

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah elemen yang krusial dan wajib dilaksanakan. Dengan pendidikan, setiap orang diharapkan mampu mengembangkan potensi mereka secara terpusat, menghasilkan generasi berikutnya yang lebih baik, dan mampu membawa perubahan yang pasti. Setiap individu mempunyai hak mendapatkan pendidikan dan harapan untuk terus berkembang melalui pendidikan. Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pendidikan didefinisikan sebagai upaya yang terencana dan sadar dalam menciptakan lingkungan dan proses yang memungkinkan siswa mengembangkan potensinya dengan cara aktif, dengan tujuan membekali mereka dengan kekuatan agama dan spiritual, pengembangan diri, karakter, kecerdasan, nilai-nilai moral yang luhur, serta kemampuan yang dibutuhkan bagi mereka sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara.<sup>1</sup>

Pendidikan juga merupakan proses yang bertujuan untuk membimbing individu berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang dimilikinya.<sup>2</sup> Dari pengertian diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pendidikan ialah

---

<sup>1</sup> Depdiknas, "Undang-Undang RI no. 20 Tahun 2003," In *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa*, (2003)

<sup>2</sup> Suryabrata, Sumadi, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), hal. 32.

suatu usaha yang dengan sengaja dilakukan yang dimaksudkan untuk mencapai tujuan tertentu. Selain itu, pendidikan merupakan proses untuk membentuk karakter dan kepribadian siswa melalui pengalaman belajar yang bermakna.<sup>3</sup> Oleh karena itu, pendidikan harus direncanakan dengan cermat agar tujuan pendidikan dapat tercapai. Di bidang pendidikan, kegiatan belajar merupakan salah satu aspek terpenting yang mempengaruhi pencapaian tujuan pendidikan.

Supaya pendidikan mencapai tujuannya, diperlukan perubahan menyeluruh yang mencakup kurikulum, mata pelajaran, buku pelajaran, pendekatan dan metode pengajaran, model pembelajaran, strategi pembelajaran, serta pendidik. Guru memainkan peran sangat penting dalam poses pembelajaran. Peran guru tidak sekadar menyampaikan informasi, tetapi juga sebagai pengatur yaitu memberi arahan bagaimana proses pembelajaran akan dilaksanakan. Proses pembelajaran yang berkualitas akan membantu siswa membangun pengetahuan secara aktif.<sup>4</sup> Oleh sebab itu, seorang guru harus bisa membuat pembelajaran efektif dan menarik agar para siswa tidak bosan selama proses belajar.<sup>5</sup>

Banyak sekali cabang-cabang ilmu yang penting untuk dipelajari dalam kehidupan ini, salah satunya adalah Matematika. Sebagai suatu disiplin ilmu, matematika sangat penting dalam pendidikan. Tidak heran jika konsep-

---

<sup>3</sup> Rusman, Belajar dan Pembelajaran, (Jakarta: Kencana, 2018), hal. 45.

<sup>4</sup> Hosnan, M., Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2017), hal. 64

<sup>5</sup> Mahmud Gustiana dkk., "Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw terhadap Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa," *Range: Jurnal Pendidikan Matematika* 2, no. 2 (2021): 75-83

konsep matematika banyak digunakan dalam fisika, kimia, astronomi, ekonomi, dan bidang akademis lainnya, karena matematika merupakan landasan utama bagi banyak disiplin ilmu lainnya.<sup>6</sup> Mata pelajaran yang wajib untuk diajarkan mulai dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi adalah Matematika. Matematika merupakan cabang ilmu yang paling banyak diterapkan dalam rutinitas harian, misalnya dalam perdagangan, pertukangan, pengukuran jarak, perhitungan luas, bahkan menghitung jumlah penduduk dengan ilmu matematika.<sup>7</sup> Oleh karena itu, matematika adalah mata pelajaran yang secara konsisten diajarkan di setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Namun, pelajaran matematika dianggap pelajaran yang sulit dipahami oleh kebanyakan siswa.<sup>8</sup>

Matematika mempunyai ciri khas yaitu memuat konsep-konsep abstrak dan untuk memaparkannya harus menggunakan simbol-simbol sehingga mata pelajaran ini menjadi sangat menantang dan sulit untuk di pahami.<sup>9</sup> Guru biasanya menjadi pusat dalam pembelajaran matematika (*Teacher-Centered*), yaitu menyampaikan informasi melalui ceramah dan siswa hanya menerima informasi tersebut. Akibatnya, mereka beranggapan bahwa pelajaran matematika menjadi sangat membosankan. Dengan hal itu, siswa cenderung

---

<sup>6</sup> Ummu Sholihah & Erina Dwi Susanti, "Pengembangan E-modul Berbasis Flip PDF Corporate pada Materi Luas dan Volume Bola," *Range: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3, no. 1 (2021): 37-46.

