

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Dengan meningkatnya konektivitas, interaksi, dan pengembangan sistem digital, serta kecerdasan virtual dan artifisial, dunia telah memasuki era revolusi industri 4.0 atau juga dikenal sebagai "era dirupsi".<sup>1</sup> Dimana pada era ini, perubahan akan terjadi di semua aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Salah satu kunci untuk dapat bersaing di skala global adalah adanya Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Sumber Daya Manusia yang berkualitas dapat dilihat melalui jenjang pendidikan, mulai dari SD hingga perguruan tinggi.<sup>2</sup>

Penyempurnaan kebijakan di bidang pendidikan sangat penting bagi pemerintah untuk memajukan kualitas sumber daya manusia (SDM) dan mampu bersaing dalam skala global. Pendidikan memainkan peran penting dalam menumbuhkan kesadaran di kalangan generasi muda tentang potensi yang melekat pada diri mereka. Hal ini penting untuk mempersiapkan generasi muda menghadapi tantangan yang ditimbulkan oleh era revolusi industri 4.0. Hasil survei *IMD World Competitiveness Digital Ranking*, yang mengukur daya saing sumber daya manusia dan kesiapan negara di seluruh dunia untuk mengadopsi serta mengeksplorasi teknologi digital, dari 63 negara yang disurvei Indonesia menduduki peringkat ke-51.<sup>3</sup>

Menghadapi tantangan di era transformasi industri saat ini, perlu digarisbawahi pentingnya merombak sektor pendidikan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Tidak diragukan lagi, peran guru dalam proses pembelajaran merupakan bagian integral dari transformasi ini. Saat ini para guru tidak hanya harus memiliki keahlian yang diperlukan, tetapi mereka juga harus dapat beradaptasi dengan teknologi baru dan tantangan global.

---

<sup>1</sup> Ferry Doringin, Nensi Mesrani Tarigan, and Johny Natu Prialto, "Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0 Education," *Jurnal Teknologi Industri Dan Rekayasa (JTIR)* 1, no. 1 (2020): 28–43. <https://doi.org/10.36588/sundermann.v1i1.18>.

<sup>2</sup> Doringin, Tarigan, and Prialto, *Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0 Education*, 29.

<sup>3</sup> Nurjannah Nurjannah, Andi Baso Kaswar, and Eman Wahyudi Kasim, "Efektifitas Gamifikasi Dalam Pembelajaran Matematika," *JURNAL MathEdu (Mathematic Education Journal)* 4, no. 2 (2021): 189–193.

Untuk itu dibutuhkan pendidik yang mampu menghasilkan generasi yang inovatif, inovatif, dan kompetitif.<sup>4</sup> Hal ini dapat diraih dengan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran, sehingga mampu menghasilkan SDM yang dapat bersaing secara global.

Erat kaitannya antara teknologi dengan pendidikan dapat diarahkan pada hal-hal positif yang dapat membantu proses pembelajaran lebih menarik. Pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan menjadi salah satu cara dalam memotivasi siswa untuk belajar. Dalam sebuah penelitian pada tahun 2018 yang dilakukan oleh In In Supianti dengan judul “Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pembelajaran Matematika” menyatakan bahwa dengan penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) mampu menciptakan kegiatan belajar mengajar menjadi lebih aktif, produktif, dan menyenangkan. Hal tersebut secara efektif dapat menciptakan aktivitas pembelajaran yang maksimal untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam aspek pengetahuan, ketrampilan, dan sikap.<sup>5</sup> Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Anggun Nurdina, dkk tahun 2023. Dalam artikelnya yang berjudul “Penggunaan Teknologi dalam Pembelajaran Matematika” memberikan kesimpulan bahwa dengan penggunaan teknologi dapat memotivasi dan meningkatkan hasil belajar siswa.

