

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Berpikir kritis menjadi salah satu keterampilan abad 21 yang sangat penting dan harus dimiliki. Berpikir kritis adalah pemikiran logis dan rasional yang melibatkan pengambilan keputusan tentang apa yang harus diyakini dan apa yang harus dilakukan (Ennis, 2011). Menurut Facione (2015), berpikir kritis adalah berpikir yang mempunyai tujuan (membuktikan suatu hal, mengartikan maksud sesuatu, menyelesaikan suatu masalah). Bagi peserta didik, berpikir kritis ini dapat memudahkan penyerapan materi yang disampaikan oleh guru, peka terhadap masalah yang dihadapi, dan menjadi alat untuk memecahkan masalah (*problem solving*). Berpikir kritis dapat membuat peserta didik menjadi kritis dan mampu memecahkan segala permasalahan sehingga nantinya peserta didik mampu untuk menentukan keputusan yang tepat. Hal ini tentunya akan memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar (Dewi, dkk., 2023).

Berdasarkan wawancara bersama guru Biologi yang dilaksanakan di salah satu Madrasah 'Aliyyah di Kota Bandung melalui instrumen non-tes (Lampiran F.1), peserta didik cenderung tidak percaya diri dalam mengajukan pertanyaan mengenai suatu permasalahan, kurang dalam memahami dan mengungkapkan makna dari suatu data, kurang dalam menilai kredibilitas suatu sumber, kurang dalam membenarkan suatu alasan dengan bukti yang kuat, dan kurang mampu untuk mengatasi pemikiran yang hanya dilandasi prasangka belaka. Selain faktor peserta didik, proses pembelajaran di kelas masih berpusat pada guru, di mana proses penyampaian materi dilakukan secara verbal oleh guru kepada peserta didik. Pembelajaran seperti ini cenderung membuat peserta didik bergantung kepada guru sehingga membuat mereka kurang dalam menggali dan mencari informasi sehingga membuat keterampilan berpikir kritis peserta didik kurang terasah.

Biologi merupakan mata pelajaran yang kaya akan konten materi. Materi Biologi kelas XI berfokus pada materi terkait sistem organ yang cukup rumit dan kompleks. Berdasarkan wawancara dengan guru Biologi, materi sistem reproduksi dianggap cukup sulit. Peserta didik kurang dalam memahami konsep dalam sistem reproduksi di antaranya gametogenesis dan siklus haid. Hal ini diperkuat oleh penelitian Hairy, dkk. (2018) yang hasilnya menunjukkan bahwa persentase penguasaan konsep materi sistem reproduksi peserta didik kelas XI MIPA se-SMA Negeri di Kota Mataram pada kategori tidak mengerti konsep sebesar 51%, miskonsepsi 38% dan mengerti konsep 11%. Kesulitan pada bab Sistem Reproduksi ini menjadi alasan diperlukannya pemikiran yang kritis karena diperlukan penalaran lebih untuk memahami materi tersebut.

Selain karena faktor kesulitan dalam memahami konsep dalam materi sistem reproduksi, ada hal lain yang menjadi alasan mengapa peningkatan keterampilan berpikir kritis pada materi reproduksi perlu dilakukan. Alasan itu adalah maraknya kasus kehamilan yang tidak direncanakan, penyimpangan seksual, menjamurnya infeksi menular seksual, dan gaya hidup seks bebas di kalangan remaja. Facione (2015) dalam tulisannya menyebutkan, “*Failures of critical thinking contribute to patient deaths, lost revenue, ineffective law enforcement, job loss,...., bad decisions, unplanned pregnancies,...*” (Kegagalan berpikir kritis berkontribusi pada kematian pasien, hilangnya pendapatan, penegakan hukum yang tidak efektif, kehilangan pekerjaan,...., keputusan yang buruk, kehamilan yang tidak direncanakan,...). Jika peserta didik diajak berpikir kritis mengenai kemungkinan bahaya yang timbul akibat kegiatan seksual yang tidak direncanakan dan tidak sehat, maka kasus-kasus yang mengancam kehidupan generasi bangsa ini tidak akan terjadi.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat menjadi solusi dari permasalahan tersebut adalah strategi TRGSR. Strategi TRGSR (*Think-Read-Group-Share-Reflect*) merupakan strategi yang dikembangkan oleh Vetti Giri & Paily (2020). Strategi ini mirip dengan strategi TWPS (*Think-Write-Pair-Share*) yang merupakan hasil perbaikan dari TPS (*Think-Pair-Share*) yang dikembangkan oleh Frank Lyman di tahun 1981. Penelitian yang dilakukan Giri

