

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan upaya sadar dan terencana untuk menciptakan proses belajar yang memungkinkan mahasiswa mengembangkan potensi diri, membangun spiritualitas, mengendalikan diri, membentuk kepribadian, meningkatkan kecerdasan, menanamkan akhlak mulia, serta mengasah keterampilan yang bermanfaat bagi diri sendiri, masyarakat, bangsa, dan negara (Undang-Undang Republik Indonesia No. 20, 2003). Orang dewasa diharapkan dapat menjadi teladan bagi anak-anak dengan memberikan contoh, pembelajaran, bimbingan, serta membantu dalam pengembangan etika, moral, dan pengetahuan setiap individu (Pristiwanti et al., 2023). Perguruan tinggi diharapkan mampu merancang dan menjalankan proses pembelajaran yang inovatif agar mahasiswa dapat mencapai hasil belajar secara optimal, mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan (Hasim, 2020; Suryaman, 2020).

Perguruan tinggi tidak hanya berfungsi sebagai pusat pengembangan ilmu pengetahuan, tetapi juga sebagai penggerak perubahan sosial yang mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan atau *Sustainable Development Goals* (SDGs). Pendidikan tinggi memainkan peran sentral dalam mendukung implementasi SDGs melalui pendidikan, penelitian, inovasi, dan kepemimpinan. Program SDGs dapat diterapkan dalam seluruh bidang penunjang pendidikan, seperti integrasi dalam kurikulum, kegiatan praktikum, pengembangan sumber belajar, serta kolaborasi dengan masyarakat (Anggiasti & Nugraheni, 2024; United Nations, 2024).

Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dengan peminatan prakarya memiliki mata kuliah Manajemen Teknologi Tepat Guna. Penelitian ini mendukung program *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya melalui pengembangan sumber belajar pada mata kuliah Manajemen Teknologi Tepat Guna, yang secara langsung sejalan dengan semangat *goals* 4 pendidikan berkualitas dan *goals* 12 konsumsi dan produksi yang bertanggung

jawab (Anggiasti & Nugraheni, 2024). Mata kuliah ini mengajarkan mahasiswa cara memanfaatkan teknologi sederhana untuk menghasilkan produk yang bernilai ekonomis dan ramah lingkungan. Mahasiswa dituntut untuk kreatif dan inovatif dalam menciptakan solusi yang tepat guna. Pengembangan sumber belajar menjadi aspek penting dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran, panduan praktik termasuk salah satu sumber belajar yang diperlukan. Panduan ini tidak hanya memberikan instruksi teknis, tetapi juga berfungsi untuk menginspirasi mahasiswa dalam mengembangkan ide-ide kreatif. Penelitian ini dilakukan berdasarkan kebutuhan akan sumber belajar yang mendukung mata kuliah Manajemen Teknologi Tepat Guna. Sumber belajar berperan mendukung mahasiswa dalam proses belajar, memahami, menguasai keterampilan dan kemampuan baru, serta memotivasi mereka untuk belajar lebih lanjut secara mandiri (Sulistiawati & Azizah, 2019).

Hasil wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah ini menunjukkan bahwa masih terdapat keterbatasan dalam ketersediaan panduan praktik sebagai acuan mahasiswa dalam kegiatan praktik, serta belum sepenuhnya mendukung prinsip keberlanjutan. Salah satu pendekatan yang dapat menjawab kebutuhan tersebut adalah melalui *eco-crafting*, yaitu kegiatan kerajinan berbasis prinsip keberlanjutan yang memanfaatkan limbah atau bahan bekas pakai sebagai media praktik. Pendekatan ini dinilai relevan dengan *goals* 12 karena mendorong penggunaan ulang sumber daya dan pengurangan limbah serta berkaitan dengan *goals* 13 karena berkontribusi terhadap aksi perubahan iklim melalui praktik ramah lingkungan (Anggiasti & Nugraheni, 2024; Wals, 2019).

