

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di Sekolah. Baik Sekolah dasar, Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Umum<sup>1</sup>. Matematika menurut Yolanda adalah ilmu yang mempelajari tentang bilangan, dan ilmu tentang logika yang saling berhubungan, dan dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu aljabar, analisis, dan geometri<sup>2</sup>. Menyadari akan pentingnya matematika di sekolah dalam Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003 Tentang Sisdiknas ( Sistem Pendidikan Nasional) pasal 37 ayat 1 yaitu : “Kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat : Pendidikan agama, pendidikan kewarganegaraan, matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, seni dan budaya, jasmani dan olahraga, keterampilan, dan muatan lokal”<sup>3</sup>. Berdasar dari undang-undang yang ada diatas maka matematika masuk kedalam mata pelajaran yang wajib diajarkan dan dipelajari di tingkat pendidikan.

Dalam dunia ilmu pengetahuan, matematika merupakan dasar yang kuat, karena tidak ada satu cabang ilmupun yang tidak melibatkan matematika<sup>4</sup>. Matematika merupakan ilmu universal dalam perkembangan teknologi moderen,

---

<sup>1</sup> Nur Rahmah, ‘Hakikat Pendidikan Matematika’, *Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1.2 (2018), 1–10

<sup>2</sup> Umi Kholifah and others, ‘Analisis Soal Matematika Ujian Akhir Semester Ganjilditinjau Dari Aspek Kognitif Pada Siswa Kelas Vii Smp Ngeri 13 Mukomuko Tahun Ajaran 2019/2020’, *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 5.1 (2021), 99–110 <<https://doi.org/10.33369/jp2ms.5.1.99-110>>.

<sup>3</sup> Minuchin, ‘Undang - Undang Dasar Pendidikan’, 4 (2003), 147–73.

<sup>4</sup> Yani Ramdani, ‘Kajian Pemahaman Matematika Melalui Etika Pemodelan Matematika’, *Jurnal Sosial Dan Pembangunan*, 22.1 (2006), 2 <<https://doi.org/10.29313/mimbar.v22i1.198>>.

karena matematika memiliki peran penting yang menjadi sarana dalam pemecahan masalah kehidupan<sup>5</sup>. Adapun alasan yang lainnya yaitu, karena matematika juga berguna dan banyak memberikan bantuan dalam mempelajari berbagai bidang ilmu yang lain termasuk ilmu alam, teknik, kedokteran/medis, dan ilmu sosial seperti ekonomi, dan psikologi<sup>6</sup>. Pentingnya matematika dalam pembelajaran mulai dari jenjang sekolah dasar sampai perguruan tinggi yang berfungsi dalam mengembangkan daya nalar kemampuan berpikir<sup>7</sup>. Sehingga dalam dunia pendidikan matematikapun sangat diperlukan dalam dunia pendidikan.

Dalam proses pembelajaran matematika, media pembelajaran sangat dibutuhkan. Media pembelajaran menjadi salah satu unsur vital yang mampu menunjang proses belajar mengajar<sup>8</sup>. Salah satu media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran saat ini adalah e-modul. E-modul atau elektronik modul adalah modul dalam bentuk digital, yang terdiri dari teks, gambar, atau keduanya yang berisi materi elektronika digital disertai dengan simulasi yang dapat dan layak digunakan dalam pembelajaran<sup>9</sup>. Karena E-modul biasanya didesain secara terstruktur dengan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa, sehingga memudahkan

---

<sup>5</sup> Billy Suandito, 'Bukti Informal Dalam Pembelajaran Matematika', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8.1 (2017), 13.

<sup>6</sup> Jonathan Simanjuntak, 'Perkembangan Matematika Dan Pendidikan Matematika Di Indonesia', *Sepren*, 2.2 (2021), 32.

<sup>7</sup> Billy Suandito, 'Bukti Informal Dalam Pembelajaran Matematika', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8.1 (2017), 13. Suandito.

<sup>8</sup> Nursiya Bito and Abd. Kadim Masaong, 'Peran Media Pembelajaran Matematika Sebagai Teknologi Dan Solusi Dalam Pendidikan Di Era Digitalisasi Dan Disruption', *Jambura Journal of Mathematics Education*, 4.1 (2023), 88–97  
<<https://doi.org/10.34312/jmathedu.v4i1.17376>>.

