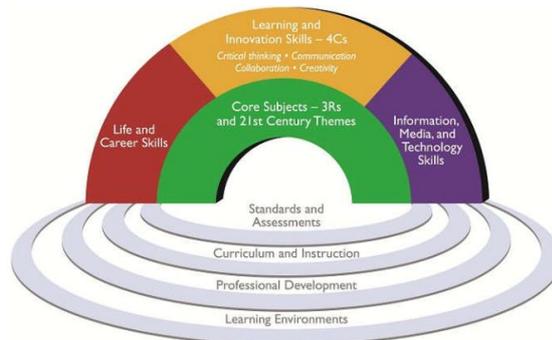


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Abad 21 dikenal sebagai masa di mana ilmu pengetahuan serta teknologi informasi dan komunikasi berkembang begitu pesat. Pada masa ini, setiap orang dituntut untuk memiliki terobosan dalam berpikir, mampu menjawab setiap permasalahan dalam hidup, dan memiliki daya saing sebagai bekal untuk menghadapi persaingan global yang semakin ketat. Perkembangan dan tuntutan pada abad 21 berimplikasi terhadap perubahan dalam pendidikan nasional. Pendidikan nasional yang semula bersifat *teacher centered* dan pembelajaran yang menekankan pada menghafal fakta tanpa makna bergeser menjadi pembelajaran bermakna dan bersifat *learner centered*. P21 (*Partnership for 21st Century Learning*) memetakan *framework* pembelajaran di abad 21 yang menuntut siswa untuk memiliki keterampilan, pengetahuan, dan keterampilan di bidang teknologi, media dan informasi, keterampilan pembelajaran dan inovasi serta keterampilan hidup dan karir (Wijaya, 2016).

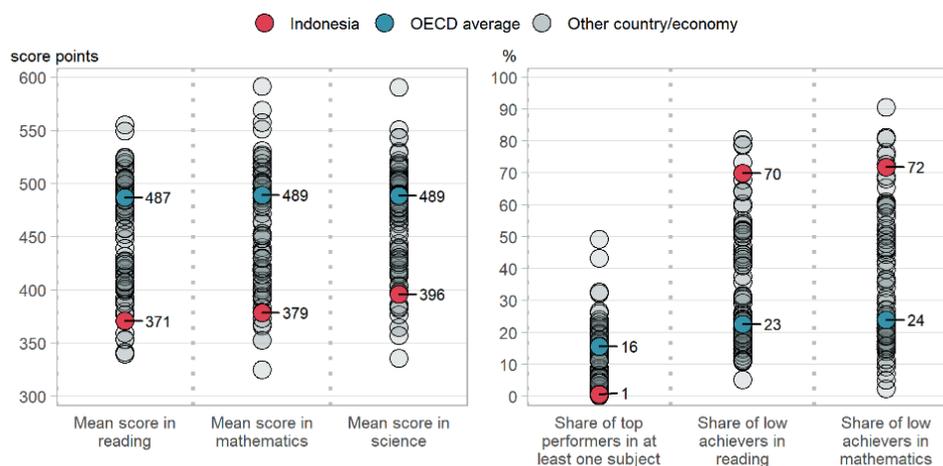


Gambar 1.1
Framework Pembelajaran Abad 21

Berdasarkan *framework* pembelajaran tersebut, terdapat tiga kemampuan yang diharapkan dalam pembelajaran abad 21, yaitu 1) *life and career skills*, meliputi kemampuan adaptasi, inisiatif, fleksibilitas, interaksi sosial dan budaya, produktivitas dan akuntabilitas, serta kemampuan kepemimpinan dan tanggung jawab; 2) *learning and innovation skills*,

meliputi kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah, kreativitas dan inovasi, serta kemampuan komunikasi dan kolaborasi; 3) *information, media, and technology skills*, meliputi kemampuan literasi informasi, literasi media, literasi teknologi informasi dan komunikasi (Scott, 2015). Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencapai tiga kemampuan tersebut yakni melalui pembelajaran matematika. Hal ini karena matematika merupakan disiplin ilmu yang dapat melatih daya pikir seseorang dan melatih kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah.

