ANALISA PERALATAN LABORATORIUM FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA MENURUT STANDAR MINIMAL SARANA DAN PRASARANA BSNP TAHUN 2016 UNTUK PENINGKATAN KOMPETENSI

ALGANIY ANDIKA

5315131617

Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk

Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan Universitas Negeri Jakarta

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2017

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi dengan judul :

"ANALISA PERALATAN LABORATORIUM FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA MENURUT STANDAR MINIMAL SARANA DAN PRASARANA BSNP TAHUN 2016 UNTUK PENINGKATAN KOMPETENSI "

Dibuat untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan pada program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, disetujui dan diajukan dalam seminar Skripsi.

Jakarta, 20 Agustus 2017

Dosen Pembimbing I	Dosen Pembimbing II
Dr. Agus Dudung, M.Pd.	**Ahmad Kholil,S.T.,M.T.**
NIP. 196508171991021001	**NIP. 197908312005011001**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : ANALISA PERALATAN LABORATORIUM FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA MENURUT STANDAR MINIMAL SARANA DAN PRASARANA BSNP TAHUN 2016 UNTUK PENINGKATAN KOMPETENSI

Nama : Alganiy Andika

No Reg : 5315131617

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

NAMA DOSEN	TANDA TANGAN	TANGGAL
Dr. Agus Dudung, M.Pd. NIP. 196508171991021001 (Dosen Pembimbing I)	.....	23/8 - 2017
Ahmad Kholil,S.T.,M.T. NIP. 197908312005011001 (Dosen Pembimbing II)	.....	24/8 -2017

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Drs. Adi Tri Tyassmadi, M.Pd NIP.196105211986021001 (Ketua)	.....	22 - 8 - 2017
Ir. Nugroho Gama Yoga, ST,.MT NIP. 197602052006041001 (Sektretaris)	.....	23/8 -2017
Dra. Ratu Amilia Avianti, M.Pd. NIP.196506161990032001 (Dosen Ahli)	.....	22/8 - 2017

Mengetahui,
Ketua Prodi Pendidikan Teknik Mesin
Universitas Negeri Jakarta

Ahmad Kholil, ST., MT.
NIP. 197908312005011001

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Alganiy Andika

No. Reg : 5315131617

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **"ANALISA PERALATAN LABORATORIUM FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA MENURUT STANDAR MINIMAL SARANA DAN PRASARANA BSNP TAHUN 2016 UNTUK PENINGKATAN KOMPETENSI ",** adalah benar menulis skripsi ini dengan gagasan sendiri dan melakukan penelitian sesuai dengan arahan dosen pembimbing skripsi. Dalam hal ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan naskah yang disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka atau catatan kaki.

Demikian lembar pengesahan ini dibuat dengan benar. Apabila kemudian ditemukan bahwa skripsi ini tidak asli sesuai pernyataan diatas, maka penulis bersedia menerima hukuman yang berlaku dari Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, Agustus 2017

Alganiy Andika
NIM. 5315131617

ABSTRAK

ALGANIY ANDIKA, *ANALISA PERALATAN LABORATORIUM FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA MENURUT STANDAR MINIMAL SARANA DAN PRASARANA BSNP TAHUN 2016 UNTUK PENINGKATAN KOMPETENSI.* Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Kosentrasi Produksi, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta, Agustus 2017.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa tingkat kesesuaian peralatan laboratorium-laboratorium di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Baik itu laboratorium di jurusan Teknik Mesin, Teknik Sipil, Teknik Elektro, dan IKK. Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium disetiap jurusan fakults teknik Universitas Negeri Jakarta. Jurusan teknik mesin diteliti sebanyak 5 laboratorium, jurusan teknik sipil sebanyak 3 laboratorium, teknik elektro 5 laboratorium, dan terakhir IKK sebanyak 2 laboratorium.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Deskriptif. Metode tersebut digunakan untuk menggambarkan keadaan laboratorium atau mencari fakta dan keterangan secara faktual dengan cara membandingkan keadaan laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dengan standar yang sudah di tentukan. Standar yang digunakan tersebut adalah menggunakan Standar sarana dan prasarana Pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pedidikan tahun 2016. Teknik pengambilan datanya adalah dengan cara obserfasi wawancara dan dokumentasi. Obserfasi dilakukan disetiap laboratorium dengan tujuan melihat keadaan laboratroium dengan real. Sedangkan wawancara dilaksanakan kepada kepala laboratorium atau laboran atau dosenyang mengajar di laboratorium tersebut. Disanalah data di peroleh pada saat melaksanakan wawancara langsung dengan pengambilan dokumentasi dengan cara foto disetiap laboratorium. Setelah itu barulah data diolah dengan memeberikan persentase pada setiap laboratorium.

Teknik ananlisis data dengan menggunakan distribusi persentase sederhana. Distribusi persentase sederhana adalah distribusi yang frekuensinya telah diubah ke dalam persentase. Langkah pertama dalam menyusun suatu distribusi persentase adalah membagi jumlah observasi dalam masing-masing variabel (f) dengan jumlah frekuensi (n). Setelah pembagian dilakukan hasilnya dikalikan dengan 100 untuk menghasilkan persentase. Dengan demikian, hasil penelitian telah membuktikan kesesuaian peralatan laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dengan standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang ditentukan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan.

Kata Kunci : Laboratorium, Kesesuaian Peralatan, Persentase Keadaan

ABSTRACT

***ALGANIY ANDIKA**, LABORATORY EQUIPMENT ANALYSIS OF FACULTY OF ENGINEERING STATE UNIVERSITY OF JAKARTA BY MINIMUM STANDARDS OF FACILITIES AND INFRASTRUCTURE BSNP 2016 FOR IMPROVING COMPETENCY. Mechanical Engineering Education Study Program, Production Concentration, Faculty of Engineering, State University of Jakarta , August 2017.*

This study aims to determine how the level of appropriateness of laboratory equipment at the Faculty of Engineering, State University of Jakarta. Whether it's a laboratory in the Department of Mechanical Engineering, Civil Engineering, Electrical Engineering, and IKK. This research was conducted in the laboratory in every department of engineering faculty State University of Jakarta. Department of mechanical engineering is examined as many as 5 laboratories, civil engineering majors as much as 3 laboratories, electrical engineering 5 laboratories, and the last IKK as much as 2 laboratories.

The method used in this research is Descriptive. Methods is used to describe the state of the laboratory or find facts and information factually by comparing the state of the laboratory Faculty of Engineering, State University of Jakarta with a standard that has been specified. The standard used is using the Higher Education Facilities and infrastructure standard issued by the National Education Standards Agency 2016. The data collection technique is by way of Observation interview and documentation. Observation done in every laboratory with the aim to see the state laboratory with real. While the interview is carried out to the head of laboratory or laboratory or lecturer teaching in the laboratory. That's where the data obtained at the time of conducting direct interviews with documentation retrieval by way of photographs in each laboratory. After that the data is processed by giving percentage to each laboratory.

The statistik analysis technique using a simple percentage distribution. A simple percentage distribution is a distribution whose frequency has been converted into percentages. The first step in constructing a percentage distribution is to divide the number of observations in each variable (f) by the number of frequencies (n). After the division is done the result is multiplied by 100 to produce a percentage. Thus, the results of research have proven the suitability of laboratory equipment Faculty of Engineering, State University of Jakarta with the standard of facilities and infrastructure of higher education determined by National Education Standards Agency.

Keywords: Laboratory, Equipment Suitability, Percentage of Circumstances

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Alam Takambang Jadi Guru

Adat Basandi Syarak, Syarak Basandi Kitabbullah

Dima Bumi Dipijak Disinan Langik di Jinjiang

Skripsi ini penyusun persembahkan kepada:

Allah SWT, semoga karya ini adalah salah satu wujud ibadah kepada-Mu.Hanya Engkaulah yang kami sembah, dan hanya kepada Engkaulah kami meminta pertolongan.

Kepada Al-Qur'an dan Al-hadist yang selalu menjadi pedoman dalam hidup dunia.

Kepada orang tua yang telah memberi doa siang dan malam serta dalam tidurku kau berdoa untukku supaya anakmu selalu dalam jalan-Nya dan menjadi khalifah yang baik di muka bumi ini. (amin)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat, Karunia, dan Hidayah Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul "Analisa Peralatan Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta Menurut Standar Minimal Sarana dan Prasarana BSNP tahun 2016 Untuk Peningkatan Kompetensi". Merupakan persyaratan untuk meraih gelar Sarjana Pendidikan Teknik Mesin pada Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Keterbatasan kemampuan saya dalam penulisan ini, menyebabkan saya sering menemukan kesulitan. Oleh karena itu, Skripsi ini tidaklah dapat diselesaikan tanpa adanya bimbingan, dorongan, saran dan bantuan dari berbagai pihak. Maka sehubungan dengan hal tersebut, pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Ahmad Kholil, S.T.M.T. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
2. Bapak Eng.Agung Premono.M.T. selaku Pembimbing Akademik.
3. Bapak Dr.Agus Dudung, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing I yang penuh kesabaran selalu membimbing dan memberi semangat kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Ahmad Kholil, S.T.M.T. selaku Dosen Pembimbing II yang penuh kesabaran memberi bimbingan dan arahan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

5. Tata Usaha (TU) Teknik Mesin yang telah banyak membantu kepada saya dalam pengambilan data skripsi maupun informasi akademik.
6. Kedua orang tua dan adik-adik saya yang senantiasa memberi doa dan semangat tiada henti untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Masnawari Rahmadani yang telah memberi bantuan dan motivasi agar terlaksana dan tersusun skripsi ini.
8. Keluarga besar kelas A 2013 (baBangsat teknik mesin 2013) yang senantiasa memberi motifasi, bantuan dan banyak memberi hiburan dengan pokernya.
9. Seluruh teman-teman mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta khususnya mahasiswa Teknik Mesin yang senantiasa memberikan motifasi kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

Saya menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu saya mohon maaf apabila kekurangan dan kesalahan baik dari segi isi, maupun tulisan. Akhir kata saya berharap skripsi ini bisa bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, 1 Agustus 2017

Alganiy Andika
5315131617

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING.....**ii**
HALAMAN PENGESAHAN.....**iii**
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....**iv**
ABSTRAK.....**v**
ABSTRACT.....**vi**
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....**vii**
KATA PENGANTAR.....**viii**
DAFTAR ISI.....**x**
DAFTAR TABEL.....**xii**
DAFTAR GAMBAR.....**xiii**
DAFTAR LAMPIRAN.....**xiv**

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah..... 1
1.2 Identifiksai Masalah.....6
1.3 Pembatasan Masalah.....6
1.4 Perumusan Masalah..... 7
1.5 Tujuan Penelitian..... 7
1.6 Kegunaan Hasil Penelitian.....7

BAB II KERANGKA TEORITIK DAN KERANGKA BERPIKIR

2.1 Kerangka Teoritik.....9
2.1.1 Sarana dan Prasarana.....9
2.1.2 Laboratorium.....10
2.1.2.1 Fungsi Laboratorium.....14
2.1.2.2 Peranan Laboratorium.....16
2.1.3 Pendidikan Tinggi.....19
2.1.3.1 Universitas Negeri Jakarta..... 21
2.1.3.2 Fakutas Teknik.....23

2.1.4 Standar Laboratorium Pendidikan Tinggi Menurut BSNP... 27
2.2 Kerangka Berfikir..... 28

BAB III MOTODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian..... 31
3.4 Teknik dan Prosedur Pengumpulan data..... 32
3.5 Instrumen Penelitian..... 33
3.6 Teknik Analisis Data..... 34
3.7 Prosedur Penelitian..... 37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian..... 38
4.1.1 Laboratorium Teknik Mesin..... 39
4.1.2 Laboratorium Teknik Sipil..... 50
4.1.3 Laboratorium Teknik Elektro..... 57
4.1.4 Laboratorium Ilmu Kesejahterahan Keluarga (IKK)..... 61
4.2 Pembahasan..... 66
4.2.1 Teknik Mesin..... 67
4.2.2 Teknik Sipil..... 76
4.2.3 Teknik Elektro..... 82
4.2.4 Ilmu Kesejahterahan Keluarga..... 86
4.2.5 Rata-Rata Kesesuaian Laboratorium Fakultas Teknik UNJ..... 90

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan..... 93
5.2 Saran..... 96
DAFTAR PUSTAKA..... 98
LAMPIRAN - LAMPIRAN..... 99
RIWAYAT HIDUP..... 100

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Wawancara 33
Tabel 3.2 Standar Minimal Peralatan Utama 34
Tabel 3.3 Standar Minimal Peralatan Pendukung 34
Tabel 3.4 Standar Minimal Ruang Lab 34
Tabel 3.5 Persentase Pencapaian Kesesuaian Lab 36
Tabel 4.1 Data Peralatan dan Kondisi Lab Permesinan 41
Tabel 4.2 Data Peralatan dan Kondisi Lab Pengelasan 43
Tabel 4.3 Data Peralatan dan Kondisi Lab Kendaraan ringan 45
Tabel 4.4 Data Peralatan dan Kondisi Lab Sepeda Motor..... 47
Tabel 4.5 Data Peralatan dan Kondisi Lab Perbaikan Body..... 49
Tabel 4.6 Data Peralatan dan Kondisi Lab Batu dan Beton..... 52
Tabel 4.7 Data Peralatan dan Kondisi Lab Plambing dan sinitasi..... 54
Tabel 4.8 Data Peralatan dan Kondisi Lab Konstruksi Kayu 56
Tabel 4.9 Data Peralatan dan Kondisi Lab Pendingin dan Tata Udara..... 58
Tabel 4.10 Data Peralatan dan Kondisi Lab Instalasi Listrik 60
Tabel 4.11 Data Peralatan dan Kondisi Lab Tata Busana..... 63
Tabel 4.12 Data Peralatan dan Kondisi Lab Tata Boga..... 65

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Dokumentasi bengkel Mesin 25
Gambar 2.2 Peralatan Laboratorium Sipil 26
Gambar 2.3 Dokumentasi Bengkel Elektro 26
Gambar 2.4 Dokumentasi Lab IKK 27
Gambar 2.5 Bagan Laboratorium FT..... 30
Gambar 3.1 Prosedur Penelitian 37
Gambar 4.1 Mesin CNC 68
Gambar 4.2 Peralatan Pendukung 68
Gambar 4.3 Denah Lab Produksi 69
Gambar 4.4 Peralatan Pendukung Pengelasan..... 70
Gambar 4.5 Sekat Ruangan Pengelasan 71
Gambar 4.6 Denah Lab Pengelasan 71
Gambar 4.7 Peralatan utama dan Penunjang..... 73
Gambar 4.8 Sepeda Motor..... 74
Gambar 4.9 Kompresor Pengecatan 76
Gambar 4.10 Molen listrik 77
Gambar 4.11 Besi Bangunan..... 78
Gambar 4.12 Mesin Pelipat plat besi..... 79
Gambar 4.13 Kloset yang Terletak di atas Meja..... 80
Gambar 4.14 Mesin Pemotong dan Rak tool box..... 81
Gambar 4.15 Manifolt Guage 83
Gambar 4.16 Barang yang tidak Terpakai 83
Gambar 4.17 Alat-alat di toolbox..... 84
Gambar 4.18 Kondisi Ruangan Praktek..... 85
Gambar 4.19 Mesin Jahit dan Manekin 86
Gambar 4.20 Kondisi Lab Tata busana 87
Gambar 4.21 Kompor Gas Praktek..... 88
Gambar 4.22 Kondisi Ruangan Pengolahan 206 89
Gambar 4.35 Grafik Kesesuaian Laboratorium FT UNJ 91

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Wawancara 100
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian 101
Lampiran 3. Surat Pengantar Pembimbing 104
Lampiran 4. Hasil Uji Turnitin.....105
Lampiran 5. Penilaian lab Permesinan .....
Lampiran 6. Penilaian lab Pengelasan.....
Lampiran 7. Penilaian lab kendaraan ringan .....
Lampiran 8. Penilaian lab Sepeda Motor.....
Lampiran 9. Penilaian lab Perbaikan Body.....
Lampiran 10. Penilaian Lab batu dan Beton.....
Lampiran 11. Penilaian Lab Plambing dan Sinitasi.....
Lampiran 12. Penilaian lab Konstruksi Kayu.....
Lampiran 13. Penilaian Pendingin dan Tata Udara.....
Lampiran 14. Penilaian Lab instalasi tenaga Listrik.....
Lampiran 15. Penilaian Lab Tata Busana.....
Lampiran 16. Penilaian lab Tata Boga.....

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era globalisasi yang sangat maju pada saat sekarang ini, sangat berpengaruh sekali terhadap perkembangan ilmu pengetahuan, seni budaya, teknologi inovasi, bahkan disetiap aspek kehidupan manusia itu sendiri. Peningkatan sumber daya manusia yang sangat berkualitas berguna untuk menghadapi berbagai macam bentuk permasalahan dan tantangan di era globalisasi ini. Melalui bidang pendidikan yang merupakan salah suatu hal yang teramat penting dari kehidupan seseorang baik itu dalam keluarga, masyarakat dan berbangsa. Melalui pendidikan inilah, individu yang ada di dalam masyarakat memiliki kodrat sifat-sifat baik dan buruk dibina, sehingga sifat-sifat buruk dirubah manjadi baik dan sifat baik dikembangkan menjadi suatu kekuatan-kekuatan yang potensil sehingga terciptalah sumber daya manusia yang bermutu tinggi[1].