<sup>9</sup> Yunita Lastri, 'Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul Dalam Proses Pembelajaran', *Jurnal Citra Pendidikan*, 3.3 (2023), 1139–46  
<<https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914>>.

mereka dalam memahaminya<sup>10</sup>. Tak hanya itu, penggunaan e-modul dapat membantu siswa dalam mengukur kemampuan serta intensitas belajarnya, karena tidak dibatasi oleh tempat dan waktu yang kaku<sup>11</sup>.

Namun, banyak e-modul yang tidak memenuhi kriteria, yang berdampak pada hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan indikator utama dalam mengukur keberhasilan proses pendidikan<sup>12</sup>. Dyah Vira umami menyatakan bahwa e-modul yang dapat meningkatkan hasil belajar harus memenuhi kriteria. Kriteria yang dimaksud ialah meliputi kriteria kevalidan, kriteria kepraktisan, dan kriteria keefektivan e-modul<sup>13</sup>. Adapun faktor lain yang menyebabkan hasil belajar rendah ialah kemampuan pemecahan masalah yang rendah. Hasil belajar siswa seringkali dipengaruhi secara signifikan oleh kemampuan siswa dalam memecahkan masalah<sup>14</sup>. Ketika siswa memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah, siswa cenderung kesulitan dalam memahami masalah matematika<sup>15</sup>.

Kenyataan yang membuktikan bahwa kemampuan pemecahan masalah rendah di Indonesia ialah hasil survey *Program for International Student*

---

<sup>10</sup> Moh Fauzi Jamiludin, 'Pengembangan E-Modul Matematika Berbantuan Software Canva Dan Heyzine Pada Materi Statistika Di SMK Al-Imam Jember', *Jurnal Skripsi*, 2023, 1–184.

<sup>11</sup> Ibid.

<sup>12</sup> Rina Juliana and Dedi Yuisman, 'Pengaruh Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah (Problem Solving) Terhadap Hasil Belajar Siswa', *NUR EL-ISLAM : Jurnal Pendidikan Dan Sosial Keagamaan*, 11.1 (2024), 97–118 <<https://doi.org/10.51311/nuris.v11i1.566>>.

<sup>13</sup> Dyah Vira Umami and Norida Canda Sakti, 'Pengembangan Bahan Ajar E-Modul Berbasis Flipbook Pada Materi OJK Untuk Meningkatkan Hasil Belajar', *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6.4 (2024), 6138–49 <<https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i5.7589>>.

<sup>14</sup> Rina Juliana and Dedi Yuisman, 'Pengaruh Strategi Pembelajaran Pemecahan Masalah (Problem Solving) Terhadap Hasil Belajar Siswa', *NUR EL-ISLAM : Jurnal Pendidikan Dan Sosial Keagamaan*, 11.1 (2024), 97–118 <<https://doi.org/10.51311/nuris.v11i1.566>>.

<sup>15</sup> Jatmiko Jatmiko, 'Kesulitan Siswa Dalam Memahami Pemecahan Masalah Matematika', *JIPMat*, 3.1 (2018), 17–20 <<https://doi.org/10.26877/jipmat.v3i1.2285>>.

*Assessment* (PISA) 2022 menunjukkan penurunan kemampuan matematika pelajar Indonesia. Pada tahun 2022, pelajar Indonesia memperoleh skor 366 poin, lebih rendah dibandingkan hasil penilaian PISA tahun 2015-2018. Skor matematika Indonesia turun dari 379 di tahun 2018 menjadi 366 di tahun 2022, turun 13 poin. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukannya suatu media pembelajaran berupa e-modul berbasis pemecahan masalah yang menarik dan inovatif. Pemanfaatan e-modul dalam proses pembelajaran ini dapat menjadi salah satu solusi yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Khoirin Noviani menyebutkan bahwa bahwa e-modul berbasis pemecahan masalah baik digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan data kevalidan diketahui bahwa data kevalidan mendapat skor 91,72% dari ahli media dan 88,58% dari ahli materi sehingga bisa dikatakan bahwa e-modul dikategorikan valid atau layak digunakan dalam proses pembelajaran<sup>16</sup>. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitrianto Eko Subekti yang mengatakan bahwa modul statistika deskriptif berbasis pemecahan masalah dikategorikan valid, praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran. Dimana dalam proses pembelajaran modul dapat meningkatkan motivasi, kemandirian belajar, dan kemampuan pemahaman semakin baik<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup> Khoirin Noviani, 'Pengembangan Modul Matematika Berbasis Pemecahan Masalah Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung', 2024 <<https://repository.iainpare.ac.id/id/eprint/6820/%0Ahttps://repository.iainpare.ac.id/id/eprint/6820/1/19.1600.051.pdf>>.