<sup>7</sup> Miftahul Hayati & Miftahul Jannah, "Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika dalam Pembelajaran Matematika," *Griya Journal of Mathematics Education and Application* 4, no. 1 (Maret 2024): hal. 40-54

<sup>8</sup> Abdurrahman, M., Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar, (Jakarta: Rineka Cipta, 2017), hal. 102.

<sup>9</sup> Reza Lestari, Habibi, & Syaiful Bastari, "Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika (Studi Kasus Siswa Kelas VI SD Negeri 03 Gumay Ulu," *Jurnal Ilmu Pendidikan* 3, no. 1 (Januari-Juni 2024): 21-28

bersikap pasif, dan partisipasi aktif mereka dalam proses pembelajaran pun menurun. Hal ini menyebabkan siswa tidak terbiasa belajar dengan mandiri dan tidak terlatih untuk berpikir kritis, sehingga keterampilan belajar mandiri dan berpikir kritis di kalangan siswa pun menjadi rendah. Misalnya, banyak siswa yang hanya mengandalkan penjelasan guru tanpa berusaha mencari sumber belajar alternatif, siswa kurang disiplin dalam mengerjakan tugas sehingga tidak bisa menyelesaikan tugas tepat waktu, serta siswa masih cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran ketika diberikan kesempatan untuk menyelesaikan masalah dengan mandiri.

Kemampuan siswa untuk secara aktif mengendalikan dan memantau dinamika proses belajar mereka sendiri tanpa pengawasan langsung dari guru disebut dengan kemandirian belajar. Siswa yang mandiri dalam belajar akan memiliki sikap tanggung jawab kepada diri sendiri dalam segala hal, baik dalam mencapai tujuan pembelajaran maupun menyelesaikan tugas-tugas yang telah diberikan.<sup>10</sup> Oleh sebab itu, kemandirian belajar sangat penting dalam matematika, karena tanpa karakter mandiri peserta didik akan cenderung pesimis dan kurang bertanggung jawab pada pembelajarannya.<sup>11</sup>

Kemandirian belajar siswa bukan hanya bermaksud untuk mengatur dirinya sendiri dalam proses pembelajaran, tetapi juga berkaitan dengan *self-regulated learning*, di mana hal itu menekankan kemampuan siswa dalam

---

<sup>10</sup> Lanjar Sri Widodo, Harun Joko Prayitno, & Choiriyah Widyasari, "Kemandirian belajar matematika siswa Sekolah Dasar melalui Daring dengan Model Pembelajaran Flipped Classroom", *Jurnal Basicedu* 5 no. 5 (2021): 3902-3911

<sup>11</sup> Ari Septian dkk., "Implementasi *Flipped Classroom* terhadap Pemahaman Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa," *RANGE: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 1 (2022): 98-111

merencanakan, memonitor, dan mengevaluasi proses pembelajaran dirinya sendiri dengan mandiri. Dalam belajar mandiri tidak terlalu banyak mendiskusikan metode pembelajaran, tetapi mengasah kemampuan siswa supaya menjadi siswa yang mandiri dalam belajar.<sup>12</sup> Belajar mandiri sangatlah penting, terutama saat belajar matematika, karena siswa dituntut untuk memperbanyak latihan soal dengan mandiri dalam pelajaran matematika.

Namun, kenyataannya dalam beberapa penelitian menyebutkan bahwa kemandirian belajar siswa masih terbelah rendah. Rendahnya kemandirian belajar dipengaruhi oleh faktor-faktor diantaranya adalah model pembelajaran yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*), motivasi belajar yang dimiliki rendah, sumber belajar atau media pendukung yang terbatas, dan terlalu bergantung kepada guru atau teman.<sup>13</sup> Disamping kemandirian belajar, terdapat juga kemampuan berpikir kritis yang memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran matematika.

