

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan modernisasi dan globalisasi abad 21 membawa dampak yang luar biasa. Salah satu dampak yang memprihatinkan adalah ketidakmampuan siswa secara mandiri untuk mengetahui, memahami, dan mengatasi masalah di sekitar. Sekolah perlu memiliki kurikulum yang mencerminkan tantangan abad ke-21 untuk mempersiapkan siswa menghadapi era globalisasi, dimana mereka akan menghadapi persaingan yang semakin ketat. Dalam proses implementasi pembelajaran abad 21 perlu mengintegrasikan keterampilan yang diperlukan yaitu pendidikan karakter, literasi dan 4C (*Critical Thinking, Creativity, Collaboration dan Communication*). Untuk memenuhi kebutuhan abad ke-21 yang terus berkembang, sekolah sebagai praktisi pembelajaran harus meningkatkan dan mengubah pembelajaran konvensional menjadi pembelajaran berpikir tingkat tinggi yang wajib diterapkan. Oleh karena itu, pemerintah mengambil kebijakan untuk mengimplementasikan kurikulum 2013 dengan mengintegrasikan HOTS ke dalam sistem pendidikan di Indonesia melalui Dinas Pendidikan.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) merupakan salah satu aspek penting dalam pembelajaran matematika. Pengembangan HOTS siswa menjadi prioritas pendidikan di Indonesia, di mana siswa dapat melatih diri untuk menghadapi tuntutan zaman modern. Revolusi digital 4.0 yang menekankan penciptaan dan penggunaan teknologi adidaya secara cepat, termasuk aplikasi robotik, dikhawatirkan akan mengurangi esensi peran manusia. Teknologi yang berkembang secara signifikan di tengah masyarakat dunia menjadi latar belakang peralihan menuju era baru yaitu era *society 5.0*. yang mempengaruhi berbagai bidang kehidupan juga tidak bisa dipungkiri dalam dunia pendidikan, termasuk pendidikan di Indonesia.

Pendidikan Indonesia secara otomatis harus beradaptasi dengan perkembangan zaman ini. Berbagai inovasi harus menyesuaikan diri dengan

perubahan zaman agar mutu pendidikan tetap aktif dan tinggi. Partisipasi guru dan siswa menjadi tema sentral dalam perancangan dan implementasi inovasi dalam penerapan strategi pembelajaran yang berbeda sesuai dengan *Society 5.0* di era penggunaan teknologi. Beberapa inisiatif pemerintah adalah menerapkan kurikulum berbasis HOTS, termasuk kurikulum 2013 dan kurikulum merdeka belajar, yang dituangkan dalam standar isi dalam pembelajaran matematika. Kedua kurikulum tersebut menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika di Indonesia adalah untuk mengembangkan HOTS siswa meliputi kritik, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi. Upaya tersebut dilakukan pemerintah Indonesia dikarenakan hasil tes pada PISA siswa Indonesia masih Rendah.

PISA adalah program OECD untuk mengevaluasi siswa secara global. PISA menilai kemampuan anak berusia 15 tahun untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan mereka dalam membaca, matematika, dan sains untuk mengatasi masalah di dunia nyata. Oleh karena itu, tes ini tidak dimaksudkan untuk menilai penguasaan siswa terhadap isi kurikulum, melainkan untuk mempelajari apakah siswa dapat menerapkan pengetahuan yang telah dipelajarinya dalam situasi yang dihadapi di kehidupan sehari-hari.

Skor PISA digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Hasilnya, temuan PISA dapat dimanfaatkan untuk memberikan informasi tentang prestasi siswa matematika Indonesia sebagai hasil dari penerapan kurikulum KTSP dan kurikulum K-13.