<sup>17</sup> Fitrianto Eko Subekti and Lukmanul Akhsani, 'Pengembangan Modul Statistika Deskriptif Berbasis Pemecahan Masalah', *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 9.3 (2020), 530 <<https://doi.org/10.24127/ajpm.v9i3.2869>>.

Adapun hasil penelitian dari Nurmalita Putri Utari yaitu Pengembangan modul matematika berbasis pemecahan masalah materi perkalian dan pembagian pada pecahan kelas V SD/MI. Dieproleh skor hasil validasi ahli materi pada aspek kualitas isi memperoleh presentase rata-rata skor 90% dengan kriteria valid, pada aspek pemecahan masalah memperoleh rata-rata skor 87% dengan kriteria valid, validasi ahli media pada aspek ukuran modul memperoleh rata-rata skor 87% dengan kriteria valid, berdasarkan hasil validasi dari berbagai ahli dan respon dari siswa dan guru disimpulkan modul yang dikembangkan dikategorikan layak dan menarik digunakan dalam proses pembelajaran.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengembangan e-modul dan modul berbasis pemecahan masalah sangat efektif dalam dunia pendidikan, dimana e-modul dan modul ini layak serta menarik digunakan dalam proses pembelajaran. Yang menjadi pembeda penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti saat ini adalah yaitu format dari modul yang dikembangkan menjadi e-modul dengan bentuk flipbook serta aplikasi yang digunakan untuk mendesain e-modul. Peneliti juga mengembangkan agar e-modul tidak hanya layak dan menarik digunakan namun juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Yunita Lastri mengemukakan E-modul sebagai media pembelajaran mandiri dalam format digital, menawarkan solusi efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa<sup>18</sup>. E-modul dirancang untuk membantu siswa belajar secara mandiri,

---

<sup>18</sup> Yunita Lastri, 'Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul Dalam Proses Pembelajaran', *Jurnal Citra Pendidikan*, 3.3 (2023), 1139–46  
<<https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914>>.

memungkinkan mereka menemukan dan membangun pengetahuan mereka sendiri<sup>19</sup>. Menurut Mutmainah penggunaan e-modul yang dilengkapi dengan gambar, musik, dan video, terbukti mempermudah pemahaman materi<sup>20</sup>. E-modul juga membantu guru dalam memberikan pembelajaran tanpa dibatasi oleh ruang kelas dan waktu<sup>21</sup>. Dengan demikian, e-modul dapat meningkatkan motivasi belajar, kemandirian, literasi sains, keterampilan berpikir kritis, dan hasil belajar siswa<sup>22</sup>.

Ratna Sari mengatakan salah satu jenis e-modul berdasarkan model pembelajaran yang efektif digunakan dalam pembelajaran ialah e-modul berbasis pemecahan masalah<sup>23</sup>. Menurut Faiqoh, e-modul berbasis pemecahan masalah adalah bahan ajar yang disusun secara sistematis dan menarik, mencakup materi yang dapat diakses secara elektronik (misalnya melalui internet) untuk membantu peserta didik belajar mandiri sekaligus melatih mereka mengidentifikasi masalah, mengumpulkan dan menginterpretasi data, serta membuat kesimpulan<sup>24</sup>. Anisia

---

<sup>19</sup> Parmini Gusti Ayu Nyoman, Ni Ketut Suarmini, and Ndara Tanggu Renda, 'Pembelajaran Efektif Melalui E-Modul Topik Sifat Benda Dan Perubahan Wujud Benda', *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 5.3 (2022), 403–11 <<https://doi.org/10.23887/jp2.v5i3.49500>>.

<sup>20</sup> Mutmainnah Mutmainnah, Aunurrahman Aunurrahman, and Warneri Warneri, 'Efektivitas Penggunaan E-Modul Terhadap Hasil Belajar Kognitif Pada Materi Sistem Pencernaan Manusia Di Madrasah Tsanawiyah', *Jurnal Basicedu*, 5.3 (2021), 1625–31 <<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.952>>.

