

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kurikulum merdeka proses pembelajarannya berorientasi pada peserta didik. Selain itu juga menekankan aspek *student agency*, dimana peserta didik dituntut terlibat aktif dalam mengelola pembelajarannya untuk memaksimalkan pengetahuannya (Nasution et al., 2023). Oleh karena itu peserta didik perlu memiliki kemampuan atau keterampilan lainnya yang mendukung mereka dalam belajar. Menurut Hendriana; dalam (Hafiz et al., 2024) kemampuan yang perlu dimiliki setiap individu yaitu kemampuan *interpersonal* yaitu kemampuan seseorang dalam berinteraksi dengan orang lain dan kemampuan *intrapersonal* yaitu kemampuan manajemen diri (*self management*) yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil.

Self management dalam artian luas yaitu proses individu dalam mengatur perilakunya sendiri (Hanifaturrohman & Widyarto, 2022). Dalam proses pembelajaran kemampuan *self management* sebagai pondasi dasar peserta didik dalam mengatur semua aktivitas yang menunjang proses belajar (Mahmudah et al., 2022). Sehingga *self management* menjadi salah satu kemampuan kunci yang sangat perlu dimiliki oleh peserta didik ditengah tuntutan era pendidikan modern. Dengan kemampuan *self management* yang baik dapat memperbaiki perilaku secara mandiri dan mengelola potensi yang dimilikinya dalam belajar (Pratama et al., 2020). Maka dari itu *self management* memiliki peran penting dalam menumbuhkan sikap disiplin, kemandirian, dan kebiasaan belajar yang lebih baik sesuai dengan tujuan yang ditetapkan (Mahmudah et al., 2022).

Self management jika tidak dikuasai oleh peserta didik dapat berimplikasi negatif yang memunculkan perilaku menyimpang serta dapat menghambat proses belajar seperti perilaku membolos saat pembelajaran berlangsung (Aprilia et al., 2023), rendahnya sikap disiplin dalam belajar juga menimbulkan perilaku tidak baik seperti kebiasaan menunda-nunda, serta sulit mengendalikan rasa malas yang berlebih, motivasi belajar juga rendah yang berdampak pada kehilangan semangat, stress, cemas berlebih dan gampang nyerah (Setyowati et al., 2025). Sehingga

kemampuan *self management* ini penting tidak hanya dapat meningkatkan hasil belajar, tetapi juga membentuk karakter atau perilaku pribadi peserta didik yang baik secara menyeluruh.

Permasalahan rendahnya *self management* ini juga terlihat dari hasil observasi dan wawancara peneliti yang dilakukan kepada 3 kelompok kelas XI dan 2 kelompok kelas XII di SMA Negeri 1 Tasikmalaya yang menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam mengelola dirinya saat belajar seperti kesulitan mengatur waktu belajar, kehilangan motivasi ketika dihadapi materi biologi yang dianggap sulit, tidak memiliki tujuan khusus dalam belajar dan kurang memiliki inisiatif dalam belajar mandiri. Temuan ini juga sejalan dengan hasil wawancara bersama guru biologi yang mengungkapkan bahwa sebagian besar peserta didik belum mampu memahami secara mendalam makna dari pembelajaran yang mereka lakukan. Bahkan, inisiatif untuk mencari atau mempelajari materi sebelum pembelajaran relatif rendah, kecuali apabila guru memberikan penugasan khusus. Hal tersebut di perkuat dengan hasil studi pendahuluan berupa angket *self management* diisi oleh 31 peserta didik dengan nilai rata-rata sebesar 52,60. Berdasarkan kriteria penilaian menurut Arikunto (2009), nilai tersebut untuk kuisisioner termasuk dalam kategori kurang, yang menunjukkan bahwa tingkat *self management* peserta didik masih rendah.

Permasalahan-permasalahan diatas merupakan bagian dari aspek *self management* mencakup kemampuan memotivasi diri, mengatur waktu, mengelola aktivitas secara terstruktur serta mengendalikan diri agar tetap fokus pada tujuan (Sutyaningsih et al., 2025). Motivasi diri menjadi pendorong dalam melakukan *self management* (Masi et al., 2020). Maka dari itu rendahnya motivasi diri dalam belajar membuat peserta didik cenderung bermalas-malasan karena kurangnya dorongan dalam dirinya sehingga akhirnya dapat mengalami kegagalan dalam mencapai tujuan belajar (Oka et al., 2023). Rendahnya sikap mandiri dalam belajar membuat peserta didik tidak memiliki kemauan untuk mengelola perilaku mereka sendiri, mengembangkan keterampilan, kesulitan mengatur waktu belajar dan cenderung selalu bergantung pada orang lain (Khairani et al., 2022). Sehingga juga membuat peserta didik dapat mudah dipengaruhi oleh lingkungan yang tidak baik

