

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Matematika sangat penting untuk pendidikan, mulai diajarkan dari jenjang pendidikan anak sekolah dasar ke sekolah perguruan tinggi yang berlaku dalam keseharian nyata dengan melibatkan proses mentransformasikan cerita nyata ke dalam model numerik menggunakan angka dan symbol yang digunakan dalam matematika (Wahyuni, 2023). Pentingnya penguasaan matematika dapat dilihat pada UU RI Pasal 37 tanggal 20 Desember 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada pendidikan dasar dan menengah (Afsari et al., 2021).

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting bagi siswa, dimana matematika akan membantu siswa memecahkan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari dan juga matematika merupakan suatu metode pembelajaran siswa untuk berfikir jernih dan logis (Khotimah, 2020). Proses belajar matematika yang melatih kemampuan berfikir manusia ikut berperan dalam penyelesaian masalah matematis, diantaranya melalui pemanfaatan gagasan yang diperolehnya selama mempelajari matematika yang dipelajari sejak di jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tingkat tinggi (Yulinawati & Nuraeni, 2021).

Selain model pembelajaran, pemilihan dan penggunaan media pembelajaran atau alat peraga lainnya perlu digunakan oleh seorang guru karena alat peraga tersebut mampu membangkitkan motivasi, rangsangan kegiatan belajar dan aktivitas siswa yang akhirnya membawa pengaruh psikologis terhadap siswa dan akan sangat membantu dalam meningkatkan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran berbasis kecerdasan Visual Spasial adalah pembelajaran yang berada pada belahan dengan salah satu cara belajarnya menggunakan demonstrasi alat peraga, dalam memahami pembelajaran matematika terdapat

permasalahan dan diperlukan bentuk pendidikan menarik yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Bentuk pembelajaran dapat diartikan sebagai segala susunan penyajian materi secara langsung atau tidak langsung. Mereka lebih mudah menangkap pelajaran lewat gambar, media atau alat peraga. Dengan melakukan demonstrasi alat peraga tersebut mereka dapat memperoleh, menangkap informasi serta mengingat kembali berbagai peristiwa melalui alat peraga tersebut.

Penyajian materi matematika pada abad ke- 21 menuntut peserta didik untuk menguasai tiga kecakapan yakni karakter, kemampuan, dan literasi (Ate & Lede, 2022). Sejalan dengan itu kurikulum menjadi acuan untuk meningkatkan kecakapan tersebut yaitu dengan menggunakan salah satu ide kurikulum merdeka dimana peserta didik di tuntut untuk belajar lebih aktif.

Dalam belajar lebih aktif bisa menggunakan beberapa model pembelajaran salah satunya *Problem Based Learning* (PBL) . Diantara berbagai model pembelajaran, peneliti tertarik menggunakan *Problem Based Learning* (PBL). Model PBL merupakan format pembelajaran yang melibatkan siswa dalam bentuk pekerjaan (proyek) dan memungkinkan setiap orang memecahkan masalah, berpartisipasi dalam tim, dan menghadapi tantangan yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari. *Problem Based Learning* (PBL) memungkinkan siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru saat belajar.

Kecerdasan adalah kemampuan untuk memecahkan atau menciptakan sesuatu yang bernilai bagi budaya tertentu. Semua orang mempunyai sedikitnya delapan jenis kecerdasan, namun hanya sedikit yang dominan(Gardner, 1983),salah satu kecerdasan tersebut adalah kecerdasan visual-spasial. Kecerdasan visual spasial adalah kemampuan berpikir tiga dimensi.

Orang dengan kecerdasan visual spasial dapat mengelola gambar, bentuk, dan ruang dimensi tiga (Gardner 1983). Menurut Subini,(2020), kecerdasan Visual Spasial yaitu

kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk menangkap dunia ruang visual secara akurat dan mampu melakukan perubahan-perubahan terhadap persepsinya tersebut. Kecerdasan Visual-Spasial bisa mempengaruhi proses belajar anak di sekolah. Salah satunya, membantu anak memahami soal cerita matematika. Kemampuan ini bukan hanya anugerah semata dari Tuhan Yang Maha Esa tapi juga bisa ditumbuhkan. Umumnya anak cerdas spasial memiliki metode belajar visualisasi berdasarkan penglihatannya. Latihan bisa diterapkan saat anak di usia balita awal lewat kegiatan sehari-harinya.