Matematika bukan hanya digunakan sebagai alat pemecahan masalah, melainkan sebagai pokok untuk memperluas kemampuan berpikir kritis dan sistematis, di mana hal itu sangat diperlukan di dunia kerja khususnya era digital.<sup>14</sup> Dalam dunia pendidikan khususnya abad ke-21, kemampuan yang penting untuk dimiliki adalah berpikir kritis, di mana hal itu dibutuhkan untuk

---

<sup>12</sup> Miftahul Jannah & Ziaulhaq, "Kemampuan Belajar Mandiri Mahasiswa Pendidikan Guru SD dalam pengalaman belajar IPS" *Jurnal of Classroom Action Research* 6, no. 1 (2024): 104-113

<sup>13</sup> Zhesu Caprianti, "Analisis kemandirian belajar matematis siswa smp pada masa transisi pembelajaran daring ke luring" *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PME* 3, no. 3 (2024):402-417

<sup>14</sup> Khotna Shofiyah dkk., "Pengaruh Kesadaran Siswa Terhadap Pentingnya Matematika dalam Karir di Era Digital dan Ekonomi Berbasis Pengetahuan," *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan dan Sosial Humaniora* 2, no. 1 (2021): 111-118.

menghadapi tantangan di era digital yang berdasarkan data dan teknologi.<sup>15</sup> Peserta didik yang mempunyai kemampuan berpikir kritis tidak akan mengalami kesulitan dalam memecahkan masalah yang melibatkan konsep numerik dan matematik.

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu hal yang penting untuk di didik agar peserta didik dapat meningkatkan *mindset* yang lebih menyeluruh dalam mengatasi masalah matematika.<sup>16</sup> Kemampuan berpikir kritis dan kreatif penting untuk peserta didik karena memudahkan peserta didik dalam mempelajari konsep, mengembangkan diri dalam pengambilan keputusan sehingga bisa memahami dan memecahkan persoalan, serta dapat menerapkan ide atau gagasan pada kondisi yang berbeda atau dengan caranya sendiri.<sup>17</sup> Nyatanya, kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika tergolong rendah karena biasanya pelajaran matematika bersifat *Teacher Centered* yang membuat kemandirian siswa tidak bisa berkembang.

Kurangnya kemandirian peserta didik menyebabkan tidak berkembangnya kemampuan berpikir kritis dalam memecahkan masalah. Sejalan dengan pendapat Arwen dkk., yang menyatakan bahwa kurangnya partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran dapat menghambat

---

<sup>15</sup> Miller dkk., "Kreatifitas, Pemikiran Kritis, Komunikasi, dan Kolaborasi: Penilaian, Sertifikasi, dan Promosi Keterampilan Abad ke-21 untuk Masa Depan Pekerjaan dan Pendidikan," *Jurnal Intell* 11, no. 3 (2023), 54.

<sup>16</sup> Putri dkk., "Problematika Proses Berpikir Kritis Siswa SMK pada Pembelajaran Matematika Materi Sinus dan Cosinus," *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika* 9, no. 1 (Desember 2024):460-474

<sup>17</sup> Annisa Sabrina, Didik Santoso, & Rusydi Ananda, "Pengembangan LKPD Model Flipped Classroom untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kreatif", *Relevam: Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 2 (2021): 174-182

terbentuknya lingkungan belajar yang mendukung proses berpikir kritis.<sup>18</sup> Guru harus melakukan salah satu cara yang membuat kegiatan pembelajaran menyenangkan sehingga bisa menunjang kemandirian belajar peserta didik dan bisa menumbuhkan kemampuan berpikir kritis.<sup>19</sup>

Cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis yaitu dengan melatih kemandirian belajar siswa terlebih dahulu. Karena pada saat peserta didik mulai belajar secara mandiri, secara tidak langsung mereka telah berusaha memahami materi yang diberikan, dengan demikian usaha untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis bisa dilaksanakan.<sup>20</sup> Berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran untuk membuat siswa lebih optimis dan mudah beradaptasi dengan permasalahan matematika. Dalam perkembangan teknologi yang semakin canggih ini, ada berbagai macam alternatif yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran matematika.

Cara yang bisa dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat. Guru dituntut untuk menerapkan model pembelajaran yang inovatif, kreatif, berpusat pada siswa dan dapat menghemat waktu.<sup>21</sup> Salah satu model yang efektif dalam meningkatkan

---

<sup>18</sup> Desri Arwen, Sunardin, & Septia Putri Cahyani, "Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Proses Pembelajaran IPA Kelas V SDN Gandasari 1 Kota Tangerang," *Jurnal Pendidikan Tambusai* 8, no. 2 (2024): 36065-36075.

<sup>19</sup> Badarudin, Arifin Muslim & Elly H., "Model Problem Based Learning Berbasis Literasi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Siswa Kelas IV MI Muhammadiyah Kramat Kembaran," *Jurnal Ilmiah Kependidikan* 16, no. 1 (Maret 2022): 154-163

<sup>20</sup> Nasution, S., *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), hlm. 95

<sup>21</sup> Danuri & Choirunisa, "Pengembangan e-modul matematika model *flipped classroom*

partisipasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar adalah *flipped classroom*.