Namun demikian, hasil studi PISA (*Programme for International Student Assessment*) menunjukkan kemampuan matematika siswa Indonesia masih kurang. PISA merupakan studi yang diselenggarakan oleh OECD (*Organisation for Economic Cooperation and Development*) setiap tiga tahun sekali. Studi ini membandingkan kemampuan matematika, membaca, dan kinerja sains pada siswa berusia 15 tahun dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap pelajaran yang sudah dipelajari dan bagaimana cara siswa mengaplikasikannya. Berdasarkan hasil studi PISA 2018 untuk kategori matematika, Indonesia menduduki peringkat 73 dari 79 negara partisipan dengan skor rata-rata 379. Hasil tersebut masih di bawah rata-rata skor OECD, yaitu sebesar 489 (OECD, 2019).

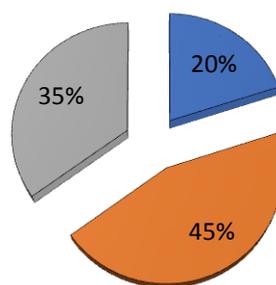


Gambar 1.2
Hasil PISA Indonesia Tahun 2018

Masih rendahnya kemampuan matematika siswa Indonesia salah satunya disebabkan oleh penggunaan model pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar yang belum bervariasi. Menurut Gani (2015), model pembelajaran yang digunakan masih berpusat pada guru sehingga keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran masih kurang. Hal tersebut berdampak pada hasil belajar yang tidak optimal. Selain itu, persepsi siswa terhadap pembelajaran matematika juga memengaruhi pencapaian hasil belajar. Persepsi menjadi sebuah kekuatan dan daya dorong bagi siswa. Jika persepsi yang muncul adalah persepsi yang baik, maka siswa akan merasa senang dan lebih semangat dalam kegiatan pembelajaran. Sebaliknya, jika persepsi yang muncul adalah persepsi yang kurang baik, maka siswa akan merasa tidak suka bahkan malas mengikuti kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian Siregar (2017) tentang persepsi siswa sekolah dasar pada pelajaran matematika, diketahui bahwa sebagian besar siswa masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit. Dari 20 orang siswa kelas V sekolah dasar yang dijadikan subjek penelitian, sebanyak 20% siswa mempersepsikan matematika sulit, 45% siswa mempersepsikan matematika cukup sulit, dan 35% siswa mempersepsikan matematika mudah dan menyenangkan.

■ Sulit ■ Cukup Sulit ■ Mudah dan Menyenangkan



Gambar 1.3
Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika

Para siswa berpendapat bahwa mereka kurang menyukai matematika karena matematika adalah mata pelajaran yang membosankan. Selain itu, terdapat materi-materi yang sulit dipahami, seperti pecahan, desimal, dan soal cerita. Menurut Saputra dalam Rinata dan Mariana (2019), penyebab lain munculnya persepsi bahwa mata pelajaran matematika cukup sulit adalah sebagian besar siswa menerima pengetahuan matematika secara langsung tanpa diajak untuk mencari tahu asal suatu konsep atau rumus-rumus dalam matematika sehingga daya nalar siswa kurang terasah.

Berkaitan dengan berbagai kondisi di atas, model Matematika Nalaria Realistik dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pilihan yang digunakan dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran Matematika Nalaria Realistik merupakan pembelajaran yang berorientasi pada matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematize of everyday experience*) dan menekankan penggunaan nalar dalam memahami konsep-konsep matematika (Rosita, 2015). Melalui pembelajaran ini, siswa akan diajarkan menganalisis suatu masalah, menarik suatu kesimpulan, serta menyelesaikan masalah dengan menggunakan metode-metode pemecahan masalah yang berlogika (Putra dan Amalia, 2019). Berdasarkan hasil penelitian Hadija (2019), pembelajaran Matematika Nalaria Realistik dinilai lebih efektif dibanding pembelajaran konvensional ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematika dan motivasi belajar siswa.

Klinik Pendidikan MIPA Bogor merupakan lembaga pendidikan yang menggagas sekaligus menerapkan model pembelajaran Matematika Nalaria Realistik. Pembelajaran Matematika Nalaria Realistik menjadi ciri khas lembaga tersebut karena belum ada sekolah atau lembaga pendidikan lain yang menerapkannya. Sejak tahun 2003 hingga saat ini, lembaga yang didirikan oleh Dr. R Ridwan Hasan Saputra, M.Si. ini, tercatat telah melahirkan banyak juara matematika di kompetisi tingkat nasional maupun internasional, beberapa diantaranya sebagai berikut (Amanda, 2021; Bogorplus.com, 2019; Rinata dan Mariana, 2019).

