

## KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka merupakan berbagai kumpulan kajian-kajian penulis terdahulu untuk menunjang keabsahan karya kami diantaranya :

### 1. REPRESENTASI MATEMATIKA

Representasi matematika menjadi satu kemampuan matematis yang wajib *diupgrade* baik oleh guru maupun peserta didik pada proses pembelajaran matematika (Agustina & Sumartini, 2021). Kemampuan representasi di perlukan guna mengembangkan pola berfikir matematis dalam menyelesaikan masalah matematika melalui seperangkat ide-ide yang mereka miliki (Kusumaningrum & Nuriadin, 2022). Kemampuan representasi didefinisikan sebagai kemampuan mendasar peserta didik untuk menterjemahkan berbagai gagasan dalam memandang masalah matematika ke berbagai bentuk seperti tabel, gambar, grafik, symbol, angka, serta tulisan (Mulyaningsih et al., 2020). Pada aspek pendukung pemilihan strategi dan model pembelajaran mampu merangsang daya kritis siswa untuk membangun pengetahuan mereka sendiri dalam pemecahan masalah matematika sangatlah penting demi peningkatan kemampuan represntasi siswa (Nurfitriyanti et al., 2020).

Menurut Goldin (1998) dalam (Ramanisa et al., 2020) membagi representasi matematika dalam dua aspek diataranya a. representasi internal meliputi proses berfikir matematis guna menentukan makna matematis secara komperhensif, dan b. representasi eksternal meliputi meliputi visual, symbol, dan verbal dapat dipetakan pada sekian indicator guna mengukur representasi eksternal. Adapun indikator lebih lanjut ketiga bentuk representasi eksternal diantaranya :

**Tabel 1 : Indikator Masing-Masing Jenis Representasi Eksternal Matematika**

No	Bentuk Representasi	Indikator
1.	Representasi Visual	<ol style="list-style-type: none"><li>Menyajikan data kembali dalam bentuk table, grafik, diagram ataupun bentuk yang lain</li><li>Menggunakan beragam bentuk representasi visual pada masalah yang disajikan</li><li>Membuat gambar pola geometri</li><li>Mengkontruksi gambar untuk memperjelas akar permasalahan serta mencari penyelesaian</li></ol>

2. Representasi Simbolik
  - a. Membuat persamaan dan model matematika dari persoalan yang disajikan
  - b. Membuat prediksi kebenaran (Konjektur) pada pola bilangan
  - c. Menyelesaikan masalah melalui ekspresi matematika
3. Representasi Verbal
  - a. Menuliskan kondisi masalah berdasarkan data yang disajikan
  - b. Menuliskan penafsiran dari representasi sebelumnya
  - c. Membuat dan menuliskan strategi penyelesaian berdasarkan kata-kata.
  - d. Menjawab soal melalui kata-kata, kalimat atau teks tertulis

Representasi matematis sangat diperlukan guna memudahkan siswa dalam menemukan solusi masalah matematika melalui strategi-strategi penyelesaian dari berbagai tingkatan soal (Putri et al., 2022)

## 2. PEMECAHAN MASALAH

Pemecahan masalah dikenal sebagai jantungnya matematika, karena dengan kuatnya kemampuan pemecahan masalah peserta didik maka berbagai tujuan pembelajaran matematika akan tercapai, serta melalui kemampuan matematis peserta didik menggambarkan kemampuan umum dalam menghadapi beragam masalah matematika (Darma et al., 2016). Pada konteks yang senada kemampuan pemecahan masalah memiliki peranan yang urgen bagi peserta didik karena dengan mampu menyelesaikan masalah matematis peserta didik akan mendapatkan pengalaman, menggunakan beragam pengetahuan dan keterampilan guna diaplikasikan di keseharian peserta didik (Suryani et al., 2020). Pemecahan masalah dalam sudut pandang Polya diartikan sebagai suatu aktivitas intelektual atau kognitif mencari solusi/jalan keluar dari masalah yang ia hadapi melalui bekal dengan menghimpun. Pemecahan masalah dalam matematika didefinisikan aktivitas intelektual atau kognitif guna mencari beragam solusi dalam menyelesaikan satu persoalan matematika melalui berbagai konsep yang telah ia pahami sebelumnya (Sriwahyuni & Maryati, 2022).

Pemecahan masalah matematika memiliki beberapa indikator diantaranya a. mengamati dan mengklasifikasi apakah syarat yang disajikan cukup; b. membuat model matematis dari

masalah yang disajikan c. Memprediksi solusi terbaik dari masalah yang disajikan d. Mendeskripsikan dan memaparkan hasil sesuai permasalahan awal, serta memeriksa tingkat kebenaran jawaban; e. menerapkan matematika bermakna (Rahayu & Afriansyah, 2015). Adapun Langkah strategis pemecahan masalah menurut (Polya,1957) dalam (Yuwono et al., 2018) sebagai berikut

