

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dalam rangka menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang unggul dan berkualitas, pendidikan menjadi faktor penting yang tidak dapat dipisahkan dari upaya pencapaiannya. Pendidikan yang bermutu tidak hanya sebatas pada pembaruan sistem pembelajaran atau pengembangan kurikulum, melainkan harus mampu menyesuaikan diri dengan perkembangan masyarakat di tingkat lokal, nasional, maupun global, sebagaimana tercantum dalam Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 yang merupakan perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Untuk mendukung tercapainya tujuan tersebut, pemerintah membentuk Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan menetapkan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 54 Tahun 2013. Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 2005, terdapat delapan Standar Nasional Pendidikan yang dijadikan acuan dalam penyelenggaraan pendidikan guna mendorong peningkatan kualitas layanan oleh pengelola dan satuan pendidikan. Delapan standar tersebut meliputi: Standar Isi, Standar Proses, Standar Kompetensi Lulusan, Standar Pendidik dan Tenaga Kependidikan, Standar Sarana dan Prasarana, Standar Pengelolaan, Standar Pembiayaan, dan Standar Penilaian Pendidikan (Shanraiska & Sumarjo, 2015).

Sarana dan prasarana merupakan salah satu hal yang berperan penting dalam memberikan kontribusi untuk berjalannya pendidikan yang baik. Sarana dan prasarana juga merupakan salah satu penunjang keberhasilan pendidikan. Kendala yang sering dihadapi yang berkaitan dengan sarana dan prasarana adalah penyediaan sarana yang belum memadai. Permasalahan pada sarana dan prasarana harus ditangani dengan serius karena hal tersebut akan berpengaruh dalam proses belajar mengajar. Upaya dalam meningkatkan kualitas pendidikan dapat terwujud, apabila suatu proses pembelajaran dan pengajaran didukung oleh ketersediaan

sarana dan prasarana yang memadai dan dapat diakses dengan mudah (Shanraiska & Sumarjo, 2015)

Dalam Peraturan Pemerintah No.19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan pasal 1 ayat 8 dijelaskan bahwa standar sarana prasarana adalah standar nasional Pendidikan yang berkaitan dengan kriteria minimal tentang ruang belajar, tempat berolahraga, tempat beribadah, perpustakaan, laboratorium, bengkel kerja, tempat bermain, tempat berkreasi dan berekreasi, serta sumber belajar lain, yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran, termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi.

Pemerintah melalui peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang standar nasional Pendidikan, yang menyangkut standar sarana dan prasarana secara nasional pada Bab VII Pasal 42 kemudian hal ini dijelaskan kembali dalam Permenristek Nomor 44 Tahun 2015, sarana meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan. Sedangkan prasarana meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat berolahraga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang/tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

Dalam standar ini, terdapat sejumlah elemen penilaian yang berkaitan dengan sarana dan prasarana, antara lain mencakup sistem pengelolaan sarana dan prasarana, lokasi dan status lahan, tingkat pemanfaatan, serta luas lahan yang digunakan untuk mendukung aktivitas perguruan tinggi. Selain itu, elemen lainnya mencakup ketersediaan data, bahan pustaka yang digunakan dalam proses pembelajaran, serta penyediaan fasilitas pembelajaran terpusat yang berfungsi untuk menunjang interaksi akademik antara mahasiswa, dosen, pakar, dan narasumber lainnya dalam berbagai kegiatan pendidikan. Pengelolaan sarana dan prasarana di lingkungan perguruan tinggi mencakup kegiatan perencanaan, pengadaan, pemanfaatan, pemeliharaan, pemutakhiran, pencatatan inventaris,

hingga penghapusan aset, yang seluruhnya harus dilakukan secara optimal agar dapat mendukung kelancaran penyelenggaraan kegiatan akademik. Seluruh elemen tersebut menjadi dasar dalam penyusunan sistem informasi sarana dan prasarana, serta penyusunan laporan terkait pengelolaan sarana dan prasarana.

Standar sarana dan prasarana dapat mencakup kondisi ruangan, ketersediaan dan pemeliharaan peralatan, serta luas area kerja yang digunakan oleh setiap mahasiswa berdasarkan kelas dan bidang ahli. Menurut (Bakti & Gomo, 2017) kondisi laboratorium yang memadai dan sesuai dengan standar yang memenuhi segala aspek pengalaman belajar bagi mahasiswa, seperti lantai dibuat agar selalu terlihat bersih, kering dan tidak lembab, tidak mudah rusak, tidak ada retakan atau celah, tahan terhadap pembersihan yang berulang-ulang, permukaan dinding harus rata dan mudah dibersihkan, intensitas pencahayaan di setiap ruang kerja pun harus cukup terang dalam melakukan pekerjaan guna mengurangi kecelakaan di lingkungan kerja.