Di Indonesia telah banyak dilakukan penelitian dalam bidang teknologi dan pendidikan. Di antara berbagai topik penelitian yang berfokus pada inovasi berbasis teknologi untuk mendukung pendidikan di Indonesia, salah satu variabel dependen yang banyak diteliti adalah hasil belajar siswa. Sementara itu, pada tahun 2015 posisi Indonesia berada di peringkat 44 dari 49 negara dengan skor 397 pada penilaian *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang menunjukkan rendahnya kinerja negara ini dalam evaluasi internasional. Sebagai lembaga yang mengembangkan TIMSS, Asosiasi Internasional untuk Evaluasi Prestasi Pendidikan (IEA) melakukan evaluasi terhadap pencapaian pendidikan dalam matematika dan sains setiap empat tahun, dengan partisipasi dari negara-negara di

---

<sup>4</sup> Doringin, Tarigan, and Prihanto, *Pendidikan Di Era Revolusi Industri 4.0 Education*, 35

<sup>5</sup> In In Supianti, “Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi ( TIK ) Dalam Pembelajaran Matematika” 4, no. 1 (2018): 63–70.

seluruh dunia. Rendahnya posisi Indonesia yang dikategorikan “rendah” berdasarkan kriteria TIMSS menunjukkan perlu adanya perbaikan dalam bidang pendidikan.<sup>6</sup> Penelitian oleh Alberthus Fenanlampir tahun 2019 menunjukkan bahwa secara akademik faktor yang menyebabkan prestasi belajar siswa rendah antara lain kurangnya metode pengajaran inovatif yang digunakan pendidik dalam memanfaatkan media pembelajaran.<sup>7</sup> Tentu saja hal ini dapat menjadi penyebab siswa bosan dalam belajar, sehingga menyebabkan hasil belajar siswa menurun. Permasalahan mengenai hasil pembelajaran juga banyak terjadi di Bandar Lampung. Berdasarkan wawancara yang dilakukan Yosi dan Rizki dengan siswa SMP, diketahui bahwa mereka menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit karena berkaitan dengan bilangan dan banyak rumus. Selain itu, proses pembelajaran yang monoton dianggap membosankan sehingga menyebabkan rendahnya prestasi akademik. Menyikapi permasalahan tersebut, Yosi dan Rizki melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi pada Materi Himpunan”.<sup>8</sup> Permasalahan serupa juga diungkapkan oleh Nur Rohmah dalam skripsinya pada tahun 2022 yang berjudul “Efektivitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Two Stay Two Stray (TSTS)* dan Model Pembelajaran Konvensional terhadap Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Mayematiaka Siswa Kelas VII MTs Manba’ul Ulum Gebog Kudus”. Nur Rohmah menyatakan bahwa terdapat banyak siswa yang mengeluh terhadap hasil belajar matematikanya. Kurangnya inovasi guru dalam menggunakan media pembelajaran menjadi penyebabnya, dimana guru menerapkan model pembelajaran konvensional dan hanya fokus pada materi serta kurang memperhatikan siswanya, sehingga banyak siswa yang merasa bosan dan kurang aktif dalam proses pembelajaran matematika. Untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan memanfaatkan media pembelajaran yang

---

<sup>6</sup>Syamsul Hadi, “TIMSS INDONESIA (TRENDS IN INTERNATIONAL MATHEMATICS AND SCIENCE STUDY ),” 2019, 562–69.

<sup>7</sup> Alberthus Fenanlampir, John Rafafy Batlolona, and Imelda Imelda, “The Struggle of Indonesian Students in the Context of TIMSS and Pisa Has Not Ended,” *International Journal of Civil Engineering and Technology* 10, no. 2 (2019): 393–406.

<sup>8</sup> Rizki Wahyu Wirawan, Yosi Mareda, Yunian, “Pengembangan Bahan Ajar Gamifikasi Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung,” *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika* 11, no. 2 (2018): 329–335.

menyenangkan, salah satunya yaitu dengan menggunakan gamifikasi.

Nick Pelling pertama kali memperkenalkan istilah *gamification* atau gamifikasi dalam presentasinya di acara TED (Technology, Entertainment, Design) pada tahun 2002. Gamifikasi merupakan teknik dalam pembelajaran yang memanfaatkan elemen-elemen dari *game* untuk memotivasi siswa dalam hal belajar, meningkatkan keterlibatan mereka, dan meningkatkan kesenangan dalam proses pembelajaran.<sup>9</sup> Kelebihan dari gamifikasi adalah media ini dapat dimanfaatkan oleh guru untuk melihat hal-hal yang dapat mendorong keinginan siswa untuk terus belajar.

