

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. *Epistemology*

Secara sejarah, *epistemology* berasal dari bahasa Yunani yaitu “*episteme*” dan “*logos*”, *episteme* yang berarti pengetahuan dan *logos* yang berarti teori atau pengetahuan secara sistematis. *Epistemology* adalah cabang ilmu filsafat yang menyelidiki tentang keaslian pengertian, struktur, metode dan validitas pengetahuan (Runes, 1970). Sedangkan Nasution (1973) memberi pengertian *epistemology* sebagai ilmu yang membahas tentang dan bagaimana memperoleh pengetahuan. *Epistemology* berdasarkan dari sumber diatas dapat diartikan sebagai studi filosofis tentang pengetahuan yang mencakup keaslian, pengertian, struktur, metode, dan falsitas pengetahuan, serta cara memperoleh pengetahuan tersebut.

2. *Epistemology Belief*

Epistemology belief menyoroti bagaimana keyakinan siswa mengenai pengetahuan dan proses mereka mendapatkan pengetahuan. Schommer (2004) mendefinisikan *epistemology belief* sebagai keyakinan individu mengenai konsep pengetahuan dan belajar. Penelitian oleh Phan (2008) menunjukkan hubungan positif antara *epistemology belief*, motivasi dan kemampuan belajar mandiri siswa yang secara langsung berdampak pada kinerja akademik mereka.

Dalam konsep matematika *epistemology belief* mengacu pada pandangan individu terhadap matematika. Menurut Liu (2010) pemahaman tentang *epistemology belief* mahasiswa terkait dengan matematika tidak hanya berhubungan dengan pola pikir mereka tetapi juga berpengaruh terhadap faktor yang lain. Penelitian ini bahwa adanya keterkaitan antara kepercayaan dan hasil belajar, yang menunjukkan bahwa pentingnya mengeksplorasi dimensi *epistemology belief*.

Dalam konteks pembelajaran, *epistemology belief* juga berpengaruh pada motivasi siswa dan strategi pembelajaran

mereka. Viholainen et al (2023) menunjukkan bahwa keyakinan tentang sifat matematika berhubungan erat dengan nilai motivasional siswa, yang bisa berdampak pada kebiasaan dan prestasi akademik mereka.

3. *Epistemology Belief Mathematic*

Epistemology belief bukan hanya mempengaruhi individu memandang pengetahuan namun juga cara mereka berinteraksi dan belajar dengan materi. Bagaimana *epistemology belief* bisa mempengaruhi hasil belajar matematika. Di dalam penelitian yang dilakukan oleh Schommer-Aikins et al., (2000) menunjukkan kepercayaan tentang pembelajaran mempengaruhi kepercayaan tentang pengetahuan. Siswa yang meyakini bahwa pengetahuan dapat diperoleh dari upaya yang berkelanjutan dan dinamis akan cenderung lebih terbuka terhadap materi kompleks, yang pada akhirnya akan berdampak pada peningkatan hasil belajar mereka.

Penelitian tentang *epistemology belief*, khususnya keyakinan bahwa pembelajaran hanya bergantung pada bakat, memiliki hubungan positif dengan keberhasilan akademik. Namun penelitian yang dilakukan Arslantaş, (2015) menunjukkan bahwa prestasi akademik memiliki hubungan yang signifikan dengan keyakinan bahwa pembelajaran tergantung pada bakat. Dipenelitian ini keyakinan tentang usaha tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan prestasi akademik, yang dimana siswa yang memiliki keyakinan bahwa ilmu harus diperoleh dengan usaha memiliki pengaruh yang lebih kecil atau kurang signifikan terhadap prestasi akademik.

Terdapat hubungan signifikan antara *epistemology belief* dan hasil belajar atau prestasi siswa. Penelitian oleh Kandemir & Egmir, (2021) menunjukkan sikap berpikir kritis memiliki pengaruh penuh terhadap hubungan *epistemology belief* dan hasil belajar. Ditunjukkan bahwa keyakinan tentang usaha dalam belajar dan keraguan dalam terhadap otoritas memiliki hubungan dengan hasil belajar atau akademik, ini menandakan bahwa siswa lebih percaya terhadap usaha lebih penting daripada bakat.