Beberapa permasalahan yang dihadapi oleh bangsa kita ini adalah keadaan sumber daya manusia yang lumayan relatif rendah dilihat dari latar belakang pendidikan manusianya. Peningkatan mutu dan kualitas sumber daya manusia merupakan suatu masalah yang tidak dapat dikesampingkan oleh siapapun, apalagi oleh lembaga-lembaga pendidikan sebagai pencetak tenaga kerja yang bermutu. Peningkatan kualitas sumber daya manusia menjadi perhatian semua pihak, terlebih dalam suasana pasar bebas yang terjadi saat

---

[1] R.Tillar & Sardin Pabbadja, *Pendidikan dan Pengmbangan Masyarakat* (Jakarta : Roya Karya, 1979), h.5.

sekarang ini, masyarakat membutuhkan dukungan dari berbagai pihak untuk dapat menghadapi persaingan bebas. Oleh sebab itu pendidikan sangat berperan penting bagi peningkatan kualitas sumber daya manusia yang dimiliki. Indonesia sebagai negara yang berkembang membutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas. Salah satu usaha dan cara untuk menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas adalah dengan melalui pendidikannya. Beberapa diantaranya adalah melalui pendidikan formal dan tidak formal, contoh pendidikan tidak formal adalah pelajaran yang diberikan oleh keluarga di rumah dan dilingkungan tempat dia hidup. Sekolah merupakan salah satu pendidikan formal yang memiliki peran sangat penting dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional melalui proses belajar dan mengajar disekolah. Dalam artian, pendidikan merupakan sebuah proses dimana masyarakat melalui lembaga-lembaga pendidikan yaitu sekolah, perguruan tinggi, dan lembaga-lembaga lain dengan sengaja mengajarkan dan menurunkan budaya berupa pengetahuan, keterampilan, keahlian, nilai-nilai dari generasi ke generasi.

Masyarakat Indonesia berhak mengikuti pendidikan disekolah atau lembaga mulai dari tingkatan sekolah dasar sampai ke perguruan tinggi. Hal tersebut sesuai dengan Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 31 Ayat 1, yang berbunyi “Setiap warga Negara berhak mendapatkan pendidikan”. Pelaksanaan pendidikan di Indonesia merupakan sebuah sistem pendidikan nasional yang diatur secara sistematis. Menutut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 yang menyatakan “Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradapan bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan

untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada tuhan Yang Maha Esa, beraklak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab".

Seiring berkembangnya peradaban dan kebudayaan manusia, hadirlah tuntutan pendidikan yang terselenggara lebih teratur dan agar tercapainya peningkatan kualitas pendidikan yang lebih baik. Dalam usaha peningkatakan kualitas pendidikan, salah satu cara untuk mencapai keberhasilan tersebut adalah mempersiapkan dan menciptakan guru-guru yang profesional. Guru memiliki tanggung jawab untuk melaksanakan proses pembelajaran dalam upaya pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas. Guru juga merupakan salah satu faktor penentu dari tinggi dan rendahnya mutu hasil dari pendidikan yang mempunyai posisi strategis, maka setiap usaha peningkatan mutu dari pendidikan itu perlu memberikan perhatian yang besar kepada peningkatan guru baik dalam segi jumlah ataupun mutunya. Realisasi dari tugas guru secara nyata akan tampak dalam proses pembelajaran yang dapat memotifasi peserta didik untu belajar.

Pemerintah telah mengeluarkan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 yang berisi tentang Standar Nasional Pendidikan (SNP) dan dibentuk juga Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) sebagai badan yang menentukan 8 standar dan kriteria pencapaian penyelenggaraan pendidikan juga diatur dalam Pasal 2 Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 19 Tahun 2005 yaitu; (1) Standar Isi; (2) Standar Proses; (3) Standar Kompetisi Lulusan; (4) Standar Pendidik dan

Tenaga Kependidikan; (5) Standar Sarana dan Prasarana; (6) Standar Pengelolaan; (7) Standar Pembiayaan; dan (8) Standar Penilaian Pendidikan[2].

Fakultas Teknik merupakan salah satu Fakultas di Universitas Negeri Jakarta (UNJ) yang memiliki banyak laboratorium di setiap jurusannya. Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta memiliki beberapa jurusan yang mehasilkan lulusan-lulusan terbaik yaitu diantaranya adalah jurusan Teknik Mesin, Teknik Sipil, Teknik Elektro, dan IKK. 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, "satiap 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 persyratan 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 memiliki peranan yang sangat penting di perguruan tinggi dan merupakan tempat menerapkan Tri Darma Perguruan Tinggi. Dilaboratorium mahasiswa dapat menerapkan ilmu-ilmu yang telah dipelajari di ruang kelas, dan bisa juga mengembangkan kemampuannya. Peran laboratorium dalam dunia

---

[2] Natsir Hendra Pratama, S*tudi Kelayakan Sarana dan Prasarana Laboratorium Komputer Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Yogyakarta,* (Yogyakarta : Skripsi UNY, 2011),h.2.

kampus atau perguruan tinggi ini pada dasarnya mendukung tercapainya tujuan pendidikan tinggi : (a) Menyiapkan peserta didik menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademik dan profesional yang dapat diterapkan dikembangkan dan memperkaya khasanah ilmu pengetahuan; (b) Mengembangkan dan menyebarluaskan pengetahuan dan teknologi untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat dan memperkaya kebudayaan nasional; (c) Mendukung pembangunan masyarakat madani yang demokratis dengan berperan sebagai kekuatan moral yang mandiri; dan (d) Mencapai keunggulan yang kompetitif melalui penerapan prinsip pengelolaan sumber daya sesuai dengan asas pengelolaan yang profesional.[3]

Adanya Jurusan Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Sipil, dan IKK di Universitas Negeri Jakarta (UNJ) maka pihak kampus dituntut untuk mampu menyediakan fasilitas laboratorium di setiap jurusannya. Selain sarana dan prasarana laboratorium yang harus diperhatikan, standar peralatan dan mesin-mesin yang digunakan dalam pelaksanaan perkuliahan haruslah sesuai dengan standar yang sudah di tetapkan. Penggunaan peralatan praktek dan permesinan yang ada di laboratorium sangatlah vital, maka diburuhkan standar minimal peralatan dalam menunjang kebutuhan praktek mahasiswa di laboratorium.

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. Pada kesempatan ini penulis tertarik untuk

---

[3] Prof. Dr. H. Ahmad Sonhadji K.H., M.A., *Laboratorium Sebagai Basis Pendidikan Teknik Di Perguruan Tinggi,* (Malang : 2002),h.8.

melakukan penulisan dengan judul “Analisa Peralatan Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta Menurut Standar Minimal Sarana dan Prasarana BSNP tahun 2016 Untuk Peningkatan Kompetensi”

1.2 Identifiksai Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sekarang ?
2. Apakah laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai ataupun melebihi standar ?
3. Bagaimana kesesuaian laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dengan standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016 ?

1.3 Pembatasan Masalah

Dari beberapa identifikasi masalah diatas , maka pembatasan masalahnya adalah :

1. Ada 12 laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang akan diambil data Perlengkapan alat dan kondisinya.
2. Laboratorium yang akan didata pada Jurusan Teknik Mesin sebanyak 5 lab, Teknik Sipil 3 lab, Teknik Elektro 2 lab dan IKK 2 lab.
3. Keadaan laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta saat sebelum dilakukan penelitian.

4. Standar Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2016
5. Kondisi peralatan yang ada di laboratorium yang bagus, rusak, tidak terpakai dan peralatan baru.

1.4 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah pada penelitian ini adalah "Apakah peralatan di Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memenuhi standar ataupun melebihi standar Laboratorium yang di keluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2016 ?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini secara umum adalah melihat dan menilai apakah peralatan dan kondisi laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta (UNJ) sudah melebihi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2016.

1.6 Kegunaan Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan tidak hanya untuk penulis saja, namun juga beberapa pihak terkait :

1. Untuk bahan Masukan bagi dosen yang menjabat sebagai penanggung jawab Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.

2. Bagi Jurusan, Fakultas dan Universitas sebagai bahan masukan dan evaluasi dalam mengelola laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.
3. Bagi mahasiswa diharapkan dapat membangkitkan minat mahasiswa lain untuk melanjutkan penelitian ini lebih lengkap lagi dalam bidang evaluasi pendidikan.

BAB II

KERANGKA TEORITIK DAN KERANGKA BERPIKIR

2.1 Kerangka Teoritik

2.1.1 Sarana dan Prasarana

Sarana Pendidikan merupakan semua fasilitas yang diperlukan dalam proses belajar dan mengajar , baik yang bergerak ataupun yang tidak bergerak agar pencapaian tujuan pendidikan dapat berjalan dengan lancar[4]. Sedangkan prasarana pendidikan adalah alat yang tidak langsung yang digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan termasuk didalamnya bangunan sekolah, lapangan, rumah guru dan lain sebagainya[5]. Sarana prasarana merupakan suatu bagian yang mempunyai peranan yang sangat penting bagi kelancaran dan keberhasilan suatu proses, termasuk juga didalam dunia pendidikan.

Menurut Tim Penyusun Pedoman Pembukuan Media Pendidikan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan pengertian sarana dan prasarana yaitu : Sarana Pendidikan adalah semua fasilitas yang diperlukan dalam proses belajar dan mengajar, baik yang bergerak maupun tidak agar pencapaian tujuan pendidikan dan berjalan dengan lancar, teratur, evektif, dan efisien. Prasarana pendidikan adalah fasilitas yang secara tidak langsung menunjang jalannya proses pendidikan seperti halaman, kebun atau halaman sekolah, jalan umum, tata tertib sekolah dan sebagainya[6].

---

[4] Wahyu Sri Ambar, *Manajemen Sarana Dan Prasarana Pendidikan* (Jakarta : Multi Kerya Mulia, 2007), h.6.

[5] *Ibid., h7.*

[6] http://padamu.net/pengertian-sarana-dan-prasarana-pendidikan (Jakarta : 21 Februari 2017)

Jadi tujuan utama sarana dan prasarana adalah menciptakan kepuasan, menciptakan kenyamanan, mempercepat proses kerja, memudahkan proses kerja, meningkatkan produktivitas dan mendapatkan hasil yang lebih berkualitas.

2.1.2 Laboratorium

Salah satu fasilitas dalam proses belajar dan mengajar yang tidak boleh dikesampingkan adalah laboratorium. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) laboratorium adalah tempat atau kamar tertentu yang dilengkapi dengan peralatan untuk mengadakan sesuatu percobaan[7]. Beberapa pendapat para ahli mengenai laboratorium salah satunya menurut Sukarso juga berpendapat bahwa "laboratorium merupakan suatu tempat dimana dapat melaksanakan suatu kegiatan kerja untuk menghasilkan sesuatu. Tempat tersebut merupakan suatu kamar, ruang tertutup, ataupun ruangan terbuka".

Menurut pakar ahli Ilmu Pendidikan yaitu Moh.Amien laboratorium itu adalah sarana, prasarana dan mekanisme kerja yang menunjang secara unik satu atau lebih dari dharma perguruan tinggi melalui pengalaman langsung dalam membentuk pemahaman, keterampilan dan wawasan dalam pendidikan dan pengajaran serta dalam pengembangan ilmu, teknologi, dan pengabdian pada masyarakat, faktor-faktor serta aspek-aspeknya pada dasarnya dapat dikendalikan oleh pengajar[8].

Laboratorium pendidikan teknologi dan kejuruan adalah sarana dan tempat untuk mendukung proses pembelajaran yang di dalamnya terkait dengan

---

[7] Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta : Balai Pustaka, 2005), h.621.

[8] Moh. Amien, *Buku Pedoman Laboratorium dan Petunjuk Pratikum Pendidikan IPA Umum* (Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1988), h.1.

pengembangan pemahaman, keteampilan, dan inovasi bidang ilmu sesuai dengan bidang pekerjaan yang ada pada program studi[9].

Laboratorium merupakan unsur yang sangat penting dan salah satu syarat bagi keberadaan sebuah perguruan tinggi. Hal-hal penting diperankan oleh laboratorium yang berguna untuk mendukung tercapainya tujuan dari pendidikan di perguruan tinggi dalam menyiapkan mahasiswa yang siap bersaing didunia kerja, antara lain dengan cara memeperkaya ilmu pengetahuan, mengembangkan teknologi dan seni serta dapat menggunakannya ditengah kehidupan bermasyarakat. Oleh kerana itu, diperlukan pengelolaan laboratorium diperguruan tinggi yang dapat diandalkan sehingga mampu menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan sesuai dengan tuntutan dari perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni serta kebutuhan masyarakat.

Laboratorium dapat dimanfaatkan untuk memberi kemudahan belajar dan membantu kelancaran belajar bagi peserta didik atau penggunanya. Nasution berpendapat bahwa, laboratorium adalah tempat dimana peserta didik dihadapkan dengan alat-alat, benda-benda, dan peristiwa-peristiwa. Laboratorium menggunakan alat, benda dan peristiwa yang sebenarnya sebagai stimulus, dan bukan hanya mengutamakan komunikasi verbal saja. Peserta didik dapat mengamati peristiwa-peristiwa yang terjadi serta untuk dipelajari dan dapat mengadakan pengukuan untuk menghitung perubahan-perubahan telah yang terjadi[10].

---

[9] Departemen Pendidikan Nasional, *Standar Minimal Laboratorium, Workshop, dan Studio Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Jenjang S1* (Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Nasional, 2004),h.4.

[10] Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar* (Jakarta : Bumi Aksara, 1992),h.201.

Pengertian laboratorium dapat diartikan dalam berbagai macam segi, yaitunya :

a. Laboratorium merupakan wadah. Yaitu tempat, gedung, ruangan, dengan berbagai macam peralatan yang diperlukan untuk melakukan kegiatan ilmiah. Dalam pengertian ini laboratorium dilihat sebagai perangkat keras.
b. Laboratorium merupakan sarana media yang dimana dilakukan kegiatan belajar mengajar. Dalam hal ini laboratorium dilihat sebagai perangkat lunak.
c. Laboratorium juga dapat diartikan sebagai pusat melaksanakan kegiatan ilmiah untuk menemukan kebenaran ilmiah dan penerapannya.
d. Laboratorium dapat diartikan sebagai pusat inovasi. Dengan sarana dan prasaran yang dimiliki oleh sebuah laboratorium diadakan kegiatan ilmiah, eksperimentasi sehingga terdapat penemuan-penemuan baru, cara-cara kerja dan sebagainya.
e. Dilihat dari segi penggunaan maka laboratorium merupakan tempat dimana dosen, mahasiswa, guru, siswa, dan orang lain melaksanakan kegiatan ilmiah dalam rangka kegiatan belajar mengajar.
f. Dilihat dari segi hasil yang diperoleh maka laboratorium dengan segala sarana dan prasarana yang dimiliki dapat merupakan dan berfungsi sebagai pusat sumber belajar.
g. Dilihat dari segi kerjanya laboratorium merupakan tempat dimana dilakukan kegiatan kerja untuk menghasilkan sesuatu. Dalam hal ini dalam

bidang teknik laboratorium, disini dapat diartikan sebagai bengkel kerja/work shop.[11]

Dari penjelasan diatas dapat ditarik pengertian mengenai laboratorium yaitu suatu tempat melaksanakan proses belajar dan mengajar serta sarana yang ada di dalamnya berguna untuk mendapatkan pengalaman kerja agar dapat meningkatkan kemampuan diri dan mendapatkan sesuatu yang mereka rasakan manfaatnya, seperti penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan. Didalam Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 BAB VII pasal 42 ayat 2 berisikan bahwa "Setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, tempat berolahraga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang / tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajran yang teratur dan berkelanjutan."

Sebagaimana yang telah di paparkan diatas bahwa setiap lembaga pendidikan di Indonesia baik negeri atau swasta wajib menyedikan fasilitas sarana dan prasarana dalam menunjang kegiatan belajar dan mengajar yang sesuai dengan peraturan, termasuk didalamnya laboratorium dengan ketentuan yang berdasarkan pada Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

---

[11] Soejitno. 1983, *"Laboratorium dan Workshop" Pemanfaatan Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas 2 SMA se-Kabupaten Banjarnegara* (Semarang : UNS, 2006),h.18.

2.1.2.1 Fungsi Laboratorium

Laboratorium merupakan salah satu komponen sarana dan prasarana yang harus dimiliki dalam melaksanakan proses belajar dan mengajar yang efektif dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dan prestasi belajar agar menghasilkan lulusan yang bermutu. Fasilitas yang dimiliki oleh laboratorium harus lengkap dan dapat memenuhi kebutuhan belajar supaya peserta didik dapat memanfaatkan laboratorium semaksimal mungkin. Adanya kelengkapan dari sarana pembelajaran ini seperti adanya laboratorium yang memenuhi kebutuhan dan dapat mendukung kelancaran proses belajar dan mengajar.