dan Paily (2020) menghasilkan kesimpulan bahwa peserta didik yang dipaparkan strategi TRGSR terbukti meningkatkan keterampilan berpikir kritis dibandingkan pendekatan pengajaran tradisional. Langkah-langkah TRGSR ramah bagi guru untuk diterapkan. Langkah-langkah strategi TRGSR yaitu (1) *Think* : peserta didik memikirkan masalah yang diberikan. (2) *Read* : peserta didik membaca *hand out* yang diberikan secara individu yang berkaitan dengan masalah (3) *Group* : pembentukan kelompok; mendalami konsep lewat internet, (4) *Share* : kelompok menyampaikan argumennya, dan (5) *Reflect* : kelompok melakukan refleksi (Giri & Paily, 2020). Berdasarkan pernyataan di atas, maka sangat tepat jika strategi TRGSR digunakan di dalam pembelajaran untuk membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran Biologi, khususnya materi sistem reproduksi.

Penelitian-penelitian terdahulu terkait strategi TRGSR, seperti yang telah dilaksanakan oleh Isnaeni (2021), Zahra (2021), dan Angelina (2022), menghasilkan kesimpulan yang positif terkait penggunaan strategi TRGSR dengan pembelajaran di kelas. Variabel terikat dari penelitian-penelitian terdahulu tersebut secara berurutan adalah kemampuan kolaborasi dan pemahaman konsep, kemampuan literasi, dan kemampuan berpikir kreatif. Adapun kebaruan sekaligus tujuan dari penelitian ini yaitu peneliti akan meneliti pengaruh strategi TRGSR terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis pada materi sistem organ, yaitu sistem reproduksi yang sebelumnya belum pernah diteliti.

Berdasarkan latar belakang penelitian, maka perlu dilakukan peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem reproduksi dengan menggunakan strategi TRGSR. Oleh karena itu, penelitian ini berjudul “Pengaruh Strategi *Think-Read-Group-Share-Reflect* (TRGSR) terhadap Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Reproduksi”.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dijelaskan, rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana pengaruh strategi TRGSR terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada sistem reproduksi?”. Selanjutnya dibuat pertanyaan penelitian yang akan diteliti sebagai berikut.

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran materi sistem reproduksi dengan dan tanpa menggunakan strategi *Think-Read-Group-Share-Reflect* (TRGSR)?
2. Bagaimana peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran materi sistem reproduksi dengan dan tanpa strategi TRGSR?
3. Bagaimana pengaruh strategi TRGSR pada pembelajaran materi sistem reproduksi terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik?
4. Bagaimana respon peserta didik dalam pembelajaran materi sistem reproduksi dengan dan tanpa menggunakan strategi TRGSR?

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran materi sistem reproduksi dengan dan tanpa menggunakan strategi *Think-Read-Group-Share-Reflect* (TRGSR).
2. Menganalisis peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran materi sistem reproduksi dengan dan tanpa strategi TRGSR.
3. Menganalisis pengaruh strategi TRGSR pada pembelajaran materi sistem reproduksi terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
4. Mendeskripsikan respon peserta didik dalam pembelajaran materi sistem reproduksi dengan dan tanpa menggunakan strategi TRGSR.

D. MANFAAT HASIL PENELITIAN

1. Manfaat Teoritis (*Theoretical Significance*)

Hasil penelitian ini secara teoritis diharapkan dapat menjadi sumbangan wawasan bagi dunia pendidikan, khususnya mengenai strategi pembelajaran interaktif yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Selain itu, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi penelitian-penelitian berikutnya yang relevan.