Tabel 1.1. Hasil PISA tentang Prestasi Matematika di Indonesia

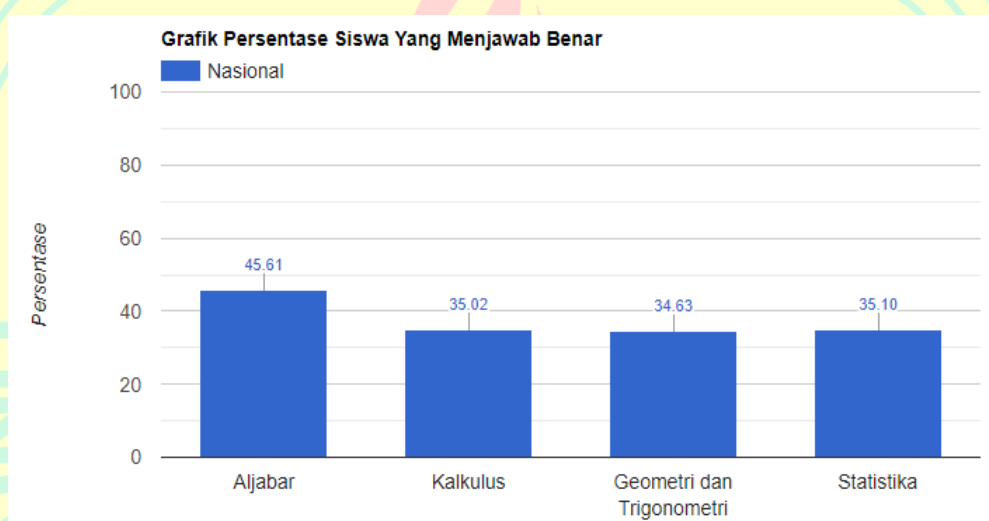
No	Year	Mean Score	Rank	Participant	Student Achievement (%)	
					Level 5 or 6	Below level 2
1	2003	362.2	38	40		
2	2006	399.0	48	56		
3	2009	371.0	61	65		
4	2012	375.0	64	65	0.30	75.70
5	2015	386.0	65	72	0.90	42.30
6	2018	379.0	74	79	0.60	51.70

Sumber : PISA (OECD, 2018)

Data yang ditunjukkan pada Tabel 1 menunjukkan hasil PISA dalam beberapa tahun terakhir. Lemahnya hasil peserta didik Indonesia dalam survei matematika PISA (2018) dan tahun sebelumnya menyebabkan keputusan

Kementerian Pendidikan Indonesia untuk lebih menekankan pada inklusi HOTS pada kurikulum mulai tahun 2018.

Aturan terbaru ini menyoroti pentingnya mengembangkan pengetahuan HOTS dalam matematika di beberapa tingkatan, termasuk kurikulum, pedagogi, dan penilaian. Akibat dari kebijakan tersebut, pemerintah melalui kementerian pendidikan dan kebudayaan menyelenggarakan Ujian Nasional Matematika berbasis HOTS. Hasil dari UN pada data Kemendikbud (2018) yang diterbitkan oleh Pusat Penilaian Pendidikan disajikan pada Gambar 1.1



Gambar 1. 1 Persentase siswa yang menjawab benar berdasarkan konten dalam Matematika

Berdasarkan Gambar 1.1 persentase siswa SMA yang menjawab dengan benar soal matematika pada Ujian Nasional kurang dari 50%. Sebagian besar siswa yang mengikuti ujian nasional tahun 2018 tidak dapat menjawab soal matematika dengan benar. Statistik tersebut menimbulkan kekhawatiran tentang kondisi pendidikan matematika di Indonesia.

Melihat Hasil UN 2018, pemerintah melalui dinas pendidikan melakukan suatu asesmen mutu pembelajaran yang berasal dari Asesmen Nasional yang didapat dari sumber Pusat Asesmen Pendidikan (Pusmendik). Terdapat tiga faktor yang diukur untuk menentukan mutu hasil belajar dari satuan pendidikan, yaitu kemampuan literasi, kemampuan numerasi, dan hasil survei karakter. Hasil dari asesmen tersebut berupa rapor pendidikan. Adapun hasil rapor pendidikan dari Kemendikud (2021) pada bidang matematika disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 1.2 Hasil Rapor Pendidikan 2021

Indikator	Nilai rata-rata sekolah yang diteliti	Perbandingan		
		Nilai Rata-Rata Kab/kota	Nilai Rata-Rata Provinsi	Nilai Rata-Rata Nasional
Kompetensi pada domain Bilangan	50.14	51.61	51.81	49.5
Kompetensi pada domain aljabar	49.11	50.46	50.62	48.12
Kompetensi pada domain Geometri	49.21	49.66	49.75	48.55
Kompetensi pada domain Data dan Ketidakpastian	51.11	51.97	52.16	49.64

Dari hasil rapor pendidikan yang disajikan pada tabel 1.2 terlihat bahwa rata-rata hasil nasional pada rapor pendidikan di Indonesia masih dibawah 50% dan hasil di sekolah yang diteliti masih dibawah 52 %. Ini menandakan perlu adanya upaya dari pihak terkait untuk meningkatkan mutu pendidikan di satuan pendidikan tersebut khususnya dan di Indonesia secara menyeluruh.

Di sisi lain, banyak pertanyaan yang muncul dari berbagai situasi (konteks) yang dianggap relevan dalam pembelajaran. Dalam proses matematisasi, siswa secara bertahap mengembangkan pengetahuan dan keterampilan matematika mereka ke tingkat yang lebih formal dengan memecahkan masalah dalam konteks sehingga menghasilkan konsep matematika. Kegiatan matematika siswa dapat mengungkap pola yang mendorong interaksi kelas dan mendorong pemikiran matematis tingkat lanjut.