Terdapat penelitian tentang *epistemology belief* yang diteliti disiswa berbakat, penelitian yang dilakukan oleh Ugulu, (2021) ditemukan bahwa siswa yang percaya pada kemampuan mereka memiliki prestasi akademik yang lebih baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa dengan keyakinan *epistemology* yang lebih maju, seperti mereka yang memiliki pandangan bahwa ilmu pengetahuan selalu berkembang dan berbeda menurut pandangan, cenderung memiliki sifat lebih kritis.

Penelitian yang menghubungkan *epistemology belief*, teori kemampuan implisit dan motivasi akademik, ditemukan bahwa ada hubungan kuat yang ditemukan antara *epistemology belief* dan prestasi akademik siswa Chen & Pajares, (2010). Siswa dengan pandangan bahwa kemampuan dan pengetahuan dapat berkembang melalui usaha lebih cenderung menunjukkan prestasi akademik yang lebih tinggi, namun sebaliknya siswa dengan keyakinan bahwa kemampuan mereka bersifat tetap lebih cenderung memiliki motivasi yang berfokus pada kinerja dan menghindari kegagalan, yang dapat membatasi pencapaian akademik mereka.

Penelitian di atas menjelaskan berbagai pengaruh *epistemology belief* terhadap matematika, berbagai penelitian di atas dipaparkan untuk membangun landasan teoritis yang kuat bagi penelitian ini. Peninjauan literatur ini menunjukkan bahwa *Epistemology belief* diidentifikasi sebagai faktor penting yang berpotensi memengaruhi cara siswa belajar, strategi yang mereka gunakan, dan pencapaian akademik siswa dalam bidang matematika. Dengan demikian pemahaman tentang *epistemology belief mathematic* terhadap hasil belajar menjadi penting untuk dikaji lebih lanjut.

4. Dimensi *epistemology belief*

Epistemology belief merujuk pada keyakinan individu tentang sifat pengetahuan dan proses memperoleh pengetahuan tersebut. Konsep ini telah diteliti secara luas dalam konteks pendidikan, dengan dengan berbagai dimensi yang diidentifikasi oleh berbagai peneliti. Menurut (Hofer, 2000), terdapat empat dimensi utama dalam *epistemology belief* :

- a. kepastian pengetahuan (*Certainty of Knowledge*), Keyakinan tentang apakah pengetahuan itu bersifat mutlak atau berubah.
- b. kesederhanaan pengetahuan (*Simplicity of Knowledge*), Keyakinan apakah pengetahuan terdiri dari fakta-fakta terpisah atau terintegrasi.
- c. justifikasi untuk mengetahui (*Justification for Knowing*), Bagaimana individu mengevaluasi dan memvalidasi suatu pengetahuan.
- d. sumber pengetahuan (*Source of Knowledge*), Keyakinan apakah pengetahuan berasal dari otoritas eksternal atau bisa dikonstruksi secara pribadi.

Setiap dimensi ini membantu para individu mendefinisikan bagaimana cara mereka memperoleh pengetahuan dan cara mereka memahami pengetahuan.

Peneliti lain juga memiliki pendapat yang berbeda terhadap dimensi *epistemology belief*. Schommer adalah salah satu peneliti yang mengembangkan konsep *epistemology belief*, dalam penelitian Schommer (1990), *epistemology belief* dibagi menjadi 5 :

- a. Pengetahuan sederhana (*Simple Knowledge*), pengetahuan dianggap sebagai kumpulan fakta yang terpisah.
- b. Pengetahuan itu pasti (*Certain Knowledge*), pengetahuan dipandang bersifat tetap dan tidak berubah.
- c. Tergantung pada otoritas (*Omniscient Authority*), pengetahuan datang dari figur otoritatif dan bukan hasil konstruksi sendiri.
- d. Kemampuan belajar adalah bawaan lahir (*Innate Ability*), keyakinan bahwa kemampuan belajar seseorang bersifat tetap.
- e. Belajar dengan cepat (*Quick Learning*), pandangan bahwa belajar harus cepat, dan ketidakmampuan memahami dengan segera berarti kegagalan.