- 1) Pada 2014 menjadi juara umum lomba *International Mathematics Wizard Challenge* (IMWIC) di India dengan perolehan medali 8 medali emas, 5 medali perak, dan 3 medali perunggu.
- 2) Pada 2017 memperoleh 11 medali emas pada lomba *International Mathematics Wizard Challenge* (IMWIC).
- 3) Pada 2019 berhasil membawa pulang 1 medali perak dan 13 medali perunggu dalam *International Mathematics and Science Olympiad* (IMSO) di Vietnam.
- 4) Pada 2019 berhasil meraih 3 medali perak, 4 medali perunggu, 2 merit (cari tau merit apa), 1 *Trophy First Runner Up*, dan 2 *Trophy Second Runner Up* dalam *International Teenangers Mathematics Olympiad* (ITMO) di India.
- 5) Pada 2021 meraih medali emas dalam *International Mathematics and Science Olympiad* (IMSO) ke-18 di Indonesia.
- 6) Pada 2023 memperoleh juara 1 dalam Lomba Kompetisi Literasi dan Numerasi Tingkat Nasional Level SD.
- 7) Pada 2023 memperoleh juara 1 dalam Olimpiade Sains Nasional (OSN) SD Tingkat Suku Dinas Pendidikan Wilayah II Kota Administrasi Jakarta Utara.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait implementasi pembelajaran Matematika Nalaria Realistik. Adapun judul penelitian yang akan dilakukan, yaitu “Implementasi Model Pembelajaran Matematika Nalaria Realistik di Klinik Pendidikan MIPA Bogor”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, permasalahan dalam penelitian ini secara umum adalah “Bagaimana implementasi model pembelajaran Matematika Nalaria Realistik di Klinik Pendidikan MIPA Bogor?” yang kemudian secara lebih khusus dirumuskan sebagai berikut.

- 1) Bagaimana desain model pembelajaran Matematika Nalaria Realistik di Klinik Pendidikan MIPA?
- 2) Bagaimana proses implementasi model pembelajaran Matematika Nalaria Realistik di Klinik Pendidikan MIPA Bogor?
- 3) Bagaimana evaluasi model pembelajaran Matematika Nalaria Realistik di Klinik Pendidikan MIPA Bogor?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan umum penelitian ini adalah mengetahui implementasi model pembelajaran Matematika Nalaria Realistik di Klinik Pendidikan MIPA Bogor. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

- 1) Mendeskripsikan desain model pembelajaran Matematika Nalaria Realistik di Klinik Pendidikan MIPA Bogor.
- 2) Mendeskripsikan proses implementasi model pembelajaran Matematika Nalaria Realistik di Klinik Pendidikan MIPA Bogor.
- 3) Mendeskripsikan evaluasi model pembelajaran Matematika Nalaria Realistik di Klinik Pendidikan MIPA Bogor.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran umum mengenai implementasi model pembelajaran Matematika Nalaria Realistik di Klinik Pendidikan MIPA Bogor, khususnya pada aspek desain pembelajaran, proses implementasi, dan evaluasi.

1.4.2 Manfaat Praktis

- 1) Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam dan menjawab keingintahuan peneliti mengenai implementasi model pembelajaran Matematika Nalaria Realistik di Klinik Pendidikan MIPA.

- 2) Bagi Pendidik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan serta dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan.

1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Sistematika penulisan skripsi dalam penelitian ini merujuk pada Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah UPI 2019 yang diuraikan sebagai berikut.

- 1) Bab I Pendahuluan, bagian ini merupakan bab perkenalan dalam skripsi. Struktur penulisan bab pendahuluan terdiri atas latar belakang masalah penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta struktur organisasi skripsi.
- 2) Bab II Kajian Pustaka, bab kajian pustaka berisikan konsep-konsep, teori-teori, serta turunannya dalam bidang yang dikaji, penelitian terdahulu yang relevan dengan bidang yang diteliti, serta posisi teoretis peneliti yang berkenaan dengan masalah yang diteliti.
- 3) Bab III Metode Penelitian, bagian ini merupakan bagian prosedural yang memaparkan alur penelitian yang terdiri atas desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, serta prosedur penelitian.
- 4) Bab IV Temuan dan Pembahasan, bab ini menyampaikan temuan penelitian berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data serta pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan.
- 5) Bab V Simpulan, Implikasi, Rekomendasi, bab ini menyajikan penafsiran dan pemaknaan peneliti terhadap hasil analisis temuan penelitian sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian tersebut.