Gamifikasi telah banyak digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran dikelas. Dimana gamifikasi ini dipercaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa, khususnya pada mata pelajaran matematika. Hasil belajar siswa menurut Slameto dipengaruhi oleh dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal atau faktor yang berasal dari dalam diri siswa ini diantaranya adanya motivasi dan keinginan siswa untuk belajar. Sedangkan faktor eksternalnya yaitu terdapat faktor dari lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat. Dengan adanya motivasi dari dalam diri siswa ini memungkinkan terjadinya peningkatan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Untuk meningkatkan hasil belajar tersebut maka diperlukan adanya media pembelajaran dan bahan ajar yang tepat, seperti dengan penggunaan gamifikasi ini. Beberapa penelitian mengenai media pembelajaran berbasis gamifikasi dilakukan oleh Muhammad Puji Arianto tahun 2023 yang berjudul “Penggunaan Gamifikasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa”. Kemudian Muryanto Ari tahun 2021 dengan judul “Pemanfaatan Teknologi Gamifikasi Daring Quizizz untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika pada Peserta Didik Kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Cawas Tahun Pelajaran 2020/2021”.

Penelitian di bidang pendidikan matematika terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi, termasuk penelitian mengenai pengaruh media berbasis gamifikasi terhadap

---

<sup>9</sup> Heni Jusuf, “Penggunaan Gamifikasi Dalam Proses Pembelajaran,” *Journal Technology of Information and Communication (TICOM)* 5, no. 1 (2016): 1–6.

hasil belajar siswa di Indonesia. Sebelumnya, Agung Setiawan, dkk, dalam penelitiannya menemukan peningkatan hasil belajar matematika sebesar 95% dari 36 siswa dengan menggunakan media game edukasi Quizizz. Sementara itu, Risqi Ervera Nur Arifah, dkk, mencatat peningkatan hasil belajar sebesar 27% dengan pengembangan game edukasi Bilomatika untuk siswa kelas 1 SD. Di sisi lain, Ari Muryanto melakukan penelitian yang menunjukkan peningkatan hasil belajar matematika dengan pemanfaatan teknologi gamifikasi dari Quizizz pada peserta didik kelas VII SMP Muhammadiyah 3 Cawas. Meskipun penelitian ketiga tersebut meneliti gamifikasi atau game edukasi terhadap hasil belajar matematika siswa, namun hasilnya bervariasi. Perbedaan hasil penelitian tersebut dapat dipengaruhi oleh materi yang digunakan, subjek penelitian, model pembelajaran, dan media pembelajaran digunakan.<sup>10</sup> Keberagaman hasil penelitian dapat dirangkum dan diteliti kembali menggunakan metode meta-analisis untuk menghasilkan teori baru tentang subjek penelitian dan penguat penelitian sebelumnya.

Meta-analisis merupakan metode penelitian sistematis yang digunakan untuk menggabungkan penelitian-penelitian sebelumnya dengan topik tertentu, kemudian hasil penelitian tersebut dianalisis dengan tujuan mencapai kesimpulan yang kuat dan dapat dipercaya.<sup>11</sup> Data yang dipakai dalam penelitian meta-analisis berasal dari data penelitian yang serupa, yang kemudian dikaji dan menghasilkan kesimpulan berupa besarnya efek atau *Effect Size*. Dengan demikian peneliti akan mengetahui besar pengaruh antar variabel yang diteliti.<sup>12</sup> Oleh karena itu, untuk mendapatkan estimasi rata-rata pengaruh gamifikasi terhadap hasil belajar matematika siswa di Indonesia, diperlukan penelitian menggunakan metode meta-analisis. Selain itu, penting untuk diingat bahwa setiap penelitian memiliki potensi kesalahan

---

<sup>10</sup> Nanda Fatyyah Azkia, "META-ANALISIS PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL TERHADAP HASIL BELAJAR" (disertasi, Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta, 2023), 26.

<sup>11</sup> Azkia, "META-ANALISIS PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS DIGITAL TERHADAP HASIL BELAJAR", 5.