2. Manfaat Praktis (*Practical Significance*)

a. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai pengaruh strategi TRGSR terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem reproduksi.

b. Bagi guru

Memberikan referensi agar keterampilan berpikir kritis peserta didik dapat meningkat dengan menggunakan strategi pembelajaran yang sesuai.

c. Bagi peserta didik

Memberikan pengalaman dan proses pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membosankan agar peserta didik mudah mencerna dan memahami materi sistem reproduksi yang disampaikan.

E. KERANGKA BERPIKIR

Materi sistem reproduksi merupakan salah satu materi di kelas XI semester genap. Berdasarkan Permendikbud RI No. 24 Tahun 2016 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum SMA/MA Kelas XI menyebutkan bahwa rumusan kompetensi inti (KI) terdiri dari empat kompetensi, yaitu sikap spiritual, sikap sosial, pengetahuan, dan keterampilan. Kompetensi inti 3 Biologi SMA/MA adalah memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait fenomena dan

kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah. Kompetensi dasar (KD) yang berkaitan dengan materi sistem reproduksi yaitu:

1. KD 3.12 Menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya dalam sistem reproduksi manusia.
2. KD. 3.13 Menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana sebagai upaya meningkatkan mutu SDM.
3. KD 4.12 Menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas, penyakit dan kelainan pada struktur dan fungsi organ yang menyebabkan gangguan sistem reproduksi manusia serta teknologi sistem reproduksi.

Berdasarkan KD tersebut, materi sistem reproduksi menuntut peserta didik untuk menganalisis struktur dan fungsi alat-alat reproduksi pria dan wanita, serta menganalisis penerapan prinsip reproduksi pada manusia dan pemberian ASI eksklusif dalam program keluarga berencana. Kata kerja operasional (KKO) pada KD pengetahuan materi sistem reproduksi yaitu “menganalisis”, sehingga diperlukan keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk memahami sistem reproduksi ini. Keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *Higher Order Thinking Skill* (HOTS) merupakan keterampilan proses berpikir yang lebih kompleks yang terdiri dari keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan berpikir pemecahan masalah (Irawati, 2018). KD sistem reproduksi meminta untuk “menganalisis”, yang mana menganalisis merupakan bagian dari indikator keterampilan berpikir kritis. KD tersebut kemudian diturunkan menjadi indikator pencapaian kompetensi (IPK) lalu diturunkan menjadi tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran yang diperoleh dari IPK yaitu melalui kegiatan pembelajaran peserta didik diharapkan mampu menganalisis hubungan struktur jaringan penyusun organ reproduksi dengan fungsinya; menganalisis penerapan prinsip reproduksi manusia dan pemberian ASI dalam program KB; dan menyajikan hasil analisis tentang dampak pergaulan bebas dan penyakit sistem reproduksi dan teknologi sistem reproduksi dengan kritis.

Kondisi pembelajaran di kelas yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran pada materi sistem reproduksi adalah dengan menggunakan strategi *Think-Read-Group-Share-Reflect* (TRGSR). Strategi TRGSR dikembangkan oleh Vetti Giri & Paily pada tahun 2020 yang mirip dengan *Think-Write-Pair-Share* (TWPS) yang dikembangkan dari *Think-Pair-Share* (TPS) oleh Frank Lyman pada tahun 1981 yang dikembangkan untuk memfasilitasi pembelajaran kolaboratif dan konstruktivis namun berbeda dalam langkah-langkah pengoperasiannya. Vetti Giri dan Paily dalam mengembangkan strategi ini membuat langkah-langkah strategi TRGSR yang ramah dilaksanakan oleh guru seperti pada **Tabel 1.1**.