Laboratorium sebagai suatu fasilitas yang harus dimiliki oleh suatu lembaga pendidikan atau instansi terkait memiliki beberapa fungsi. Fungsi laboratorium menurut Soejitno (1983) adalah sebagai berikut :

a. Dapat mengasah keterampilan siswa atau mahasiswa dalam bidang kerja ilmiah.
b. Menambah keterampilan siswa/mahasiswa dalam menggunakan pelaratan dan media yang ada untuk menemukan dan membuktikan kebenaran yang telah dipelajari.
c. Merupakan kelengkapan bagi pelajaran teori yang telah dipelajari sehingga antara praktik dan teori adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan antara satu dan yang lainya.
d. Memupuk dan memberikan keberanian siswa /mahasiswa untuk mencari kebenaran ilmiah dari sesuatu objek yang ada didalam lingkungan.

e. Membina dan memupuk rasa percaya diri atas keterampilan yang telah diperoleh, seperti penemuan yang didapat dalam proses kegiatan laboratorium.
f. Memperkuat rasa ingin tahu siswa atau mahasiswa sebagai modal sikap seorang calon ilmuan.[12]

Fungsi Laboratorium menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan adalah "sebagai tempat memecahkan permasalahan, melatih keterampilan dan berfikir ilmiah, mendalami suatu fakta, mengembangkan sikap ilmiah, menemukan permasalahan baru, dan sebagainya."

Selanjutnya, fungsi laboratorium merupakan sumber belajar :

a. Laboratorium sebagai prasarana pendidikan.
b. Laboratorium digunakan sebagai metode pembelajaran. Metode pengamatan dan metode percobaan adalah dua jenis metode dalam pembelajaran yang terdapat pada bengkel / laboratorium.
c. Laboratorium sebagai sarana pendidikan atau sebagai wadah dari proses pembelajaran.
d. Laboratorium adalah salah sumber untuk memecahkan permasalahan atau melakukan percobaan. Barbagai macam masalah yang berkaitan dengan tujuan pembelajaran ini terdiri dari 3 ranah yaitu: pengetahuan, sikap, keterampilan/afektif.[13]

---

[12] *Ibid*., h.22.
[13] M-edukasi.web.id "*Fungsi Laboratorium"* (13 Februari 2017)

Didalam bidang pendidikan dan pengajaran laboratorium berfungsi untuk memberikan pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan yang lebih detail, laboratorium diperguruan tinggi dapat digunakan sebagai wahana untuk menjalankan peran dan fungsi pengajaran, tidak hanya memberikan *transfer of knowladge* kepada mahasiswa, lebih dari itu semua adalah pewarisan nilai-nilai keilmuan yang dapat di pertanggung jawabkan[14].

Dalam pelaksanaan proses belajar dan mengajar baik itu diperguruan tinggi atau sekolah dibutuhkanlah sarana dan prasaran yang sangat mempuni atau lengkap salah satunya adalah laboratorium. Pelajaran yang telah peserta didik kuasai di dalam kelas akan di praktekan di laboratorium untuk membuktikan kebenaran dari proses pembelajarannya. Disini fungsi laboratorium sebagai sumber belajar dan mengajar, sebagai tempat percobaan dan pengamatan, dan sebagai wadah dalam proses belajar dan mengajar.

2.1.2.2 Peranan Laboratorium

Sarana dan prasarana laboratorium yang ada di suatu lembaga pendidikan dapat mengasah *skill* dan keberanian peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Disini terlihat jelas peranan dari laboratorium sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses belajar dan mengajar sebuah lembaga pendidikan.

---

[14] Ahmad Sonhadji, *Laboratorium Sebagai Basis Pendidikan Teknik Diperguruan Tinggi,* (Malang : UNM, 2002), h.9.

Peranan laboratorium dilihat dari tujuan penggunaannya pada perguruan tinggi :

a. Laboratorium sebagai penunjang proses pembelajaran

   Bagi lembaga pendidikan laboratorium merupakan sarana utama untuk menunjang proses pembalajaran. Laboratorium juga merupakan tempat percobaan, pengamatan, latihan dan pengujian. Dengan demikian keberadaan laboratorium dapat digunakan sebagai salah satu tolak ukur kemajuan suatu lembaga pendidikan.

b. Laboratorium sebagai sarana penunjang kegiatan penelitian

   Kegiatan penelitian bidang teknologi dan kejuruan pada umumnya dilakukan melalui eksperimen atau pengujian terhadap teori hasil rekayasa. Laboratorium diperlukan untuk menunjang temuan, inovasi rekayasadan rancangan teknologi tertentu

c. Laboratorium sebagai sarana penunjang kegiatan pengabdian kepada masyarakat.

   Laboratorium sebagai sarana pelatihan yang dapat dipergunakan sebagai unit layanan bagi masyarakat.[15]

Sedangkan menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan peranan laboratorium adalah sebagai tempat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar, penerapan konsep dasar, memecahkan permasalahan, melatih keterampilan dan berfikir ilmiah, mendalami suatu fakta, menemukan masalah baru dan

[15] Departemen Pendidikan Nasional, *Op.Cit.*, h.7-8.

memecahkannya, dan menanamkan sikap ilmiah[16]. Laboratorium didalam perguruan tinggi atau pendidikan tinggi merupakan sebuah unsur yang penting dan salah satu syarat bagi keberadaan suatu perguruan tinggi. Hal yang penting diperankan oleh laboratorium untuk mencapai tujuan pendidikan di perguruan tinggi dalam menyiapkan kompetensi peserta didik, antara lain : memperkaya keilmuan, teknologi dan seni serta menggunakannya di tengah kehidupan masyarakat, sebagai kekuatan moral dan kekuatan kompetitif, dan menghasilkan lulusan yang kompeten dibidangnya[17].

Lembaga pendidikan sekolah kejuruan ataupun perguruan tinggi wajib memiliki sarana dan prasaran berupa laboratorium ini , karena laboratorium merupakan salah satu penunjang pendidikan, penalitian dan pengabdian masyarakat. Jadi tidak memungkinkan apabila suatu lembaga pendidikan dapat mencapai tujuan pembelajaran tanpa memiliki laboratorium sebagai sarana dan prasaran pendukung pembelajaran. Keberadaan laboratorium di perguruan tinggi dapat digunakan sebagai sarana dan prasaran pembelajaran dan merupakan tempat melakukan pratikum mahasiswa sebelum terjun kedunia kerja.

Dengan strategisnya posisi laboratorium disuatu perguruan tinggi maka dapat dipahami bahwa laboratorium merupakan sarana dan prasaran yang wajib ada dalam suatu universitas untuk menunjang proses belajar mengajar dan meningkatkan layanan untuk mahasiswa.

---

[16] Republik Indonesia, *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 40 Tahun 2008 Tentang standar sarana prasarana untuk SMK/MAK,* (Jakarta: Permendiknas, 2008), h.2.

[17] Fathurrahman, *Fungsi Laboratorium Dalam Optimalisasi Kinerja Tri Darma Perguruan Tinggi,* (Lamongan : jurnal FKIP, 2012), h.3.

2.1.3 Pendidikan Tinggi

Pendidikan bertujuan untuk mempersiapkan peserta didiknya menjadi anggota masyarakat yang mempunyai tingkat kemampuan tinggi yang bersifat akdemik sehingga dapat mengembangkan, menerapkan, dan menciptakan ilmu pengetahuan, seni, serta teknologi dalam rangka meningkatkan kesejahterahan manusia dan pengembangan nasional[18]. Pendidikan tinggi merupakan salah satu lembaga pendidikan tertinggi untuk melanjutkan pendidikan dari sekolah menengah yang merupakan pematangan dan penyempurnaan hasil belajar sebelumnya. Salah satu tugas dari lembaga belajar adalah menangani permasalahan ilmu pengetahuan dengan segala aspeknya, pendekatan belajar yang digunakan berdasarkan pada disiplin keilmuan.

Menurut penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa pendidikan tinggi adalah sebuah lembaga pendidikan yang paling tinggi dan diharapkan setiap peserta pendidikan dapat melanjutkannya ke jenjang tersebut, sehingga wawasan dan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama menjalani pendidikan di perguruan tinggi tersebut dapat diterapkan dan dikembangkan kepada lingkungan sekitar untuk memajukan, mensejahterahkan, mencerdaskan masyarakat sekitar menuju kearah yang lebih baik. Beberapa jenis pendidikan tinggi yang ada di indonesia adalah : (1) Politeknik, merupakan pendidikan tinggi yang menjalankan pendidikan terapan dalam sejumlah pengetahuan khusus. (2) Akademik, adalah pendidikan tinggi yang melaksanakan pendidikan terapan dalam satu cabang saja. (3) Sekolah tinggi, merupakan pendidikan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan akademik dan profesi dalam satu bidang yang sama. (4) Institut,

---

[18] Fuad Ihsan, *Dasar-Dasar Kependidikan* (Jakarta : Rineka Cipta, 1997), h.23.

adalah pendidikan tinggi yang terdiri dari beberapa fakultas atau jurusan dalam menyelenggarakan pendidikan akademik dan profesi dalam disiplin ilmu tertentu. (5) Universitas, merupakan pendidikan tinggi yang terdiri dari sejumlah fakultas yang melaksanakan pendidikan akademik atau profesi dalam sejumlah ilmu.[19]

Pendidikan tinggi yang ada di indonesia memiliki beberapa fungsi (1) Untuk menyiapkan tenaga kerja yang siap membangun bangsa dan merupakan pengamalan dari pancasila. Tugas yang di kerjakan oleh lulusan perguruan tinggi sesuai dengan bidang dan keahlian mereka masing-masing. (2) Menyiapkan tenaga peneliti yang mampu menciptakan, mengembangkan, dan membagi ilmu dengan berpegang teguh pada kaidah keilmuan. (3) Mampu bertahan terhadap unsur kebebasan dan keterbukaan di era globalisasi. Seleksi terhadap pengaruh globalisasi yang diadakan oleh perguruan tinggi mampu memberikan petunjuk kepada masyarakat mana yang baik dan buruk. (4) Menyiapkan tenaga profesional yang mempunyai kemampuan akademik agar dapat menyumbangkan tenaga bagi masyarakat dengan berpegang teguh kepada norma yang bersumber dari pancasila.[20]

Dari penjelasan diatas dapat di simpulkan bahwa seseorang yang masuk perguruan tinggi merupakan dorongan dari dalam diri orang tersebut, karena dia adalah subjek belajar yang memiliki cita-cita, tujuan untuk melanjutkan dan meneruskan pendidikan nya ke jenjang yang lebih tinggi lagi. Suatu cara agar seseorang untuk mengembangkan kemampuan dan potensi yang dimiliki agar mencapai kesuksesan dan keberhasilan adalah denagn memotifasi dirinya untuk melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi.

---

[19] *Ibid*., h.131-132.

[20] Conny R Semiawan, *Perguruan Tinggi Peningkatan Kemampuan Manusia,* (Jakarta : Garasindo,1999), h.66.

2.1.3.1 Universitas Negeri Jakarta

Dilihat dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta kebijakan pemerintah ataupun kebutuhan masyarakat tentang pendidikan, pemerintah sudah berusaha sebaik mungkin untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia. Universitas Negeri Jakarta (UNJ) adalaha salah satu lembaga pendidikan yang mempunyai fungsi untuk mempersiapkan sumber daya manusia yang kompetitif dan dapat diandalkan sesuai dengan bidang yang dikuasai, bisa dijadikan sebagai aset masyarakat dan bangsa indonesia. Salah satu lembaga pendidikan di indonesia yaitunya Universitas Negeri Jakarta mempunyai Visi Menjadi Universitas yang memiliki keunggulan kompetitif dalam membangun masyarakat Indonesia yang maju, demokratis, dan sejahtera berdasarkan Pancasila di era globalisasi[21].

Universitas Negeri Jakarta juga mempunyai Misi mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni yang dapat meningkatkan kualitas hidup manusia dan lingkungan. Menyiapkan tenaga akademik dan profesional yang bermutu, bertanggung jawab dan mandiri dibidang pendidikan dan non pendidikan guna untuk menghadapi berbagai tantangan di masa depan. Mengembangkan berbagai bentuk pengabdian kepada masyarakat dibidang ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang berdaya guna. Menciptakan budaya akademik yang kondusif bagi pemberdayaan semua potensi kemanusiaan yang optimal dan terintegrasi secara berkesinambungan. Memf ungsikan dirinya selaku universitas yang mampu menerapkan prinsip *enterpreneurship* dalam kinerja secara berkesinambungan. Melaksanakan kegiatan kewirausahaan dan kerja sama

---

[21] *Pedoman Akademik 2013/2014 Fakultas Teknik,* (Jakarta : UNJ, 2013), h.16.

yang menguntungkan dengan berbagai lembaga yang ada di dalam ataupun luar negeri dalam melaksanakan tri darma perguruan tinggi sebagai perwujudan dari kebersamaan hidup untuk membangun masa depan yang lebih baik[22].

Universitas Negeri Jakarta (UNJ) merupakan satu-satunya perguruan tinggi negeri yang ada di ibukota. Sebagai pelaksana pendidikan tinggi, Universitas Negeri Jakarta mempunyai Motto *Building Future Leader* yang artinya mempersiapkan pemimpin masa depan. Program pendidikan di Universitas Negeri Jakarta mempunyai 2 jenis yaitu disiplin ilmu kependidikan dan non-kependidikan. Program kependidikan ini dilaksanakan sebagaimana amanat dan kepercayaan dari pemerintah ke UNJ untuk mencetak dan membentuk karakter tenaga pendidik seperti yang di jelaskan dalam Keputusan Presiden No.093 Tahun 1999 tanggal 4 Agustus 1999. Sesuai dengan Visi dan Misi Universitas Negeri Jakarta, program kependidikan ini akan dikembangkan secara optimal sebagai Lembaga Pendidikan Tenaga Pendidikan (LPTK).[23] Yang awal bernama IKIP Jakarta dan berubah menjadi Universitas, UNJ menyelenggarakan program non-kependidikan untuk jenjang Diploma (D3) dan Sarjana (S1), program-program tersebut akan terus dikembangkan dan ditingkatkan kualitasnya.

Dari penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa Universitas Negeri Jakarta adalah salah satu perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan untuk menghasilkan calon pendidik dan juga non-kependidikan. Sesuai dengan visi, misi, tujuan, dan keputusan dari presiden, Universitas Negeri Jakarta lebih

---

[22] *Ibid.,* h.16-17.
[23] *Ibid.,* h.25.

mengutamakan untuk mencetak atau menghasilkan tenaga pendidik yang berkompeten sesuai dengan bidangnya.

2.1.3.2 Fakutas Teknik

Fakultas Teknik (FT) adalah unsur pelaksana sebagian tugas pokok Universitas Negeri Jakarta dalam bidang pendidikan dan pengajaran, penelitian, pengabdian masyarakat dalam bidang teknologi kejuruan dan keteknikan[24]. Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta mempunyai Empat Jurusan, yaitu :

(1) Teknik Mesin,

(2) Teknik Sipil,

(3) Teknik Elektro,

(4) Ilmu Kesejahterahan Keluarga (IKK).

Fakultas Teknik memiliki Visi yakni sebagai pusat unggulan nasional di bidang pendidikan teknologi kejuruan dan keteknikan yang berwawasan kewirausahaan.

Dari penjelasan visi diatas maka diterjemahkan kedalam Enam Misi Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta (UNJ) yaitu :

(1) Membina dan mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni dalam bidang pendidikan teknologi kejuruan dan keteknikan yang dapat meningkatkan kualitas hidup manusia dan lingkungan,

(2) Memajukan dan mengembangkan insan akademik dan profesional yang bermutu tinggi, bertanggung jawab dan mandiri dibidang pendidikan

---

[24] *Ibid.,* h.131.

teknologi kejuruan dan keteknikan serta memiliki etika akademik yang beroreintasi pada pengembangan keilmuan,

(3) Menyelenggrakan penelitian dasar dan terapan yang profesional pada taraf nasoinal, regional dan internasional dalam bidang pendidikan teknologi kejuruan dan keteknikan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni serta menjawab permasalahan yang ada di masyarakat,

(4) Menyelenggarakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dibidang pendidikan teknologi kejuruan dan keteknikan berdasarkan hasil-hasil penelitiadalam upaya memberdayakan dan meningkatkan kesejahterahan masyarakat,

(5) Membina dan mengembangkan budaya kewirausahaan, kerjasama, dan kolaborasi yang saling menguntungkan dengan berbagai lembaga didalam dan diluar negeri untuk melaksanakan Tridarma perguruan tinggi di bidang pendidikan teknologi kejuruan dan keteknikan sebagai perwujudan dari kebersamaan hidup untuk membangun masa depan yang lebih baik,

(6) Membina dan mengembangkan kemitraan dalam rangka penyelenggaraan otonomi pendidikan.[25]

Dari uraian pada paragraf diatas menggambarkan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta merupakan salah satu perguruan tinggi yang menghasilkan pendidik dan non-pendidik yang berkualitas sesuai dengan bidang yang dipelajarinya. Fakultas Teknik yang mempunyai Empat jurusan juga mempunyai banyak Laboratorium di setiap jurusannya dan harus memiliki standar Laboratorium yang sama setiap jurusannya.

---

[25] *Ibid.,* h.132.