Kecerdasan Visual Spasial dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu Kecerdasan Visual dan Kecerdasan Spasial. Kecerdasan Visual adalah kecerdasan dan kecermatan untuk mengamati dan melihat sesuatu dan kemudian merekamnya di otak untuk diolah menjadi informasi yang tetap. Sementara kecerdasan Spasial adalah kemampuan untuk membayangkan ruang atau tempat atau lokasi berdasarkan informasi yang pernah direkam oleh mata sehingga menjadi suatu bayangan yang penuh dan dapat menjadi acuan informasi yang baru memiliki Kecerdasan Visual Spasial cenderung belajar segala sesuatu hanya dengan melihat atau membacanya dengan seksama. Jadi dapat dikatakan bahwa pemilik Kecerdasan Visual Spasial sangat tergantung pada organ penglihatannya (Yaumi, 2019). Kecerdasan visual cenderung berpikir dengan gambar dan sangat baik melalui presentasi visual seperti film, gambar, video dan demonstrasi yang menggunakan alat peraga. Jadi pembelajaran berbasis Kecerdasan Visual-Spasial dapat dilakukan melalui demonstrasi alat peraga. Keterampilan manajemen dimensi tiga ini diwujudkan melalui kegiatan mengenal bentuk, warna, dan ruang serta menciptakan gambaran mental dan realistis. Melalui aktivitas tersebut, seseorang dapat membayangkan, mengekspresikan, menciptakan dan menciptakan kembali dunia visual dan visualisasi.

Menurut Noorlaila, (2019) kemampuan visual spasial adalah kemampuan seseorang dalam mempersepsi ruang dengan segala maknanya. Sejalan dengan hal tersebut menyatakan

bahwa kecerdasan visual spasial adalah kemampuan persepsi dan kognitif yang memungkinkan seseorang melihat hubungan spasial. Menurut (Febriana, 2020) kecerdasan visual spasial merupakan keterampilan yang berkaitan dengan kemampuan merepresentasikan, mentransformasikan dan mengambil informasi simbolis.

Visualisasi dalam matematika tidak hanya mengenai analisis matematis saja, tetapi juga mencakup aspek lain, seperti yang berkaitan dengan vektor dan aspek spasial. Vektor memiliki peranan penting didalam pembelajaran. Salah satu konsep matematika yang paling penting untuk dipelajari adalah vektor. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi vektor (Ariana et al, 2020 & Praja et al, 2021). Beberapa kesulitan tersebut misalnya kesulitan pada ruang dimensi tiga, menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dengan ruang vektor dimensi tiga. Kesulitan ruang vektor dimensi tiga merupakan satu faktor yang menunjang hasil belajar matematika dalam kecerdasan spasial (Buana, 2020).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 8 Prabumulih menunjukkan bahwa kemampuan kecerdasan visual spasial siswa masih sangat rendah, khususnya pada materi Vektor dimensi tiga, hal ini diakui sendiri oleh guru bidang studi yang mengampuh mata pelajaran matematika. Namun di sisi lain penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya kecerdasan visual spasial memiliki kontribusi yang baik terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika terutama dalam penyelesaian soal yang berkaitan dengan dimensi ruang (Achdiyat & Utomo, 2018).

Hasil wawancara yang di lakukan peneliti kepada guru di SMA NEGERI 8 Prabumulih menyatakan bahwa kecerdasan visual spasial terpantau masih rendah terhadap hasil belajar matematika siswa. Meskipun hasil kecerdasan visual spasial setiap siswa berbeda-beda dan masih rendah terhadap kemampuan matematika. Penggunaan model pembelajaran *Problem*

Based Learning (PBL) terhadap kecerdasan visual spasial belum terealisasikan secara optimal di sekolah.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul "**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (*PBL*) TERHADAP KECERDASAN VISUAL SPASIAL PADA MATERI VEKTOR DI SMA NEGERI 8 PRABUMULIH**

1.2 Masalah Penelitian

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang muncul antara lain :

1. Siswa mengalami kesulitan untuk melakukan pembelajaran materi vektor dimensi tiga melalui media gambar
2. Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kecerdasan visual spasial belum terealisasikan secara optimal di sekolah

1.2.2 Pembatasan Lingkup Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan tidak menyimpang dari sasaran yang diharapkan, maka perlu adanya batasan masalah, yaitu :

1. Penelitian ini dilihat dari hasil belajar dan kemampuan visual spasial pada model PBL kelas X di SMA Negeri 8 Prabumulih
2. Materi yang dimaksud dalam pengaruh model pembelajaran ini yaitu materi vektor, khususnya pada ruang tiga dimensi.

1.2.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka didapat rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kecerdasan visual spasial pada materi vektor di SMA Negeri 8 Prabumulih?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka di dapat tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kecerdasan visual spasial pada materi vektor di SMA Negeri 8 Prabumulih.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut ini terdapat beberapa manfaat yang diharapkan penulis dari penelitian ini yaitu:

- a. Bagi pendidik, hasil penelitian ini diharapkan mampu membantu pendidik, dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik dan juga sebagai bahan atau masukan dalam mengembangkan model pembelajaran kedepannya melalui *Problem Based Learning* (PBL)
- b. Bagi peserta didik, hasil penelitian ini diharapkan mampu menumbuhkan motivasi belajar peserta didik melalui *Problem Based Learning* (PBL)
- c. Bagi sekolah, hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan untuk peningkatan mutu hasil belajar peserta didik di sekolah

- d. Bagi peneliti lainnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dan menjadi telaah penelitian lebih lanjut.