

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Era Revolusi Industri 4.0 ditandai oleh pesatnya perkembangan teknologi yang berpengaruh terhadap berbagai sektor kehidupan. Dalam dunia pendidikan perkembangan revolusi 4.0 menuntut adanya transformasi fundamental dalam proses pembelajaran sebagai upaya untuk menyesuaikan diri dengan dinamika kemajuan teknologi dan kebutuhan masyarakat (Putriani dan Hudaidah, 2021: 832). Pendidikan berperan sangat penting untuk mempersiapkan generasi muda agar mampu menghadapi berbagai tantangan di era Revolusi Industri 4.0 (Sabaruddin, 2022:44).

Seiring dengan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, institusi pendidikan dituntut untuk menyesuaikan kurikulumnya agar proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan keterampilan yang sesuai dengan tuntutan abad ke-21. Kerangka pembelajaran abad ke-21 yang dikembangkan oleh *21st Century Learning* menegaskan pentingnya penguasaan berbagai keterampilan yang diperlukan siswa untuk menghadapi tantangan era modern. Keterampilan tersebut mencakup *critical thinking*, *creativity*, *communication*, dan *collaboration* yang dikenal sebagai keterampilan 4C (Wulandari, 2021: 9). Oleh karena itu, lembaga pendidikan perlu menyelenggarakan pembelajaran yang adaptif, kolaboratif, serta berorientasi pada pengembangan kompetensi abad ke-21.

Berdasarkan kerangka keterampilan abad ke-21 keterampilan komunikasi merupakan salah satu kemampuan esensial yang perlu dimiliki siswa untuk menghadapi berbagai tantangan pendidikan pada abad ke-21. Kemampuan ini tidak hanya berperan dalam menyampaikan ide atau gagasan, tetapi juga berfungsi sebagai sarana untuk membangun interaksi sosial serta menunjang keberhasilan akademik. Janah dan Sukartono (2020: 4757) menyatakan bahwa komunikasi yang efektif dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran, berkolaborasi dengan teman sebaya, serta meningkatkan kepercayaan diri. Selain itu Astuti dan Pratama (2020: 148) mengemukakan bahwa siswa yang memiliki keterampilan komunikasi yang baik cenderung lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mampu mengungkapkan pikiran maupun perasaannya secara jelas. Oleh sebab itu, keterampilan komunikasi menjadi salah satu kompetensi penting yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan formal di sekolah.

Keterampilan komunikasi tidak hanya menjadi tuntutan dalam konteks abad ke-21, tetapi juga merupakan inti dari proses pembelajaran di kelas. Pada dasarnya, proses belajar mengajar berlangsung melalui aktivitas komunikasi yang melibatkan proses intrapersonal, seperti berpikir, mengingat, dan menginterpretasikan informasi, serta proses interpersonal yang mencakup penyampaian gagasan, menghargai pendapat, dan menyimak argumentasi secara kritis (Marfuah, 2017: 148). Keterampilan komunikasi juga mendukung pembelajaran aktif, di mana siswa dituntut memiliki rasa percaya diri dalam

mengemukakan argumentasi serta menunjukkan sikap terbuka dan menghormati perbedaan pendapat di lingkungannya (Putri dkk., 2020: 155).

Keterampilan komunikasi siswa dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari dalam diri maupun dari lingkungan sekitar. Salah satu faktor internal yang berperan adalah efikasi diri, yaitu keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam melakukan suatu tindakan untuk mencapai tujuan atau hasil tertentu (Rustika, 2016: 20). Siswa yang memiliki efikasi diri tinggi umumnya lebih berani menyampaikan pendapat, aktif terlibat dalam diskusi, serta percaya diri ketika mengemukakan gagasan. Sebaliknya, siswa dengan efikasi diri rendah cenderung merasa ragu dan takut melakukan kesalahan saat berkomunikasi di hadapan teman maupun guru (Rustika, 2016: 21).

Terkait dengan efikasi diri peneliti telah melaksanakan pra-penelitian di SMP Negeri 4 Tanjungpinang pada 26 September 2025 melalui wawancara dengan salah satu guru Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan bahwa beberapa siswa memiliki kemampuan akademik yang cukup baik, tetapi masih kurang percaya diri dalam menyampaikan pendapat di kelas. Kurangnya kepercayaan diri tersebut menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam mengungkapkan ide secara jelas dan terstruktur. Akibatnya, mereka cenderung berbicara dengan suara pelan serta terlihat kurang yakin terhadap apa yang disampaikan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu Azhar dkk. (2022: 280) yang menunjukkan bahwa siswa dengan efikasi diri rendah cenderung lebih pasif dalam beraktivitas dan berkomunikasi. Sebaliknya, siswa yang memiliki efikasi diri tinggi umumnya

mempunya motivasi yang lebih kuat untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, berkomunikasi secara efektif, serta menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan.