*Flipped Classroom* adalah salah satu model *Blended Learning* dengan sistem pembelajaran terbalik, dimana kegiatan yang biasa dilakukan oleh siswa di dalam kelas menjadi dilakukan di rumah dan kegiatan yang biasa dilakukan di rumah dapat dilakukan di kelas.<sup>22</sup> Hal ini berarti sebelum pembelajaran di kelas, materi terlebih dahulu diberikan. Sedangkan penugasan seperti latihan soal, diskusi tentang materi yang tidak sepenuhnya dipahami oleh siswa, dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru dilakukan didalam kelas sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif.<sup>23</sup>

Tujuan dari model pembelajaran *Flipped classroom* adalah membuat pembelajaran lebih maksimal di kelas dengan cara menggabungkan pembelajaran di dalam kelas dan pembelajaran di luar kelas. *Flipped classroom* ialah model pembelajaran dimana peserta didik mempelajari materi pembelajaran secara mandiri di rumah dan waktu di kelas difokuskan pada kegiatan diskusi, pengerjaan tugas, dan membahas kesulitan yang dialami peserta didik selama belajar di rumah. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* adalah model yang menggabungkan antara pembelajaran *online* dan

---

pada pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis”, *Trihayu: Jurnal Pendidikan Ke-SDan* 09, no. 2, (2022): 197-205

<sup>22</sup> M. Miftach Fakhri dkk., “Dampak Penerapan Flipped Classroom terhadap Pengetahuan, Keterampilan, dan Keterlibatan Mahasiswa dalam Pembelajaran,” *Jurnal Imliah Edutic: Pendidikan dan Informatika* 9, no. 2 (Mei 2023): 127-138.

<sup>23</sup> Munir, *Pembelajaran Digital*, (Bandung: Alfabeta, 2020), hal. 92

*offline*.<sup>24</sup>

Model pembelajaran *flipped classroom* ini menuntut siswa supaya belajar dengan cara mandiri dan berpikir kritis yang dipercaya untuk meningkatkan prestasi akademik mereka, terutama pada mata pelajaran matematika. Dengan model pembelajaran ini, pendidik berharap ketika ada siswa yang sedang dalam kesulitan memahami materi bisa bertanya langsung kepada guru atau teman sekelasnya sehingga persoalan ini bisa langsung diselesaikan di kelas saat itu juga.<sup>25</sup> Model ini dianggap mampu meningkatkan keterlibatan siswa karena kegiatan pembelajaran tidak berpusat pada guru lagi, tapi memberikan ruang bagi peserta didik untuk belajar mandiri sebelum proses tatap muka berlangsung.<sup>26</sup> Untuk mendukung pelaksanaan *flipped classroom*, salah satu bahan ajar yang tepat yaitu *e-modul*.

*E-modul* merupakan salah satu media pembelajaran yang efektif dan efisien untuk digunakan dan memfokuskan kemandirian siswa. Menurut Vembrianto dalam penelitian yang dilakukan oleh Acep Saiful Malik mengungkapkan bahwa modul ialah paket pembelajaran yang didalamnya terdiri dari suatu konsep alat pembelajaran.<sup>27</sup> Pengembangan bahan ajar dari modul ke *e-modul* bertujuan untuk peserta didik agar tidak merasa bosan

---

<sup>24</sup> Fitriyah, L., *Blended Learning: Pembelajaran Abad 21*, 2020, hal. 48.

<sup>25</sup> Fauzi dkk., "Model Pembelajaran *Flipped Classroom* dengan Media Video untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa" *Jurnal Cakrawala Pendas* 8, no. 4 (Oktober 2022): 1537-1549

<sup>26</sup> Munir, *Pembelajaran Digital*, (Bandung: Alfabeta, 2020), hal. 89.

<sup>27</sup> Acep Saeful Malik, "Pengembangan E-Modul Berbantuan Sigil Software dan Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa" *Pasundan Journal of Mathematics Education (PJME)* 11, no. 1 (Mei 2021): 18-35

dalam pembelajaran dan untuk mempermudah dalam proses belajar.