Pendidikan teknik dan kejuruan (vokasi) erat kaitannya dengan penggunaan laboratorium, workshop, dan studio sebagai sarana pelatihan yang meniru lingkungan kerja nyata. Fasilitas ini juga menjadi sumber belajar penting untuk memperdalam pengetahuan dan keterampilan melalui praktik (Rachmatullah, 2019). Menurut Istarani (2012), eksperimen dan praktikum merupakan metode pembelajaran yang menekankan proses pengamatan, analisis, dan penarikan kesimpulan untuk memahami konsep ilmiah.

Oleh karena itu, setiap satuan pendidikan harus memiliki sarana dan prasarana penelitian yang sesuai dengan jenis keahlian dalam suatu lembaga. Sehingga, laboratorium menjadi bagian dari sarana dan prasarana yang berperan penting dalam proses pendidikan dan pembelajaran. Maka dari itu keadaan sarana dan prasarana penunjang kegiatan praktik harus diperhatikan sebagai pusat aset pembelajaran dalam mengasah kemampuan mahasiswa (Shanraiska & Sumarjo, 2015).

Laboratorium merupakan unsur yang penting dan merupakan syarat keberadaan suatu perguruan tinggi. Pada Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 Pasal 56 Ayat 1 tentang Pendidikan Tinggi dinyatakan, “setiap

universitas, institut harus memiliki perpustakaan, pusat komputer, laboratorium / studio, dan unsur penunjang lain yang diperlukan untuk penyelenggaraan perguruan tinggi". Beberapa hal yang menjelaskan betapa pentingnya kedudukan laboratorium pada sebuah perguruan tinggi / universitas adalah pada Pasal 51 disebutkan, "Laboratorium / studio dipimpin oleh seorang dosen yang keahliannya telah memenuhi persyaratan sesuai dengan cabang ilmu pengetahuan, teknologi, dan/atau kesenian tertentu dan bertanggung jawab kepada ketua jurusan". Oleh sebab itu laboratorium merupakan sebuah unsur penunjang yang harus dimiliki oleh suatu perguruan tinggi / universitas, berada dibawah Jurusan, dan dipimpin oleh dosen yang menguasai bidang keilmuannya.

Laboratorium merupakan salah satu komponen penting dalam sistem pendidikan tinggi, khususnya pada program studi teknik sipil. Dalam proses pembelajaran, laboratorium berfungsi sebagai sarana untuk mengintegrasikan teori yang diperoleh di kelas dengan praktik di lapangan. Salah satu laboratorium yang memiliki peran vital adalah laboratorium praktik batu dan beton, yang digunakan untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam pengujian material konstruksi, seperti uji kuat tekan beton, uji saringan agregat, *slump test*, dan lainnya.

Kesesuaian sarana laboratorium dengan standar yang telah ditentukan menjadi faktor penunjang dalam proses pembelajaran yang lebih baik untuk menciptakan suatu lulusan yang sesuai dengan kompetensi yang dipelajari. Karena Dunia Usaha/Dunia Industri (DUDI) selaku pemakai output pendidikan vokasi yang menuntut kualitas yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan industri, maka dari itu sarana dan prasarana dalam seperti laboratorium, workshop, dan studio harus diperhatikan standarnya. Terlebih berdasarkan pemaparan materi yang disampaikan oleh Noviantoro dalam Seminar Nasional Pendidikan Vokasi (2017) mengatakan bahwa penyebab angka pengangguran yang tinggi pada lulusan Pendidikan vokasi (11,41% SMK, 6,88% Diploma) disebabkan oleh kompetensi yang dihasilkan tidak sesuai dengan kebutuhan DUDI (Rachmatullah, 2019).

Mutu laboratorium, baik dari aspek sarana maupun prasarana, sangat berperan dalam menentukan kualitas lulusan. Penelitian yang dilakukan oleh Ismail (2015) menunjukkan bahwa sarana dan prasarana akademik memiliki pengaruh

positif terhadap hasil belajar mahasiswa. Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas sarana dan prasarana akademik dapat mendorong peningkatan prestasi belajar mahasiswa.