Tabel 1.1 Langkah-Langkah Strategi TRGSR

Langkah-Langkah	Peserta Didik	Guru	Alokasi Waktu
<i>Think</i>	Peserta didik memikirkan masalah yang diberikan	Guru mengajukan masalahnya. Guru menceritakan dan menjelaskan latar belakang permasalahan dengan sangat singkat	7 menit
<i>Read</i>	Peserta didik membaca <i>hand out</i> yang diberikan yang berkaitan dengan masalah	Guru memantau kelas, menjelaskan kata-kata sulit yang dibagikan jika ada peserta didik yang bertanya	10 menit
<i>Group</i>	<p><i>Formation of the group</i>— peserta didik menghitung 1 sampai 6 dan berkumpul dengan angka yang sama untuk membentuk lima kelompok.</p> <p><i>Browse</i>— peserta didik menyelami lebih dalam konsep-konsep yang terkait dengan permasalahan melalui internet, untuk membentuk argumentasi.</p> <p><i>Formation of argument</i>— setelah diskusi menyeluruh dengan seluruh anggota kelompok, semua anggota kelompok bersama-sama membentuk argumen</p>	<p>Guru membantu membentuk kelompok.</p> <p>Guru mendatangi setiap kelompok dan memantau arah dan kualitas pekerjaan yang sedang berlangsung.</p> <p>Guru juga menentukan apakah ada kelompok yang berjalan ke arah yang berbeda dari yang diinginkan.</p> <p>Guru berpartisipasi dalam penyusunan argumen jika diminta.</p> <p>Guru akan mendukung mereka dengan situs web yang sah jika diperlukan.</p>	90-120 menit

<i>Share</i>	Kelompok menyajikan argumen mereka. peserta didik kelompok lainnya mengajukan pertanyaan. Pemateri akan dengan singkat menjawab pertanyaan yang diajukan.	Guru mengajukan beberapa pertanyaan mengenai argumen yang disajikan dalam hal keaslian dan kecukupan data, logika antara data dan bukti, dan kualitas surat perintah. Guru berperan untuk mencapai konsensus jika terjadi perselisihan berkepanjangan mengenai konsep yang sama.	10 menit/ kelompok
<i>Reflect</i>	Kelompok melakukan refleksi dan menyempurnakan argumen jika diperlukan.	Guru meminta siswa untuk menyerahkan dokumen argumentasinya.	10 menit

Strategi TRGSR memiliki kelebihan, seperti mengembangkan berpikir kritis (Giri & Paily, 2020), berliterasi (Diana, dkk., 2021), berkolaborasi (Isnaeni, 2021), dan berargumen serta memecahkan permasalahan serta langkah-langkah pembelajarannya ramah untuk dilaksanakan guru (Giri & Paily, 2020). Kekurangan dari strategi ini adalah memakan banyak waktu dan sulit bagi peserta didik yang belum terbiasa literasi (Giri & Paily, 2020). *Learning outcome* yang akan diperoleh peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran dengan strategi TRGSR (yang merupakan pengembangan dari TPS) adalah peserta didik mampu meningkatkan kesediaan untuk berbagi secara terbuka di depan kelompok, meningkatkan perilaku yang dikehendaki kemunculannya pada peserta didik baik di kelas maupun di luar kelas (*on-task behavior*), dan meningkatkan kemampuan mengingat atau *recall* (Lyman, 1981) yang akan melahirkan keterampilan berpikir kritis. Hal ini diperkuat oleh penelitian Shandy (2023) yang menyatakan bahwa rasa percaya diri peserta didik untuk berbagi di depan kelompok merupakan modal awal untuk mengembangkan berpikir kritis, terutama jika peserta didik percaya diri dalam mengungkapkan makna data, mengidentifikasi alasan dan klaim, menarik kesimpulan, dan menilai kredibilitas sumber yang merupakan indikator berpikir kritis (Facione, 2015). Ketika berbagi informasi, peserta didik akan menggunakan kemampuan argumentasinya yang mana membangun suatu argumen adalah proses inti dari berpikir kritis (Kuhn, dkk., 2017). Peserta didik yang mampu menguji suatu argumen untuk atau menyanggah suatu klaim, mengidentifikasi dan

mengevaluasi suatu argumen, disadari sebagai bagian yang sangat penting dari berpikir kritis (Roviati & Widodo, 2019).