Selain memengaruhi komunikasi secara lisan, rendahnya efikasi diri siswa juga berdampak pada keterampilan komunikasi sains tertulis. sebagian siswa mengalami kesulitan dalam menuangkan pemahaman konsep sains ke dalam bentuk tulisan yang runtut dan logis. Siswa cenderung ragu dalam menuliskan pendapatnya, menggunakan bahasa ilmiah yang kurang tepat, serta bergantung pada jawaban yang bersumber langsung dari buku. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun siswa memiliki pemahaman konseptual yang cukup, rendahnya kepercayaan diri dapat menghambat kemampuan mereka dalam mengomunikasikan ide secara tertulis, terutama pada tugas yang menuntut penalaran ilmiah. Lebih lanjut, guru menyampaikan bahwa keterampilan komunikasi sains tertulis siswa belum berkembang secara optimal karena keterbatasan latihan menulis dalam pembelajaran IPA. Penilaian pembelajaran lebih sering menggunakan soal pilihan ganda dibandingkan soal esai atau penyusunan laporan, sehingga kesempatan siswa untuk melatih kemampuan menyampaikan ide secara tertulis masih terbatas. Padahal, keterampilan komunikasi sains tertulis merupakan kompetensi penting yang perlu dimiliki siswa untuk menyampaikan hasil pengamatan, pemahaman konsep, dan penalaran ilmiah secara sistematis.

Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa efikasi diri memainkan peran penting dalam perkembangan keterampilan sosial dan

akademik siswa. Seperti penelitian oleh Astuti dan Pratama (2020: 151-152) menunjukkan adanya hubungan positif antara efikasi diri dengan keterampilan komunikasi siswa. Siswa yang memiliki keyakinan tinggi terhadap kemampuannya cenderung lebih aktif dalam mengemukakan pendapat, bertanya, dan berinteraksi selama kegiatan pembelajaran. Selain itu penelitian oleh Muchtar dkk. (2024: 36) menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa cenderung meningkat seiring dengan meningkatnya efikasi diri. Efikasi diri yang tinggi berkontribusi pada keterampilan siswa dalam menyampaikan argumen ilmiah dan menjelaskan fenomena sains dengan lebih efektif.

Meskipun berbagai penelitian terdahulu telah menelaah hubungan antara efikasi diri dengan prestasi belajar siswa. Namun, kajian tersebut umumnya masih berorientasi pada hasil belajar secara umum dan belum banyak mengeksplorasi keterampilan komunikasi dalam pembelajaran sains, terutama pada bidang biologi. Selain itu, penelitian yang mengkaji hubungan simultan antara variabel efikasi diri sebagai aspek psikologis dengan keterampilan komunikasi sains siswa masih sangat terbatas, terutama pada tingkat sekolah menengah pertama (SMP). Kondisi ini menunjukkan perlunya penelitian yang bersifat komprehensif dengan mengintegrasikan faktor tersebut guna memahami perkembangan keterampilan komunikasi siswa dalam konteks pembelajaran abad ke-21.

Berdasarkan adanya kesenjangan pada penelitian-penelitian sebelumnya serta permasalahan yang berkaitan dengan efikasi diri dan keterampilan komunikasi sains, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih

mendalam apakah keterampilan komunikasi sains siswa memiliki hubungan dengan efikasi diri. Atas dasar tersebut, peneliti melaksanakan penelitian yang berjudul Hubungan Efikasi Diri dengan Keterampilan Komunikasi Sains Siswa pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup di SMP Negeri 4 Tanjungpinang. Melalui penelitian ini, diharapkan diperoleh hasil yang dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan strategi pembelajaran yang lebih efektif dan kolaboratif guna meningkatkan keterampilan komunikasi sains siswa sebagai salah satu kompetensi penting yang dibutuhkan pada abad ke-21.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimanakah analisis efikasi diri siswa kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup di SMP Negeri 4 Tanjungpinang?
2. Bagaimanakah analisis keterampilan komunikasi sains siswa kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup di SMP Negeri 4 Tanjungpinang?
3. Apakah terdapat hubungan antara efikasi diri dengan keterampilan komunikasi sains siswa kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup di SMP Negeri 4 Tanjungpinang?