Keunggulan modul sebagai sarana pembelajaran adalah membuat pembelajaran lebih spesifik, penyampaian materi lebih ringkas, jelas, dan tersusun sehingga memungkinkan proses belajar mandiri lebih efektif dan tertata serta pembelajaran lebih fleksibel baik belajar secara mandiri maupun belajar jarak jauh, dengan ciri khas interaktif, dialogis, dan ramah pengguna.<sup>28</sup> Namun, mengingat kondisi di MTs. Syafiyah Besuk Probolinggo dimana sebagian siswa merupakan santri pondok yang tidak diperbolehkan membawa *handphone*, maka penggunaan *e-modul* dilakukan secara *hybrid*, yaitu *e-modul* tidak hanya disajikan dalam bentuk digital, tetapi juga dalam bentuk cetak. Siswa yang bukan santri pondok tetap menggunakan *e-modul* dalam bentuk digital yang diakses di *handphone* masing-masing, sedangkan untuk santri pondok menggunakan *e-modul* versi cetak.

Hal tersebut akan mendukung semua siswa untuk mendapatkan dan mengakses materi dengan setara. Selain itu, *e-modul* akan tetap berfungsi sebagai media pembelajaran inovatif tanpa mengabaikan kondisi nyata yang berada di sekolah. Model pembelajaran *flipped classroom* dengan bantuan *e-modul* dapat diterapkan di kelas pada pelajaran yang membutuhkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis.

Kemandirian belajar dapat membentuk rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajarannya. Sedangkan untuk melatih siswa melakukan

---

<sup>28</sup> Tuti Mutia, dkk., "Efektivitas E-modul Interaktif Berbasis Project Based Learning Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa" *Geodika: Jurnal Kajian Ilmu dan Pendidikan Geografi* 9, no. 1 (Januari 2025): 42-51

analisis, evaluasi, dan menyelesaikan masalah, diperlukan kemampuan berpikir kritis. Namun, pada kenyataannya kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis masih rendah pada siswa MTs Syafiiyah Besuk Probolinggo, khususnya mata pelajaran matematika materi Lingkaran yang dipelajari di Sekolah Menengah Pertama kelas VIII.

Lingkaran adalah materi yang memuat semua konsep dasar geometri seperti keliling dan luas lingkaran, diameter, jari-jari, busur, tali busur, titik pusat, dan lain-lain. Oleh sebab itu, lingkaran menjadi satu dari sekian banyak materi yang sangat penting untuk diajarkan di kelas VIII semester genap. Tidak hanya itu, dalam kehidupan sehari-hari, kita sering menjumpai lingkaran, seperti jam, roda, gelang, cincin, dan sebagainya.

Konsep-konsep yang ada pada materi lingkaran harus benar-benar dipahami karena merupakan dasar untuk mempelajari materi geometri di jenjang berikutnya. Akan tetapi, siswa yang mengalami kesulitan dalam tugas yang diberikan oleh guru masih banyak. Hal ini disebabkan sebagian besar dari mereka hanya mampu menghafal rumus tanpa memahami konsep, sehingga siswa kesulitan dalam memecahkan masalah kontekstual pada soal yang diberikan.<sup>29</sup>

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis mengusulkan untuk menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan *e-modul* dengan pendekatan *hybrid* yaitu *e-modul* digital dan cetak dengan tujuan

---

<sup>29</sup> Kurnia Ilahi dkk., "Efektifitas LKPD Pemecahan Masalah Langkah Polya Berbasis Model *Discovery Learning* Pada Materi Lingkaran SMP," *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 6, no. 3 (Desember 2022): 386-397

untuk meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Model ini menuntut siswa untuk belajar secara mandiri di rumah menggunakan *e-modul* yang telah disiapkan, kemudian di kelas digunakan untuk berdiskusi, memahami konsep yang belum dipahami, dan juga mengerjakan soal.

Terdapat beberapa penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan dan juga menggunakan variable bebas yang sama, tetapi berbeda di variable terikatnya. Dalam penelitian ini, ada beberapa pembaruan dan perbedaan dari penelitian-penelitian sebelumnya yaitu mulai dari lokasi penelitian, variable yang digunakan, media pembelajaran, jumlah sampel, teknik pengambilan sampel dan penggunaan metode penelitian. Perbedaan lainnya adalah dalam pelaksanaannya, penelitian ini menyesuaikan kondisi sekolah yang berbasis pondok dan mempunyai keterbatasan dalam penggunaan *handphone*.