Sesuai dengan KKO pada KD dan tujuan pembelajaran yang telah diuraikan, strategi TRGSR ini dapat dijadikan salah satu solusi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik untuk memahami sistem reproduksi. Berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan berpikir tingkat tinggi sekaligus salah satu keterampilan abad ke-21 yang sangat penting dan harus dimiliki oleh peserta didik. Hal itu karena keterampilan berpikir kritis dapat memudahkan peserta didik dalam memecahkan masalah (*problem solving*) sehingga nantinya peserta didik mampu untuk menentukan keputusan yang tepat (Dewi, dkk., 2023). Namun, fakta dilapangan menunjukkan bahwa peserta didik cenderung tidak percaya diri dalam mengajukan pertanyaan mengenai suatu permasalahan, kurang dalam memahami dan mengungkapkan makna dari suatu data, kurang dalam menilai kredibilitas suatu sumber, kurang dalam membenarkan suatu alasan dengan bukti yang kuat, dan kurang mampu untuk mengatasi pemikiran yang hanya dilandasi prasangka belaka. Terkait keterampilan berpikir kritis, Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* berfirman,

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ اٰمَنُوْا اِنْ جَاءَكُمْ فَاسِقٌ بِنَبَاٍ فَتَبَيَّنُوْا اَنْ تُصِيْبُوْا قَوْمًا
بِجَهْلَةٍ فَنُصِبْحُوْا عَلٰى مَا فَعَلْتُمْ نٰدِمِيْنَ ﴿٦﴾

" Wahai orang-orang yang beriman! Jika seseorang yang fasik datang kepadamu dengan membawa suatu berita, maka telitilah kebenarannya, agar kamu tidak mencelakakan suatu kaum karena kebodohan (kecerobohan), yang akhirnya kamu menyesali perbuatanmu itu." (QS. Al-Hujurat : 6).

Ayat tersebut merupakan perintah Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* kepada hamba-Nya yang beriman untuk melakukan *tabayyun* atau meneliti terlebih dahulu kebenaran dari informasi. Surat al-Hujurat ayat 6 dalam Tafsir al-Misbah menyebutkan bahwa kata *naba'* artinya berita penting. Berbeda dengan kata *khabar* yang berarti kabar secara umum, baik yang penting maupun tidak. Tafsiran ini menunjukkan perlunya memilih informasi apakah itu penting atau tidak dan memilah pembawa informasi apakah dapat dipercaya atau tidak (Nur,

dkk., 2022). Konsep *tabayyun* ini berkaitan dengan berpikir kritis menurut Facione (2015) yang menyebutkan bahwa berpikir kritis itu adalah berpikir yang mempunyai tujuan, di antaranya untuk membuktikan suatu hal, mempertimbangkan informasi yang relevan, mengurangi konsekuensi yang timbul dari data, dan menilai kredibilitas pernyataan yang mana untuk memikirkannya harus dilakukan pemilihan informasi dan meneliti kebenaran informasi. Pernyataan tersebut menunjukkan perlunya berpikir kritis peserta didik. Keterampilan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui serangkaian proses pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Salah satu materi biologi yang seringkali menjadi kendala peserta didik untuk berpikir kritis adalah materi sistem reproduksi.

Indikator berpikir kritis yang digunakan untuk melihat ketercapaian berpikir kritis adalah indikator KBK_r Facione (2015), yaitu (1) Interpretasi, (2) Analisis, (3) Inferensi, (4) Evaluasi, (5) Eksplanasi, dan (6) Regulasi Diri. Interpretasi (*interpretation*) artinya memahami dan mengungkapkan makna atau signifikansi dari berbagai pengalaman, situasi, data, peristiwa, penilaian, konvensi, keyakinan, aturan, prosedur, atau kriteria. Analisis (*analysis*) artinya mengidentifikasi hubungan inferensial yang dimaksudkan dan aktual antara pernyataan, pertanyaan, konsep, deskripsi, atau bentuk representasi lain yang dimaksudkan untuk mengungkapkan keyakinan, penilaian, pengalaman, alasan, informasi, atau opini. Inferensi (*inference*) artinya mengidentifikasi dan mengamankan unsur-unsur yang diperlukan untuk menarik kesimpulan yang masuk akal; untuk membentuk dugaan dan hipotesis; untuk mempertimbangkan informasi yang relevan dan untuk mengurangi konsekuensi yang timbul dari data, pernyataan, prinsip, bukti, penilaian, keyakinan, opini, konsep, deskripsi, pertanyaan, atau bentuk representasi lainnya. Evaluasi (*evaluation*) artinya menilai kredibilitas pernyataan atau representasi lain yang merupakan penjelasan atau deskripsi persepsi, pengalaman, situasi, penilaian, keyakinan, atau opini seseorang; dan untuk menilai kekuatan logis dari hubungan inferensial yang sebenarnya atau yang diharapkan antara pernyataan, deskripsi, pertanyaan, atau bentuk representasi lainnya. Eksplanasi (*explanation*) artinya