Dibawah ini adalah salah satu contoh gambar peralatan yang ada di laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta :

a. Teknik Mesin

Gambar 2.1 Dokumentasi Lab Teknik Mesin

b. Teknik Sipil

Gambar 2.2 Macam-macam Peralatan Laboratorium Teknik sipil

c. Teknik Elektro

Gambar 2.3 Dokumentasi Laboratorium Elektro

d. Ilmu Kesejahterahan keluarga

Gambar 2.4 Dokumentasi Lab IKK

2.1.4 Standar Laboratorium Pendidikan Tinggi Menurut BSNP

Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) adalah sebuah lembaga mandiri, profesional dan independen yang mempunyai misi untuk mengembangkan, memantau pelaksanaan dan mengevaluasi pelaksanaan Standar Nasional Pendidikan. Badan Standar Nasional Pendidikan juga diartikan sebagai sebuah instrumen verifikasi yang dipakai sebagai standar sarana dan prasarana peralatan dan kondisi ruangan laboratorium. Tugas Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) adalah membantu Mentri Pendidikan Nasional dan memiliki kewenangan untuk (1) Mengembangkan Standar Nasional Pendidikan, (2) Menyelengarakan ujian nasional, (3) Memeberikan rekomendaasi kepada pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam menjamin dam pengendalian mutu pendidikan, (4) Merumuskan kriteria kelulusan pada satuan pendidikan

jenjang pendidikan dasar dan menengah, dan (5) Menilai kelayakan isi, bahasa, penyajian buku teks pelajaran[26].

Dalam instrumen BSNP ini termuat beberapa standar yaitunya standar persyaratan peralatan utama, standar peralatan pendukung, standar persyaratan tempat dan ruangannya. Standar sarana dan prasaran Pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan ini yang di gunakan sebagai acuan untuk menganalisa peralatan dan kondisi ruangan laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.

2.2 Kerangka Berfikir

Laboratorium merupakan salah satu sarana dan prasaran yang dapat mendukung pesrta didik dalam mempraktekkan konsep yang telah mereka pelajari dan kuasai untuk meningkatkan prestasi belajar yang berakibatkan meningkatnya mutu lulusan baik itu sekolah menengah kejuruan ataupun perguruaan tinggi. Salah satu faktor untuk mencapai keberhasilan dan kesuksesan dalam proses belajar dan mengajar diperlukan sebuah standar nasional. Standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi ini berisi tentang standar minimal peralatan laboratorium yang terdapat di dalamnya. Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) ini lah yang mengeluarkan instrumen untuk mendata jumlah peralatan yang ada pada laboratorium perguruan tinggi.

Menentukan standar sarana dan prasarana laboratorium merupakan sebuah kewajiban bagi setiap lembaga pendidikan baik itu Perguruan tinggi. Dalam penelitian ini kelengkapan dari laboratorium Fakultas Teknik Universitas

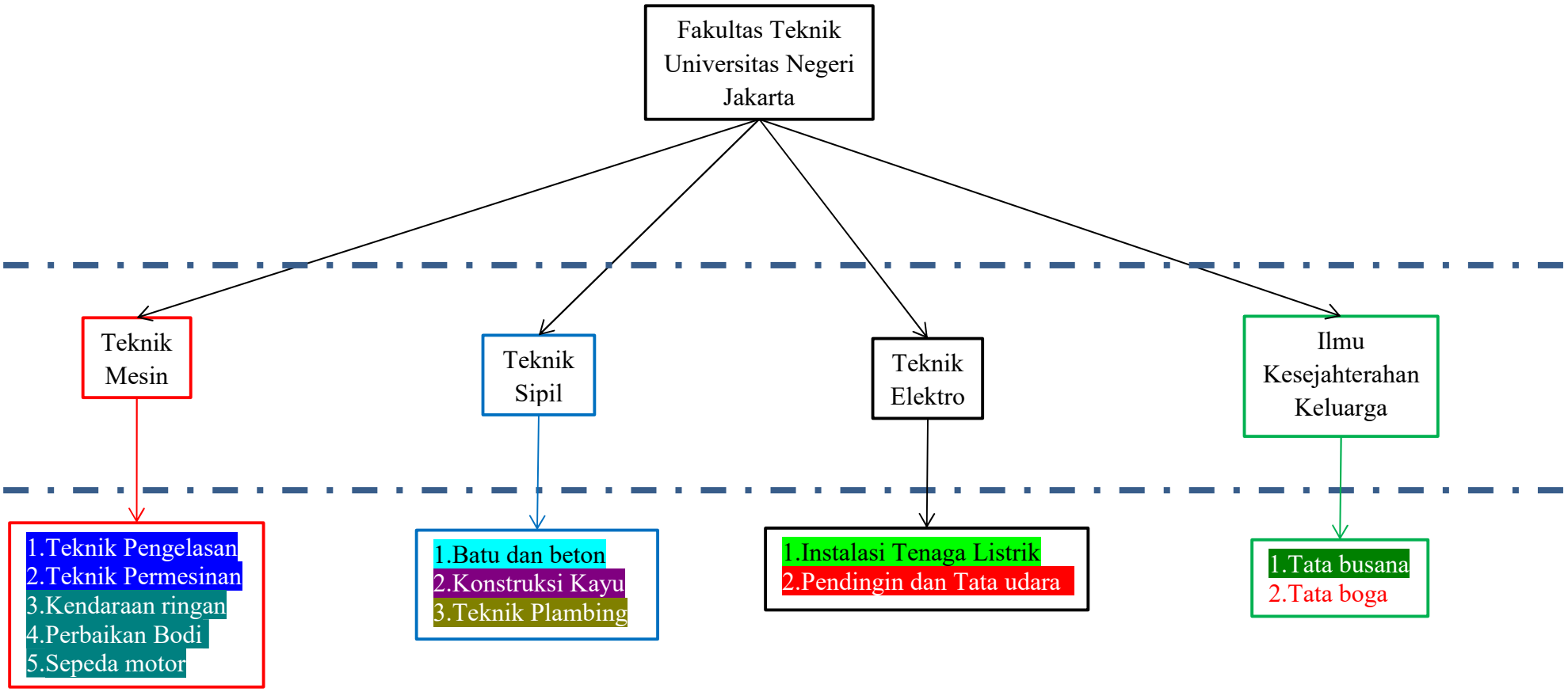
---

[26] kemdikbud.go.id "*Badan Standar Nasional Pendidikan"* (23 Februari 2017)

Negeri Jakarta akan mengacu kepada standar sarana dan prasaran pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh badan standar nasional pendidikan.

Dengan menggunakan standar tersebut, maka peneliti dapat mengambil data yang diperlukan dalam penelitian yaitunya berupa sarana dan prasarana Laboratorium. Selanjutnya data tentang kebutuhan sarana dan prasaran yang sudah didapat dibandingkan dengan standar yang ada pada BSNP tersebut dan selanjutnya di lihat apa saja yang belum sesuai dengan standar yang telah ditentukan dan berapa saja persentasenya.

Bagan laboratorium-laboratorium Fakulatas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang akan diteliti



BAB III

MOTODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di bengekel dan laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Tepatnya pada Jurusan Teknik Mesin, Teknik Sipil, Teknik Elektro dan IKK. Waktu pelaksanaan penelitian ini dimulai dari semester 106, bulan Maret 2017 sampai dengan selesai.

3.2 Metode Penelitian

Pada penelitian ini metode yang dipakai adalah metode penelitian deskriptif. “Penelitian deskriptif adalah penelitian yang bermaksud untuk membuat deskripsi atau narasi mengenai situasi-situasi atau kejadian-kejadian. Dalam arti penelitian deskriptif itu adalah akumulasi data dasar dalam cara deskriptif semata-mata tidak perlu mencari atau menerangkan saling berhubungan, mentest hipotesis, membuat ramalan, atau mendapatkan makna dan implikasi walaupun penelitian yang bertujuan untuk menemukan hal-hal tersebut dapat mencakup juga metode-metode deskriptif”[27].

3.3 Data dan Sumber Data

Beberapa jenis sumber data terutam dalam penelitian deskriptif dapat di klasifikasikan sebagai berikut :

---

[27] Suryabrata,Sumadi. "*Metode penelitian.*" (Jakarta: CV Rajawali 1983).

(1) Informan/Narasumber adalah seorang yang memberikan respon atau tanggapannya terhadap apa yang ditanyakan oleh peneliti. Informan mempunyai posisi yang sangat penting karena dia yang memberi informasi, sumber data (subjek yang diteliti) maka iya juga berpengaruh terhadap hasil penelitian,

(2) Aktifitas dan Peristiwa peneliti dapat mengetahui proses bagaiman sesuatu bisa terjadi secara lebih pasti karena peneliti menyaksikan secara langsung, peneliti dapat melakukan *cross check* terhadap informasi ferbal tersebut,

(3) Tempat dan lokasi yang berkaitan dengan sasaran dan permasalahan dari penelitian merukan salah satu sumber data.

(4) Dokumen dan arsip merupakan bahan yang tertulis atau benda yang berkaitan dengan suatu aktifitas dan peristiea tertentu, dapat berupa rekaman, dokumen, gambar, dan benda-benda yang berkaitan.

3.4 Teknik dan Prosedur Pengumpulan data

Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian analisa peralatan laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta adalah :

a. Observasi

Lembar observasinya ada pada instrumen penilaian peralatan utama, peralatan pendukung dan keadaan tempat laboratorium, pada Tabel 3.1 , 3.3 . 3.4 .

b. Dokumentasi

c. Wawancara

Wawancara merupakan percakapan dengan maksud dan tujuan tertentu. Percakapan tersebut dilakukan oleh beberapa pihak yaitu pewawancara (peneliti) dan narasumber (sumber data). Cara pengumpulan data ini digunakan untuk menjaring data tentang kondisi fisik laboratorium dan spesifikasi peralatan yang digunakan. Teknik wawancara yang digunakan adalah teknik wawancara terbuka, dimana narasumber bebas menjawab sesuai apa yang mereka rasakan. Sebagai sumber data adalah wawancara dengan kepala laboratorium, dengan laboran atau dengan dosen yang mengajar di laboratorium tersebut.

Tabel 3.1 Tabel Wawancara

No	Bagian	Aspek	Pertanyaan
1	Sarana	Peralatan utama	a. b. dst
		Peralatan pendukung	a. b. dst
2	Prasarana	Kondisi ruangan	a. b. dst
3.	Kesimpulan		

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang dipakai pada saat pengambilan data agar memperoleh hasil yang diinginkan adalah dengan lembar obserfasi. Berikut adalah kisi-kisi lembar obserfasinya :

a. Standar peralatan utama

Tabel 3.2 Standar Minimal Peralatan Utama

No	Nama Alat	Spesifikasi	Standar Jumlah Unit	Jumlah Unit di FT	Kondisi Peralatan			Persentase Kesesuaian
					Bagus	Rusak	Tidak terpakai	
1								
2								
3								
4								
…								

b. Standar peralatan pendukung

Tabel 3.3 Standar Minimal Peralatan Pendukung

No	Nama Alat	Spesifikasi	Standar Jumlah Unit	Jumlah Unit di FT	Kondisi Peralatan			Persentase Kesesuaian
					Bagus	Rusak	Tidak terpakai	
1								
2								
…								

c. Standar Tempat / Ruang

Tabel 3.4 Standar Minimal Ruang Lab

No	Persyaratan Tempat	Tingkat Kesesuaian				Keterangan
		1	2	3	4	
1						
2						
…						

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah sebuah cara atau upaya untuk mengelola data menjadi sebuah informasi, sehingga dapat menghasilkan sebuah solusi untuk suatu permasalahan. Didalam sebuah penelitian analisis data merupakan suatu

kegiatan yang dilakukan untuk mengubah data penelitian menjadi sebuah informasi yang dapat dimanfaatkan.

a. Persentase sederhana

Menurut Arief Sukadi Sadiman (1993:96), mengemukakan bahwa: "Distribusi persentase sederhana adalah distribusi yang frekuensinya telah diubah ke dalam persentase. Langkah pertama dalam menyusun suatu distribusi persentase adalah membagi jumlah observasi dalam masing-masing variabel (f) dengan jumlah frekuensi (n). Setelah pembagian dilakukan hasilnya dikalikan dengan 100 untuk menghasilkan persentase"[28].

Dengan rumus sebagai berikut :

$$\% = \frac{f}{N} \times 100\%$$

(Arief Sukadi Sadiman, 1993:96)

Keterangan: % = Persentase

N = Jumlah frekuensi

f = Kategori variabel

100 = Konstanta

b. Persentase sederhana

Petunjuk Penilaian :

- Pada format penilaian "**a**" , "**b**" dan "**c**" ceklis (√) sesuai dengan keadaan laboratorium.

[28] Suryabrata,Sumadi. "*Metode penelitian.*" (Jakarta: CV Rajawali 1983).

- Pada format penilaian "**c**" digunakan metode Penilaian Skor untuk mengevaluasi kesesuaian tempat dan ruang praktek :

Skor 1 = belum layak (0 % - 25 %)

Skor 2 = cukup layak (26 % - 50 %)

Skor 3 = layak (51 % - 75 %)

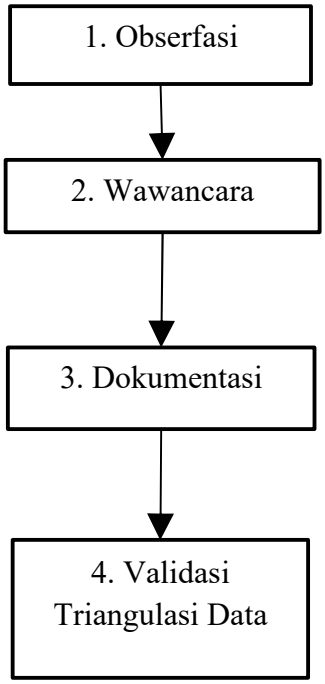
Skor 4 = sangat layak (76 % - 100 %)

- Persentase Penilaian

Tabel 3.5 Persentase Pencapaian Kesesuaian Laboratorium

Devinisi	Pencapaian
Sangat Sesuai	81 % - 100 %
Sesuai	61 % - 80 %
Cukup Sesuai	41 % - 60 %
Kurang Sesuai	21 % - 40 %
Tidak Sesuai	0 % - 20 %

3.7 Prosedur Penelitian



Gambar 3.1 Blok Proses Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Data yang akan disajikan dari hasil penelitian ini adalah gambaran tentang keadaan dan situasi dari laboratorium di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Dalam hal ini akan membahas tingkat kesesuaian standar laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dengan standar saran dan prasaran pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh (BSNP) Badan Standar Nasional Pendidikan tahun 2016. Sesuai dengan langkah-langkah dan tahapan Penelitian yang dilaksanakan dalam penelitian ini, dicari data-data yang dibutuhkan dari berbagai sumber, diantaranya dosen sebagai kepala laboratorium yang bersangkutan, laboran karena dia lebih paham tentang peralatan yang ada, serta mengetahui peralatan yang masih berfungsi dengan baik, mana yang rusak dan mana yang tidak pernah dioperasikan dan kepada dosen atau pun asisten dosen..

Selain itu sumber data yang diperoleh berasal dari dokumentasi keadaan laboratorium yang menyangkut data inventaris alat dan bahan pada masing-masing laboratorium setiap jurusan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, laboratorium tersebut terdapat pada Jurusan Teknik Mesin, Teknlik Elektro, Teknik Sipil, dan IKK. Kemudian lababoratorium tersebut disesuaikan dengan standar sarana dan prasaran pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016. Data kondisi laboratorium diperoleh dengan membandingkan nilai yang telah kita peroleh dengan menggunakan nilai terendah atau minimalnya. Data

tersebut diambil dari standar sarana dan prasaran pendidikan tinggi BSNP untuk laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.

Dari rangkuman data penelitian diperoleh hasil analisis data dalam bentuk persentase kesesuaian laboratorium yang meliputi dari kondisi ruangan laboratorium, kapasitas ruangan, pengelolaan laboratorium, penyelenggraan laboratorium dan ketersediaan alat serta bahan sesuai atau melebihi dari standar yang ditetapkan oleh BSNP tersebut. Data-data yang diperoleh ini berguna untuk memperlihatkan kecocokan atau kesesuaian laboratorium-laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) ini termuat beberapa standar yaitunya standar persyaratan peralatan utama, standar peralatan pendukung, standar persyaratan tempat dan ruangannya. Berikut hasil penlitian yang telah diperoleh dari beberapa laboratorium disetiap jurusan Fakultas Teknik Univeritas Negeri Jakarta.

4.1.1 Laboratorium Teknik Mesin

Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Jakarta mempunyai beberapa laboratorium. Laboratorium-laboratorium tersebut terdiri dari laboratorium produksi, laboratorium otomotif, lab *fire,* laboratorium material, laboratorium mesin industri, dan laboratorium perancangan. Tetapi laboratorium yang akan teliti pada penelitian ini hanya terdiri dari 5 laboratorium saja, yaitunya :

- Laboratorium Teknik Permesinan
- Laboratorium Teknik Pengelasan
- Laboratorium Teknik Kendaraan Ringan

- Laboratorium Teknik Sepeda Motor
- Laboratorium Teknik Perbaikan Body

Kesesuaian peralatan laboratorium Jurusan Teknik Mesin pada penelitian ini dilihat berdasarkan standar sarana dan prasaran pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan tahun 2016. Data mengenai kelengkapan dan kesesuaian peratan ini diperoleh dari hasil obserfasi dari penelitian.