Eco-crafting adalah kegiatan kreatif yang memanfaatkan teknik daur ulang untuk menciptakan produk fungsional atau dekoratif. Program ini bertujuan untuk mengurangi limbah, mempromosikan keberlanjutan, dan memperkuat koneksi komunitas melalui kolaborasi kerajinan (Almusaed et al., 2024). Era di mana kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan semakin meningkat, konsep *eco-crafting* semakin relevan untuk diperkenalkan dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan dan industri kreatif. Melalui

eco-crafting, bahan-bahan alami, limbah, dan barang-barang bekas dapat diubah menjadi produk bernilai guna dan estetika, sekaligus mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.

Upaya dalam *crafting* dapat dibagi menjadi dua kategori utama yaitu pertama, fokus penghindaran, yang bertujuan untuk mengurangi atau menghindari dampak negatif yang terkait dengan pekerjaan atau aktivitas non-kerja. Kedua, fokus pendekatan, yang bertujuan untuk menambah atau memperkenalkan elemen positif yang diinginkan dalam identitas pekerjaan atau aktivitas non-kerja. Keduanya berfokus pada cara-cara untuk meningkatkan keseimbangan dan kepuasan dalam kehidupan profesional maupun personal, dengan cara yang berbeda namun saling melengkapi (Mäkikangas et al., 2024).

Masalah lingkungan merupakan tantangan global yang dihadapi hampir semua negara, terutama negara berkembang seperti Indonesia. Isu ini di Indonesia semakin mendesak seiring meningkatnya perhatian dunia terhadap perubahan iklim dan dampaknya pada abad ke-21 (Febriatmoko et al., 2024). Kerusakan lingkungan semakin membahayakan dan berdampak serius pada kehidupan di bumi. Bentuk kerusakan ini meliputi deforestasi, pencemaran udara dan air, perubahan iklim, serta berkurangnya keanekaragaman hayati. Kerusakan pada keseimbangan alami dapat berdampak besar terhadap keberlanjutan dan kelangsungan hidup makhluk di bumi (Dini & Yuanditasari, 2024; Istiqomah & Waratmaja, 2024).

Kondisi lokal, di Kota Bandung, problem sampah plastik menambah urgensi dalam mempertimbangkan *eco-crafting*. Data dari *BandungBergerak.id* mencatat bahwa sepanjang tahun 2021, rata-rata volume limbah plastik yang dihasilkan per hari mencapai sekitar 304,073 ton, menjadikannya penyumbang terbesar dibandingkan jenis sampah lainnya. Tren ini konsisten sejak 2008, di mana plastik selalu berada pada peringkat teratas dalam komposisi sampah rumah tangga kota (BandungBergerak, 2022). Fakta ini menunjukkan bahwa meskipun kebijakan pembatasan plastik sekali pakai sudah mulai diberlakukan, implementasinya belum cukup efektif.

Pengembangan panduan praktik untuk mata kuliah Manajemen Teknologi Tepat Guna berpotensi mendukung proses pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan aplikatif. Buku panduan praktik juga memiliki peran penting dalam pembelajaran berbasis keterampilan. Buku panduan merupakan buku yang berisi informasi dan instruksi praktis untuk mengerjakan, melaksanakan, atau menjalankan suatu hal, sehingga dapat membantu pembaca dalam memahami dan menerapkan langkah-langkah yang diperlukan dengan lebih mudah (Kurniazuhroh & Adhe, 2019). *Project-Based Learning* (PjBL) merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam *eco-crafting* untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan mahasiswa. Pendekatan ini melibatkan mahasiswa dalam suatu proyek yang bertujuan memperdalam pemahaman serta keterampilan mereka. PjBL mendorong pengembangan keterampilan kerja sama tim dan kreativitas dalam menyelesaikan proyek terkait *eco-crafting*. Mahasiswa diberikan tantangan yang harus diselesaikan melalui proyek yang relevan dengan materi serta kompetensi yang dimiliki (Mutawally, 2021). Penerapan PjBL dalam panduan praktik tidak hanya membantu mahasiswa memperoleh pemahaman teoretis, tetapi juga mengasah kemampuan mereka dalam menciptakan produk berbasis daur ulang yang memiliki nilai ekonomi dan manfaat bagi lingkungan.