Dalam penelitian lain, oleh Schommer (1998), menjelaskan bahwa *epistemology belief* memiliki dimensi yang berbeda

dibandingkan penelitian sebelumnya, dipenelitian ini dimensi *epistemology belief* dibagi menjadi 4 bagian :

- a. *Fixed ability*, kemampuan belajar tidak dapat berubah.
- b. *Simple knowledge*, pengetahuan dianggap sederhana dan tidak kompleks.
- c. *Quick learning*, belajar harus cepat.
- d. *Certain knowledge*, pengetahuan dianggap pasti.

Selanjutnya, penelitian yang dilakukan Schommer-Aikins et al., (2000) dan rekan lebih lanjut memperluas pemahaman tentang dimensi *epistemology belief*, terdapat empat dimensi tentang *epistemology belief* :

- a. *Quick/fixed learning*, gabungan pandangan bahwa belajar harus cepat dan kemampuan itu tetap.
- b. *Studying aimlessly*, belajar tanpa tujuan yang jelas.
- c. *Omniscient authority*, keyakinan bahwa otoritas memiliki semua pengetahuan.
- d. *Certain knowledge*, pengetahuan dianggap tetap dan tidak berkembang.

Penelitian *epistemology belief* oleh Schommer-Aikins, (2004) lainnya juga terdapat perbedaan dimensi, dipenelitian ini dijelaskan bahwa *epistemology belief* memiliki enam dimensi yang berupa:

- a. *Cultural relational view*, pandangan bahwa pengetahuan dipengaruhi budaya dan hubungan sosial.
- b. *Belief about ways of knowing*, keyakinan tentang cara memperoleh pengetahuan.
- c. *Belief about knowledge*, keyakinan tentang sifat pengetahuan itu sendiri.
- d. *Belief about learning*, keyakinan tentang proses pembelajaran.
- e. *Classroom performance*, persepsi tentang performa dalam kelas.
- f. *Self-regulated learning*, kemampuan mengatur pembelajaran sendiri.

Menurut Nur et al., (2017) dalam jurnal tentang hubungan antara *epistemology belief* dengan belajar berdasarkan regulasi diri. Terdapat enam dimensi *epistemology belief* yang meliputi:

- a. *Simple knowledge*, keyakinan bahwa pengetahuan dianggap sebagai kumpulan fakta yang terpisah.
- b. *Certain knowledge*, keyakinan bahwa pengetahuan bersifat pasti.
- c. *Omniscient authority*, keyakinan bahwa pengetahuan berasal dari orang yang lebih tahu.
- d. *Quick learning*, belajar dengan cepat.
- e. *Innate ability*, kecakapan atau kecerdasan dalam memperoleh pengetahuan.
- f. *Self-regulated learning*, kemampuan mengatur pembelajaran sendiri.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan lima dimensi *epistemology belief* yang dikemukakan oleh Schommer, yaitu :

- a. Pengetahuan sederhana (*Simple Knowledge*), pengetahuan dianggap sebagai kumpulan fakta yang terpisah.
- b. Pengetahuan itu pasti (*Certain Knowledge*), pengetahuan dipandang bersifat tetap dan tidak berubah.
- c. Tergantung pada otoritas (*Omniscient Authority*), pengetahuan datang dari figur otoritatif dan bukan hasil konstruksi sendiri.
- d. Kemampuan belajar adalah bawaan lahir (*Innate Ability*), keyakinan bahwa kemampuan belajar seseorang bersifat tetap.
- e. Belajar dengan cepat (*Quick Learning*), pandangan bahwa belajar harus cepat, dan ketidakmampuan memahami dengan segera berarti kegagalan.