(Prabowo et al., 2022). Hal ini mengindikasikan perlunya upaya untuk meningkatkan *self management* dalam kebiasaan belajar peserta didik. Kebiasaan belajar yang baik dapat meningkatkan hasil belajar optimal yang juga mendukung peserta didik untuk mengembangkan kemampuan *reflective critical thinking*.

Reflective critical thinking skills merupakan perpaduan antara fokus dari kemampuan *critical thinking* dan *reflective thinking*, *critical thinking* mengacu pada kemampuan berpikir secara terstruktur dengan logis, dapat memahami inti, menganalisis, mengevaluasi dan menyimpulkan suatu informasi, sedangkan *reflective thinking* memfokuskan pada melihat pengalaman sebelumnya, pengetahuan, persepsi ataupun penalaran dan pemahaman seseorang (Akpur, 2020). Integrasi antara *critical thinking* dan *reflective thinking* memunculkan istilah *reflective critical thinking* atau berpikir kritis reflektif yaitu kemampuan berpikir yang menuntun peserta didik selain dapat menelaah suatu informasi, menghubungkan informasi serta menilai argumen secara logis, juga ada proses belajar melibatkan pengalaman pribadi seperti pengetahuan sudah diketahui sebelumnya atau mempertanyaan ide yang muncul saat itu, untuk menumbuhkan kesadaran diri (Johnston, 2019).

Reflective critical thinking merupakan kemampuan esensial yang harus dimiliki peserta didik agar dapat memahami materi pembelajaran secara mendalam, tidak hanya sekedar mengetahui dan mencatat informasi (Ilmi & Puspita, 2023). Peserta didik yang memiliki kemampuan *reflective critical thinking* dapat mampu mengajukan pertanyaan, membandingkan, berargumen, serta mengungkapkan apa yang mereka pelajari selama proses pembelajaran (Liliasari, 2003; dalam Susanto et al., 2022). *Reflective critical thinking skills* mendorong peserta didik menumbuhkan rasa ingin tahu, rasa ragu, serta sikap kritis dengan mencari dan menelaah berbagai sumber untuk memperkuat pemahaman sebelum menarik kesimpulan yang logis sesuai situasi atau permasalahan yang dihadapi (Susanto et al., 2022).

Reflective critical thinking skills sangat di perlukan dalam proses pembelajaran salah satunya pada pelajaran biologi. Biologi termasuk bagian dari pembelajaran sains dengan banyak ditemukan konsep abstrak dan berbagai

fenomena sehingga memerlukan proses yang mendorong berpikir kritis dan reflektif (Ali, et al., 2023). Seperti pada materi sistem saraf yang kompleks membahas anatomi, struktur dan fungsi, mekanisme impuls saraf, serta jenis-jenis sistem saraf (Lewar & Suhartini, 2023). *Reflective critical thinking skills* memungkinkan peserta didik menafsirkan, mengkaji, dan mencari informasi berdasarkan fakta melalui proses mempertanyakan serta merenungkan pengalaman belajarnya (Akpur, 2020), sehingga materi sistem saraf dapat dipahami secara lebih mendalam. Jika tidak memiliki kemampuan ini peserta didik akan cenderung memiliki daya analisis yang rendah, mudah terjebak dalam pola pikir pasif artinya menerima semua informasi tanpa memikirkan kembali informasi yang didapat (Hartanti et al., 2024). Oleh karena itu, *reflective critical thinking skills* sangat penting, tidak hanya terbatas untuk memahami materi pembelajaran, tetapi juga untuk membekali peserta didik agar terampil dalam berpikir yang matang seperti kemampuan analisis dan reflektif (Reyes-Chua et al., 2021).