Lokasi penelitian ini dilakukan di MTs Syafiiyah Besuk Probolinggo, dengan variabel bebas yang digunakan yaitu model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan *e-modul*, kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa merupakan variabel terikatnya. Perbedaan selanjutnya yaitu pemberian perlakuan, pada kelas eksperimen diberlakukan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan *e-modul*, sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan dengan metode konvensional.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang diteliti oleh Widiastuti mengatakan bahwa tidak sedikit siswa yang berpikiran negatif pada mata

pelajaran matematika yang disebabkan oleh kurangnya pemahaman mereka terhadap implementasi dalam dunia nyata dan dunia kerja.<sup>30</sup> Seperti yang sudah kita ketahui, mayoritas peserta didik tidak menyukai matematika dikarenakan mereka berpikir matematika merupakan pembelajaran yang sudah untuk dipahami dan harus menghafal banyak rumus. Peserta didik juga mengalami kesulitan untuk menggabungkan konsep matematika yang dipelajari dengan kehidupan nyata.<sup>31</sup> Saat ini, pendidikan dituntut untuk memanfaatkan perkembangan teknologi di era digital.

Berdasarkan masalah yang ada di dunia nyata, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian di MTs Syafiiyah Besuk Probolinggo dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan *e-modul* sehingga penulis mengambil judul penelitian “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *E-modul* terhadap Kemandirian Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Lingkaran Kelas VIII MTs Syafiiyah Besuk Probolinggo”.

## **B. Identifikasi Masalah dan Batasan Penelitian**

### **1. Identifikasi Masalah**

Dilihat dari latar belakang di atas, identifikasi masalah yang didapat yaitu sebagai berikut:

- a. Proses pembelajaran di sekolah sifatnya berpusat pada guru

---

<sup>30</sup> Khotna Shofiyah dkk., “Pengaruh Kesadaran Siswa Terhadap Pentingnya Matematika dalam Karir di Era Digital dan Ekonomi Berbasis Pengetahuan,” *Aliansi: Jurnal Hukum, Pendidikan dan Sosial Humaniora* 2, no. 1 (2021): 111-118

<sup>31</sup> *Ibid.*, 112

(*teacher centered*) sehingga siswa kurang aktif dan kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran.

- b. Pada pelajaran matematika, khususnya materi lingkaran, kemandirian belajar siswa masih terbilang rendah, dikarenakan siswa terbiasa mendengarkan penjelasan dari guru tanpa berusaha memahami materi sendiri. Hal ini dapat dilihat kebanyakan siswa yang hanya menunggu penjelasan materi dari guru tanpa berinisiatif belajar dengan mandiri.
- c. Kemampuan berpikir kritis juga masih terbilang rendah pada pelajaran matematika materi lingkaran. Hal ini bisa dilihat dari siswa yang kesulitan dalam menyelesaikan soal kontekstual karena kebanyakan siswa hanya bisa menghafalkan rumus tetapi tidak memahami konsepnya sehingga tidak mampu mengaitkan antara rumus dengan kondisi nyata.
- d. Media pembelajaran yang digunakan masih terbatas dan belum mampu memfasilitasi siswa untuk belajar secara mandiri dan melatih kemampuan berpikir kritis.
- e. Sebagian siswa di MTs Syafiiyah Besuk Probolinggo adalah santri pondok yang tidak diperbolehkan membawa *handphone* sehingga membutuhkan alternatif media pembelajaran yang inovatif dan bisa disesuaikan dengan kondisi sekolah.
- f. Solusi untuk meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa adalah dengan menggunakan model

pembelajaran inovatif, misalnya *flipped classroom* berbantuan *e-modul* dengan pendekatan *hybrid* (digital dan cetak).

## 2. Batasan Penelitian

Batasan masalah perlu diketahui agar dalam penelitian terlihat lebih fokus dan mendalam. Adapun batasan masalah berdasar pada identifikasi masalah di atas, yaitu:

- a. *Blended Learning type Flipped Classroom* berbantuan *e-modul* adalah model pembelajaran yang digunakan.
- b. Variabel yang diteliti berupa kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.
- c. Lingkaran merupakan materi dalam mata pelajaran matematika yang digunakan dalam penelitian ini.
- d. Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas VIII MTs Syafiyah Besuk Probolinggo tahun ajaran 2025/2026.
- e. Materi lingkaran untuk jenjang MTs kelas VIII yang diteliti menyesuaikan dengan capaian pembelajaran (CP) yaitu di akhir fase D peserta didik dapat menjelaskan cara untuk menentukan luas lingkaran dan menyelesaikan masalah terkait. Adapun Alur Tujuan Pembelajaran pada materi lingkaran kelas VIII adalah peserta didik mampu memahami konsep luas lingkaran dan memecahkan soal kontekstual mengenai materi tersebut.

### **A. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan batasan penelitian diatas, maka rumusan masalah di penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruhi penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *e-modul* terhadap kemandirian belajar siswa pada materi Lingkaran kelas VIII MTs Syafiiyah Besuk Probolinggo?
2. Apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *e-modul* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Lingkaran kelas VIII MTs Syafiiyah Besuk Probolinggo?
3. Apakah ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Flipped classroom* berbantuan *e-modul* terhadap kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi lingkaran kelas VIII MTs Syafiiyah Besuk Probolinggo?