Kelima dimensi ini dipilih karena memiliki konsistensi konseptual yang telah digunakan secara luas dalam berbagai penelitian, serta tetap relevan dari waktu ke waktu. Dimensi dimensi ini sering dioperasionalkan diberbagai instrumen, termasuk yang dikenal sebagai *Epistemological Belief Inventory* (EBI) diyakini bahwa *epistemology belief*

mathematic berpengaruh terhadap motivasi dan hasil belajar siswa.

Dengan demikian, penelitian ini mengadopsi lima dimensi *Epistemology belief* yang berasal dari Schommer (1990), yang juga sering menjadi inti dari *Epistemological Belief Inventory* (EBI) yang dikembangkan oleh Schraw, Bendixen, dan Dunkle (2002). Dengan demikian instrument pengukuran keyakinan *epistemology belief* dalam penelitian ini merujuk pada struktur EBI yang bersumber dari landasan konseptual Schommer (1990).

5. Pengaruh *belief* terhadap motivasi

Motivasi akademik, yang mengacu pada dorongan dan alasan siswa untuk berpartisipasi dalam aktivitas belajar, dapat dipengaruhi oleh bagaimana mereka memandang pengetahuan dan kemampuan diri mereka. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki perbedaan motivasi dan kinerja berdasarkan profil kepercayaan epistemologis yang spesifik terhadap domain siswa. Penelitian terbaru oleh Hidayatullah dan Csikos (2023), yang dilakukan pada siswa di Surabaya ditemukan bahwa keyakinan matematika memiliki pengaruh positif yang kuat terhadap motivasi belajar. Temuan ini menegaskan bahwa keyakinan siswa bertindak sebagai sumber informasi utama yang secara membangkitkan motivasi individu dalam pelajaran matematika.

Sehubungan dengan temuan sebelumnya, penelitian yang dilakukan oleh Guo et al., (2022), juga menyoroti hubungan antara *epistemology belief*, *reflective thinking*, dan *science identity* yang mencakup komponen motivasi seperti minat dan keyakinan akan kompetensi diri. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa *Epistemology belief* juga mempengaruhi motivasi secara tidak langsung melalui peran mediasi *reflective thinkin*. Temuan ini mengungkapkan bahwa individu dengan *epistemology belief* yang baik memiliki keinginan kuat untuk belajar pengetahuan tersebut sendiri, yang mencerminkan tingkat motivasi intrinsik yang tinggi.

Selanjutnya, sejalan dengan temuan sebelumnya, penelitian yang dilakukan oleh Zaenuri (2024) memberikan bukti bahwa pentingnya *belief* sebagai salah satu faktor utama yang mempengaruhi motivasi belajar siswa dalam mata pelajaran matematika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Belief* yang kuat terhadap matematika dapat memberikan motivasi yang besar bagi siswa untuk terlibat aktif dalam proses pembelajaran, siswa yang memiliki keyakinan positif cenderung lebih termotivasi untuk mencapai pemahaman yang mendalam, karena mereka memandang kemampuan bukan sesuatu yang tetap, namun dapat dikembangkan melalui usaha dan proses belajar yang tepat.

Sebagai kelanjutan dari temuan-temuan sebelumnya, penelitian yang dilakukan oleh Ricco et al., (2010) memberikan hasil pada bagaimana *epistemology belief* pada masa remaja menjadi fondasi bagi motivasi pencapaian siswa. Penelitian ini menjelaskan bahwa siswa yang memiliki *epistemology belief* yang baik cenderung memiliki tingkat motivasi yang tinggi, dimana mereka fokus pada pengembangan kompetensi diri. Namun sebaliknya, individu yang tidak memiliki *epistemology belief* yang baik, menganggap pengetahuan itu bersifat pasti dan belajar harus secara instan, seringkali mengalami kesulitan dalam memertahankan minat belajar, dan cenderung memiliki motivasi yang lebih rendah terhadap tugas tugas akademik.