Hasil observasi menunjukkan bahwa *reflective critical thinking skills* peserta didik di SMA Negeri 1 Tasikmalaya masih rendah. Guru biologi mengungkapkan bahwa sebagian peserta didik masih kurang aktif dalam pembelajaran, dilihat dari kurangnya peserta didik dalam mengajukan pertanyaan yang menunjukkan bahwa rendahnya kemampuan mereka dalam mengidentifikasi masalah, peserta didik juga jarang mengemukakan pendapat dan berargumen sehingga mencerminkan lemahnya kemampuan merumuskan hipotesis, menganalisis informasi dan bukti serta membuat kesimpulan. Kondisi peserta didik yang jarang mengajukan pertanyaan, berpendapat, maupun berargumen menunjukkan bahwa mereka belum mampu merefleksikan proses berpikirnya secara mendalam. Mereka belum mampu melihat dan memahami permasalahan secara kritis sehingga tidak muncul pertanyaan reflektif yang seharusnya menjadi tanda bahwa mereka meninjau ulang apa yang dipahami, menilai alasan yang digunakan, serta mempertanyakan kembali hal yang berbeda dengan cara berpikir mereka. Sehingga hal tersebut menggambarkan bahwa *reflective critical thinking skills* peserta didik masih belum berkembang optimal. Selain itu peserta didik kesulitan ketika diberikan soal-soal biologi yang menuntut berpikir tinggi seperti

menganalisis suatu kejadian nyata menggunakan pengetahuannya peserta didik masih kebingungan serta dilihat dari hasilnya cenderung lebih rendah di bandingkan soal yang bersifat teoritis. Hal tersebut di perkuat dengan hasil studi pendahuluan berupa tes *reflective critical thinking* diisi oleh 32 peserta didik dengan nilai rata-rata sebesar 30,36. Berdasarkan kriteria penilaian menurut Arikunto (2009), nilai tersebut termasuk dalam kategori rendah, yang mengindikasikan bahwa kemampuan *reflective critical thinking* peserta didik masih rendah.

Berdasarkan observasi peneliti selama empat bulan kegiatan FKIP Edu di SMA Negeri 1 Tasikmalaya bahwa kegiatan pembelajaran belum sepenuhnya melibat peserta didik secara aktif. Dari hasil wawancara, guru menyampaikan menerapkan model *discovery learning* pada materi sistem organ, namun dalam pelaksanaannya belum mengikuti sintaks sepenuhnya sehingga pembelajaran masih didominasi oleh penjelasan guru. Situasi tersebut membatasi aktivitas peserta didik dalam menggali pemahaman sendiri dan mereka cenderung bergantung pada penjelasan guru sehingga *reflective critical thinking skills* tidak berkembang dengan optimal (Hartanti et al., 2024).

Berdasarkan uraian permasalahan diatas, diperlukan solusi dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai kebutuhan peserta didik. Model *discovery learning* yang sebelumnya digunakan memiliki keterbatasan dalam melatih kemampuan berpikir rasional peserta didik (Viasuti et al., 2024). Sehingga dalam penerapannya, peserta didik sering kali mengalami kesulitan dalam membentuk opini, membuat prediksi, atau menarik kesimpulan (Khasinah, 2021). Disimpulkan, model ini hanya mengembangkan pemahaman saja belum memperhatikan penguatan aspek konsep, keterampilan dan emosi secara keseluruhan (Winarti et al., 2021). Sedangkan model ICARE memiliki sintaks *reflection* yang memberi ruang peserta didik untuk menganalisis secara kritis apa yang telah mereka pelajari dan menerapkannya serta sintaks *extension* mendorong mereka mengevaluasi dan memperluas pengetahuan (Yulianto Dwi et al., 2024). Model ICARE juga merupakan kegiatan pembelajaran yang lebih sesuai dengan konteks nyata sehingga berfokus pada keterampilan hidup (Hamid et al., 2020). Juga dalam prosesnya dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan melatih

kemampuan peserta didik untuk berpikir tingkat tinggi yaitu *critical thinking* dan *reflective thinking* (Saputri et al., 2022). Termasuk dalam memahami materi sistem saraf yang memiliki karakteristik kompleks dan abstrak karena melibatkan berbagai konsep sistem yang saling berkaitan, stuktur anatomi dan fisiologis yang menyebabkan peserta didik sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep apabila pembelajaran hanya disampaikan secara teoritis. Oleh karena itu, model ICARE sesuai diterapkan karena menyajikan pembelajaran berbasis konteks nyata yang membantu mengonkretkan konsep-konsep abstrak melalui kegiatan menghubungkan dan menerapkan konsep dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik dapat membangun pemahaman yang lebih jelas dan bermakna. Model ICARE yaitu model pembelajaran dengan pendekatan konstruktivisme (Subarata et al., 2021). Artinya model ICARE melatih peserta didik dalam membangun pengetahuan secara mandiri dan memberikan kesempatan untuk menerapkan materi yang telah dipelajari (Nuraeni et al., 2025), sehingga peserta didik dapat berperan lebih aktif, lebih termotivasi, dan dapat mengeksplorasi pengetahuan, serta mampu mengembangkan potensinya untuk mencapai hasil belajar yang optimal (Andriani et al., 2021). Kegiatan model ICARE memfasilitasi pemantauan diri, refleksi, penilaian diri, dan evaluasi diri atas pembelajaran serta kemajuannya, sehingga mendorong peserta didik terus memeriksa dan menetapkan tujuan baru untuk mencapai tujuan belajar (Zeng et al., 2024). Sehingga berperan dalam menguatkan kemampuan *self management* peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini model ICARE dipilih karena karakteristiknya sesuai mengatasi permasalahan yang ada.

