

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan hidup manusia terus berkembang seiring dengan kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan. Mempercantik diri kini menjadi prioritas utama dalam menunjang penampilan, bukan hanya kebutuhan akan sandang, papan, pangan, pendidikan, dan kesehatan saja (Herlina & Vestabilivy, 2019). Berbagai aspek kehidupan telah dipengaruhi oleh kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, termasuk industri kecantikan dan perawatan kulit. Masker wajah adalah salah satu produk perawatan kulit yang paling diminati masyarakat (Wibowo dkk., 2020).

Masker wajah ini diminati masyarakat karena dianggap praktis dan mampu memberikan perawatan instan, sehingga penggunaannya meningkat setiap tahun. Namun, dari segi kandungan dan bahan yang digunakan untuk membuatnya, sebagian besar masker wajah yang tersedia di pasaran terbuat dari bahan sintetis. Kondisi ini dikhawatirkan dapat menimbulkan masalah kesehatan kulit (Firmansyah dkk., 2023).

Masker wajah sintetis merupakan produk perawatan kulit yang pada umumnya mengandung senyawa kimia, salah satunya paraben, yang berpotensi menimbulkan iritasi, reaksi alergi, bahkan risiko gangguan kesehatan yang lebih serius (Rahmadani dkk., 2021). Produk perawatan kulit yang mengandung bahan kimia tertentu dapat mengganggu fungsi hormon, memengaruhi sistem reproduksi, dan bahkan meningkatkan risiko (Alnuqaydan, 2024).

Mengenai kosmetik yang mengandung bahan sintetis atau bahan yang berbahaya, pada penelitian yang dilakukan Sari dan Trisna (2023) dimana di kecamatan Ulee Kareng Kota Banda Aceh diketahui masih banyaknya kosmetik yang terkandung zat berbahaya. Produk yang dijual ternyata mengandung

bahan zat berbahaya seperti merkuri dan timbal yang sudah dilarang oleh BPOM namun tetap diperdagangkan.

Kosmetik sintetis mengandung bahan kimia, termasuk pengawet, surfaktan, pewangi, dan zat pewarna. Beberapa dari bahan kimia ini dapat menyebabkan iritasi dan alergi pada kulit. Kemerahan, gatal, ruam, hiperpigmentasi, dermatitis kontak, dan jerawat kosmetik adalah gejala yang paling sering dilaporkan pada penelitian Wirtu (2024). Hal serupa yang terjadi pada penelitian Sami Alyahya dkk., (2025) dimana studi sistematis menunjukkan bahwa efek samping kosmetik sintetis yang paling umum adalah jerawat (36%), kemerahan (27%), gatal (19%), dan iritasi kulit (18%).

Penelitian-penelitian dari kasus kosmetik berbahan sintetis ditemukan, hasilnya menunjukkan bahwa perlunya solusi alternatif yang lebih ramah lingkungan dan aman bagi kesehatan kulit diperlukan dengan bahan yang alami. Mengingat pentingnya produk yang aman bagi kesehatan, penggunaan bahan alami dalam kosmetik telah menjadi tren global (Josua & Pertiwi, 2023). Minyak atsiri dari daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) adalah salah satu bahan alami yang dapat digunakan sebagai pengganti (Larasati & Apriliana, 2016).

Kemangi tumbuh di tempat terbuka sepanjang tahun dan dapat ditemukan tumbuh liar di tepi jalan atau di kebun (Kurniawati & Sulistiyowati, 2023). Daun kemangi mengandung senyawa bioaktif seperti eugenol, linalool, dan sitral yang bertindak sebagai antibakteri dan antioksidan serta menenangkan kulit (Chenni dkk., 2016). Minyak atsiri baik untuk kulit karena selain berfungsi sebagai antibakteri, mereka juga memiliki aktivitas anti inflamasi (Violantika, 2021).