Terdapat suatu pendekatan pembelajaran yang dilaksanakan dengan menempatkan situasi nyata dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran yaitu pendekatan pembelajaran RME. Munculnya pengetahuan matematika formal atau konsep matematika yang dapat mendorong aktivitas pemecahan masalah, penemuan masalah, dan pengorganisasian masalah yang berasal dari masalah dunia nyata. Pendekatan RME menampilkan sudut pandang tentang matematika sebagai mata pelajaran, bagaimana siswa belajar matematika, dan bagaimana matematika seharusnya diajarkan. Masalah dunia nyata diperkenalkan ke

dalam kelas sebagai bagian dari pendekatan pembelajaran RME, karena telah menemukan konsep dari kegiatan menghubungkan materi dengan masalah nyata, siswa akan lebih mudah memahami materi ketika disajikan dengan masalah nyata.

Dalam kaitannya dengan soal HOTS banyak sekali yang mengaitkan dengan masalah realistik dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga peneliti menganalisis pendekatan pembelajaran yang mendukung dalam penyelesaian soal HOTS dan faktor lain sebagai komponen dalam mengembangkan HOTS matematika siswa. Peneliti mengetahui tentang pendekatan pembelajaran yang dapat mendukung tercapainya peningkatan hasil ketrampilan berpikir tingkat tinggi yaitu dengan menggunakan RME karena pembelajaran dengan menggunakan konsep realistik berperan penting dalam membina HOTS siswa. Beberapa penelitian melaporkan bahwa pembelajaran aktif berbasis masalah realistik ini berperan penting dalam mengembangkan HOTS matematika siswa. Pembelajaran aktif yang merupakan bagian dari konstruktivisme merupakan pendekatan pembelajaran yang umum digunakan untuk meningkatkan HOTS siswa di Indonesia.

Selain itu motivasi siswa dalam belajar juga berpengaruh dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Purnama dan Nurdiansyah (2019) menyatakan bahwa siswa yang memiliki motivasi rendah hendaknya memaksakan diri untuk memiliki motivasi yang tinggi karena motivasi merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar. Selanjutnya pada penelitian Yunus (2021) menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran yang dilakukan melalui penerapan pembelajaran HOTS disertai motivasi yang tinggi menghasilkan prestasi belajar yang lebih optimal. Menurut Mustaqim (2022) hasil belajar matematika siswa dengan metode RME pada motivasi rendah memperoleh rata-rata lebih besar dibandingkan motivasi tinggi, begitupun pada metode ekspositori rata-rata hasil belajar matematika siswa pada motivasi rendah lebih besar dibandingkan pada motivasi tinggi.

Disisi lain pengaruh IQ siswa akan dikontrol dalam meningkatkan HOTS dengan pendekatan RME karena proses belajar mengajar tidak selalu berhasil, terkadang mengalami kendala atau masalah. Salah satu dari sekian banyak unsur yang mempengaruhi keberhasilan seorang siswa adalah kecerdasan. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Wulandari et al. (2022) yang menyatakan bahwa IQ mempengaruhi keterampilan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS, dimana siswa yang memiliki IQ tinggi cenderung memiliki kemampuan komunikasi matematis yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang memiliki tingkat IQ lebih rendah. Berdasarkan hasil penelitian tersebut terdapat pengaruh linear pada variabel IQ dan HOTS yang menyebabkan perlu adanya upaya mengontrol pengaruh IQ tersebut. Dalam hal ini pengaruh IQ akan dikontrol secara statistik dengan menggunakan uji analisis kovariansi.

Untuk itu, dilihat dari hasil penelitian-penelitian sebelumnya terkait dengan rendahnya HOTS maka didapatkan informasi-informasi pendukung berdasarkan tinjauan literature. Menurut Hanik et al. (2020) beberapa guru kurang siap untuk melaksanakan belajar mengajar dengan mengintegrasikan HOTS. Hal ini disebabkan kurangnya keragaman strategi pengajaran HOTS yang digunakan guru. Kemudian Lyne G. Pius et al. (2019) menyatakan bahwa guru juga belum memiliki pedoman tentang metode pengajaran HOTS. Hal ini berkontribusi pada keterbatasan dalam diversifikasi metode dan strategi pengajaran HOTS selama di kelas.