menyatakan dan membenarkan penalaran tersebut berdasarkan pertimbangan pembuktian, konseptual, metodologis, kriteriaologis, dan kontekstual yang menjadi dasar hasil penelitian; dan menyajikan alasan seseorang dalam bentuk argumen yang meyakinkan. Regulasi diri (*Self-Regulation*) artinya sadar diri untuk memantau aktivitas kognitif seseorang, unsur-unsur yang digunakan dalam aktivitas tersebut, dan hasil yang dihasilkan, khususnya dengan menerapkan keterampilan dalam analisis, dan evaluasi terhadap penilaian inferensial seseorang dengan maksud untuk mempertanyakan, mengkonfirmasi, memvalidasi, atau mengoreksi alasan seseorang atau hasil seseorang (Facione, 2015).

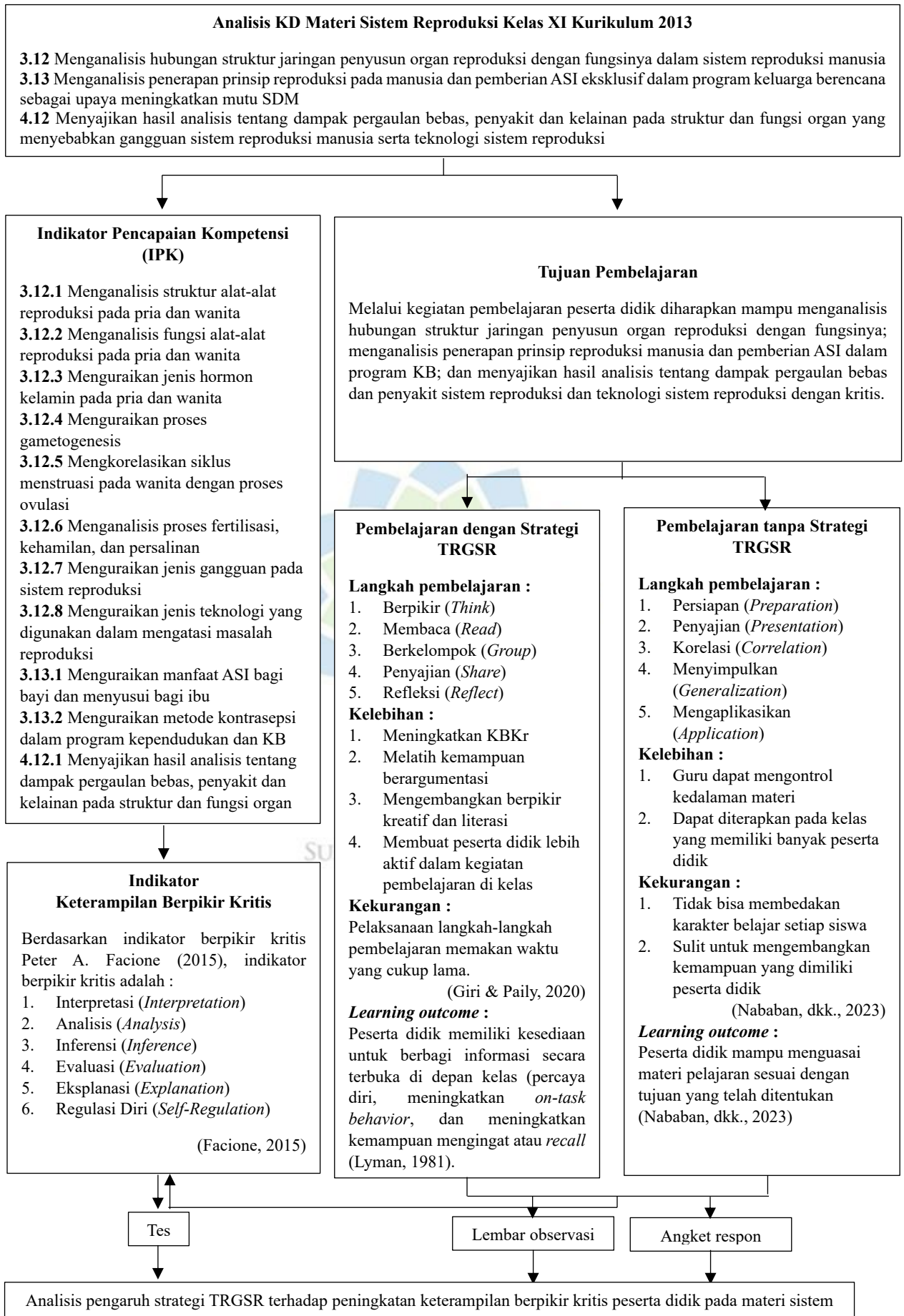
Penggunaan strategi pembelajaran TRGSR mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik karena langkah-langkahnya mengarahkan peserta didik untuk berpikir kritis dalam memahami atau mengatasi isu-isu pembelajaran (Arafah, 2021). Langkah berpikir (*think*) dan membaca (*read*) mampu melatih keterampilan interpretasi karena pada langkah ini peserta didik diminta untuk memahami dan mengungkapkan maksud dari permasalahan sistem reproduksi dari pertanyaan pemantik yang diberikan guru dan dari diskusi kelompok. Langkah berkelompok (*group*) mampu meningkatkan keterampilan analisis peserta didik karena peserta didik diminta untuk mengidentifikasi argumen, alasan dan klaim di dalam kelompok. Langkah penyajian (*share*) mampu meningkatkan keterampilan analisis, evaluasi, dan eksplanasi karena peserta didik diminta untuk mempertimbangkan argumen dari kelompok penanya, menilai kualitas argumen kelompok penanya, dan menyatakan hasil argumentasi yang diperoleh dari hasil diskusi. Langkah refleksi (*reflect*) mampu meningkatkan keterampilan inferensi dan regulasi diri karena peserta didik diminta untuk menyempurnakan argumentasi dan menarik kesimpulan serta melaksanakan koreksi bersama (Facione, 2015). Penelitian dari pengembang strategi TRGSR yaitu Giri dan Paily (2020) juga menyatakan bahwa strategi ini dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dibandingkan dengan kelas yang diberikan pembelajaran secara konvensional. Tuysuz & Tuzun (2020) juga mengemukakan bahwa kegiatan kimia forensik