Tidak hanya aman untuk digunakan, bahan-bahan seperti daun kemangi ini mudah diperoleh di lingkungan sekitar dan pemanfaatan sumber daya lokal secara berkelanjutan (Dini & Aldila Yuanditasari, 2024). Dalam pembuatan masker wajah alami, minyak atsiri kemangi diharapkan dapat menawarkan solusi kreatif untuk masalah yang ditimbulkan oleh masker sintetis. Masker wajah alami dari minyak

atsiri daun kemangi ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran berbasis proyek (PjBL).

Kegiatan yang melibatkan desain dan pembuatan masker wajah yang terbuat dari bahan alami, pembelajaran berbasis proyek memberikan ruang yang luas bagi peserta didik untuk belajar secara mandiri, mengonstruksi pengetahuannya sendiri, serta menciptakan sebuah produk (Wariani & Hayon, 2023). Model pembelajaran ini, di mana siswa diberi kebebasan untuk melakukan percobaan dan mencari data dari berbagai sumber, salah satu model pembelajaran yang relevan dan efisien guna mencapai tujuan tersebut (Damayanti, 2023).

Mengenai pembelajaran berbasis proyek, pada penelitian Anggraini & Wulandari (2020) hasil belajar siswa dengan penerapan pembelajaran berbasis proyek menunjukkan peningkatan signifikan yang membantu siswa untuk lebih aktif. Hal serupa menurut Dewi (2023) hasil belajar siswa sebelum penerapan metode PjBL memiliki nilai 76,56 dan setelah penerapan metode PjBL nilai rata-rata keseluruhan mencapai 81,65 hal tersebut menunjukkan peningkatan.

Penerapan pembelajaran berbasis proyek ini siswa tidak hanya mendapatkan pengalaman yang bermanfaat tetapi juga memperoleh keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, dan evaluasi hasil. Berpikir kritis membantu dalam membedakan antara informasi yang valid dan yang tidak (Redhana, 2019). Kemampuan berpikir kritis yaitu kompetensi yang perlu diprioritaskan dalam dunia pendidikan abad ke-21 (Halim, 2022).

Hal ini sejalan dengan tujuan pendidikan kimia, yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, pembelajaran berbasis proyek tentang pembuatan masker wajah alami dengan minyak atsiri daun kemangi tidak hanya membantu mengatasi masalah lingkungan dan kesehatan, tetapi juga sangat penting secara akademis untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Dengan demikian, urgensi penelitian ini untuk mengembangkan model pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis

melalui proyek nyata yang relevan secara ilmiah, kontekstual, dan aplikatif. Berdasarkan uraian tersebut maka akan dilakukan penelitian berjudul “Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek pada Pembuatan Masker Wajah Alami dari Minyak Atsiri Daun Kemangi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis”.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini diantaranya:

1. Bagaimana proses belajar siswa pada penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek pada Pembuatan Masker Wajah Alami dari Minyak Atsiri Daun Kemangi?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek pada Pembuatan Masker Wajah Alami dari Minyak Atsiri Daun Kemangi?
3. Bagaimana karakteristik masker wajah dari minyak atsiri daun kemangi yang dihasilkan?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan proses belajar siswa pada penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek pada Pembuatan Masker Wajah Alami dari Minyak Atsiri Daun Kemangi.
2. Menganalisis peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek pada Pembuatan Masker Wajah Alami dari Minyak Atsiri Daun Kemangi.
3. Menganalisis karakteristik masker wajah dari minyak atsiri daun kemangi yang dihasilkan.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menjadi panduan praktis dalam menerapkan model pembelajaran berbasis proyek untuk mengasah kemampuan berpikir kritis siswa sekaligus

mengintegrasikan pembelajaran dengan pembuatan produk yang bermanfaat di kehidupan sehari-hari.

2. Membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui kegiatan pembelajaran yang berorientasi pada produk nyata.
3. Menjadi salah satu model inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan mutu pembelajaran kimia dan menciptakan lingkungan belajar yang aktif
4. Menjadi sumber referensi untuk penelitian serupa, baik dalam pengembangan model pembelajaran berbasis proyek maupun pengolahan bahan alam menjadi produk kosmetik.