B. Penelitian Terdahulu

Dalam penyelidikan lebih lanjut tentang *epistemology belief* matematik terhadap motivasi dan hasil belajar siswa, beberapa penelitian sebelumnya memberikan wawasan penting. Berikut adalah rangkuman mendetail dari penelitian-penelitian yang relevan. Penelitian oleh Kızkapan & Bektaş, (2021) mengevaluasi dampak dari model pembelajaran berbasis argumen yang diperkaya secara epistemologis terhadap siswa kelas VII. Meskipun ada peningkatan dalam keyakinan epistemologis siswa, namun hasilnya tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik. Hal ini mengindikasikan bahwa perubahan dalam

keyakinan epistemologis tidak selalu mudah dicapai dalam waktu yang singkat atau hanya melalui satu pendekatan pembelajaran tertentu.

Sementara itu, pendekatan berbeda dilakukan oleh Atasoy & Küçük, (2020) yang menggunakan kegiatan menulis sebagai sarana untuk mengembangkan keyakinan epistemologis siswa kelas VIII. Hasilnya memperlihatkan bahwa aktivitas *writing-to-learn* dapat meningkatkan kesadaran siswa tentang proses dan sifat pengetahuan, menunjukkan bahwa strategi pembelajaran reflektif memiliki potensi dalam memperkuat keyakinan epistemologis siswa.

Penelitian lain oleh Ali et al., (2021) meneliti hubungan antara program akademik, keyakinan epistemologis, dan kinerja akademik pada mahasiswa di Pakistan. Penelitian ini menunjukkan bahwa keyakinan epistemologis memberikan kontribusi yang signifikan terhadap hasil pembelajaran mahasiswa. Hal ini menguatkan pandangan bahwa epistemological belief tidak hanya menjadi konstruk kognitif, tetapi juga berdampak nyata terhadap performa akademik siswa di berbagai jenjang pendidikan.

Lebih lanjut, Viholainen et al., (2023) menyoroti keterkaitan antara epistemological belief, nilai-nilai motivasional, dan kebiasaan belajar pada mahasiswa matematika. Temuan mereka menunjukkan bahwa keyakinan epistemologis yang positif berkorelasi dengan motivasi belajar yang tinggi dan strategi belajar yang efektif. Artinya, epistemological belief memiliki posisi penting dalam membentuk pola belajar siswa, termasuk bagaimana mereka mengatur diri dan mengarahkan energi dalam pembelajaran matematika.

Penelitian oleh Khaled, (2022) juga mendukung pentingnya epistemological belief dalam konteks yang lebih luas, yakni dalam kaitannya dengan keterampilan berpikir sistemik dan keyakinan terhadap matematika. Penelitian ini menemukan korelasi positif antara ketiga aspek tersebut, yang memperkuat pentingnya mengembangkan keyakinan epistemologis secara multidimensi

untuk mendukung kualitas berpikir dan keyakinan siswa dalam memahami materi matematika.

Jika dibandingkan dengan penelitian-penelitian di atas, penelitian ini memiliki beberapa persamaan, seperti sama-sama menempatkan epistemological belief sebagai variabel penting yang memengaruhi proses belajar. Beberapa studi juga mengaitkan keyakinan epistemologis dengan hasil belajar seperti pada penelitian (Ali et al., 2021) maupun motivasi belajar seperti pada penelitian (Viholainen et al., 2023) dan (Khaled, 2022), yang relevan dengan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

Namun demikian, terdapat pula perbedaan yang cukup mendasar. Penelitian oleh Kizkapan dan Atasoy (2021) berfokus pada pengembangan epistemological belief melalui pendekatan pembelajaran tertentu, sedangkan penelitian ini berfokus pada pengukuran hubungan antara epistemology belief, motivasi belajar, dan hasil belajar siswa, tanpa intervensi pembelajaran secara langsung. Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya dilakukan di luar negeri dan pada tingkat pendidikan tinggi, sedangkan penelitian ini secara spesifik dilakukan pada siswa sekolah menengah pertama di Kota Surabaya, yang belum banyak tersentuh oleh kajian serupa.