berbasis argumentasi dengan TRGSR memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan berpikir kritis peserta didik.

Kondisi pembelajaran lain yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran pada materi sistem reproduksi adalah strategi tanpa TRGSR yang berpusat pada guru dengan tahapan : (1) Persiapan (*preparation*), menyampaikan motivasi, tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan; (2) Presentasi (*presentation*), guru menyajikan dan menyampaikan materi kepada peserta didik; (3) Korelasi (*correlation*), guru mengkorelasikan materi pembelajaran dengan pengalaman sehari-hari peserta didik; (4) Menyimpulkan (*generalization*); dan (5) Aplikasi (*application*), guru memberikan tes yang sesuai dengan materi yang diajarkan. *Learning outcome* yang akan diperoleh peserta didik setelah melaksanakan pembelajaran dengan strategi yang berpusat pada guru adalah peserta mampu menguasai materi pelajaran sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan guru karena strategi ini kedalaman materinya dikontrol oleh guru (Nababan, dkk., 2023). Penelitian Magdalena (2023) menyatakan bahwa presentasi informasi atau materi pembelajaran oleh guru akan membantu peserta didik untuk memahami konsep dan prinsip baru dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Baik kelas dengan strategi TRGSR maupun kelas tanpa strategi TRGSR keduanya diberikan 25 soal tes terintegrasi indikator KBK_r Facione (2015) dengan bentuk pilihan beralasan dengan lima alternatif jawaban, dilaksanakan observasi keterlaksanaan pembelajaran menggunakan lembar observasi, dan peserta didik diberikan angket respon terhadap pembelajaran. Data soal tes, lembar observasi, dan angket respon kemudian dianalisis untuk melihat pengaruh strategi TRGSR terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem reproduksi.