<sup>21</sup> Yunita Lastri, 'Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul Dalam Proses Pembelajaran', *Jurnal Citra Pendidikan*, 3.3 (2023), 1139–46 <<https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914>>.

<sup>22</sup> Maria Istiqoma, Tutut Nani Prihatmi, and Rini Anjarwati, 'Modul Elektronik Sebagai Media Pembelajaran Mandiri', *Prosiding SENIATI*, 7.2 (2023), 296–300 <<https://doi.org/10.36040/seniati.v7i2.8016>>.

<sup>23</sup> Ratna Sari Siti Aisyah, Solfarina Solfarina, and Unitia Yuliantika, 'Pengembangan E-Modul Berbasis Pemecahan Masalah Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non-Elektrolit (ELNOEL)', *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 9.1 (2021), 19 <<https://doi.org/10.33394/hjkk.v9i1.3715>>.

<sup>24</sup> Faiqoh, 'Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Solving Pada Materi Sistem Ekskresi Dan Pengaruhnya Terhadap Pemahaman Konsep Serta Keterampilan Metakognitif Siswa Kelas Xi Sma Sk', 2022, 7.

Kholidah dan Erna Noor Savitri mengatakan , e-modul berbasis pemecahan masalah terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik<sup>25</sup>.

Menurut Anggraene dan Herdiman, pemecahan masalah suatu proses memecah atau menyelesaikan suatu persoalan dengan menggunakan prosedur-prosedur untuk menuju kepada penyelesaian yang diharapkan<sup>26</sup>. Menurut Miftahuljannah pemecahan masalah adalah model pembelajaran yang menghadapkan siswa terhadap suatu masalah untuk dilakukan pemecahan melalui proses berpikir<sup>27</sup>. Fitri Yani mengatakan model pembelajaran pemecahan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa<sup>28</sup>. Model pemecahan masalah merangsang siswa untuk berpikir dan menggunakan wawasan, yang berorientasi pada investigasi dan penemuan, sehingga meningkatkan hasil belajar<sup>29</sup>.

Penelitian ini dilakukan di sekolah menengah pertama yaitu SMP Negeri 2 Durenan yang terletak di Desa Kamulan, Kecamatan Durenan, Kabupaten

---

<sup>25</sup> Anisia Kholidah and Erna Noor Savitri, 'Pengaruh Interactive E-Module Berbasis Masalah Terhadap Minat Belajar Dan Kemampuan Pemecahan Peserta Didik', *Proceeding Seminar Nasional IPA XII*, 2022, 222–33.

<sup>26</sup> Tryana Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, 'Profil Kemampuan Pemecahan Masalah, Representasi Mahasiswa Dan Kategori Self-Efficacy Dalam Menyelesaikan Soal-Soal Kalkulus', *Journal GEEJ*, 7.2 (2020), 10–29.

<sup>27</sup> Miftakhul Jannah Fitriyani, 'PENGARUH METODE PROBLEM SOLVING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK KELAS VIII PADA MATA PELAJARAN FIKIH DI MTs MIFTAHUL HUDA BULUNG KULON JEKULO KUDUS', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53.9 (2017), 8–24.

<sup>28</sup> F Yani, H Hamizi, and E Erlisnawati, 'Penerapan Model Pembelajaran Pemecahan Masalah (Problem Solving) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 117 Pekanbaru', *Pendidikan*, 2020, 4  
<<https://www.neliti.com/publications/189501/penerapan-model-pembelajaran-pemecahan-masalah-problem-solving-untuk-meningkatka>>.

<sup>29</sup> Ibid

Trenggalek. Dimana pada hari Rabu, tanggal 2 Oktober peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika di SMP Negeri 2 Kamulan yang bernama bu Leni yang dimana hasilnya ialah, bahwa matematika masih menjadi momok bagi siswa, yaitu siswa beranggapan bahwa matematika itu mata pelajaran yang sulit. Beliau juga mengungkapkan bahwa proses pembelajaran matematika di kelas juga membosankan. Oleh karena itu diperlukannya suatu inovasi baru yang membuat mereka lebih suka belajar matematika dan tidak menganggap bahwa pembelajaran matematika itu membosankan dan sulit, salah satu caranya ialah mengubah model pembelajaran serta media pembelajaran yang digunakan.