Jurusan Teknik Mesin terdiri dari beberapa laboratorium yang berada dibeberapa tempat di kampus A Universitas Negeri Jakarta. Pertama pada gedung B terdapat lab produksi, lab pengelasan, dan lab material. Selanjutnya pada gedung L5 yang terdapat lab produksi khusus untuk CNC. Dan terakhir pada gedung M terdapat lab otomotif, lab sepeda motor, lab kendaraan ringan, lab pengecatan bodi dan lain sebagainya. Pada penelitian ini terdapat beberapa kelompok instrumen penilaian yang akan diteliti. Yang pertama adalah mengenai peralatan utama dari laboratorium Teknik Mesin, yang kedua adalah peralatan pendukung dari laboratorium, dan yang ketiga adalah standar dari ruangan laboratorium. Berikut penjelasan masing-masing laboratorium berdasarkan hasil penelitian di laboratorium Teknik Mesin.

a. Teknik Permesinan

Laboratorium teknik permesinan terletak di dua tempat yang berbeda, yaitunya gedung B lantai dasar yang berisikan mesin-mesin manual dan di gedung L5 lantai 1 terdapat mesin yang menggunakan program seperti mesin CNC. Keadaan peralatan laboratorium permesinan ini sudah tersusun dengan

rapi. Kelengkapan peralatan utamanya seperti permesinan serta peralatan penunjang seperti alat, bahan praktek dan keadaan ruangan praktek sudah tertata dengan rapi. Kesesuaian peralatan hanya dilihat sebatas pada kondisi ketersediaan dan bagaimana keadaan peralatan itu sendiri, apakah peralatan tersebut layak pakai, sudah sesuai standar atau pun tidak terpakai.

Berikut deskripsi data peralatan utama, peralatan pendukung dan kondisi ruangan yang disajikan dalam bentuk tabel persentase tingkat kesesuaian laboratorium permesinan yang ada di gedung B dan gedung L5 CNC.

Tabel 4.1 Data Peralatan dan Kondisi Ruang Lab Teknik Permesinan

No	Nama Alat	Jumlah Min	Jumlah di FT	Kondisi Peralatan FT			Persentase Ketersedian
				Bagus	Rusak	Tidak terpakai	
A. Peralatan Utama							
1.	Mesin Bubut	6	11	10	1		100%
2.	Mesin Frais	3	3	√			100%
3.	Mesin Bor Meja	2	5	3	2		100%
4.	Mesin Gerinda	4	6	√			100%
5.	Mesin Bubut CNC	3	6	5	1		100%
6.	Mesin Frais CNC	2	4	3	1		100%
Rata-rata							**100%**
B. Peralatan Pendukung							
1.	Mata bor	10	16	√			100%
2.	Gergaji tangan	8	20	√			100%
3.	End mill	8	20	√			100%
4.	Countersing	4	5	√			100%
5.	Senter bor	4	5	√			100%
6.	Pahat Insert Facing	8	10	√			100%
7.	Pahat bubut rata	8	15	√			100%
8.	Pahat alur	8	16	13	3		100%
9.	Pahat ulir	8	15	10	5		100%
10.	Pahat champer	8	8	√			100%
11.	Palu lunak	8	20	√			100%
12.	Kikir halus	8	20	√			100%
13.	Jangka Sorong	8	10	9	1		100%
14.	Mata bor	8	18	√			100%
15.	Mikrometer Luar	4	5	√			100%
16.	Siku presisi	4	10	√			100%
17.	Mal Pahat Ulir	4	1	√			25%

18.	Mal Ulir Luar	4	1	√			25%
19.	Mal Radius	1 Set	1	√			100%
20.	Stang Tap	8	10	√			100%
21.	Tap	8 set	8	√			100%
22.	Penggores	8	10	√			100%
23.	Penitik	4	5	√			100%
24.	Palu konde	4	5	√			100%
25.	Kunci pas / ring set	2 set	5	√			100%
26.	Rugostest	2	5	√			100%
27.	Kartel (knurling)	4	6	√			100%
28.	Reamer	4	6	√			100%
Rata-rata							**91%**
C. Kondisi Ruang							

No.	**Persyaratan Tempat**	**Tingkat Kesesuaian**			
		1	**2**	**3**	**4**
1.	Sirkulasi udara dengan baik				√
2.	Lab bersih, nyaman, dan dari kelembaban				√
3.	Tersedianya fasilitas peralatan, keselamat dan kesehatan kerja				√
4.	Sumber daya listrik mencukupi kebutuhan				√
5.	Lay out bengkel sesuai dengan jenis alat, keselamatan kerja dan bidang pekerjaan				√
	Persentase	**100%**			
Rata-rata Total		**97%**			

Jadi laboratorium teknik permesinan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 97% (sangat sesuai).

b. Teknik Pengelasan

Laboratorium teknik pengelasan terletak di tempat yang sama dengan Teknik Permesinan, yaitu di gedung B lantai dasar bagian belakang laboratorium. Keadaan peralatan laboratorium pengelasan ini sudah tersusun dengan rapi dan sudah disekat-sekat sesuai dengan yang dituliskan dalam

BSNP. Kelengkapan peralatan utamanya seperti mesin Las Busur manual dengan berbagai macam tegangannya serta peralatan penunjang seperti elektroda, besi/logam bahan pengelasan dan keadaan ruangan praktek sudah tertata dengan rapi.

Berikut deskripsi data peralatan utama, peralatan pendukung dan kondisi ruangan yang disajikan dalam bentuk tabel persentase tingkat kesesuaian laboratorium pengelasan yang ada di gedung B.

Tabel 4.2 Data Peralatan dan Kondisi Ruang Lab Teknik Pengelasan

No	Nama Alat	Jumlah Standar	Jumlah di Teknik Pengelasa	Kondisi Peralatan FT			Persentase Ketersedian
				Bagus	Rusak	Tidak terpakai	
A. Peralatan Utama							
1.	Mesin Las Busur Manual	3	13	√			100%
Rata-rata							**100%**
B. Peralatan Pendukung							
1.	Mesin gerinda tangan	3 unit	6	5	1		100%
2.	Sikat kawat	3 bh	15	√			100%
3.	Kikir pelat	3 bh	15	√			100%
4.	Palu terak	3 bh	15	√			100%
5.	Tang penjepit	3 bh	15	√			100%
6.	Pahat pelat	3 bh	10	√			100%
7.	Palu konde	3 bh	15	√			100%
8.	Sarung tangan	3 bh	20	√			100%
9.	Apron	3 bh	5	√			100%
10.	Safety shoes	3 bh	3	√			100%
11.	Press hidraulik	1 unit	2	√			100%
12.	Alat pemotong	1 unit	1	√			100%
Rata-rata							**100%**
C. Kondisi Ruang							

No.	Persyaratan Tempat	Tingkat Kesesuaian			
		1	2	3	4
1.	Bengkel las harus dilengkapi dengan sekat-sekat dengan ukuran $3m^2$/orang				√

2.	Memiliki sirkulasi udara yang cukup atau dilengkapi alat penghisap asap dan debu				√
3.	Memiliki peralatan dan perlengkapan keselamatan kerja				√
4.	Ruang bengkel dilengkapi dengan penerangan ruang yang cukup				√
	Persentase	**100%**			
Rata-rata Total		**100%**			

Jadi laboratorium teknik pengelasan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 100% (sangat sesuai)

c. Teknik Kendaraan Ringan

Laboratorium teknik kendaraan ringan terletak di gedung M lantai dasar yang berisikan mesin-mesin praktek otomotif. Keberadaan letak peralatan utama laboratorium teknik kendaraan ringan ini bercampur dengan teknik sepeda motor ataupun dengan teknik perbaikan body. Kelengkapan peralatan utamanya seperti mesin-mesin, blok-blok mesin, kelistrikan mesin mobil dan bagian-bagian lainnya dari kendaraan ringan lumayan memadai. Kesesuaian peralatan pada penelitian ini hanya dilihat sebatas pada kondisi ketersediaan dan bagaimana keadaan peralatan itu sendiri, apakah peralatan tersebut layak pakai, sudah sesuai standar atau pun tidak terpakai.

Berikut didapat kesesuaian peralatan utama, peralatan pendukung dan kondisi ruangan yang disajikan dalam bentuk tabel persentase tingkat kesesuaian laboratorium teknik kendaraan ringan yang ada di gedung M.

Tabel 4.3 Data Peralatan dan Kondisi Ruang Lab Teknik Kendaraan ringan

No	Nama Alat	Jumlah Standar	Jumlah di Teknik Kendaraan	Kondisi Peralatan FT			Persentase Ketersedian
				Bagus	Rusak	Tidak terpakai	
A. Peralatan Utama							
1.	Caddy Tools	1 set	20	√			100%
2.	Timing light	1 pc	-				0
3.	Tachometer diesel	1 pc	2	√			100%
4.	Smoke tester	1 pc	2	1	1		100%
5.	Radiator cap tester	1 set	1	√			100%
6.	Nozzle tester	1 unit	2	1	1		100%
7.	Piston ring expander	1 pc	4	√			100%
8.	Piston ring compressor	1 pc	-				100%
9.	Cylinder bore gauge	1 set	2	√			100%
10.	DTI	1 unit	-				0
11.	Out side micrometer	1 pc	1	√			100%
12.	Out side micrometer	1 pc	-				0
13.	Out side micrometer	1 pc	1	√			100%
14.	Vernier caliper	1 pc	7	√			100%
15.	Torque wrench	1 pc	3	√			100%
16.	V block	1 set	-				0
17.	Plastic gauge	1 set	-				0
18	Front wheel alignment	1 set	2		2		0
19.	Wheel balancer	1 unit	1		1		0
20.	Crocodile jack	1 unit	2	√			100%
21.	Jack stand	4 pc	4	√			100%
22.	Kunci roda	1 pc	2	√			100%
23.	Vender cover	1 set	-				100%
24.	Multi tester	1 pc	3	√			100%
25.	Test lamp	1 pc	5		√		0
26.	Tang kabel	1 pc	20	√			100%
27.	Solder	1pc	3	√			100%
28.	Alat-alat khusus pemeriksaan dan penyetelan pada *final drive*	Masing-maing I unit	-				0
Rata-rata							**67%**

B. Peralatan Pendukung							
1.	Baby crane	1 unit	1				100%
2.	*Vender cover*	4 set	1	√			25%
3.	*Seat cover*	4 set	1	√			25%
4.	*Steering cover*	4 set					0
5.	*Floor mat*	4 set					0
6.	Sarung tangan	4 set	4	√			100%
7.	Kaca Mata	4 set	5	√			100%
Rata-rata							**50%**
C. Kondisi Ruang							

No.	**Persyaratan Tempat**	**Tingkat Kesesuaian**			
		1	**2**	**3**	**4**
1.	Ventilasi udara baik				√
2.	Cahaya penerangan cukup				√
3	Tersedianya arus AC 220 volt				√
4.	Ruangan dengan ukuran minimal 100 M^2				√
	Persentase	**100%**			
Rata-rata Total		**72%**			

Jadi laboratorium teknik kendaraan ringan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 walaupun ada beberapa peralatan yang rusak dan tidak ada, tapi memperoleh persentase kesesuaian dengan rata-rata 72% (sesuai)

d. Teknik Sepeda Motor

Laboratorium teknik sepeda motor juga terletak di gedung M lantai dasar. Keberadaan letak peralatan utama laboratorium teknik sepeda motor ini tergabung dengan teknik kendaraan ringan ataupun dengan teknik perbaikan body. Kelengkapan peralatan utamanya seperti sepeda motor roda dua, sepeda motor roda tiga, blok mesin motor, komponen motor yang sudah dibelah dan bagian-bagian lainnya dari sepeda motor cukup memadai.

Berikut didapat kesesuaian peralatan utama, peralatan pendukung dan kondisi ruangan yang disajikan dalam bentuk tabel persentase tingkat kesesuaian laboratorium teknik sepeda motor yang ada di gedung M.

Tabel 4.4 Data Peralatan dan Kondisi Ruang Lab Teknik Sepeda Motor

No	Nama Alat	Jumlah Standar	Jumlah di Teknik sepeda motor	Kondisi Peralatan FT			Persentase Ketersedian
				Bagus	Rusak	Tidak terpakai	
A. Peralatan Utama							
1.	Sepeda Motor	1 unit	11	6	5		100%
2.	Meja kerja + ragum	1 unit	2	√			100%
3.	*Caddy Tool Set*dan SST	1 set	20	√			100%
4.	*Plastic box* (tempat part)	2 s/d 3 box	20	√			100%
5.	*Compression Tester*	1 unit	1	√			100%
6.	*Feeler Gauge* katup	1 unit	20	√			100%
7.	*Feeler Gauge* busi	1 unit	20	√			100%
8.	*Multitester*	1 unit	10				100%
9.	*Tachometer*	1 unit	2	√			100%
10.	Kunci Momen (Torque Wrench)	1 unit	3				100%
11.	*Vernier Caliper*	1 unit	15	√			100%
12.	*Hydrometer*	1 unit	-		√		0
13.	*Air Compressor*	1 unit	1	√			100%
14.	*Air Gun* dan Slang Udara	1 set	2	√			100%
15.	Peralatan keselamatan kerja	1 set		√			100%
Rata-rata							**93%**
B. Peralatan Pendukung							
1.	Kuas halus	1 buah	24	√			100%
2.	Sikat kawat	1 set	30	√			100%
3.	*Oil Can*	1 buah	5	√			100%
4.	*Seat Cover*	1 set	4	√			100%
5.	*Bike lift*	1 unit	2	√			100%
6.	*Exhaust glow*	1 unit	-				0
7.	Peralatan kebersihan	1 set	5	√			100%
Rata-rata							**85%**

C. Kondisi Ruang					
No.	**Persyaratan Tempat**	**Tingkat Kesesuaian**			
		1	**2**	**3**	**4**
1.	Tempat/area kerja bersih dan tertata rapih				√
2.	Sirkulasi/ventilasiudara memenuhi standar				√
3.	Lampu/penerangan memenuhi standar				√
4.	Terpasang instalasi pembuangan gas buang atau emisidari knalpot	√			
5.	Tersedia ruang guru dan *tool man* bengkel				√
6.	Tersedia ruang penyimpanan alat dan bahan				√
7.	Tersedia kamar kecil/toilet				√
	Persentase	**89%**			
Rata-rata Total		**89%**			

Jadi didapat hasil bahwa laboratorium teknik sepeda motor Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 89% (sangat sesuai).

e. Teknik Perbaikan Body

Laboratorium teknik kendaraan ringan terletak di gedung M Universitas Negeri Jakarta pada lantai dasar. Laboratorium teknik perbaikan body ini satu lokasi dengan teknik sepeda motor ataupun dengan teknik kendaraan ringan tapi berbeda ruangan. Peralatan utama seperti mesin compresor, selang angin *spray gun* dan peralatan peralatan lainya sudah ada. Tetapi tempat khusus atau ruangan khusus untuk teknik perbaikan body tidak ada. Sedangkan untuk peralatan alat dan bahan yang dipakai seperti dempul, cat-cat, tatakan dempul, ampelas dan lain-lain sudah tersimpan dan tersusun rapi di ruangan penyimpanan alat dan bahan.

Berikut didapat kesesuaian peralatan utama, peralatan pendukung dan kondisi ruangan yang disajikan dalam bentuk tabel persentase tingkat kesesuaian laboratorium teknik perbaikan body yang ada di gedung M.

Tabel 4.5 Data Peralatan dan Kondisi Ruang Lab Teknik Perbaikan Body

No	Nama Alat	Jumlah Standar	Jumlah Teknik Perbaikan body	Kondisi Peralatan FT			Persentase Ketersedian
				Bagus	Rusak	Tidak terpakai	
A. Peralatan Utama							
1	Pakaian kerja	4 set	-				0
2	Sepatu kerja	4 psg	-				0
3	Kaca mata	4 buah	5	√			100%
4	Sarung tangan	4 psg	-				0
5	Topi teknisi	4 buah	-				0
6	Respirator ganda	4 buah	3	√			75%
7	Palu dan *dolly set*	4 set	5	√			100%
8	Penggaris *(straight edge)*	4 buah	4	√			100%
9	Timbangan digital	4 buah	-				0
10	Tabel warna	4 buah	1	√			25%
11	*Test piece*	4 buah	-				0
12	Lampu *colour matching*	4 buah	-				0
13	Wadah *(container)*	4 buah	-				
14	Pengaduk *(agitating road)*	4 buah	-				0
15	Batang pengaduk dempul	4 set	-				0
16	Tatakan campuran dempul	4 buah	-				0
17	*Spatula*/Kapi	4 set	20	√			100%
18	Skrap	4 buah	20	√			100%
19	*Hand block*	4 set					0
20	Sander gerakan tunggal	4 buah	3	2	1		50%
21	Sander gerakan orbital	4 buah	1	√			25%
22	Sander gerakan ganda	4 buah	-	√			0
23	*Polisher*	4 buah	5	2	3		40%
24	Pistol angin *(air duster gun)*	4 buah	2	√			100%
25	*Spray gun*	4 buah	4	2	2		50%
26	Kaleng pencampur	4 unit					0

27	Kompresor	4 buah	1	√			100%
28	Selang udara tekanan tinggi	1 unit	2	√			100%
29	*Paint cup*	4 set	2	√			50%
30	Pemanas *infra-red*	4 buah	2				50%
Rata-rata							**42%**
B. Peralatan Pendukung							
1	Pemadam Kebakaran/ APAR	2 unit	2		2		0
2	Lampu Penerangan	5 unit	5	√			100%
3	Generator set	1 unit	1	√			100%
4	Sapu/ Kebersihan	3 unit	5	√			100%
5	Tempat sampah	3 unit	3	√			100%
6	Kamar mandi	1 unit	2	√			100%
Rata-rata							**83%**
C. Kondisi Ruang							

No.	**Persyaratan Tempat**	**Tingkat Kesesuaian**			
		1	**2**	**3**	**4**
1.	Dilengkapi dengan ventilasi dan atau vacuum				√
2.	Pencahayaan yang cukup				√
3.	Lantai dikeramik				√
4.	Dinding sudah dipelur atau sudah dicat				√
5.	Dilengkapi dengan copler udara minimum 4 buah				√
6.	Dilengkapi minimal 4 stop kontak 1 fase				√
7.	Dilengkapi wastafel yang menyatu dengan ruangan				
8.	Dilengkapi dengan kran air minimal 4 saluran				√
	Persentase	**87%**			
Rata-rata Total		**70%**			

Jadi didapat hasil bahwa laboratorium teknik perbaikan body Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 70% (sesuai).

