>
- Sun, P. C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y. Y., & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers and Education*, 50(4), 1183-1202. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2006.11.007>

- Urista, M. A., Dong, Q., & Day, K. D. (2009). Explaining Why Young Adults Use MySpace and Facebook Through Uses and Gratifications Theory. *Human Communication, 12*(2), 215-229.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science, 46*(2), 186-204. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- Wahyuni, L. (2022). Pemanfaatan Media Sosial Sebagai Media Pembelajaran Oleh Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Muhammadiyah Sungai Penuh. *INNOVATIVE, 2*(2). <https://doi.org/10.56799/peshum.v2i3.1797>
- Wojciechowski, R., & Cellary, W. (2013). Evaluation of learners' attitude toward learning in ARIES augmented reality environments. *Computers & Education, 68*, 570-585. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.02.014>
- Xu, F. (2015, 2015/08). Research of the MOOC Study Behavior Influencing Factors. Proceedings of the 2015 3d International Conference on Advanced Information and Communication Technology for Education,
- Zhou, M. (2016). Chinese university students' acceptance of MOOCs: A self-determination perspective. *Computers & Education, 92-93*, 194-203. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.012>