Berdasarkan paparan tersebut, skema kerangka pemikiran penelitian ini digambarkan pada **Gambar 1.1**.



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

F. HIPOTESIS

Berdasarkan kerangka pemikiran, dapat dirumuskan hipotesis penelitian, yaitu “Strategi TRGSR berpengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran materi sistem reproduksi”. Adapun hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$H_0: \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh strategi TRGSR terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran materi sistem reproduksi.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat pengaruh strategi TRGSR terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran materi sistem reproduksi.

G. HASIL PENELITIAN TERDAHULU

Dalam rangka penyempurnaan proses dan hasil penelitian ini, peneliti mengintegrasikan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sebelumnya yang relevan. Di antaranya sebagai berikut.

1. Penelitian Giri & Paily (2020), mengemukakan bahwa peserta didik yang dipaparkan strategi TRGSR terbukti meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Strategi TRGSR efektif dalam menggali keterampilan berpikir kritis dibandingkan pengajaran dengan pendekatan konvensional.
2. Penelitian Tuysuz & Tuzun (2020), mengemukakan bahwa kegiatan kimia forensik berbasis argumentasi dengan TRGSR memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan berpikir kritis peserta didik dengan memperoleh keberhasilan sebesar 60% pada kegiatan pertama, 65% pada kegiatan kedua, 45% pada kegiatan ketiga, 90% pada kegiatan keempat, 60% untuk yang kelima, 95% untuk yang keenam, dan 70% untuk yang terakhir. Berdasarkan temuan ini, dapat dikatakan bahwa penelitian ini berkontribusi dalam

mengembangkan tingkat penataan argumentasi siswa berbakat karena persentase siswa ditingkatkan sepanjang proses konstruksi argumen.

3. Penelitian Isnaeni (2021), mengemukakan bahwa penggunaan strategi pembelajaran TRGSR dapat mengungkap kemampuan kerja sama peserta didik dan meningkatkan penguasaan konsep materi tekanan zat dalam sistem biologi pada siswa.
4. Penelitian Diana, Arafah, dan Rahmat (2021), mengemukakan bahwa strategi TRGSR dapat digunakan untuk melatih literasi fisiologis abad 21 peserta didik dalam pembelajaran dan berpotensi mengantisipasi pembelajaran pada materi lain yang dianggap sulit.
5. Penelitian Zahra (2021), mengemukakan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik setelah pembelajaran ketiga menggunakan strategi TRGSR termasuk ke dalam kategori tinggi.
6. Penelitian Angelina (2022), mengemukakan bahwa penggunaan strategi TRGSR mampu meningkatkan keterampilan literasi peserta didik pada materi isu perubahan lingkungan.
7. Penelitian Ramdani, Susilo, Suhadi, dan Sueb (2022), mengemukakan bahwa pembelajaran kolaboratif memberikan pengaruh kategori besar terhadap pemikiran kritis, berpikir kreatif, dan pengaruh kategori besar keterampilan metakognitif.
8. Penelitian Nisa, Isnaini, Utami, dan Islahudin (2023), mengemukakan bahwa terdapat pengaruh penerapan pembelajaran kolaboratif dalam meningkatkan berpikir kritis dan kreativitas siswa pada kurikulum mandiri, dengan total pengaruh kreativitas sebesar 77,9% dan berpikir kritis sebesar 27,1%.