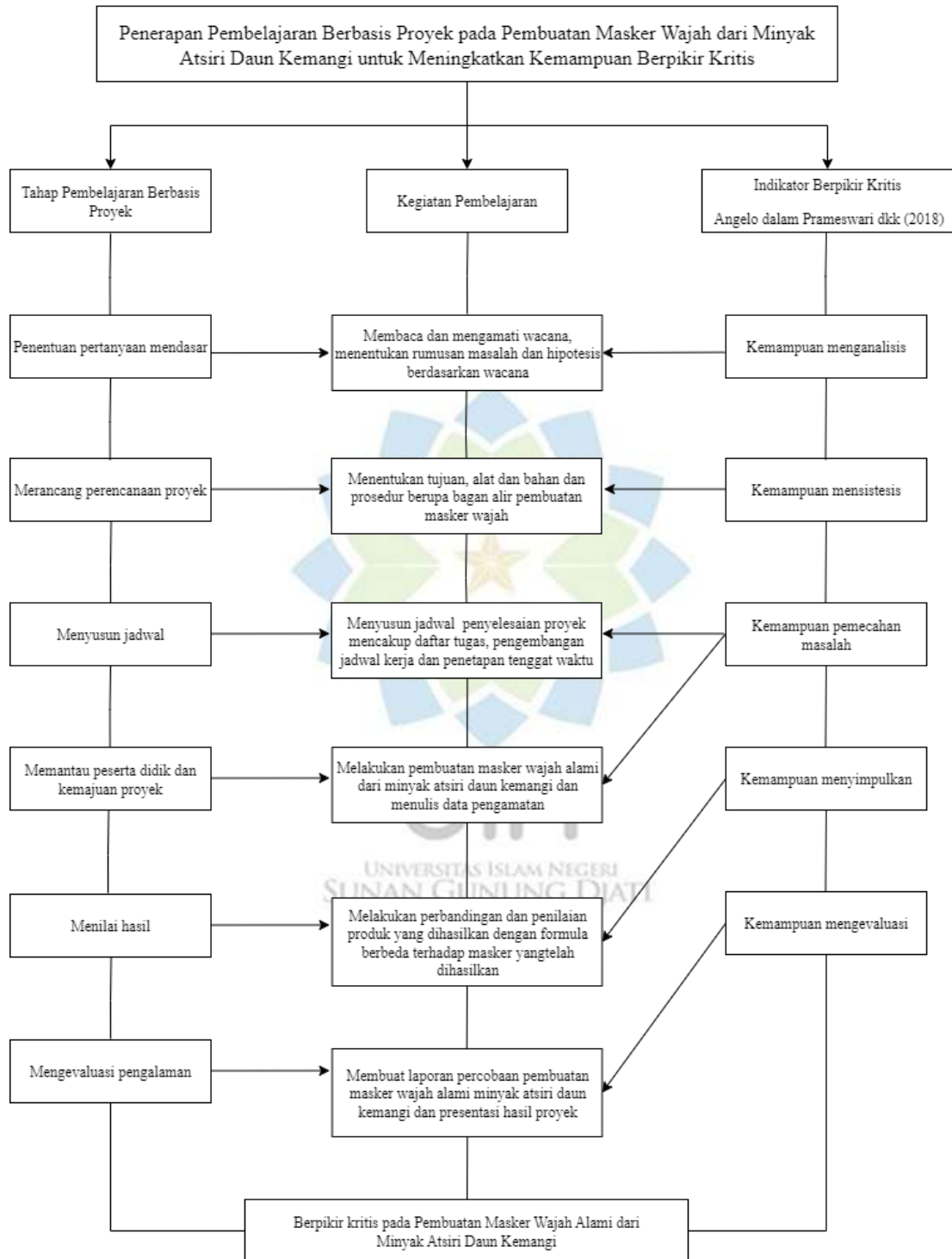
E. Kerangka Berpikir

Dalam penelitian ini, siswa diminta untuk membuat produk menggunakan pembelajaran berbasis proyek. Karena proses pembelajaran ini memiliki kelebihan yang signifikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam hal pemanfaatan daun kemangi, karena dalam kehidupan bermasyarakat menciptakan sesuatu yang baru dengan menggunakan pemikiran kritis, yaitu mengubah bahan menjadi sesuatu yang bermanfaat.