4.1.2 Laboratorium Teknik Sipil

Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Jakarta juga mempunyai beberapa laboratorium. Laboratorium tersebut terdiri dari lab batu dan beton, lab plambing

dan sinitasi, lab konstruksi kayu, lab mekanika tanah, lab uji bahan dan lain-lain. Tetapi laboratorium yang akan teliti pada Jurusan Teknik Sipil ini hanya 3 lab saja, yaitunya

- Laboratorium Batu dan Beton
- Laboratorium Plambing
- Laboratorium Kayu

Kesesuaian peralatan laboratorium dan kondisi ruangan Teknik Sipil pada penelitian ini dilihat berdasarkan standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan tahun 2016. Jurusan Teknik Sipil terdiri dari beberapa laboratorium yang berada di kawasan Fakultas Teknik gedung L kampus A Universitas Negeri Jakarta. Pada Gedung L ini terdapat laboratorium teknik batu dan beton, teknik plambing sinitasi dan teknik kostruksi kayu. Pada penelitian ini terdapat beberapa kelompok instrumen penilaian yang akan diteliti. Yang pertama adalah mengenai peralatan utama dari laboratorium Teknik Sipil, yang kedua adalah peralatan pendukung dari lab Teknik Sipil, dan yang terakhir adalah standar dari tempat atau ruangan laboratorium Teknik Sipil. Berikut penjelasan masing-masing laboratorium berdarkan hasil penelitian di setiap lab.

a. Teknik Batu dan Beton

Laboratorium teknik batu dan beton terletak di gedung L lantai 1 sebelah kiri bagian belakang, pada laboratorium teknik batu dan beton ini terdapat alat bahan praktek yang tertumpuk di dalam laboratoriumnya dan mesin-mesin prakteknya tersusun di pinggir ruangan laboratorium. Keadaan

peralatan laboratorium batu dan beton ini belum tersusun dengan rapi. Kelengkapan peralatan utamanya seperti mesin-mesin serta peralatan penunjang seperti alat, bahan praktek dan keadaan ruangan praktek sudah sesuai dengan standar.

Berikut didapat kesesuaian peralatan utama, peralatan pendukung dan kondisi ruangan yang disajikan dalam bentuk tabel persentase tingkat kesesuaian laboratorium teknik batu dan baton yang ada di Gedung L.

Tabel 4.6 Data Peralatan dan Kondisi Ruang Lab Batu dan Beton

No	Nama Alat	Jumlah Min	Jumlah di FT	Kondisi Peralatan FT			Persentase Ketersedian
				Bagus	Rusak	Tidak terpakai	
A. Peralatan Utama							
1	*Roll meter*	1 bh	5	4	1		100%
2	Penggaris baja	1 bh	2	√			100%
3	Waterpas	3 bh	3	√			100%
4	Pemotong batu bata	1 bh	2	√			100%
5	Cetok	3 bh	10	√			100%
6	Roskam baja	1 bh	10	√			100%
7	Roskam kayu	1 bh	15	√			100%
8	Alat pengisi siar/perapi	1 bh					0
9	Unting-unting	1 bh	5	√			100%
10	Benang nylon	1 bh	5	√			100%
11	Palu karet	1 bh	10	√			100%
12	Siku besi	1 bh	3	√			100%
Rata-rata							**91%**
B. Peralatan Pendukung							
1	Palu besi	1 bh	10	√			100%
2	Betel pipih	1 bh	5	√			100%
3	Spidol permanen/ non permanen	1 bh	12	√		8	100%
4	Mal blok (untuk control pemotong)	1 bh	2	√			100%
5	Gergaji potong	1 bh	6	√			100%
6	Spon pembersih	1 bh	5	√			100%
Rata-rata							**100%**

C. Kondisi Ruang					
No.	**Persyaratan Tempat**	**Tingkat Kesesuaian**			
		1	**2**	**3**	**4**
1.	Lokasi kampus				√
2.	Lokasi tempat alat dan bahan		√		
3.	Lokasi praktek		√		
	Persentase	**66%**			
Rata-rata Total		**85%**			

Jadi diperoleh hasil bahwa laboratorium batu dan beton Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 85% (sangat sesuai).

b. Teknik Plambing dan Sinitasi

Laboratorium teknik plambing dan sinitasi terletak di gedung L lantai 1 bersebelahan dengan laboratorium batu dan beton. Laboratorium teknik plambing dan sinitasi mempunyai mesin-mesin praktek utama seperti ragum pipa, mesin las karbit, mesin bor, dan lain-lain yang tersebar di dalam laboratorium. Kesesuaian peralatan pada penelitian ini hanya dilihat sebatas pada kondisi ketersediaan dan bagaimana keadaan peralatan itu sendiri, apakah peralatan tersebut layak pakai, sudah sesuai standar ataupun tidak terpakai lagi. Berikut pada tabel 4.7 didapat kesesuaian peralatan utama, peralatan pendukung dan kondisi ruangan yang disajikan dalam bentuk tabel persentase tingkat kesesuaian laboratorium teknik plambing dan sinitasi yang ada di Gedung L.

Tabel 4.7 Data Peralatan dan Kondisi Ruang Lab Plambing Sinitasi

No	Nama Alat	Jumlah Min	Jumlah di FT	Kondisi Peralatan FT			Persentase Ketersedian
				Bagus	Rusak	Tidak terpakai	
A. Peralatan Utama							
1.	Ragum Pipa	1	5	4	1		100%
2.	Die Stock/Senei	1 set	10	6	4		100%
3.	Kunci Pipa	2 bh	5	√			100%
4.	Reamer	1 bh	3	√			100%
5.	Las Karbit	1 set	1	√			100%
6.	*Pipe Cutter* Pipa Tembaga	1bh	1	√			100%
7.	*Pipe Cutter* Pipa Galvanis	1 bh	1	√			100%
8.	*Cooper Pipe Bender*	2 bh	5	4	1		100%
9.	*Galvanis Pipe Bender (machine)*	1 set	2	√			100%
10.	Kikir	1	8	√			100%
11.	*Oil Can*	1	3	√			100%
12.	*Test Pump*	1	-				0
13	Bor pistol	1	3	√			100%
14	Mata bor	1	12	√			100%
Rata-rata							**92%**
B. Peralatan Pendukung							
1.	Meteran Baja	1bh	5	√			100%
2.	Penggores	1	3	√			100%
3.	Pensil	1	5	√			100%
4.	Obeng	2 set	5	√			100%
5.	Water Pass	1	3	√			100%
6.	Unting-unting	1	5	√			100%
7.	Siku Baja Besar	1	3	√			100%
8.	Pemantik Las	1	1	√			100%
9.	Gergaji Besi	1	5	√			100%
10.	Gergaji unt Kayu	1	3	√			100%
11.	Majun		5	√			100%
12.	Ember	1	5	√			100%
13.	Kuas	1	8	√			100%
14.	Meteran Baja 3m	1	3	√			100%
15.	Penutup Dada	1	-	√			0
16.	Sarung Tangan	1 set	2	√			100%

17.	P3K	1 set	1	√			100%
18.	Kacamata Las	1	5				
19.	Kacamata Pelindung	1	3	√			100%
Rata-rata							**94%**
C. Kondisi Ruang							

No.	**Persyaratan Tempat**	**Tingkat Kesesuaian**			
		1	**2**	**3**	**4**
1.	Ruang terang dan berventilasi				√
2.	Ruangan penyimpanan infrasruktur	√			
	Persentase	**62%**			
Rata-rata Total		**82%**			

Jadi keadaan ruangan dan kesesuaian peralatan laboratorium plambing dan sinitasi Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta untuk peralatannya sudah memadai dan cukup memenuhi standar yang ada pada BSNP dengan rata-rata kesesuaian 82% (sangat sesuai), tetapi untuk keadaan dan kondisi ruangan laboratorium plambing dan sinitasi masih kekurangan tempat.

c. Teknik Konstruksi Kayu

Laboratorium teknik konstruksi kayu juga terletak di gedung L bagian belakang lantai 1. Laboratorium teknik konstruksi kayu mempinyai mesin-mesin praktek utama yang tersebar di dalam laboratorium. Keadaan peralatan laboratorium teknik konstruksi kayu ini sudah tersusun dengan rapi, saat melaksanakan penelitian ini hanya dilihat kondisi ketersediaan dan bagaimana keadaan peralatan itu sendiri, apakah peralatan tersebut layak pakai, sudah sesuai standar atau pun tidak terpakai lagi. Berikut didapat kesesuaian peralatan utama, peralatan pendukung dan kondisi ruangan yang

disajikan dalam bentuk tabel persentase tingkat kesesuaian laboratorium teknik konstruksi kayu yang ada di gedung L.

Tabel 4.8 Data Peralatan dan Kondisi Ruang Lab Konstruksi Kayu

No	Nama Alat	Jumlah Min	Jumlah di FT	Kondisi Peralatan FT			Persentase Ketersedian
				Bagus	Rusak	Tidak terpakai	
A. Peralatan Utama							
1.	*Hand Saw*	3 unit	2	√			67%
2.	*Back Saw*	2 unit	2	√			100%
3.	Ketam Manual	5 unit	10	√			100%
4.	Pahat	5 unit	5	√			100%
5.	Palu Kayu	6 unot	6	√			100%
6.	Palu Besi	6 unit	10	√			100%
7.	Mesin Ketam Perata	6 unit	6	√			100%
8.	Mesin Ketam Penebal	6 unit	6	√			100%
9.	Mesin Gergaji	6 unit	6	√			100%
10.	Gergaji Belah	6 unit	6	√			100%
11.	Mesin Gergaji Pita	3 unit	-				0
12.	Mesin Bor	1 unnt	5	√			100%
13.	Mesin amplas	1 unit	2	√			100%
Rata-rata							**89%**
B. Peralatan Pendukung							
1.	Perusut	3	5	√			100%
2.	Siku 90 ^{0} dan 45 ^{0}	3	5	√			100%
3.	Siku Goyang	3	6	√			100%
4.	Rol Meter	5	5	√			100%
5.	Pensil Gambar	10	12	√			100%
6.	Penghapus	10	20	√			100%
7.	Obeng	5	5	√			100%
8.	Amplas	5	5	√			100%
9.	*Clamp* F, C	1	2	√			100%
10.	Lem Kayu	1	2	√			100%
11.	Dowel	5	6	√			100%
12.	Mistar Baja	5	8	√			100%
13.	Krespen	4	5	√			100%
Rata-rata							**100%**
C. Kondisi Ruang							

No.	Persyaratan Tempat	Tingkat Kesesuaian			
		1	2	3	4

1.	Luasan tempat minimal untuk satu peserta 10 m2			√	
2.	Terdapat satu meja kerja untuk satu peserta			√	
	Persentase	**75%**			
Rata-rata Total		**88%**			

Jadi diperoleh hasil bahwa laboratorium konstruksi kayu Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 88% (sangat sesuai).

4.1.3 Laboratorium Teknik Elektro

Jurusan Teknik Elektro Universitas Negeri Jakarta mempunyai beberapa laboratorium. Tetapi laboratorium yang akan teliti pada penelitian ini hanya 2 laboratorium saja, yaitunya :

- Teknik Pendingin dan tata udara
- Teknik Instalasi tenaga listrik

Kesesuaian peralatan dan kondisi laboratorium Jurusan Teknik Elektro pada penelitian ini dilihat berdasarkan standar sarana dan prasarana Pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan tahun 2016. Data mengenai kelengkapan dan kesesuaian peratan ini diperoleh dari hasil obserfasi yang telah dilakukan.

Jurusan Teknik Elektro terdiri dari beberapa laboratorium yang berada di gedung Teknik Elektro atau gedung L2 kampus A Universitas Negeri Jakarta. Pada gedung tersebut terdapat laboratorium pendingin dan tata udara, laboratorium instalasi tenaga listrik, laboratorium audio visual dan lain-lain. Pada penelitian ini terdapat beberapa kelompok instrumen penilaian yang di telah dibuat. Yang pertama adalah mengenai peralatan utama dari laboratorium Teknik

Elektro, yang kedua adalah peralatan pendukung dari laboratorium, dan yang terakhir adalah standar dari tempat atau ruangan laboratorium. Berikut penjelasan masing-masing laboratorium berdasarkan hasil penelitian di setiap lab di Jurusan Teknik Elektro.

a. Teknik Pendingin dan Tata Udara

Laboratorium teknik pendingin dan tata udara terletak di gedung L2 lantai dasar yang berisikan peralatan-peralatan elektronik untuk praktek dan mesin-mesin penunjang laboratorium. Keadaan peralatan laboratorium pendingin ini sudah terbagi di beberapa tempat dan terletak dengan rapi. Kesesuaian peralatan pada penelitian ini hanya dilihat sebatas pada kondisi ketersediaan dan bagaimana keadaan peralatan itu sendiri, apakah peralatan tersebut layak pakai, sudah sesuai standar atau pun tidak terpakai lagi.

Berikut didapat kesesuaian peralatan utama, peralatan pendukung dan kondisi ruangan yang disajikan dalam bentuk tabel persentase tingkat kesesuaian laboratorium teknik pendingin tata udara yang ada di gedung L.

Tabel 4.9 Data Peralatan dan Kondisi Ruang Lab Pendingin dan TU

No	Nama Alat	Jumlah Min	Jumlah di FT	Kondisi Peralatan FT			Persentase Ketersedian
				Bagus	Rusak	Tidak terpakai	
A. Peralatan Utama							
1.	Vaccum Pump	4 bh	5	√			100%
2.	Manifold Gauge	6bh	6	√			100%
3.	Digital Thermometer	4 bh	4	√			100%
4.	Elektronic Leak de	2bh	-				0
5	Reamer	6bh	8	√			100%
6	Tube Cutter	6bh	8	√			100%
7	Flare swaging tool	6bh	6	√			100%
8	Bortangan	2bh	3	√			100%

9	Tang Kombinasi	8bh	10	√			100%
10	Tang potong	8bh	10	√			100%
11	Obeng +	8bh	10	√			100%
12	Obeng –	8bh	10	√			100%
13	Water pas	4 bh	5	√			100%
14	Pipe bending	4 bh	5	√			100%
15	Kunci L	6set	10	√			100%
16	Multi Meter	6bh	10	√			100%
17	Tang amper Meter	4 bh	1	√			100%
18	Kunci Inggris	6set	5				100%
19	Kunci Pas	4 set	5	√			100%
20	AC Split 1 PK	4 bh	5	√			100%
Rata-rata							**91%**
B. Peralatan Pendukung							
1.	Penggaris	6bh	10	√			100%
2.	Rol Meter	6bh	10	√			100%
3.	Tes Pen	8bh	10	√			100%
4.	Penitik	4 bh	5	√			100%
5.	Stager /tangga	2bh	3	√			100%
Rata-rata							**100%**
C. Kondisi Ruang							

No.	**Persyaratan Tempat**	**Tingkat Kesesuaian**			
		1	**2**	**3**	**4**
1.	Luas minimal ≥ 200 x 1500 cm^2			√	
2.	Penerangan standar				√
3.	Ventilasi standar				√
	Persentase	**91%**			
Rata-rata Total		**94%**			

Jadi diperoleh hasil bahwa laboratorium Teknik pendingin dan tata udara Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 94% (Sangat sesuai).

b. Teknik Instalasi Tenaga Listrik

Laboratorium teknik instalasi tenaga listrik terletak di gedung L2 lantai dasar sebelah kanan pintu masuk yang berisikan peralatan-peralatan

elektronik untuk praktek. Keadaan peralatan laboratorium teknik instalasi tenaga listrik ini sebagian sudah tersusun dengan rapi, tetapi masih ada peralatan yang diletakkan sembarang tempat yang membuat keadaan laboratorium menjadi berantakan. Kelengkapan peralatan utamanya seperti alat-alat kelistrikan serta peralatan penunjang seperti obeng-obeng dan tang sudah tertata dan tersimpan dengan rapi. Pada penelitian ini hanya ditinjau sebatas pada kondisi ketersediaan dan kondisi fungsional peralatan itu sendiri, apakah peralatan tersebut layak pakai, sesuai standar atau pun tidak terpakai.

Berikut didapat kesesuaian peralatan utama, peralatan pendukung dan kondisi ruangan yang disajikan dalam bentuk tabel persentase tingkat kesesuaian laboratorium teknik instalasi tenaga listrik yang ada di gedung L.