Kemudian dilanjutkan dengan tinjauan literatur tentang bagaimana cara meningkatkan HOTS siswa diantaranya dengan berbagai pendekatan yang diberikan. Seperti penelitian Sasmi et al. (2020) yang menyatakan bahwa kemampuan HOTS siswa dipengaruhi secara positif dan signifikan pada pembelajaran dengan pendekatan RME dan model pembelajaran CPS. Kemudian menurut Ndiung (2021) menunjukkan bahwa penerapan pendekatan RME, seperti yang ditunjukkan oleh prinsip-prinsip RME, dapat mendukung kemampuan HOTS siswa dalam pemecahan masalah. Lalu didukung oleh penelitian dari Pangestika dan Cahyaningsih (2022)

menyatakan bahwa RME dalam pembelajaran matematika membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Berdasarkan studi literature seperti dipaparkan diatas kemudian dilakukan penelitian pendahuluan Minarti dan Hakim (2022) untuk meninjau permasalahan di sekolah yang akan diteliti dengan membuat desain pembelajaran menggunakan pendekatan RME dengan pertimbangan dan perolehan informasi bahwa “pemahaman konsep benda putar pada siswa SMK memang sangat penting, namun kenyataannya tidak begitu optimal dengan kondisi yang sebenarnya terjadi dalam kegiatan belajar masih menggambarkan kebalikan dari hal yang diharapkan dimana siswa dapat menghafal rumus-rumus yang sudah ada tetapi kurang mampu menguasai sifat-sifat bangun ruang sisi lengkung dari konsep yang dimiliki dan dipelajarinya”. Informasi lainnya berdasarkan wawancara dengan guru bidang studi di sekolah yang diteliti adalah sebagai berikut:

1. Hasil Belajar siswa masih rendah terutama pada soal-soal matematika yang membutuhkan ketrampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) khususnya pada materi luas daerah dan volume benda putar.
2. Pembelajaran HOTS dalam matematika jarang diprogramkan secara eksplisit oleh guru sekolah. Akibatnya, HOTS siswa berada pada level terendah, terutama dalam penilaian nasional atau internasional.
3. Pembelajaran matematika di Indonesia terutama di Sekolah Menengah Kejuruan masih bersifat tradisional dan terkesan mekanistik. Pengajaran matematika kurang menekankan pada pengembangan penalaran, logika, dan proses berpikir bagi siswa. Pengajaran matematika didominasi oleh penerapan rumus dan definisi verbal, tanpa memperhatikan pemahaman siswa secara memadai.
4. Siswa tidak diberikan pembelajaran atau soal-soal berbasis masalah realistik dalam kaitannya dengan kehidupan sehari-hari sehingga ketika pembelajaran berlangsung siswa tidak terampil dalam menyelesaikan soal-soal berbasis masalah nyata tersebut dan cenderung hanya bisa menyelesaikan soal-soal dengan menerapkan rumus yang diberikan saja.

Pada penelitian yang dilakukan oleh penelitian Tanudjaya & Doorman (2020) menyatakan “sebagian besar siswa dapat membuat model matematika dari permasalahan yang diberikan, namun mengalami kesulitan dalam mengembangkan model matematika tersebut sesuai dengan konteks kehidupan sehari-hari”. Oleh karena itu, pada penelitian ini dipilih pendekatan pembelajaran RME dan motivasi belajar dalam meningkatkan ketrampilan berpikir tingkat tinggi (HOTS) pada matematika dengan mengontrol IQ siswa dalam penelitian ini dengan alasan dan pertimbangan:

1. Hasil PISA siswa di Indonesia yang masih dominan berada pada level 2 serta didukung juga dengan Hasil UN 2018 dan hasil Rapor Pendidikan tahun 2021 yang masih rendah sehingga menandakan siswa di Indonesia belum dapat meningkatkan ketrampilan berpikir tingkat tinggi.
2. RME merupakan pendekatan pembelajaran dengan konteks kehidupan nyata sehari-hari yang dipercaya dapat membantu siswa dalam melatih kemampuan berpikir lebih kreatif, inovatif, dan mandiri dalam menyelesaikan masalah matematika terutama soal-soal HOTS. RME melatih siswa berkolaborasi dengan siswa lain dalam pemecahan masalah matematika sehingga dapat terlihat keaktifannya.
3. Motivasi belajar siswa menjadi bagian yang penting untuk dilihat karena peranannya akan berpengaruh terhadap bagaimana siswa dalam belajar terutama dalam peningkatan HOTS.
4. *Intelligence Quotient* digunakan sebagai variable kovariat dalam upaya untuk memaksimalkan penggunaan Pendekatan RME dalam peningkatan HOTS siswa, karena dengan mengontrol setiap kemampuan IQ siswa maka akan dapat terlihat bagaimana pengaruhnya terhadap pembelajaran dengan pendekatan yang diberikan.
5. Belum ada penelitian berdasarkan hasil kajian literature yang dilakukan dan membahas tentang pengaruh pendekatan RME ditinjau dari motivasi belajar dalam peningkatan HOTS dengan mengontrol IQ siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka akan diteliti dan diajukan dengan judul Tesis “**Pengaruh Pendekatan RME Ditinjau dari Motivasi Belajar Terhadap Peningkatan *Higher Order Thinking Skills* Dengan Mengontrol *Intelligence Quotient* Siswa SMK Jurusan OTKP di Wilayah Jakarta Timur II**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka diidentifikasi permasalahan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemampuan HOTS siswa masih rendah
2. Pendekatan pembelajaran yang digunakan belum mengarahkan siswa dalam mengaitkan masalah konteks nyata untuk meningkatkan HOTS dalam pembelajaran matematika
3. Kemampuan Intelektual atau IQ siswa yang berbeda berpengaruh terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa
4. Motivasi yang berbeda berpengaruh terhadap kemampuan HOTS siswa