Pembelajaran berbasis proyek yaitu siswa secara aktif terlibat dalam menyelesaikan proyek yang relevan dengan dunia nyata, mengintegrasikan berbagai keterampilan seperti penelitian, analisis, dan pemecahan masalah. Proses ini membantu mengembangkan kreativitas, kolaborasi, dan pemahaman mendalam tentang materi. Langkah-langkah dalam PjBL mencakup: 1). Memulai dengan pertanyaan esensial yang relevan dengan dunia nyata. 2). Merancang aturan pengerjaan proyek secara kolaboratif. 3). Membuat jadwal kegiatan proyek. 4). Memantau perkembangan proyek siswa. 5). Mengevaluasi hasil kerja siswa untuk memberikan umpan balik. 6). Melakukan refleksi terhadap pengalaman belajar. Selama proses pembelajaran ini akan digunakan untuk mengembangkan berpikir kritis siswa. Indikator berpikir kritis berdasarkan Angelo dalam Prameswari (2018) meliputi:

1. Kemampuan menganalisis, yaitu dengan menganalisis pertanyaan, mengajukan pertanyaan, dan menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan.
2. Kemampuan mengsitesis, yaitu dengan keterampilan menggabungkan bagian bagian menjadi sebuah bentukan atau susunan yang baru.
3. Kemampuan menyimpulkan, yaitu keterampilan untuk melakukan deduksi serta mempertimbangkan hasilnya, melakukan induksi dan mengevaluasi hasil induksi tersebut, serta menetapkan dan menilai suatu keputusan.
4. Kemampuan pemecahan masalah, yaitu dengan mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi.
5. Kemampuan mengevaluasi, yaitu dengan menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.





Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

F. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Ni Wayan Rati dkk. (2017) dengan judul Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kreativitas, dan Hasil Belajar Mahasiswa membahas secara mendalam penerapan model pembelajaran berbasis proyek terhadap dua aspek utama, yaitu kreativitas dan hasil belajar mahasiswa. Berdasarkan temuan penelitian tersebut, pembelajaran berbasis proyek terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap hasil belajar, khususnya pada mata pelajaran IPA. Hasil ini menunjukkan bahwa keterlibatan aktif mahasiswa dalam proses pembelajaran melalui proyek dapat memicu peningkatan kreativitas sekaligus pemahaman materi secara lebih baik.

Perbedaan utama antara penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada fokus variabel yang dikaji. Penelitian yang dilakukan Ni Wayan Rati dkk. menitikberatkan pada kreativitas dan hasil belajar, sedangkan penelitian ini lebih memusatkan perhatian pada pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kritis, dengan tujuan mengetahui sejauh mana penerapan model tersebut dapat memberikan dampak terhadap pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baru dalam memperluas pemahaman tentang efektivitas pembelajaran berbasis proyek, khususnya dalam konteks pembelajaran kimia di tingkat SMA.

Penelitian yang dilakukan oleh Muh Ibnu Sholeh dkk. (2024) berjudul Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek merupakan metode yang efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, khususnya dalam konteks pendidikan. Temuan tersebut memperkuat pandangan bahwa keterlibatan siswa dalam kegiatan berbasis proyek dapat merangsang keterampilan berpikir tingkat tinggi dan mendorong pembelajaran yang lebih bermakna (Sholeh dkk, 2024). Perbedaan antara penelitian yang dilakukan Muh Ibnu Sholeh dkk. dengan penelitian ini terletak pada fokus materi

yang diterapkan. Pada penelitian tersebut, pembelajaran berbasis proyek diimplementasikan pada materi yang berkaitan dengan nilai-nilai Islam. Sementara itu, penelitian ini akan menerapkan pembelajaran berbasis proyek pada materi kimia dengan produk akhir berupa masker wajah dari minyak atsiri daun kemangi. Perbedaan konteks materi ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru mengenai efektivitas pembelajaran berbasis proyek pada bidang ilmu yang berbeda.