1. *Memahami Masalah.* Pada aspek ini peserta didik akan melihat hal-hal yang diketahui, apa saja syaratukupnya, hubungan, jumlah, melihat gambar maupun notasi yang tampak, serta aspek terkait yang diminta soal
2. *Membuat Rencana Penyelesaian.* Pada aspek ini peserta didik mengamati dan mengidentifikasi strategi yang tepat dalam penyelesaian masalah yang dihadapi, mencoba menerka hubungan masalah dan pengetahuan sebelumnya yang ia pahami.
3. *Melaksanakan Rencana Penyelesaian.* Pada aspek ini, peserta didik menerapkan rencana yang telah dirancang sebelumnya, menterjemahkan informasi ke bentuk matematis, sekaligus melakukan perhitungan sebagaimana rencana yang sudah dirancang
4. hal yang diterapkan tergantung pada apa yang telah direncanakan sebelumnya, mengartikan informasi yang diberikan kedalam bentuk matematika, dan melaksanakan rencana selama proses dan perhitungan yang berlangsung.
5. *Memeriksa Kembali Pekerjaan.* Pada aspek ini hal yang perlu diperhatikan informasi awal yang disajikan soal dengan membaca Kembali soal, mengecek semua Langkah penyelesaian, mengecek apakah semua perhitungan sudah benar, memastikan bahwa solusi yang diberikan logis, dan dari setiap proses penerapan strateginya apakah bisa diterapkan pada permasalahan yang berbeda.

### **3. ASESMEN KOMPETENSI MINIMUM**

Asesmen Kompetensi Minimal merupakan asesmen kognitif peserta didik yang dilakukan pemerintah guna mengukur ketercapaian kemampuan peserta didik baik kemampuan literasi dan numerasi dari tingkat pendidikan dasar sampai atas (Novianti, 2021). Selain itu AKM sejatinya diorientasikan sebagai bahan penilai kompetensi dasar peserta didik dalam rangka pengembangan kualitas diri dan membiasakan peserta didik memecahkan masalah dan berfikir kritis pada permasalahan matematika kontekstual (Nurgiyanto et al., 2022). AKM merupakan proses evaluasi di tengah setiap jenjang dari tingkat SD sampai SMA, AKM dilaksanakan oleh peserta didik kelas 4, 8, dan 11 untuk kemudian hasil AKM menjadi refleksi perbaikan proses Pendidikan kedepannya di satuan Pendidikan tersebut(Nurmaya et al., 2022).

Konten yang diujikan pada AKM yaitu kemampuan literasi dan numerasi peserta didik

baik pada materi aljabar, bilangan, geometri, pengukuran, dan statistika (Setianingsih et al., 2022). Lebih lanjut disampaikan bahwa kompetensi

Numerasi diartikan sebagai rangkaian kemamuan pengaplikasiab angka maupun symbol matematika, menganalisis berbagai informasi baik berupa tabel, grafik, dan diagram, menentukan strategi penyelesaian masalah (Nasrullah et al., 2022). Melalui kajian tentang definisi, tujuan serta konten AKM maka jelas AKM memiliki relasi yang kuat dengan representasi matematika pada pemecahan masalah,

#### 4. REPRESENTASI MATEMATIKA DALAM PEMECAHAN MASALAH

Kemampuan representasi matematika memiliki peranan penting guna memberikan self-confidence peserta didik membangun konsep dan kerangka berfikir matematis guna menyelesaikan masalah matematika (Yusriyah & Noordiana, 2021). Lebih lanjut disampaikan representasi yang sesuai dengan persoalan yang diberikan dapat menjadikan gagasan lebih jelas dan membantu menyelesaikan beragam persoalan sekalipun kompleks seperti soal AKM akan lebih mudah diselesaikan (Kumalasari, 2022). Kajian mendalam berkaitan relasi kemampuan representasi matematis pada pemecahan masalah dalam Langkah strategis Polya akan disajikan sebagai berikut :

**Tabel 2: Representasi Matematika dalam Pemecahan Masalah Polya**

No	Tahap Pemecahan Masalah	Indikator Representasi Matematis		
		Visual	Simbolik	Verbal
1	Memahami Masalah	Peserta didik menyajikan kembali bentuk table, grafik, gambar geometri ataupun gambarkan hal-hal diketahui dan ditanyakan pada persoalan matematis yang disajikan	Peserta didik menyajikan kembali dalam bentuk symbol, persamaan, atau model matematika untuk menggambarkan hal-hal diketahui dan ditanyakan pada persoalan matematis yang disajikan	Peserta didik menyajikan kembali dalam narasi untuk menggambarkan hal-hal diketahui dan ditanyakan pada persoalan matematis yang disajikan

- |                                     |   |   |   |
|-------------------------------------|---|---|---|
| 2 Merencanakan Penyelesaian Masalah | Peserta didik membuat pola-pola geometri untuk memberikan gambaran masalah dan menemukan solusi dari persoalan tersebut | Peserta didik membuat persamaan atau model matematika dari representasi lainnya baik berupa konjektur suatu pola bilangan untuk memberikan gambaran masalah dan me- | Peserta didik menuliskan data-data berdasarkan situasi, serta menuliskan strategi penyelesaian dari masalah tersebut. |
| 3 Melaksanakan Rencana Penyelesaian | Peserta didik menggunakan representasi visual sebagai sebuah solusi, serta menggambar pola-pola yang terbentuk          | Peserta didik melibatkan ekspresi matematika dalam proses penyelesaian masalah matematika yang disajikan.   | Peserta didik menuliskan interpretasi dari representasi sebelumnya, serta menjawab soal melalui kata-kata             |
| 4 Mengkoreksi Ulang Pengerjaan      | Peserta didik mengkoreksi ulang jawaban yang di peroleh dengan melihat penggunaan representasi yang disajikan           | Peserta didik mengkoreksi jawaban yang diperoleh dengan melihat penggunaan representasi yang disajikan  | Peserta didik mengkoreksi jawaban yang diperoleh dengan melihat penggunaan representasi yang disajikan                |