### **B. Tujuan Penelitian**

Merujuk pada rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan *e-modul* terhadap kemandirian belajar siswa pada materi Lingkaran kelas VIII MTs Syafiiyah Besuk Probolinggo.
2. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *e-modul* terhadap

kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Lingkaran kelas VIII MTs Syafiiyah Besuk Probolinggo.

3. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penggunaan model pembelajaran *flipped classroom* berbantuan *e-modul* terhadap kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Lingkaran kelas VIII MTs Syafiiyah Besuk Probolinggo.

### C. Kegunaan Penelitian

Terdapat dua kegunaan penelitian, yaitu kegunaan secara teoritis dan kegunaan secara praktis.

1. Kegunaan secara teoritis

Model pembelajaran *flipped classroom* diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan teori dalam pembelajaran matematika. Disamping itu, model pembelajaran ini akan membuat proses pembelajaran di kelas menjadi lebih efektif dan efisien. Oleh sebab itu, hasil penelitian diharapkan mampu menjadi referensi untuk memvariasikan model pembelajaran khususnya *flipped classroom* berbantuan *e-modul* yang dapat memberikan dampak baik dalam kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa pada pelajaran matematika.

2. Kegunaan secara praktis

- a. Bagi sekolah

Penelitian ini dapat menjadi referensi untuk sekolah dalam mengimplementasikan model pembelajaran yang inovatif serta

dapat memberikan masukan bagi sekolah untuk mengevaluasi pendekatan dan model-model pembelajaran yang digunakan.

b. Bagi Guru

Penelitian ini dapat dijadikan alternatif oleh guru matematika untuk menerapkan metode pembelajaran yang efektif dengan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.

c. Bagi siswa

Penelitian ini dapat menciptakan pengalaman belajar yang menarik bagi siswa, melatih siswa untuk aktif belajar dengan mandiri, dan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran matematika.

d. Bagi peneliti selanjutnya

Penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk penelitian selanjutnya dan untuk mengembangkan metode pembelajaran interaktif serta sebagai perbandingan dengan model pembelajaran yang lain dengan tujuan yang sama yaitu meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.

#### **D. Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di MTs Syafiyah Besuk Probolinggo tahun ajaran 2025/2026, dengan populasi berupa seluruh siswa kelas VIII pada periode tersebut. Materi yang dipakai adalah Lingkaran melalui penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* yang didukung *e-modul*. Variable

bebas (*Independen*) dalam penelitian ini yaitu “Penggunaan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *E-modul*” dan variabel terikatnya (*Dependen*) adalah “kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa.

## E. Penegasan Variabel

### 1. Definisi Konseptual

#### a. Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Model pembelajaran *flipped classroom* disebut juga dengan pembelajaran kelas terbalik. *Flipped classroom* adalah model pembelajaran yang prosesnya membalik alur pembelajaran. Siswa mempelajari materi terlebih dahulu di rumah secara mandiri dengan menggunakan *e-modul* yang sudah disediakan, waktu di kelas difokuskan untuk mengerjakan tugas serta membahas materi yang belum dipahami.<sup>32</sup>

#### b. *E-modul*

*E-modul* adalah suatu alat pembelajaran yang merupakan perkembangan dari modul, disajikan dalam format elektronik sebagai pengganti dari modul konvensional tetapi tidak mengurangi perannya sebagai sumber informasi pembelajaran.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Andri Kurniawan, *Model Pembelajaran Era Society 5.0*, (Cirebon: Penerbit Insania, 2021) : 38

<sup>33</sup> Eva Dina Chairunnisa & Ahmad Zamhari, “Pengembangan E-modul Strategi Pembelajaran Sejarah dalam Upaya Peningkatan Literasi Digital Mahasiswa” *Criksetra: Jurnal Pendidikan Sejarah* 11, no. 1 (Februari 2022): 84-96

c. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar (*self regulated learning*) adalah usaha seseorang yang aktif dalam kegiatan pembelajaran yang melibatkan proses metakognisi yang ada pada dirinya sendiri. Kemandirian belajar adalah sebuah konsep tentang seseorang yang dapat mengarahkan dirinya sendiri dalam proses pembelajaran.<sup>34</sup>

d. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan siswa dalam menganalisis dan mengevaluasi sebuah informasi disebut dengan kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis adalah suatu kemampuan yang penting di dunia, pekerjaan, dan berguna untuk keseluruhan hidup yang diawali dengan otak kiri.<sup>35</sup>

e. Materi Lingkaran

Lingkaran merupakan salah satu materi geometri yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan diajarkan di kelas VIII SMP/MTs. Contohnya yaitu semua benda yang berbentuk lingkaran seperti kolam, gelang, piring dan juga koin. Manfaat mempelajari materi lingkaran yaitu untuk mengukur luas, keliling dan diameter benda yang berbentuk lingkaran.<sup>36</sup>