Model pembelajaran ICARE diharapkan dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan mengelola diri (*self management*) dan *reflective critical thinking*. Model ICARE melihat belajar sebagai upaya dalam membangun pengetahuan yang didasarkan pada pengalaman yang mereka dimiliki (Nurchasanah et al., 2021). Sehingga menerapkan model ini peserta didik dituntut untuk mengenali dirinya serta pengalaman atau pemahaman apa yang sudah didapatkan sebelumnya. Namun terdapat tantangan dalam menerapkan model ICARE yaitu dalam kegiatannya harus terdapat interaksi aktif dari berbagai arah yaitu antara guru-peserta didik dan peserta didik-peserta didik (Nurchasanah et al.,

2020). Selain itu juga menuntut guru memahami kebutuhan peserta didik serta perkembangan atau tren materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari (Hasyim, 2023). Adapun kekurangan dari model ICARE yaitu proses pembelajaran membutuhkan waktu yang cukup lama untuk peserta didik memahami permasalahan atau situasi yang diberikan (Musri, 2020). Karena setiap tahapan menuntut aktivitas belajar secara mendalam terutama tahap *apply* dan *reflect* (Hikmatuprilla et al., 2021).

Upaya untuk mengatasi tantangan dan kekurangan model ICARE, media peta konsep digital di gunakan dalam penerapan model ini. Peta konsep merupakan diagram visual yang membantu guru untuk menentukan poin-poin penting dalam pembelajaran dan juga memudahkan peserta didik dalam memahami kembali informasi yang mereka ketahui di sepanjang pembelajaran (Hartsell, 2021). Peta konsep digital dibuat dengan menggunakan perangkat lunak berbasis komputer sehingga dapat membuat peta konsep dengan cepat dan efisien (Schaal et al., 2010). Kelebihan lainnya yaitu peta konsep digital digunakan sebagai alat yang mendukung pembelajaran bermakna dengan proses belajar yang aktif, membina dan mampu menyimpan informasi dalam memori jangka panjang lebih mudah (Ahmad et al., 2020). Oleh karena itu peta konsep digital membantu peserta didik dalam memahami, mengingat, dan merangkum informasi dengan melihat hubungan antar konsep, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif dan terarah (Munasih, 2023). Pemetaan konsep juga merupakan metode efektif untuk membantu guru menyelidiki secara mendalam bagaimana proses kognitif peserta didik selaras dengan pengajaran (Cooper & Zimmerman, 2020).

Sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh penelitian Rahma & Sanusi (2025) yang menyatakan bahwa model ICARE mampu meningkatkan kemandirian belajar. Penelitian Hakim et al (2024) juga yang membuktikan bahwa peta konsep efektif meningkatkan hasil belajar dan aktivitas peserta didik. Lalu dalam meningkatkan keterampilan abad 21 terdapat penelitian Sari (2025) yang menunjukkan penerapan model ICARE berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis, terutama dengan mempertimbangkan *self-efficacy* peserta didik. Hasil dari penelitian sebelumnya

menunjukkan efektivitas model ICARE dan peta konsep, namun belum ada kajian yang spesifik yang menggabungkan model ICARE dengan peta konsep digital terhadap *self management* dan *reflective critical thinking skills* secara menyeluruh pada materi sistem saraf.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas penulis mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang timbul sebagai berikut:

- a. Mengapa kemampuan *self management* perlu untuk dimiliki dalam proses pembelajaran?
- b. Bagaimana cara guru dalam meningkatkan *reflective critical thinking skills* peserta didik dalam materi sistem saraf di kelas XI SMA Negeri 1 Tasikmalaya?
- c. Mengapa model ICARE perlu dibantu dengan adanya peta konsep digital?
- d. Apakah peserta didik membuat peta konsep digital pada proses pembelajaran?
- e. Adakah pengaruh model ICARE berbantuan peta konsep digital terhadap kemampuan *self management* dan *reflective critical thinking skills* peserta didik?
- f. Adakah hubungan antara kemampuan *self management* dengan *reflective critical thinking skills* peserta didik?