Hal ini berimbas pada pembelajaran matematika yang masih memiliki hasil kurang memuaskan, dimana masih 50% – 60% siswa yang tuntas dan memiliki nilai diatas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Akan tetapi siswa yang sudah sekalnya lulus memiliki nilai tertinggi yang hampir 100 atau bahkan ada yang sampai 100. Adapun faktor lain yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar ialah rendahnya tingkat pemecahan masalah siswa dan kurangnya guru dalam memanfaatkan media pembelajaran.

Menurut uraian diatas , maka diperlukannya sebuah media pembelajaran yang menarik dan efisien dimana siswa dan guru dapat mengaksesnya dimana saja dan kapan saja. Hasil dari penelitian diharapkan agar guru lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa tidak cepat merasa bosan dan merasa kesulitan dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti melakukan sebuah penelitian dan pengembangan dengan judul **“Pengembangan e-modul berbasis pemecahan masalah berbantuan *heyzine***

**pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 2 Durenan”**. Sehingga tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui apakah penggunaan media pembelajaran berbasis pemecahan masalah memiliki dampak yang signifikan dalam hasil belajar siswa.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

- a. Rendahnya hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika karena menganggap bahwa matematika itu sulit
- b. Rendahnya tingkat pemecahan masalah siswa dalam menyelesaikan masalah matematika
- c. Siswa membutuhkan sebuah media pembelajaran yang menarik dan tidak monoton
- d. Kurangnya guru dalam pemanfaatan media pembelajaran yang salah satunya e-modul

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan penjabaran dari latar belakang di atas, maka dapat dibatasi rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu :

- a. E-modul dikembangkan dalam bentuk flipbook yang didesain menggunakan aplikasi *Canva* kemudian diubah dalam bentuk flipbook menggunakan aplikasi *Heyzine*.
- b. Materi yang disajikan adalah bangun ruang sisi datar

- c. Subyek penelitian yaitu siswa SMPN 2 Durenan kelas VIII

#### **D. Rumusan Masalah**

Dengan mengacu pada latar belakang di atas maka timbul masalah yang akan dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana langkah-langkah mengembangkan e-modul berbasis pemecahan masalah berbantuan *heyzine* pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII di SMP Negeri 2 Durenan?
- b. Bagaimana mengembangkan e-modul berbasis pemecahan masalah berbantuan *heyzine* pada materi bangun ruang sisi datar yang valid untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII di SMP Negeri 2 Durenan?
- c. Bagaimana mengembangkan e-modul berbasis pemecahan masalah berbantuan *heyzine* pada materi bangun ruang sisi datar yang praktis untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII di SMP Negeri 2 Durenan?
- d. Bagaimana mengembangkan e-modul berbasis pemecahan masalah berbantuan *heyzine* pada materi bangun ruang sisi datar yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII di SMP Negeri 2 Durenan?

### **E. Tujuan Penelitian**

- a. Untuk mendeskripsikan langkah-langkah pengembangan e-modul berbasis pemecahan masalah berbantuan *heyzine* pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Durenan
- b. Untuk mendeskripsikan pengembangan e-modul berbasis pemecahan masalah berbantuan *heyzine* pada materi bangun ruang sisi datar yang valid untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Durenan
- c. Untuk mendeskripsikan pengembangan e-modul berbasis pemecahan masalah berbantuan *heyzine* pada materi bangun ruang sisi datar yang praktis untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Durenan
- d. Untuk mendeskripsikan pengembangan e-modul berbasis pemecahan masalah berbantuan *heyzine* pada materi bangun ruang sisi datar yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Durenan

### **F. Spesifikasi Produk**

Spesifikasi produk yang diharapkan dalam penelitian dan pengembangan ini yaitu sebagai berikut:

1. Konten yang dimuat sesuai dengan materi yang akan dipelajari siswa.
2. Produk yang dihasilkan adalah berupa e-modul berbasis pemecahan masalah yang digunakan dalam pembelajaran materi bangun ruang sisi datar kelas VIII di SMP Negeri 2 Durenan.
3. E-modul berbasis pemecahan masalah yang dihasilkan menggunakan *Canva* sebagai design modul.