Di tengah meningkatnya tuntutan terhadap kualitas pendidikan tinggi, setiap program studi dituntut untuk memastikan bahwa laboratorium yang dimiliki sudah sesuai dengan standar yang ada. Jika laboratorium belum memenuhi standar yang ditetapkan, maka akan berdampak pada penurunan mutu pembelajaran, rendahnya tingkat kompetensi lulusan, serta menurunnya nilai akreditasi program studi. Oleh sebab itu laboratorium merupakan sebuah unsur penunjang yang harus dimiliki oleh suatu perguruan tinggi / universitas, berada dibawah Jurusan, dan dipimpin oleh dosen yang menguasai bidang keilmuannya.

Universitas Negeri Jakarta (UNJ), sebagai salah satu institusi pendidikan tinggi negeri, memiliki tanggung jawab untuk menyediakan laboratorium praktik yang layak guna mendukung proses pembelajaran mahasiswa teknik sipil. Namun, sejauh mana kesesuaian laboratorium praktik batu beton di UNJ dengan standar masih perlu dikaji secara ilmiah dan sistematis.

Laboratorium teknologi beton dan struktur digunakan untuk pengujian-pengujian bahan penyusun beton, perencanaan campuran beton, karakteristik bahan penyusun beton dan cara pengujiannya, pengujian berbagai struktur maupun elemen struktur dengan model berskala penuh atau skala model. Uji ini untuk mengetahui karakteristik, perilaku dan kekuatan elemen struktur yang dibebani statik. Bahan benda uji dapat berupa beton bertulang, baja, kayu atau bahan lain meliputi dari pengujian: Uji Lentur Balok, Pelat, Uji Tarik/Tekan Kolom (Fauzan, 2021).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada ruang laboratorium praktik batu dan beton Program Studi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta, terdapat beberapa permasalahan dalam kesesuaian standar sarana dan prasarana pada laboratorium tersebut. Peralatan pada laboratorium yang kurang lengkap dan berjumlah sedikit membuat mahasiswa harus bergantian, sehingga menghambat ketepatan waktu selama praktik. Kegiatan inventarisasi di

laboratorium pun belum maksimal, seperti beberapa peralatan yang tidak diberikan kode, tempat peralatan pengolahan yang seadanya, pencatatan yang tidak mendetail, serta beberapa peralatan yang seharusnya dapat digunakan tetapi tidak berfungsi karena kurangnya tenaga ahli di bidang perbaikan peralatan laboratorium. Permasalahan-permasalahan di atas membuat laboratorium praktik batu bata Pendidikan Vokasional Teknik Bangunan belum memenuhi standar kesesuaian sarana dan prasarana pendidikan. Oleh karena itu, akan dilakukan pengkajian dan penelitian lebih lanjut mengenai standar laboratorium pada Prodi Pendidikan Vokasional Teknik Bangunan dengan luas ruangan, jenis dan jumlah peralatan, dan penataan peralatan kerja batu.

Standar sarana dan prasarana laboratorium batu dan beton telah diatur secara jelas dalam Permendiknas No. 40 Tahun 2008 yang memuat ketentuan minimal mengenai luas ruang, jenis peralatan, serta fasilitas penunjang yang harus tersedia. Untuk ruang praktik batu dan beton, standar ini mengharuskan adanya area kerja batu dan beton, ruang kerja pemasangan, serta ruang penyimpanan dan instruktur dengan luas tertentu yang disesuaikan dengan jumlah peserta didik. Selain itu, Permendiknas No. 40 Tahun 2008 juga menetapkan jenis perabot, peralatan utama, peralatan pendukung, media pembelajaran, serta perlengkapan lain yang wajib tersedia demi kelancaran proses pembelajaran praktik. Ketentuan ini menjadi pedoman penting agar proses pembelajaran di laboratorium dapat berlangsung secara efektif, efisien, aman, dan sesuai dengan kebutuhan industri konstruksi.

Sementara itu, Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) Tahun 2016 menetapkan standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang lebih terperinci pada aspek kelengkapan peralatan dan kondisi ruang laboratorium. Instrumen BSNP mencakup persyaratan peralatan utama dan pendukung, tata letak ruang, serta aspek keselamatan kerja yang harus dipenuhi oleh setiap laboratorium di lingkungan perguruan tinggi. Standar ini tidak hanya mengatur ketersediaan alat, tetapi juga kualitas, jumlah, dan kelayakan penggunaan peralatan tersebut. Dengan mengacu pada BSNP 2016, institusi pendidikan diharapkan mampu menyediakan fasilitas laboratorium yang mendukung pembelajaran berbasis kompetensi, sehingga mahasiswa dapat memperoleh pengalaman praktik yang setara dengan

kondisi nyata di lapangan.