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, penulis beranggapan bahwa penelitian ini penting untuk dilakukan. Penelitian ini disusun dengan judul “Pengaruh Model *Introduction, Connection, Application, Reflection, Extend* (ICARE) Berbantuan Peta Konsep Digital terhadap *Self Management* dan *Reflective Critical Thinking Skills* Pada Materi Sistem Saraf (Studi Eksperimen di Kelas XI SMA Negeri 1 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026)”. Penelitian ini memiliki kebaruan karena belum terdapat kajian yang secara eksplisit mengintegrasikan model pembelajaran ICARE berbantuan peta konsep digital dalam upaya meningkatkan *self management* dan *reflective critical thinking skills* pada materi sistem saraf.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di paparkan diatas, maka rumusan masalah yang diajukan pada penelitian ini adalah;

1. Adakah Pengaruh Model *Introduction, Connection, Application, Reflection, Extend* (ICARE) Berbantuan Peta Konsep Digital Terhadap *Self Management* dan *Reflective Critical Thinking Skills*?
2. Adakah Pengaruh Model *Introduction, Connection, Application, Reflection, Extend* (ICARE) Berbantuan Peta Konsep Digital Terhadap *Self Management*?
3. Adakah Pengaruh Model *Introduction, Connection, Application, Reflection, Extend* (ICARE) Berbantuan Peta Konsep Digital Terhadap *Reflective Critical Thinking Skills*?

1.3 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman, penulis mendefinisikan istilah-istilah secara operasional sebagai berikut :

1.3.1 *Self Management*

Self management adalah kemampuan seseorang secara mandiri dalam mengendalikan aspek yang ada pada dirinya seperti mengendalikan perilaku, pikiran, emosi, motivasi serta mengelola rangsangan dari lingkungan terhadap dirinya agar tetap terarah dan fokus pada hal-hal yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai sehingga kemampuan ini dapat menyesuaikan diri terhadap situasi yang bermasalahan dan mengatasi tantangan. Jenis instrumen yang digunakan untuk mengukur *self management* berupa angket disusun berdasarkan indikator yang diperkenalkan oleh Corey (2013) terdiri dari pemantauan diri (*self-monitoring*), *reinforcement* positif, perjanjian dengan diri sendiri (*self contracting*), dan penguasaan terhadap rangsangan (*stimulus control*). Pernyataan dibuat sebanyak 33 yang disesuaikan dengan pembelajaran biologi. Setiap pernyataan diukur menggunakan skala likert empat poin dengan pilihan respons sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS). Skala tersebut sebagai rubrik penilaian dari skor 1-4 yang memuat kategori respons, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS) yang

masing-masing memiliki skor untuk menentukan tingkat *self management* peserta didik secara objektif, sesuai skor yang diperoleh masing-masing responden.

1.3.2 *Reflective Critical Thinking Skills*

Reflective critical thinking skills adalah kemampuan individu untuk mengolah informasi secara mendalam dan logis berdasarkan bukti, disertai sikap kritis dalam menilai ketepatan informasi. Kemampuan ini menekankan kesadaran diri terhadap proses berpikir yaitu melibatkan refleksi terarah terhadap pengalaman belajar melalui analisis, evaluasi, dan menghubungkan antara pengalaman dengan pengetahuan yang dimiliki sehingga menghasilkan pemahaman baru yang lebih bermakna. Jenis instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan *reflective critical thinking* berupa soal uraian soal yang disusun sesuai indikator diadopsi dari (Surya et al., 2025) yang sudah tervalidasi. Indikator tersebut mencakup (1) kemampuan mengidentifikasi masalah, di mana peserta didik mampu mengartikulasikan persoalan yang muncul dari suatu fenomena ilmiah; (2) kemampuan merumuskan hipotesis, yaitu membuat dugaan atau kesimpulan logis berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki; (3) kemampuan menganalisis informasi dan bukti, yakni mengevaluasi kredibilitas materi sekaligus memilah bukti yang relevan; (4) kemampuan menarik kesimpulan logis yang didukung oleh data atau bukti empiris; serta (5) kemampuan merefleksikan proses berpikir, yaitu mengartikulasikan langkah kognitif maupun tindakan yang telah dilakukan. Soal uraian yang dibuat terdiri dari 20 soal pada materi sistem saraf. Setiap butir soal memiliki skor 1-4 berdasarkan tingkat pencapaian jawaban peserta didik sesuai kriteria dalam rubrik penilaian.