4. E-modul berbasis pemecahan masalah yang dihasilkan menggunakan Heyzine Flipbook sebagai pembentukan model e-book.
5. Akses menuju e-modul berbasis pemecahan masalah disediakan dalam bentuk link yang akan menuju pada e-modul dalam bentuk flipbook.
6. E-modul dikemas dalam bentuk modul interaktif berbasis pemecahan masalah
7. E-modul berbasis pemecahan masalah yang dikemas mencakup materi, video pembelajaran dan kuis yang bertujuan untuk membantu siswa memahami materi yang akan dipelajari.

#### **G. Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian di atas manfaat atau kegunaan yang diharapkan dalam penelitian ini, antara lain :

##### **1. Secara teoriti**

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan dapat digunakan sebagai kontribusi dan sumbangan ilmiah untuk memperkaya khazanah ilmu pengetahuan, khususnya tentang pengembangan e-modul berbasis pemecahan masalah berbantuan *heyzine* pada materi bangun ruang sisi datar untuk meningkatkan hasil belajar siswa dan juga dapat digunakan sebagai bahan bacaan dan dasar untuk penelitian selanjutnya.

##### **2. Secara praktis**

###### **a. Untuk guru :**

1. Dapat menjadi salah satu bahan ajar dan media pembelajarn dalam proses pembelajaran guna meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Memudahkan guru dalam penyampaian materi dalam pembelajaran

b. Untuk siswa :

1. Dapat menjadi salah satu bahan bacaan dalam proses pembelajaran
2. Dapat meningkatkan hasil belajar siswa melalui media pembelajaran e-modul berbasis pemecahan masalah berbantuan *heyzine*
3. Dapat menjadikan proses pembelajaran tidak monoton sehingga siswa menjadi tertarik dengan adanya media pembelajaran e-modul berbasis pemecahan masalah berbantuan *heyzine*

c. Untuk peneliti selanjutnya :

1. Dapat menambah pengetahuan penelitian selanjutnya atau pembaca dalam bidang ilmu pendidikan, khususnya terkait penelitian ini.

## H. Penegasa Instilah

Untuk mengetahui secara sistematis dan lebih jelas tentang judul penelitian ini yakni Pengembangan E-Modul Berbasis Pemecahan Masalah Berbantuan *Heyzine* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Durenan, maka penulis akan memberikan pengertian pada kata yang dianggap perlu, agar tidak terjadi pengertian ganda terhadap judul tersebut. Adapun penjelasannya sebagai berikut :

### 1. Penegasan Konseptual

#### a. Penelitian dan Pengembangan

Metode penelitian pengembangan (Research and Development), adalah salah satu macam penelitian yang sering digunakan pada pendidikan. Penelitian dan pengembangan adalah langkah ilmiah guna mendapatkan data sehingga dapat memudahkan peneliti untuk menghasilkan,

mengembangkan, mengesahkan produk<sup>30</sup>. Metode ini bertujuan untuk menghasilkan produk melalui proses penemuan potensi masalah, mendesain dan mengembangkan suatu produk sebagai solusi terbaik.

b. Modul

Modul merupakan suatu paket belajar yang berkenaan dengan satu unit bahan pelajaran<sup>31</sup>.

c. E-Modul

E-Modul atau modul elektronik merupakan salah satu contoh dari bahan ajar yang memuat materi serta evaluasi berupa soal yang akan dijadikan sebagai penilaian dalam melihat tingkat kemampuan dari siswa itu sendiri<sup>32</sup>.

d. Masalah Matematika

Masalah matematika adalah situasi (bisa berupa pertanyaan/soal, pernyataan) tentang konsep matematika yang disadari penuh oleh peserta didik dan menjadi tantangan (challenge) yang tidak dapat dipecahkan segera dengan suatu prosedur rutin tertentu<sup>33</sup>.

e. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah tidak hanya sekedar metode belajar melainkan ialah suatu cara mengajar dengan metode berpikir yang mana dimulai dari

---

<sup>30</sup> Agus Rustamana and others, 'Penelitian Dan Pengembangan (Research & Development) Dalam Pendidikan', *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 2.3 (2024), 60–69 <<https://doi.org/10.61132/bima.v2i3.1014>>.

<sup>31</sup> M Afriandi, 'Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar', *Jurnal Undiksha*, 6.2 (2020), 64–71.

<sup>32</sup> Dkk Rika Widianita, 'Pengembangan E-Modul Matematika Berbasis Canva Untuk Meningkatkan Komunikasi Matematis Siswa SMK', *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam*, VIII.I (2023), 1–19.