Tabel 4.10 Data Peralatan dan Kondisi Ruang Lab Instalasi Tenaga Listrik

No	Nama Alat	Jumlah Min	Jumlah di FT	Kondisi Peralatan FT			Persentase Ketersedian
				Bagus	Rusak	Tidak terpakai	
A. Peralatan Utama							
1	Emergency stop	1 unit	5	√			100%
2	Lampu pilot/panel	1 unit	8	√			100%
3	Magnetic Contactor	1set	5	√			100%
4	MCB 1 Fasa	2 unit	10				0
5	MCB 3 Fasa	3 unit	10	√			100%
6	Motor listrik 3 fasa 1 HP	1 unit	8	√			100%
7	Panel box	1 unit	3	√			100%
8	Push button switch	1 set	2	√			100%
9	Rel omega	1 unit	3	√			100%
10	Thermal Overload Relay	1 set	1	√			100%
11	Time Delayed relay + base	1 set	3	√			100%
Rata-rata							**100%**
B. Peralatan Pendukung							
1	Tang kombinasi	1bh	5	√			100%
2	Tang pemotong	1 bh	5	√			100%

3	Pengupas kabel	1 bh	3	√			100%
4	Tang lancip	1 bh	3	√			100%
5	Obeng (+)	1set	10				100%
6	Obeng (-)	1 set	10	√			100%
7	Pisau cutter	1 bh	5	√			100%
8	Test pen	1 bh	5	√			100%
9	Crimping	1 bh	2				100%
10	Bor listrik	1 bh	3	√			100%
11	Multimeter/AVO	1 bh	1	√			100%
12	Tang Ampere	1 bh	-				0
13	Megger	1 bh	2	√			100%
14	Gergaji	1 bh	3	√			100%
15	Palu besi	1 bh	3	√			100%
16	Freet bor/jara	1 bh	2	√			100%
17	Meteran	1 bh	5	√			100%
Rata-rata							**94%**
C. Kondisi Ruang							

No.	**Persyaratan Tempat**	**Tingkat Kesesuaian**			
		1	**2**	**3**	**4**
1.	Ruang mempunyai AC				√
2.	Layout meja kerja tertata baik			√	
3.	Ruang mempunyai rak sepatu/tas	√			
4.	Almari penyimpan komponen				√
5	Ruang dikondisikan untuk praktik		√		
	Persentase	**70%**			
Rata-rata Total		**88%**			

Jadi diperoleh hasil bahwa laboratorium Teknik Instalasi Tenaga listrik Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 88% (sesuai).

4.1.4 Laboratorium Ilmu Kesejahterahan Keluarga (IKK)

Jurusan Ilmu Kesejahterahan Keluarga atau IKK Universitas Negeri Jakarta mempunyai beberapa laboratorium. Laboratorium tersebut terdiri dari 4 laboratorium yaitu lab tata boga, lab tata busana, lab tata rias, lab IKK. Tetapi

laboratorium yang akan teliti pada penelitian ini hanya terdiri dari 2 laboratorium saja, yaitu:

- Tata busana → Keahliah tata busana
- Tata boga → Keahlian tata boga

Jurusan Ilmu Kesejahterahan Keluarga yang terdiri dari beberapa jarusan yang mempunyai laboratorium yang berada di gedung H kampus A Universitas Negeri Jakarta. Pada gedung tersebut terdapat laboratorium tata busana, laboratorium tata boga, dan laboratorium tata rias. Pada penelitian ini terdapat beberapa kelompok instrumen penilaian yang akan diteliti. Yang pertama adalah mengenai peralatan utama dari laboratorium ilmu kesejahterahan keluarga, yang kedua adalah peralatan pendukung dari laboratorium ilmu kesejahterahan keluarga, dan yang terakhir adalah standar dari tempat atau ruangan laboratorium. Berikut penjelasan masing-masing laboratorium berdarkan hasil penelitian di laboratorium IKK.

a. Keahlian Tata Busana

Laboratorium keahlian tata busana terletak di gedung H. Didalam gedung H ini keahlian tata busana terbagi dari 3 ruangan, pada penelitian ini peneliti hanya mengambil data pada ruangan yang ada pada lantai dua. Pada lantai ini berisikan peralatan-peralatan menjahit untuk praktek, ada juga mesin-mesin penunjang lab. Keadaan peralatan laboratorium keahlian tata busana ini sudah terbagi di beberapa tempat berdasarkan pembagian jenis-jenis mesin jahitnya. Kelengkapan peralatan utamanya seperti mesin jahit, mesin obras serta peralatan penunjang seperti alat dan bahan praktek tertata

dengan rapi didalam ruangan disetiap tempatnya. Kesesuaian peralatan pada penelitian ini hanya dilihat sebatas pada kondisi ketersediaan dan bagaimana keadaan peralatan itu sendiri, apakah peralatan tersebut layak pakai, sudah sesuai standar atau pun tidak terpakai.

Berikut didapat kesesuaian peralatan utama, peralatan pendukung dan kondisi ruangan yang disajikan dalam bentuk tabel persentase tingkat kesesuaian laboratorium keahlian tata busana yang ada di gedung H yang telah disajikan pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Data Peralatan dan Kondisi Ruang Lab Tata Busana

No	Nama Alat	Jumlah Min	Jumlah di FT	Kondisi Peralatan FT			Persentase Ketersedian
				Bagus	Rusak	Tidak terpakai	
A. Peralatan Utama							
1.	Mesin obras	1	5	√			100%
2.	Jarum mesin	1	30	√			100%
3.	Jarum tangan	1	24	√			100%
4.	Jarum berkepala	1 bks	9				100%
5.	Gunting kain	1	10	√			100%
6.	Gunting kertas	1	10	√			100%
7.	Setrika uap/biasa	1	10	√			100%
8.	Papan Setrika	1	6	√			100%
9.	Papan lengan	1	4	√			100%
10.	Egg shape	1	12	√			100%
11.	Penggaris lurus	1	12	√			100%
12.	Pensil mekanik	1	10	√			100%
13.	Karet Penghapus	1	12	√			100%
14.	Rader	1	12	√			100%
15.	Karbon jahit	1	10	√			100%
16.	Kapur jahit	1	10	√			100%
17.	Meteran/Pita ukur	1	12	√			100%
18.	Pendedel/trenner	1	12				100%
19	Keranjang Bahan	1	10	√			100%
20	Semprotan air/sprayer	1	10				100%
21	Kain pelembab	1	5	√			100%
22	Sepatu tutup Tarik	1	20	√			100%

	(invisible zipper foot)						
23	Meja potong	1	10	√			100%
Rata-rata							**100%**
B. Peralatan Pendukung							
1.	Manaquen/dummy	1	72	√			100%
2.	Tempat sampah	1	5	√			100%
3.	Bahan mendesain	1	1rim	√			100%
4.	Alat mendesain	1 set	24	√			100%
Rata-rata							**100%**
C. Kondisi Ruang							

No.	**Persyaratan Tempat**	**Tingkat Kesesuaian**			
		1	**2**	**3**	**4**
1.	Ruang praktik minimal 2x2 muntuk satu siswa				√
2.	Instalasi listik mesin				√
3.	Ventilasi udara,sinar matahari				√
4.	Cahaya matahari/cahaya lampu				√
5	Lantai bersih				√
	Persentase	**100%**			
Rata-rata Total		**100%**			

Jadi diperoleh hasil bahwa laboratorium keahlian tata busana Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 100% (sangat sesuai).

b. Keahlian Tata Boga

Laboratorium keahlian tata boga ini terletak di gedung H juga. Didalam gedung H ini keahlian tata boga juga memiliki banyak ruangan untuk tempat prakteknya, pada penelitian ini penulis hanya mengambil data dari ruangan pengolahan 206. Keadaan peralatan laboratorium pada ruangan pengolahan 206 ini sangat memadai dan sangat lengkap. Kelengkapan peralatan utama laboratorium ini seperti kompor gas, meja kerja, wajan, panci dan peralatan

lain sangat tertata dengan baik dan rapi, serta peralatan penunjang seperti alat praktek juga tertata dengan rapi didalam lemari penyimpanan perlatan. Kesesuaian peralatan pada penelitian ini hanya dilihat sebatas pada kondisi ketersediaan dan bagaimana keadaan peralatan itu sendiri, apakah peralatan tersebut layak pakai, sudah sesuai standar atau pun tidak terpakai.

Berikut didapat kesesuaian peralatan utama, peralatan pendukung dan kondisi ruangan yang disajikan dalam bentuk tabel persentase tingkat kesesuaian laboratorium keahlian tata boga yang ada di gedung H lantai 2 ruang pengolahan 206.

Tabel 4.12 Data Peralatan dan Kondisi Ruang Lab Tata Boga

No	Nama Alat	Jumlah Min	Jumlah di FT	Kondisi Peralatan FT			Persentase Ketersedian
				Bagus	Rusak	Tidak terpakai	
A. Peralatan Utama							
1	Kompor Gas	10	12	√			100%
2	Meja kerja	10	14	√			100%
3	*Sauce pan*	10	15	√			100%
4	Wajan	10	20	√			100%
5	Risopan	10	20	√			100%
6	Talenan	10	20	√			100%
7	Panci bertangkai	10	12	√			100%
Rata-rata							**100%**
B. Peralatan Pendukung							
1.	Waskom	10 unit	20	√			100%
2.	Serok	10 unit	28	√			100%
3.	Cobek	10 unit	18	√			100%
4.	Saringan santan	10 unit	10	√			100%
5.	*Ballon whisk*	10 unit	10	√			100%
6.	Spatula	10 unit	28	√			100%
7.	Irus	10 unit	28	√			100%
8.	Saringan minyak	10 unit	20	√			100%
9.	Gelas ukur	10 unit	15	√			100%
10	Timbangan	2 unit	5	√			100%
11	Sendok sayur	10 unit	20	√			100%

12	*Piller*	10 unit	12	√			100%
13	Blender	2 unit	5	√			100%
14	Piring	20 unit	40	√			100%
15	Spatula	10 unit	23	√			100%
Rata-rata							**100%**
C. Kondisi Ruang							

No.	**Persyaratan Tempat**	**Tingkat Kesesuaian**			
		1	**2**	**3**	**4**
1.	Representatif baik denah maupun tata letak dapur				√
2.	Instalasi air dan listrik bagus				√
3.	Merupakan ruang praktik sehari hari untuk mahasiswa				√
4.	Minimal menampung 10 meja kerja, 10 kompor, dan tempat kerja				√
5	Mempunyai tempat untuk mempersentasikan hasil kerja				√
	Persentase	**100%**			
Rata-rata Total		**100%**			

Jadi diperoleh hasil bahwa laboratorium keahlian tata boga ruang Pengolahan 206 Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 100% (sangat sesuai).

4.2 Pembahasan

Dalam penelitian ini memuat tentang kesesuaian peralatan laboratorium di setiap jurusan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Kesesuaian yang dicari itu adalah peralatan utama laboratorium, peralatan pendukung dari laboratorium dan keadaan ruangan tempat prakteknya dalam bentuk persentase. Penelitian ini dapat melihat berapa tingkat kesesuaian peralatan dan kondisi ruangan laboratorium yang berdasarkan kepada standar sarana dan prasaran

pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh Badan Stadar Nasional Pendidikan (BNSP) tahun 2016.

Laboratorium yang akan di cari data peralatanya adalah laboratorium yang ada Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta, yaitunya Jurusan Teknik Mesin yang terdiri dari lab teknik permesinan, lab teknik pengelasan, lab teknik kendaraan ringan, lab teknik sepeda motor dan lab teknik perbaikan body. Sedangkan untuk Jurusan Teknik Sipil terdiri dari laboratorium teknik batu dan beton, laboratorium teknik plambing dan sinitasi, dan laboratorium teknik konstruksi kayu. Untuk Teknik Elektro terdapat dua lab yang akan di teliti yaitunya lab teknik pendingin dan tata udara serta lab teknik instalasi tenaga listrik. Terakhir ada jurusan Ilmu Kesejahterahan Keluarga (IKK), laboratorium yang di data adalah lab keahlian tata busana dan keahlian tata boga. Berikut adalah hasil yang diperoleh dari masing-masing labnya :

4.2.1 Teknik Mesin

Kesesuaian peralatan laboratorium Jurusan Teknik Mesin pada penelitian ini dilihat berdasarkan pada standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan tahun 2016 yang mengatur tentang peralatan utama, perlatan pendukung laboraotium dan kondisi ruangan.

a. Teknik Permesinan

Berdasarkan data Tabel 4.1 diatas dapat dilihat peralatan utama Laboratorium Teknik Permesinan sudah sesuai dengan standar yang ada pada BSNP yaitunya dengan persentase 100%. Peralatan utama yang ada seperti mesin bubut, mesin bor, mesin CNC dan mesin mesin yang lain kondisinya

juga bagus dan bersih. Tapi ada beberapa mesin bubut yang tidak berfungsi lagi disebabkan oleh part-part yang rusak susah untuk ditemukan, artinya sebagian peralatan permesinan yang tersedia di teknik permesinan merupakan mesin-mesin yang sudah tua.

Sedangkan untuk peralatan pendukung di laboratorium permesinan ini memperoleh persentase sebesar 91%. sebagian peralatannya tersedia sangat banyak, dikarenakan bahan tersebut merupakan bahan yang dipakai langsung habis. Bahan-bahan yang baru juga banyak tersedia seperti bahan besi, mata bor, mata pahat dan sebagainya. Berikut beberapa hasil dokumentasi laboratorium permesinan di Gedung B dan L5 .

Gambar 4.1 Mesin CNC dan Mesin bubut

Gambar 4.2 Peralatan Pendukung Teknik Permesinan

Untuk kodisi ruangan dari laboratorium Teknik Permesinan ini terbagi dari 2 tempat. Untuk Laboratorium CNC terletak digedung L5 lantai dasar, ruangan prakteknya menggunakan fasilitas AC dan terdapat ruangan belajar yang bersebelahan dengan laboratorium CNC, kondisi ruangan nya bersih, cukup pencahayaan, dan penataan mesin-mesin tersusun rapi sehingga mempermudah penggunaannya. Untuk lab yang terletak di gedung B lantai dasar, ruangan labnya tidak menggunakan AC tapi mempunyai sirkulasi udara yang cukup memadai. Sedangkan mesin-mesinnya tertata dengan rapi. Peralatan pendukung juga disimpan diruangan peralatan dan tersusun dengan rapi, terdapat layout laboratorium teknik permesinan pada gambar 4.3. Untuk persentase kesesuaian keadaan ruangan laboratorium teknik permesinan memperoleh angka sebesar 100%.

Gambar 4.3 Denah Laboratorium Produksi

Jadi rata-rata kesesuaian laboratorium teknik permesinan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dengan standar sarana dan prasarana

mendapatkan angka 97% yang artinya itu adalah sangat sesuai dengan standar.

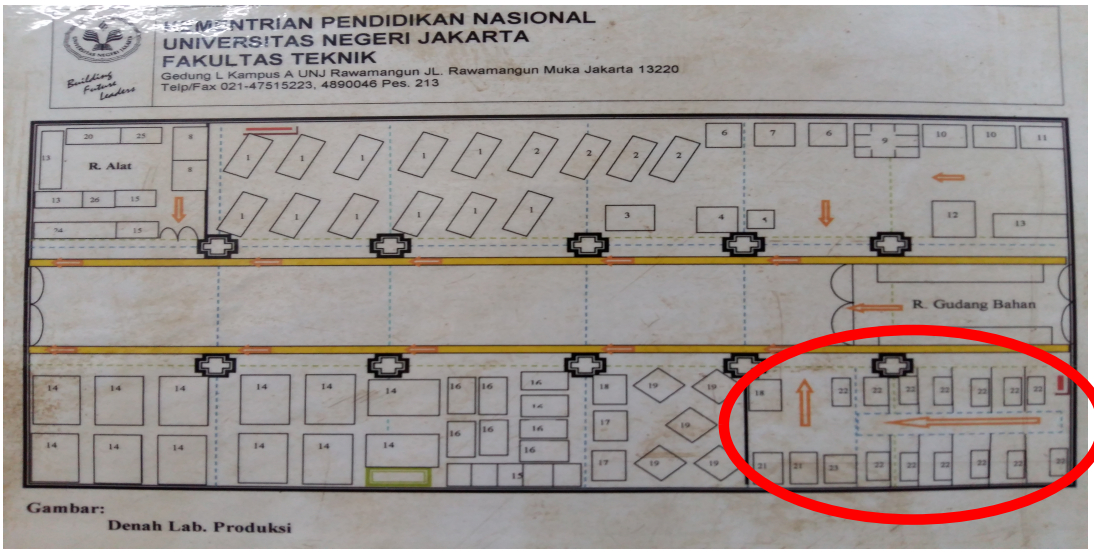
b. Teknik Permesinan

Berdasarkan data Tabel 4.2 di atas dapat dilihat peralatan utama untuk laboratorium Teknik Pengelasan sudah sesuai dengan standar minimal sarana dan prasaran pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP yaitunya dengan persentase 100%. Karena mesin-mesin las dilaboratorium pengelasan dapat dibilang sangat lengkap, mesin las busur manual dengan pengatur tegangan. Sedangkan persentase untuk peralatan Pendukung dilab pengelasan ini juga memiliki kesesuaian 100%, peralatan yang tersedia di laboratorium ini sangat banyak dikarenakan jumlah mahasiswa yang menggunakan lab pengelasan juga banyak dan bahan yang digunakan merupakan bahan sekali pakai langsung habis seperti elektroda, besi dan lain-lain. Pada Gambar 4.4 dan 4.5 adalah beberapa hasil dokumentasi Laboratorium pengelasan di Gedung B.