C. Batasan Masalah

Dari identifikasi masalah yang telah dijelaskan, maka dibatasi masalah agar lebih fokus. Pada Penelitian ini hanya diteliti tentang:

1. Pendekatan yang digunakan adalah RME dan pembelajaran konvensional yaitu ceramah.
2. Variabel yang dikaji adalah kemampuan HOTS, motivasi belajar dan IQ siswa.
3. Subjek penelitian adalah siswa kelas XII jurusan Otomatisasi Tata Kelola Perkantoran (OTKP) di wilayah Jakarta Timur II.
4. Materi yang digunakan adalah luas daerah dan volume benda putar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang ada, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan HOTS siswa yang belajar menggunakan pendekatan RME dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran konvensional setelah mengontrol IQ siswa?

2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan HOTS siswa dengan motivasi tinggi, sedang, dan rendah setelah mengontrol IQ siswa?
3. Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan motivasi belajar terhadap peningkatan HOTS setelah mengontrol IQ siswa?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan HOTS pada pendekatan RME antara siswa motivasi tinggi, sedang, dan rendah setelah mengontrol IQ siswa?
5. Apakah terdapat perbedaan peningkatan HOTS pada pembelajaran konvensional antara siswa motivasi tinggi, sedang, dan rendah setelah mengontrol IQ siswa?
6. Apakah terdapat perbedaan peningkatan HOTS antara pendekatan RME dan pembelajaran konvensional pada siswa motivasi tinggi setelah mengontrol IQ siswa?
7. Apakah terdapat perbedaan peningkatan HOTS antara pendekatan RME dan pembelajaran konvensional pada siswa motivasi sedang setelah mengontrol IQ siswa?
8. Apakah terdapat perbedaan peningkatan HOTS antara pendekatan RME dan pembelajaran konvensional pada siswa motivasi rendah setelah mengontrol IQ siswa?

E. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna, baik secara teoritis maupun secara praktis:

1. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah dan melengkapi ilmu dan pengetahuan dalam upaya meningkatkan hasil HOTS siswa di Indonesia melalui Pembelajaran dengan pendekatan RME dan motivasi belajar dengan mengontrol IQ siswa serta upaya peningkatan khususnya pada pembelajaran matematika di sekolah sesuai dengan potensi yang dimiliki siswa sehingga sekolah dapat menyelenggarakan pendidikan yang berkualitas.

2. Secara Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan berguna bagi:

HOTS yang berkaitan dengan *impact*, integrasi, model/stategi/pendekatan, *influence*, dan *knowledge*. Dalam hal ini dipilih fokus penelitian pada pengaruh suatu pendekatan pembelajaran yaitu RME yang ditinjau dari motivasi belajar dan dikontrol pada pengaruh IQ untuk peningkatan HOTS.

Penelitian yang akan dilakukan berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya yaitu dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1.3
Perbedaan Penelitian sebelumnya dan Penelitian ini

Penelitian Sebelumnya	Penelitian ini
Penelitian mengenai HOTS yang sudah dilakukan sebelumnya banyak membahas tentang topik pada ranah taksonomi bloom, <i>learning</i> , desain, model, analisis, aktivitas, dan kurikulum.	Penelitian ini menyajikan deskripsi lengkap dan spesifik tentang Peningkatan HOTS yang dilihat dari pengaruh pendekatan pembelajaran yaitu RME ditinjau dari motivasi belajar dengan mengontrol IQ. Belum ada penelitian yang dipublikasikan sebelumnya mengenai topik tersebut