Penelitian yang dilakukan oleh Ikhsan Muhammad Sidiq (2024) berjudul Penerapan Lembar Kerja Berbasis Proyek pada Pembuatan Parfum dari Essential Oil Biji Kopi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis menunjukkan bahwa penggunaan lembar kerja berbasis proyek efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui kegiatan pembuatan parfum. Perbedaan utama antara penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada jenis proyek yang dikerjakan. Dalam penelitian Ikhsan, proyek yang dilaksanakan adalah pembuatan parfum, sedangkan penelitian ini mengembangkan proyek pembuatan masker wajah dari minyak atsiri daun kemangi. Perbedaan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih luas mengenai penerapan pembelajaran berbasis proyek pada berbagai jenis produk, khususnya di bidang kimia.

Hal yang sama dengan penelitian yang dilakukan Rian Novita dkk (2024) tentang Implementasi Metode Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa menjadi metode pembelajaran yang menarik dan efektif sehingga penelitian selanjutnya akan diterapkan pada materi dan proyek mengenai pembuatan masker wajah (Novita dkk., 2024).

Penelitian Eid dkk., (2023) menyatakan bahwa minyak esensial dari *Ocimum basilicum* (basil) menunjukkan berbagai aktivitas biologis yang potensial untuk aplikasi terapeutik dan kesehatan. Secara khusus, minyak ini memiliki sifat antioksidan, antimikroba, antidiabetik, anti-obesitas, dan antikanker. Hasil ini mendukung potensi minyak basil sebagai sumber alami bahan aktif untuk pengembangan obat, suplemen makanan, dan produk kesehatan lainnya, Penelitian

yang dilakukan Eid dkk berfokus pada kandungan yang ada pada minyak atsiri daun kemangi, berbeda dengan penelitian yang akan dilakukan karena minyak atsiri daun kemangi akan diterapkan pada pembelajaran yaitu pembelajaran berbasis proyek dengan membuat masker wajah.

Formulasi masker alami berbahan dasar daun kemangi penelitian yang dilakukan oleh Sholichah Rohmani dan Ayuningtyas Dian (2018) menyatakan bahwa pemanfaat daun kemangi dapat menjadi masker wajah sehingga penelitian tersebut dapat ditindak lanjut dengan penerapannya pada pembelajaran berbasis proyek pada materi kimia dengan pembuatan masker wajah berbahan tambahan daun kemangi dengan menilai peningkatan kemampuan berpikir kritis.

Penelitian yang dilakukan Rahardhian (2022) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan konsep yang telah berkembang dari tradisi filsafat kuno hingga menjadi kompetensi utama dalam pendidikan modern. Penelitian ini berfokus pada kajian tentang kemampuan berpikir kritis sehingga penelitian yang akan dilakukan yaitu dengan membuktikan melalui proses pembelajaran dengan pengambilan keputusan dan pemecahan masalah akan meningkatkan kualitas berpikir kritis.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Prameswari dkk., (2018) mengatakan berpikir kritis melibatkan proses kognitif tingkat tinggi seperti menganalisis, mensintesis, mengenali masalah, menyelesaikan masalah, dan mengevaluasi informasi secara reflektif dan mandiri. Sehingga penelitian yang akan dilakukan dikolaborasikan dengan pembelajaran berbasis proyek pada pembuatan masker wajah, karena pembelajaran berbasis proyek siswa akan menganalisis, mensintesis dan lain.