Kesesuaian laboratorium terhadap kedua standar tersebut memiliki peran krusial dalam menjamin mutu pembelajaran di bidang teknik sipil, khususnya pada mata kuliah praktik batu dan beton. Laboratorium yang memenuhi standar Permendiknas 2008 dan BSNP 2016 akan mampu menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, meningkatkan keterampilan teknis mahasiswa, serta memastikan lulusan memiliki kompetensi yang relevan dengan kebutuhan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI). Oleh karena itu, analisis kesesuaian sarana dan prasarana laboratorium batu dan beton di Universitas Negeri Jakarta terhadap kedua standar ini menjadi langkah penting dalam upaya peningkatan mutu pendidikan vokasi dan akreditasi program studi.

Dengan adanya Pembangunan ruang lab baru di Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Universitas Negeri Jakarta. Diharapkan pembangunan lab baru tersebut dapat sesuai dengan standar yang sudah ditentukan. Mulai dari luas ruang, kelengkapan alat dan juga tempat penyimpanan untuk inventaris yang lebih layak.

Berdasarkan uraian yang disajikan dapat diketahui bahwa sarana dan prasarana laboratorium di perguruan tinggi khususnya Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta (UNJ) harus sesuai dengan standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2016 dan juga Permendiknas No.40 Tahun 2008. Pada kesempatan ini peneliti tertarik untuk melakukan penelitian untuk menganalisis tingkat kesesuaian sarana dan prasarana laboratorium praktik batu beton di UNJ dengan standar yang ditetapkan yaitu Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2016 dan Permendiknas No.40 Tahun 2008. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran objektif terhadap kondisi eksisting laboratorium serta menjadi bahan evaluasi dan perbaikan ke depan

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi sarana dan prasarana laboratorium praktik batu beton di Universitas Negeri Jakarta saat ini?
2. Apakah sarana dan prasarana laboratorium praktik batu beton di Universitas Negeri Jakarta sudah sesuai dengan standar BSNP 2016 dan Permendiknas No.40 Tahun 2008 ?
3. Bagaimana persentase kesesuaian laboratorium Batu Beton Prodi Teknik Sipil Universitas Negeri Jakarta dengan standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016 dan Permendiknas No.40 Tahun 2008 ?

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian hanya dilakukan pada Tower B laboratorium praktik batu dan beton di lingkungan Program Studi Teknik Sipil, Universitas Negeri Jakarta.
2. Penilaian hanya mencakup aspek sarana dan prasarana laboratorium, termasuk ruang, peralatan, fasilitas penunjang, dan kelengkapan alat sesuai dengan BSNP 2016 dan Permendiknas No.40 Tahun 2008.
3. Standar acuan yang digunakan adalah standar dari BSNP 2016, khususnya yang berkaitan dengan instrumen sarjana Teknik Sipil.
4. Standar Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2016.

1.4. Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah Sarana dan Prasarana Laboratorium Batu Beton Prodi Teknik Sipil Universitas Negeri Jakarta sudah memenuhi standar ataupun melebihi standar Laboratorium yang di keluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2016 dan Permendiknas No.40 Tahun 2008 ?

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu :

1. Menganalisis kondisi eksisting sarana dan prasarana laboratorium praktik batu beton di UNJ.
2. Mengevaluasi kesesuaian laboratorium praktik batu beton di UNJ berdasarkan standar fasilitas pendidikan tinggi yang ditetapkan oleh BSNP 2016 dan Permendiknas No.40 Tahun 2008.

1.6. Kegunaan Penelitian

- 1) Kegunaan Teoritis:
 1. Menambah literatur dan referensi ilmiah dalam bidang evaluasi laboratorium pendidikan teknik sipil berdasarkan standar nasional.
- 2) Kegunaan Praktis:
 1. Memberikan bahan evaluasi dan rekomendasi perbaikan kepada pengelola laboratorium maupun program studi Teknik Sipil UNJ agar laboratorium praktik batu beton dapat memenuhi standar BSNP 2016
 2. Menjadi referensi akreditasi program studi dan peningkatan mutu pembelajaran berbasis laboratorium.