---

<sup>34</sup> Wira Suciono, *Berpikir Kritis (Tinjauan Melalui Kemandirian Belajar, Kemampuan Akademik dan Efikasi Diri*, (Indramayu: CV. Adanu Abimata, 2021): 2

<sup>35</sup> *Ibid.*, 17

<sup>36</sup> Putri Nur Mas Rura, Noor Fajriah, & Yuni Suryaningsih, "Pengembangan LKPD pada Materi Lingkaran Berbasis Etnomatematika Nyiru Kelas VIII SMP/MTs," *Jurmadikta (Jurnal Mahasiswa Pendidikan Matematika 2*, no. 3 (November 2022) hlm. 43-52

## 2. Definisi Operasional

### a. Model Pembelajaran *Flipped Classroom*

Model pembelajaran *flipped classroom* merupakan pembelajaran kelas terbalik, yaitu kegiatan pembelajaran yang biasanya dilakukan di sekolah menjadi dilaksanakan di rumah, sedangkan kegiatan pembelajaran yang biasanya dilaksanakan di rumah menjadi dilaksanakan di sekolah. Model ini terdiri dari 3 tahap utama, yaitu *pre-class*, *in-class*, dan *post-class*. Pada tahap *pre-class*, siswa mempelajari materi di rumah dengan mandiri melalui e-modul yang diberikan oleh guru, sehingga siswa dapat memahami konsep dasar sebelum memasuki kelas. Selanjutnya, tahap *in-class* difokuskan pada aktivitas interaktif di kelas, seperti diskusi, latihan soal, pemecahan masalah, dan membahas kesulitan-kesulitan yang dialami siswa selama belajar di rumah, dengan bimbingan guru sebagai fasilitator. Terakhir, tahap *post-class* melibatkan tugas lanjutan, refleksi diri, atau proyek yang dilakukan siswa di rumah untuk memperdalam pemahaman dan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh. Hal ini memungkinkan siswa lebih aktif dan guru dapat memberikan perhatian lebih pada proses pembelajaran.

### b. *E-Modul*

*E-Modul* merupakan bahan ajar berbentuk modul yang disajikan dalam format digital sehingga bisa diakses oleh siswa dengan menggunakan perangkat elektronik baik *handphone* atau laptop. Di

dalam *e-modul* sudah memuat materi pembelajaran, petunjuk pembelajaran serta latihan mandiri yang dapat dipelajari dan dikerjakan oleh siswa secara mandiri.

c. Kemandirian Belajar

Kemandirian belajar merupakan aktivitas pembelajaran yang dilakukan oleh siswa atas kemauan dirinya sendiri tanpa adanya dorongan dan bantuan dari orang tua ataupun guru. Kemandirian belajar membuat siswa mempunyai rasa tanggung jawab terhadap belajarnya. Dalam penelitian ini, indikator kemandirian belajar diturunkan dari teori desmita dan dimodifikasi bahasanya agar sesuai dengan karakteristik siswa MTs, yang meliputi tanggung jawab, keaktifan belajar, inisiatif atau kreatif, kemantapan diri, dan Hasrat kuat untuk belajar.

d. Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis menurut Facione (1990) didefinisikan sebagai proses berpikir yang disengaja dan sadar yang melibatkan empat keterampilan inti, yaitu interpretasi (memahami dan menyatakan makna informasi), analisis (mengidentifikasi asumsi, argumen, dan hubungan antar pernyataan), evaluasi (menilai klaim dan argument berdasarkan bukti), inferensi (menarik kesimpulan yang relevan dari informasi). Kemampuan seseorang untuk memfilter informasi-informasi disebut dengan kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang dimiliki

seseorang untuk menganalisis, mengevaluasi, menafsirkan, menjelaskan, serta menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang ada.

e. Materi Lingkaran

Lingkaran adalah salah satu materi pada pelajaran matematika yang diajarkan di kelas VIII. Lingkaran adalah sekumpulan titik-titik yang membentuk bangun datar dua dimensi dan memiliki jarak yang sama dengan titik pusat.