<sup>12</sup> Fadilah Jidni, "META-ANALISIS PENGARUH METODE SHOW AND TELL TERHADAP KETERAMPILAN BERBICARA PESERTA DIDIK USIA MI / SD," (disertasi, Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta, 2020), 4.

meskipun peneliti telah berusaha mengurangi kesalahan atau kesalahan sebanyak mungkin.<sup>13</sup>

Beberapa penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai meta-analisis dalam bidang pendidikan matematika banyak mengarah pada topik media pembelajaran serta model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran. Pada tahun 2018, Yenti Winataria Tumangkeng melakukan penelitian sebelumnya yang menggunakan meta-analisis pada 31 skripsi mahasiswa pendidikan matematika FKIP Untan dari tahun 2009 hingga 2016 tentang penggunaan media pembelajaran terhadap hasil belajar matematika siswa. Dari penelitian sebelumnya belum ada topik yang membahas pengaruh gamifikasi terhadap hasil belajar matematika dengan menggunakan metode penelitian meta-analisis. Berangkat dari masalah dan latar belakang tersebut, akhirnya peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Gamifikasi terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa di Indonesia: Meta-Analisis Kuantitatif”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Seberapa besar pengaruh gamifikasi terhadap hasil belajar matematika siswa berdasarkan jurnal dan artikel yang diterbitkan dari tahun 2012 hingga 2022?
2. Jenis gamifikasi apakah yang paling berpengaruh terhadap hasil belajar siswa berdasarkan jurnal dan artikel yang diterbitkan dari tahun 2012 hingga 2022?
3. Seberapa besar pengaruh gamifikasi terhadap hasil belajar matematika siswa ditinjau dari jenjang pendidikan berdasarkan jurnal dan artikel yang diterbitkan dari tahun 2012 hingga 2022?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menjelaskan jenis gamifikasi yang paling umum digunakan dalam pembelajaran matematika yang memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa berdasarkan jurnal dan artikel yang diterbitkan dari tahun 2012 hingga 2022

---

<sup>13</sup> Heri Retnawati, dkk., *Pengantar Analisis Meta (Edisi 1)*, 2018.

2. Menganalisis besar pengaruh gamifikasi terhadap hasil belajar matematika siswa berdasarkan jurnal dan artikel yang diterbitkan dari tahun 2012 hingga 2022

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis manfaat dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan analisis besar pengaruh dan juga jenis gamifikasi serta berdasarkan jenjang pendidikan terhadap pengaruh gamifikasi dalam meningkatkan terhadap hasil belajar matematika siswa berdasarkan studi penelitian yang diterbitkan dari tahun 2012 hingga 2022

##### **2. Manfaat Praktis**

Secara praktis diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat untuk:

- a. Bagi Guru  
Guru dapat memilih media pembelajaran berbasis gamifikasi yang tepat guna meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Selain itu juga guru dapat menerapkan hasil penelitian ini dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Bagi pembaca  
Dapat memberikan gambaran tentang pengaruh gamifikasi dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

#### **E. Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi merupakan suatu kerangka kerja untuk menentukan format dalam penulisan skripsi. Sistematika juga dikatakan sebagai teorema dasar yang menggambarkan hubungan antara bagian-bagian dari sebuah penelitian. Untuk mempermudah dalam penulisan skripsi dibagi menjadi tiga bagian, yaitu bagian awal, utama, dan akhir.

Pada bagian awal memuat halaman judul, lembar pengesahan majelis penguji ujian munaqosah, pernyataan keaslian skripsi, abstrak, motto, persembahan, kata pengantar, daftar isi, da daftar singkatan/tabel/gambar/grafik. Kemudian pada bagian utama terdiri dari lima BAB, yaitu:

1. BAB I Pendahuluan yang memuat latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

2. BAB II Landasan Teori yang memuat deskripsi teori, penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan hipotesis.
3. BAB III Metode Penelitian yang memuat jenis pendekatan, populasi dan sampel, identifikasi variabel, variabel oprasional, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.
4. BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan yang memuat hasil penelitian dan pembahasannya.
5. BAB V Penutup yang memuat kesimpulan dan saran-saran. Kemudian pada bagian akhir memuat daftar pustaka dan lampiran-lampiran.