Kesenjangan lainnya adalah masih minimnya penelitian yang mengintegrasikan epistemological belief dan motivasi belajar secara simultan dalam satu model pengukuran, khususnya di konteks pembelajaran matematika tingkat SMP. Meskipun penelitian Viholainen et al., (2023) telah menunjukkan bahwa *Epistemology Belief* berkorelasi dengan motivasi dan strategi belajar, kajian tersebut dilakukan pada mahasiswa matematika perguruan tinggi, sehingga belum mewakili konteks siswa SMP. Sementara itu, penelitian Chen & Pajares (2010) dan Ali et al., (2021) telah mengkaji hubungan *epistemology belief* dengan prestasi akademik namun tanpa menyertakan motivasi belajar sebagai variabel yang dikaji.

Oleh karena itu, penelitian ini hadir untuk menjawab kesenjangan tersebut. Dengan mengkaji hubungan

epistemological belief terhadap motivasi dan hasil belajar matematika secara menyeluruh, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru, baik secara teoritis dalam pengembangan literatur pendidikan, maupun secara praktis dalam mendukung guru dan pendidik dalam memahami bagaimana keyakinan siswa terhadap pengetahuan memengaruhi proses dan hasil belajar mereka.

C. Kerangka Berpikir

Permasalahan utama dalam penelitian ini berangkat dari fakta bahwa hasil belajar matematika siswa di Indonesia, termasuk di tingkat SMP, masih cenderung rendah. Salah satu penyebab yang sering muncul dalam berbagai studi adalah rendahnya motivasi belajar siswa, terutama dalam menghadapi mata pelajaran matematika yang dianggap abstrak dan sulit. Motivasi yang rendah ini dapat memengaruhi bagaimana siswa berproses dalam belajar serta berdampak langsung terhadap hasil yang mereka capai.

Namun, motivasi belajar tidak terbentuk begitu saja. Berdasarkan teori dan hasil penelitian sebelumnya, motivasi sangat dipengaruhi oleh *epistemological belief* atau keyakinan siswa tentang pengetahuan dan proses belajar. *Epistemology belief* merupakan keyakinan individu terhadap sifat pengetahuan dan cara memperolehnya, yang mencakup dimensi seperti keyakinan bahwa pengetahuan itu sederhana, pasti, berasal dari otoritas, bawaan lahir, dan harus diperoleh dengan cepat (Schommer, 1990). Keyakinan yang berkembang dengan baik akan mendorong siswa untuk memandang belajar sebagai proses aktif dan dinamis, bukan pasif dan instan.

Penelitian oleh Phan (2008), Viholainen et al. (2023), dan Chen & Pajares (2010) telah menunjukkan bahwa *epistemology belief* yang positif berkontribusi terhadap motivasi internal siswa dan pada akhirnya berdampak pada hasil belajar. Sebaliknya, siswa dengan *epistemology belief* yang naif cenderung memiliki motivasi rendah, strategi belajar pasif, dan hasil belajar yang kurang optimal.

Penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan antara epistemology belief, motivasi belajar, dan hasil belajar matematika siswa secara kuantitatif. Diasumsikan bahwa terdapat pengaruh langsung dari *epistemology belief* terhadap motivasi belajar, dan juga terhadap hasil belajar.

Untuk menguji hubungan ini, penelitian menggunakan pendekatan analisis korelasi, yang memungkinkan untuk melihat kontribusi masing-masing variabel dan arah pengaruhnya. Melalui pendekatan ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran yang utuh mengenai bagaimana kepercayaan siswa terhadap pengetahuan *epistemology belief* berperan dalam membentuk semangat belajar mereka dan menentukan pencapaian akademik di bidang matematika.