<sup>33</sup> Wahyudi, 'Hakekat Dan Jenis Masalah Matematika Serta Implikasinya', *Academia*, 2009, 1–7.

mencari data sampai dengan menarik kesimpulan dari suatu masalah yang telah dipecahkan<sup>34</sup>

f. *Canva*

Aplikasi *Canva* adalah program desain online yang menyediakan bermacam peralatan seperti presentasi, resume, poster, pamflet, brosur, grafik, infografis, spanduk, penanda buku, bulletin, dan lain sebagainya yang disediakan dalam aplikasi *Canva*<sup>35</sup>.

g. *Heyzine*

*Heyzine* adalah *flipbooks* yang penggunaannya berbentuk flip, sehingga pengguna dapat menggunakannya seperti membaca buku cetak biasa<sup>36</sup>.

h. E-Modul Berbasis Pemecahan Masalah

E-modul adalah salah satu jenis modul yang di dalamnya terdapat teks, gambar, grafik, animasi, dan juga video yang bisa diakses di manapun dan kapanpun<sup>37</sup>. Modul berbasis *problem solving* pemecahan masalah adalah bahan ajar yang dirancang dengan utuh dan sistematis berdasarkan tahapan dan indikator keterampilan *problem solving*, didalamnya berisi seperangkat pengalaman belajar sedemikian rupa dan disusun untuk membantu siswa

---

<sup>34</sup> Nurul L Mauliddiyah, 'Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Solving Pada Materi Pemanasan Global', 2021, 6.

<sup>35</sup> Sony Junaedi, 'Aplikasi Canva Sebagai Media Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Kemampuan Kreatifitas Mahasiswa Pada Mata Kuliah English for Information Communication and Technology', *Bangun Rekaprima*, 7.2 (2021), 80 <<https://doi.org/10.32497/bangunrekaprima.v7i2.3000>>.

<sup>36</sup> Wiwik Pratiwi, Sholeh Hidayat, and Suherman Suherman, 'Pengembangan E-Modul Berbasis Heyzine Di Gugus Menes', *VOX EDUKASI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 14.1 (2023), 156–63 <<https://doi.org/10.31932/ve.v14i1.2173>>.

<sup>37</sup> Yunita Lastri, 'Pengembangan Dan Pemanfaatan Bahan Ajar E-Modul Dalam Proses Pembelajaran', *Jurnal Citra Pendidikan*, 3.3 (2023), 1139–46 <<https://doi.org/10.38048/jcp.v3i3.1914>>.

menguasai tujuan belajar yang spesifik<sup>38</sup>. Sehingga dapat disimpulkan bahwa e-modul berbasis problem solving atau pemecahan masalah adalah modul yang berbentuk elektronik yang dirancang dengan sistematis dengan indikator keterampilan pemecahan masalah.

i. E-Modul Berbasis Pemecahan Masalah Valid

E-Modul berbasis pemecahan masalah adalah valid yang berarti modul tersebut layak untuk digunakan. Analisis validitas berupa aspek kelayakan isi dan *problem solving* (pemecahan masalah), aspek kelayakan penyajian, aspek kelayakan kebahasaan, dan aspek kelayakan kegrafikan<sup>39</sup>.

j. E-Modul Berbasis Pemecahan Masalah Praktis

E-modul berbasis pemecahan masalah yang dikembangkan dapat dinyatakan praktis apabila memenuhi dua aspek, yaitu aspek teori dan aspek praktik. Aspek teori didapatkan dari hasil penilaian validator yang menyatakan media layak digunakan, tanpa revisi atau dengan sedikit revisi. Sedangkan aspek praktik didapatkan dari hasil angket respon siswa terhadap penggunaan media tersebut<sup>40</sup>.

k. E-Modul Berbasis Pemecahan Masalah Efektif

E-modul berbasis pemecahan masalah efektif adalah dimana menurut Rizky Sariah tingkat keefektifan e-modul berbasis pemecahan masalah dilihat dari

---

<sup>38</sup> Nova Carlina, Desy Hanisa Putri, and Rosane Medriati, 'Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Sma Berbasis Pemecahan Masalah Konsep Tegangan Permukaan Dan Viskositas', *Amplitudo : Jurnal Ilmu Dan Pembelajaran Fisika*, 1.1 (2021), 82–89 <<https://doi.org/10.33369/ajipf.1.1.82-89>>.