Berangkat dari latar belakang di atas, penelitian ini akan berfokus pada pengembangan panduan praktik *eco-crafting* dengan pendekatan *project-based learning* pada mata kuliah manajemen teknologi tepat guna. Panduan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktis mahasiswa dalam membuat produk kerajinan ramah lingkungan, sekaligus memberikan kontribusi dalam mendorong budaya keberlanjutan serta dampak positif terhadap lingkungan.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Bagaimana pengembangan panduan praktik *eco-crafting* dengan pendekatan *project-based learning* pada mata kuliah manajemen teknologi tepat guna?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini yaitu terdapat tujuan umum dan tujuan khusus, sebagai berikut:

1. Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengembangkan panduan praktik *eco-crafting* dengan pendekatan *project-based learning* pada mata kuliah Manajemen Teknologi Tepat Guna.

2. Tujuan Khusus pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menghasilkan analisis kebutuhan dalam Pengembangan Panduan Praktik *Eco-Crafting* dengan Pendekatan *Project-Based Learning* pada Mata Kuliah Manajemen Teknologi Tepat Guna.
- b. Menghasilkan rancangan desain Panduan Praktik *Eco-Crafting* dengan Pendekatan *Project-Based Learning* pada Mata Kuliah Manajemen Teknologi Tepat Guna.
- c. Mengehasilkan Panduan Praktik *Eco-Crafting* dengan Pendekatan *Project-Based Learning* pada Mata Kuliah Manajemen Teknologi Tepat Guna melalui kegiatan *Expert Judgment* oleh Akademsis dan Praktisi.
- d. Mengevaluasi hasil Pengembangan Panduan Praktik *Eco-Crafting* dengan Pendekatan *Project-Based Learning* pada Mata Kuliah Manajemen Teknologi Tepat Guna melalui Respon Pengguna untuk mengukur efektivitasnya.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak seperti berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini bisa menjadi acuan dalam pembuatan sumber belajar dengan beragam konsep materi, sehingga memperkokoh landasan teori terkait penerapan teknologi tepat guna dan prinsip keberlanjutan dalam pembelajaran. Pengembangan panduan praktik *eco-crafting* dengan pendekatan *project-based learning* ini juga diharapkan dapat berfungsi sebagai

referensi untuk penerapan konsep *eco-crafting* dalam mata kuliah Manajemen Teknologi Tepat Guna, yang menekankan pada edukasi berwawasan lingkungan dan pengembangan kreativitas mahasiswa.

2. Bagi peneliti

Melalui penelitian ini, diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dalam penulisan karya ilmiah yang berkaitan dengan pengembangan panduan praktik *eco-crafting* dengan pendekatan *project-based learning*.

3. Bagi Dosen Pengampu Mata Kuliah

Panduan praktik *eco-crafting* dari penelitian ini dapat menjadi sumber belajar yang lebih menarik dan inovatif, sehingga mendukung kualitas pembelajaran dan meningkatkan minat mahasiswa dalam mempelajari teknologi tepat guna.

E. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini berfokus pada pengembangan panduan praktik *eco-crafting* dengan pendekatan *Project-Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran mata kuliah Manajemen Teknologi Tepat Guna di Program Studi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga (PKK) dengan peminatan Prakarya. Latar belakang penelitian ini berangkat dari kebutuhan akan sumber belajar yang aplikatif dan ramah lingkungan untuk mendukung mahasiswa dalam memahami serta menerapkan prinsip teknologi tepat guna melalui praktik langsung. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan panduan praktik *eco-crafting* dengan pendekatan *project-based learning*. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan model ADDE (*Analysis, Design, Development, Evaluation*). Partisipan dalam penelitian ini meliputi satu orang dosen pengampu sebagai sumber informasi dalam analisis kebutuhan, dua orang validator akademisi dan dua orang praktisi sebagai penilai kelayakan produk, serta lima mahasiswa sebagai respon pengguna.