C. Tujuan Penulisan

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mengetahui analisis efikasi diri siswa kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup di SMP Negeri 4 Tanjungpinang.
2. Untuk mengetahui analisis keterampilan komunikasi sains siswa kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup di SMP Negeri 4 Tanjungpinang.
3. Untuk mengetahui hubungan antara efikasi diri dengan keterampilan komunikasi sains siswa kelas VII pada materi klasifikasi makhluk hidup di SMP Negeri 4 Tanjungpinang.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang ingin dicapai, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian berjudul “Hubungan Efikasi Diri dengan Keterampilan Komunikasi Sains Siswa pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup di SMP Negeri 4 Tanjungpinang” adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memperkaya literatur dan berkontribusi pada pemahaman tentang kepercayaan diri dalam kemampuan diri sendiri, yang dapat membantu meningkatkan kinerja dan prestasi di bidang akademik terutama untuk meningkatkan keterampilan komunikasi sains siswa di kelas VII.

2. Manfaat praktis

a. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran tentang pentingnya memperhatikan efikasi diri siswa dalam mendukung keterampilan komunikasi sains selama proses pembelajaran. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam merancang strategi pembelajaran IPA yang lebih bermakna, komunikatif, dan interaktif, khususnya pada materi biologi.

b. Bagi siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dorongan dan motivasi kepada siswa kelas VII untuk meningkatkan serta mengembangkan efikasi diri mereka. Dengan demikian, siswa dapat memahami pentingnya efikasi diri dalam menunjang keterampilan komunikasi sains serta menjadi lebih percaya diri ketika berbicara di depan kelas maupun di hadapan khalayak umum.

c. Bagi orang tua

Hasil penelitian ini dapat menjadi refleksi mengenai peran penting dukungan orang tua dalam perkembangan keterampilan komunikasi sains anak serta memberikan pemahaman bahwa lingkungan keluarga memiliki pengaruh besar terhadap kepercayaan diri dan kemampuan komunikasi sains anak di sekolah.

d. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini dapat menjadi pengalaman serta bahan referensi tersendiri bagi peneliti dalam melaksanakan penelitian di bidang pendidikan serta menjadi dasar untuk penelitian lanjutan terkait faktor-faktor lain yang berhubungan dengan keterampilan komunikasi sains siswa.

e. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang bermanfaat dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran melalui penguatan keterampilan komunikasi sains siswa. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat mendukung terciptanya lingkungan belajar yang kondusif, kolaboratif, serta berorientasi pada pengembangan kompetensi abad ke-21 di SMP Negeri 4 Tanjungpinang.

E. Definisi Operasional

Sebagai upaya untuk memperjelas pengertian setiap variabel yang diteliti serta menghindari terjadinya perbedaan penafsiran, definisi operasional dari masing-masing variabel dijelaskan sebagai berikut:

1. Efikasi diri

Efikasi diri merupakan keyakinan siswa terhadap kemampuannya untuk menyelesaikan tugas dan menghadapi berbagai tantangan guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Keyakinan tersebut memiliki peran penting dalam memengaruhi cara seseorang berpikir, bertindak, dan menghadapi berbagai situasi dalam proses pembelajaran. Secara operasional, efikasi diri diukur menggunakan instrumen berupa angket tertutup yang

disusun berdasarkan tiga indikator, yaitu *level* yang berkaitan dengan tingkat kesulitan tugas yang diyakini dapat diselesaikan, *strength* yang menunjukkan tingkat kekuatan keyakinan individu terhadap kemampuannya, serta *generality* yang menggambarkan sejauh mana keyakinan tersebut berlaku pada berbagai situasi atau jenis tugas.

2. Keterampilan komunikasi sains

Komunikasi sains merupakan proses penyampaian pengetahuan ilmiah yang berperan dalam meningkatkan pemahaman, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan berkomunikasi. Dalam pembelajaran, keterampilan komunikasi sains diartikan sebagai kemampuan siswa untuk menyampaikan serta menginterpretasikan konsep-konsep ilmiah dan hasil eksperimen secara jelas, terstruktur, dan sistematis. Secara operasional, keterampilan komunikasi sains diukur menggunakan instrumen tes uraian secara tertulis yang disusun berdasarkan lima indikator, yaitu kemampuan mengubah bentuk penyajian data; menggunakan notasi dan istilah ilmiah secara tepat; menyajikan informasi dalam bentuk sketsa, grafik, tabel, atau gambar yang akurat; menuliskan langkah-langkah penyelesaian secara sistematis; memberikan jawaban yang sesuai dengan permasalahan yang diberikan serta menyusun kesimpulan berdasarkan hasil analisis data.