<sup>39</sup> Nurul L Mauliddiyah, 'Pengembangan E-Modul Berbasis Problem Solving Pada Materi Pemanasan Global', 2021, 6.

<sup>40</sup> ANANDA MUHAMAD TRI UTAMA, 'Pengembangan E-Modul Berbasis Pendekatan STEM Sebagai Media Untuk Melatih Kemandirian Belajar Siswa Pada Materi Perbandingan Senilai Dan Berbalik Nilai', 9 (2022), 356–63.

respon guru dan siswa dimana memperoleh skor 98,5% dari siswa dan 95,8% dari guru. Sehingga e-modul berbasis *problem solving* atau pemecahan masalah dikategorikan efektif<sup>41</sup>.

#### l. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang sisi datar adalah sebuah bangun yang mempunyai volume dan sisi-sisinya berbentuk datar<sup>42</sup>.

#### m. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindakan belajar dan tindakan mengajar<sup>43</sup>.

### 2. Penegasan Operasional

#### a. Penelitian dan Pengembangan

Secara operasional, peneliti mengembangkan e-modul yang valid, parktis, dan efektif berbasis aplikasi canva pada materi lingkaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII.

#### b. Modul

Secara operasional, modul adalah bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran yang biasanya berisi tentang materi serta soal-soal yang diajarkan oleh guru.

---

<sup>41</sup> Rizky Sariah, 'Pengembangan E-Modulea Berbasis Problem Solving Pada Materi Alat Optik Kelas Xi Sman 6 Palangka Raya', 2021 <<http://digilib.iain-palangkaraya.ac.id/id/eprint/3709>>.

<sup>42</sup> Pratiwi Nurul Safaati, Tri Nova, and Hasti Yunianta, 'Pengembangan EDUGSIA ( E-Modul Bangun Ruang Sisi Datar ) Berbasis Android Sebagai Suplemen Belajar Peserta Didik SMP Kelas VIII 06.02 (2022), 1315–24.

<sup>43</sup> Arindra Ikhwan Nur Huda and Muhammad Abduh, 'Peningkatan Hasil Belajar Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar', *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3.4 (2021), 1594–1601 <<https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.629>>.

c. E-Modul

Secara operasional, e-modul adalah bahan ajar yang juga bisa digunakan sebagai media pembelajaran.

d. Masalah Matematika

Masalah matematika adalah suatu permasalahan yang biasanya kita jumpai di dalam matematika yang biasa berupa masalah dalam menyelesaikan persoalan dalam matematika.

e. Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah salah satu model pembelajaran yang biasa membantu siswa dalam menyelesaikan masalah matematika.

f. *Canva*

*Canva* adalah sebuah perangkat lunak aplikasi yang digunakan dalam mengembangkan e-modul.

g. *Heyzine*

*Heyzine* adalah salah satu perangkat lunak yang bisa mengubah desain pada e-modul pada *canva* menjadi dalam bentuk flipbook.

h. E-modul Berbasis Pemecahan Masalah

E-modul berbasis pemecahan masalah adalah suatu bentuk modul pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa dalam memahami konsep-konsep tertentu melalui pendekatan pemecahan masalah.

i. E-Modul Berbasis Pemecahan Masalah Valid

E-modul berbasis pemecahan masalah dikatakan valid apabila e-modul dapat digunakan dengan layak dalam proses pembelajaran dan mendapat

skor angket validasi dari para ahli meliputi ahli media dan ahli materi telah memenuhi kriteria yang telah ditentukan.

j. E-Modul Berbasis Pemecahan Masalah Praktis

E-modul berbasis pemecahan masalah dikatakan praktis apabila dalam proses pembelajaran e-modul mudah digunakan oleh guru maupun siswa dan mendapat skor angket respon guru dan respon siswa telah memenuhi kriteria kepraktisan.

k. E-Modul Berbasis Pemecahan Masalah Efektif

E-modul berbasis pemecahan masalah dikatakan efektif apabila dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

l. Bangun Ruang Sisi Datar

Bangun ruang merupakan materi yang dipakai dalam penelitian ini, berisi tentang pengertian bangun ruang, jenis bangun ruang, serta unsur bangun ruang.

m. Hasil Belajar Siswa

Secara operasional, peneliti mengembangkan e-modul berbasis aplikasi canva untuk mengetahui peningkatan hasil belajar pada siswa.