1.3.3 Model ICARE dengan Berbantuan Peta Konsep Digital

ICARE adalah singkatan dari kata *introduction*, *connection*, *application*, *reflection*, dan *extend*, sehingga model ICARE merupakan model pembelajaran yang terdiri atas lima tahapan tersebut. Model ICARE juga merupakan model yang memberikan ruang pada peserta didik untuk dapat membangun pengetahuannya sejalan dengan tingkat berpikirnya sehingga dalam pelaksanaannya memunculkan keterlibatan aktif. Tahapan model ICARE mendorong peserta didik untuk dapat

menghubungkan serta menerapkan materi yang telah dipelajari peserta didik dengan situasi nyata sehari-hari. Sedangkan peta konsep sebagai media pembelajaran digunakan pada sintaks *connection* untuk membantu peserta didik memahami konsep yang akan dipelajari karena menampilkan hubungan antar konsep secara visual sehingga pemahaman lebih kompleks. Adapun keseluruhan sintaks model ICARE terdiri dari: (1) *introduction* (pengenalan), (2) *connection* (menghubungkan), (3) *application* (menerapkan), (4) *reflection* (merefleksikan), (6) *extend* (memperluas). Tahapan- tahapan tersebut dalam proses pembelajaran biologi dengan tujuan untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi materi sistem saraf.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diajukan, penelitian ini bertujuan :

1. Mengetahui Pengaruh Model *Introduction, Connection, Application, Reflection, Extend* (ICARE) Berbantuan Peta Konsep Digital Terhadap *Self Management* dan *Reflective Critical Thinking Skills*.
2. Mengetahui Pengaruh Model *Introduction, Connection, Application, Reflection, Extend* (ICARE) Berbantuan Peta Konsep Digital Terhadap *Self Management*.
3. Mengetahui Pengaruh Model *Introduction, Connection, Application, Reflection, Extend* (ICARE) Berbantuan Peta Konsep Digital Terhadap *Reflective Critical Thinking Skills*.

1.5 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan teoretis dan praktis.

1.5.1 Kegunaan Teoretis

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi, masukan yang berharga, serta menjadi bahan referensi mengenai model pembelajaran inovatif ICARE yang menggunakan peta konsep digital untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran. Keberhasilan tersebut diharapkan dapat menjadi upaya dalam meningkatkan kemampuan *self management* dan *reflective critical thinking skills* peserta didik yang merupakan kemampuan abad

ke-21, serta dapat dijadikan pembanding bagi penelitian lainnya yang relevan di waktu yang akan datang.

1.5.2 Kegunaan Praktis

1.5.2.1 Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat membantu sekolah memperoleh gambaran nyata tentang efektivitas penerapan model ICARE berbantuan peta konsep digital dalam pembelajaran biologi. Hasil penelitian dapat dimanfaatkan sebagai masukan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan karakter dan keterampilan abad 21, khususnya dalam membina *self management* dan *reflective critical thinking skills* peserta didik.

1.5.2.2 Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam menerapkan model dan media pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif, kontekstual, dan berpusat pada peserta didik. Guru dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai dasar dalam merancang modul ajar yang dapat menunjang ketercapaian suatu tujuan pembelajaran terutama pada mata pelajaran Biologi.

1.5.2.3 Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengalaman baru dalam mempelajari Biologi dengan model ICARE berbantuan peta konsep digital membantu peserta didik dapat mengembangkan kemampuan *self management* dan *reflective critical thinking* secara seimbang. Dengan kemampuan *self management*, peserta didik diharapkan mampu mengatur diri sendiri dalam belajar, seperti mengelola waktu, menentukan strategi belajar yang efektif, serta menjadi lebih disiplin dan mandiri. Sementara itu, *reflective critical thinking skills* diharapkan mendorong peserta didik untuk menganalisis, menilai, dan merefleksikan proses belajarnya sehingga dapat memahami materi biologi secara lebih mendalam dan bermakna.