Gambar 4.4 Peralatan Pendukung dan Elektroda untuk pengelasan

Gambar 4.5 Sekat Ruang Pengelasan dan Mesin-mesin Las

Untik kodisi ruangan dari laboratorium teknik Pengelasan ini sudah memenuhi standar yang di tetapkan oleh BSNP dengan persentase sebesar 100% juga. Ruangan lab pengelasan sudah diberi sekat kira-kira 3 m^2, ruangan laboratorium tidak menggunakan AC tapi mempinyai sirkulasi udara yang cukup memadai. Tetapi sebagian tempat di sekat-sekat kurang mendapatkan cahaya yang cukup. Sedangkan mesin las sudah tertata dengan rapi di dalam sekatnya. Peralatan pendukung juga disimpan diruangan peralatan dan tersusun secara rapi.



Gambar 4.6 Denah Laboratorium Pengelasan

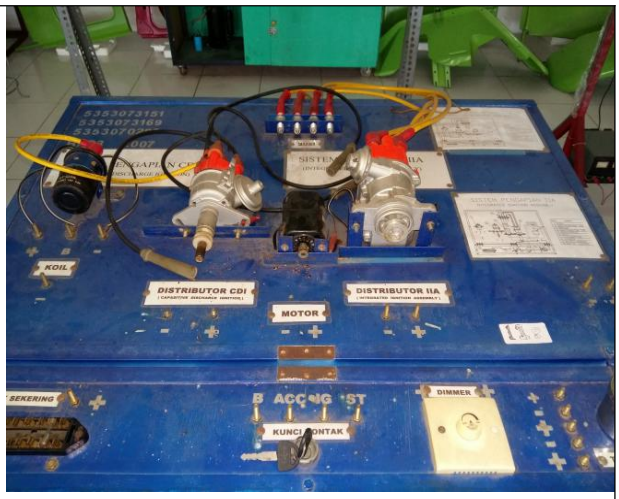
Jadi laboratorium teknik pengelasan fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 100 %.

c. Teknik Kendaraan Ringan

Dari data Tabel 4.3 dapat dilihat peralatan utama untuk Lab Teknik Kendaraan Ringan memperoleh persentase kesesuaian 71%, angka tersebut juga sudah memenuhi standar yang ada pada BSNP pada kategori SESUAI. Namun masih ada beberapa peralatan yang tidak ada / tidak ditemukan saat melakukan penelitian. Tetapi mesin-mesin yang ada di lab otomotif yang digunakan untuk praktek lumayan lengkap dan juga tersusun dengan rapi dalam kondisi yang bagus dan bersih . Tapi masih ada beberapa mesin yang tersedia di Laboratorium merupakan mesin yang cukup tua. Sedangkan untuk peralatan pendukung sudah disimpan diruangan peralatan dan tersusun secara rapi. Peralatan pendukung yang tersedia untuk Teknik Kendaraan ringan ini tidak lengkap, oleh sebab itu untuk peralatan pendukung hanya memperoleh persentase sebesar 50% saja. Lab ini bergabung dalam Lab Otomotif.

Untuk kodisi ruangan dari lab teknik kendaraan ringan ini sudah memenuhi standar yang di tetapkan oleh BSNP dengan persentase sebesar 100% juga. Ruangan lab sebagai tempat praktek bersih dan lantainya sudah di keramik, terdapat juga ruangan belajar yang terletak di lantai 2 lab, kondisi ruangannya bersih, cukup pencahayaan, dan penataan mesin-mesin tersusun rapi sehingga mempermudah penggunaannya, sedangkan mesin-

mesinnya tertata dengan rapi didalam lab. Jadi lab teknik kendaraan ringan fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 73% saja. Berikut beberapa hasil dokumentasi laboratorium teknik kendaraan ringan pada gedung M.

	
Blok Mobil dan Gear Box	Sistim Pengapian
Komponen Untuk Pembelajaran	Tools Box

Gambar 4.7 Peralatan Utama dan Pendukung

.

d. Teknik Sepeda Motor

Berdasarkan data Tabel 4.4 dapat dilihat peralatan utama untuk laboratorium teknik sepeda motor sudah sesuai dengan standar yang ada pada BSNP dengan persentase 93%. Sepeda motor sepeda motor yang digunakan untuk praktek juga tersusun dengan rapi di bagian sudut lab. Sedangkan persentase untuk peralatan Pendukung di laboratorium sepeda motor ini adalah 85% karena ada peralatan pendukung yang tidak ada. Tetapi ketersediaan kunci-kunci sangat banyak dikarenakan laboratorium Teknik sepeda motor tergabung dalam Lab Otomotif. Berikut beberapa hasil dokumentasi Laboratorium teknik sepeda motor pada gedung M.

Gambar 4.8 Sepeda Motor Praktek dan Tools Box

Sedangkan untuk keadaan ruangan dari lab teknik sepeda motor hanya memperoleh kesesuaian sebesar 89%, karena tidak ada instalasi pembuangan gas emisi knalpot di lab sepeda motor. Ruangan praktek lumayan bersih, terdapat juga ruangan belajar yang terletak di lantai 2 lab, kondisi ruangan nya bersih, cukup pencahayaan, dan penataan mesin-mesin tersusun rapi sehingga mempermudah penggunaannya.

Jadi didapat hasil bahwa laboratorium teknik sepeda motor fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 89 %.

e. Teknik Perbaikan Body

Berdasarkan data Tabel 4.5 dapat dilihat peralatan Utama untuk Lab Teknik perbaikan body memperoleh kesesuaian sebesar 66%, angka tersebut juga dikategorikan sesuai dengan standar yang ada pada BSNP. Peralatan yang yang tidak dimiliki oleh laboratorium perbaikan body di gedung M adalah ruangan pemanas *Infra Red* atau ruang oven untuk proses pengecatan. Tatapi untuk peralatan utama lain seperti kompresor, selang cat, pistol angin dan peralatan lainnya tersedia dengan jumlah yang melebihi standar. Sedangkan persentase untuk peralatan pendukungnya didapat angka 100% yang artinya peralatan pendukung sangatlah lengkap, karena peralatan tersebut dipakai langsung habis dan jumlahnya tersedia lumayan banyak, seperti dempul, cat kaleng, tatakan untuk mengaduk cat dan lain-lain.

Berikut beberapa hasil dokumentasi Laboratorium teknik perbaikan body pada gedung M.

Gambar 4.9 Kompresor Pengecatan dan Hasil Pengecatan Mahasiswa

Sedangkan untuk keadaan ruangan dari laboratorium perbaikan body hanya memcapai kesesuaian sebesar 93%, karena ruangan khusus untuk pengecatan tidak ada, mahasiswa melakukan prakteknya diruangan terbuka saja. Tetapi untuk hasil praktek mahasiawa yang telah selesai dikerjakan diletakkan dalam ruangan, yaitunya dilantai dua dan tidak di biarkan terbengkalai begitu saja.

Jadi didapat hasil bahwa laboratorium teknik perbaikan body fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 86 %.

4.2.2 Teknik Sipil

Kesesuaian peralatan laboratorium Jurusan Teknik Sipil pada penelitian ini dilihat berdasarkan pada standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan tahun 2016 yang mengatur tentang peralatan utama, perlatan pendukung laboraotium dan kondisi ruangan.

a. Teknik Batu dan Beton

Berdasarkan data Tabel 4.6 di atas dapat dilihat peralatan utama untuk laboratorium batu dan beton sudah sesuai dengan standar yang ada pada BSNP yaitunya memperoleh persentasi sebesar 91%. Mesin-mesin peralatan utamanya seperti alat pemotong batu, pemadat tanah, molen listrik ataupun molen diesel kondisinya masih bagus. Mesin-mesin seperti molen diesel yang digunakan untuk praktek juga dalam kondisi yang bersih, karena setelah penggunaan sebelumnya langsung dibersihkan. Sedangkan persentase untuk peralatan pendukung di lab batu dan beton adalah 100% juga. Peralatan pendukungnya berjumlah lebih banyak dari pada jumlah standar yang ada, dan peralatan tersebut tersimpan di dalam ruangan penyimpanan peralatan. Tatapi ada beberapa peralatan penunjang yang tidak tertata rapi seperti besi, pasir, batu dan peralatan lain seperti yang terlihat pada gambar 4.11. Berikut adalah beberapa hasil dokumentasi peralatan utama pada gambar 4.10 dan peralatan pendukung Laboratorium batu dan beton pada gambar 4.11.

Gambar 4.10 Molen Listrik dan Pemotong Bata (Peralatan Utama)

Gambar 4.11 Besi Bangunan dan Sendok Semen (Peralatan Pendukung)

Untuk kodisi ruangan praktek dari laboratorium batu dan beton tidak menggunakan AC tetapi meggunakan kipas angin dan lantai ruangan belum di kramik, kondisi ruangan cukup bersih, tetapi pencahayaan ruangan nya sedikit kurang terang. Penataan mesin-mesin utamanya tidak tersusun, mengakibatkan mahasiswa sedikit kesusahan untuk meggunakannya. Untuk bahan praktek yang digunakan seperti besi, pasir, batu, besi dan sebagainya terletak diruang terbuka pada bagian belakang laboratorium. Hal tersebut mengakibatkan lab batu dan beton mendapatkan persentase kesesuaian sebesar 85 %.

b. Teknik Plambing dan Sinitasi

Berdasarkan data Tabel 4.7 di atas dapat dilihat peralatan utama untuk laboratorium plambing dan sinitasi sudah sesuai dengan standar yang ada pada BSNP memperoleh persentase sebesar 92%. Peralatan utamanya seperti ragum pipa, senai, kunci pipa, mesin las, mesin bor dan lain-lain tergolong memenuhi standar. Tetapi letak dan penyusunan alat alat tersebut tidak

teratur, yang mengakibatkan untuk penggunaanperalatan tersebut menjadi kurang efektif seperti yang ada pada Gambar 4.13. Sedangkan untuk peralatan pendukung mendapatkan kesesuaian sebesar 94%. Peralatannya seperti penggaris, pensil obeng kunci-kunci dan lain-lain sudah tersimpan di tool boxnya masing-masing. Berikut adalah beberapa hasil dokumentasi Laboratorium plambing dan sinitasi di Gedung L.

Gambar 4.12 Mesin Pelipat Plat Besi dan Kunci Pipa

Untuk kodisi ruangan praktek dari laboratorium plambing dan sisitasi ini memperoleh kesesuaian cukup randah yaitunya 62%. Karena keadaan peralatan laboratorium plambing dan sinitasi ini kurang tersusun dengan rapi, karena banyak peralatan yang telah selesai digunakan tidak dibersihkan lagi dan dibiarkan dalam keadaan kotor. Kurang luasnya lokasi penyimpanan alat-alat praktek juga membuat kondisi ruangan praktek plambing dan sinitasi tidak kondusif, contohnya kloset yang digunakan untuk praktek diletakkan diatas meja ragum seperti yang terlihat pada Gambar 4.13

Gambar 4.13 Kloset yang terletak di atas meja ragum

Jadi didapat hasil bahwa laboratorium teknik plambing dan sinitasi fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 82 %

c. Teknik Konstruksi Kayu

Dari data Tabel 4.8 dapat dilihat peralatan utama untuk laboratorium plambing dan sinitasi sudah sesuai dengan standar yang ada pada BSNP yaitunya dengan persentase 89%. Peralatan utamanya seperti mesin pemotong kayu vertikal, pemotong kayu horizontal, mesin *hand saw*, ketam, gergaji-gergaji dan lain-lain tergolong memenuhi standar. Penyusunan alat alat tersebut juga sudah tersusun dengan rapi didalam ruangan penyimpanan dan masih banyak alat-alat yang masih baru. Sedangkan untuk peralatan pendukung seperti penggaris, pensil, rol, siku-siku dan lain-lain sudah tersimpan di tool boxnya masing-masing. Sedangalan kayu sebagai bahan untuk dipakai praktek (benda yang habis untuk dipakai) juga tersusun di

tempat penyimpanan bahan. Sehingga untuk peralatan pendukung diperoleh kesesuaian sebesar 100% juga.

Sedangkan untuk kodisi ruangan praktek dari laboratorium teknik konstruksi kayu cukup luas, lantai yang masih di plur dan kondisi ruangan cukup bersih, tetapi pencahayaan ruangannya sedikit kurang terang karena ruangan laboratorium terletak dibelakang gedung L dan kurangnya cahaya yang masuk, sedangkan sirkulasi udaranya sudah ada penyedot debu. Kekurangannya adalah untuk mesin-mesin yang sudah rusak dan tidak terpakai lagi masih terletak di sudut ruangan yang mengakibatkan tidak produktifnya pemanfaatan ruangan lab konstruksi kayu ini. Untuk bahan praktek yang digunakan seperti kayu, papan, balok-balok, dan lain-lain terletak di dalam lab tersusun dengan rapi. Persentase kesesuaian tempat atau ruangan praktek kunstruksi kayu adalah 75%. Ada beberapa hasil dokumentasi Laboratorium teknik konstruksi kayu adalah sebagai berikut.

Gambar 4.14 Mesin Pemotong dan Rak Tool Box

Jadi didapat hasil bahwa laboratorium teknik konstruksi kayu fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 88 %.

.

4.2.3 Teknik Elektro

Kesesuaian peralatan laboratorium Jurusan Teknik Elektro pada penelitian ini dilihat berdasarkan pada standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan tahun 2016 yang mengatur tentang peralatan utama, perlatan pendukung laboraotium dan kondisi ruangan.

a. Teknik Pendingin dan Tata Udara

Berdasarkan data Tabel 4.9 dapat dilihat peralatan utama untuk Lab Teknik pendingin dan tata udara memperoleh kesesuaian sebesar 91 %, angka tersebut juga sudah sesuai dengan standar yang ada pada BSNP. Ada beberapa peralatan yang jumlahnya sesuai dengan standar yang ada bahkan jumlahnya lumayan banyak (baru), kondisinya juga bagus dan bersih, seperti *vaccum pump,* bor tangan dan lain-lain. Tapi mesin yang tersedia untuk dijadikan bahan praktek di teknik pendingin ini merupakan mesin-mesin yang sudah tua atau mesin lama seperti Gambar 4.15. Berikut beberapa hasil dokumentasi laboratorium teknik pendingin dan tata udara di Gedung L2 .

Gambar 4.15 *Manifold Guage* dan Mesin AC Praktek

Sedangkan untuk kodisi ruangan praktek dari laboratorium teknik pendingin dan tata udara memiliki kesesuaian sebesar 91% karena ruangannya sedikit berantakan seperti Gambar 4.16. Kondisi laboratorium sudah di lantai keramik dan kondisi ruangan cukup bersih. Begitu juga dengan pencahayaan yang sangat terang disetiap ruangan labnya, tetapi sebagian lab pendingin berbau tidak sedap karena ruanganya terlalu lembab. Selain itu banyak peralatan yang tidak terpakai masih terletak di sudut sudut ruangan yang mengakibatkan tidak produktifnya pemanfaatan ruangan lab pendingin dan tata udara ini, dapat terlihat pada gambar dibawah ini.

Gambar 4.16 Barang yang tidak terpakai di sudut ruangan

Jadi didapat hasil bahwa laboratorium teknik Pendingin dan tata udara fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian sebesar 94 %.

b. Teknik Instalasi Tenaga Listrik

Dari data Tabel 4.10 diatas dapat dilihat peralatan utama untuk laboratorium teknik instalasi tenaga listrik sudah sesuai dengan standar yang ada pada BSNP yaitunya 100%. Ada beberapa peralatan yang jumlahnya sesuai dengan standar yang ada bahkan jumlahnya lumayan banyak (baru), kondisinya juga bagus dan bersih, seperti panel-panel listrik, MCB, motor listrik dan lain-lain. Sedangkan persentase untuk peralatan pendukungnya didapat angka 100% yang artinya peralatan pendukung sangatlah lengkap, Peralatan pendukungnya seperti obeng, tespen dan lain-lain juga memiliki jumlah yang cukup banyak untuk perorangnya. Berikut beberapa hasil dokumentasi Laboratorium teknik instalasi tenaga listrik di Gedung L2

Gambar 4.17 Alat-alat di Tool box dan Motor Listrik 3 Fasa

Untuk kodisi ruangan / tempat praktek dari laboratorium teknik instalasi tenaga listrik lumayan memadai, ruangan sudah memiliki AC, lantai ruangan praktek sudah di keramik pitih dan kondisi ruangan cukup bersih. Begitu juga dengan pencahayaan yang sangat terang disetiap ruangan labnya. Layout meja kerjanya yang cukup rapi dan tertata sesuai dengan peralatan-peralatan mesin yang digunakan, terlihat didalam Gambar 4.18. Namun beberapa kekurangan dari laboratorium instalasi tenaga listrik ini adalah alat-alat elektronik yang disimpan di dalam lemari tempat penyimpanan peralatan elektronik tidak tersusun dengan rapi setelah digunakan saat praktek, sehingga terlihat berantakan di dalam lemari penyimpanan. Hal tersebut menyembabkan persentase untuk kondisi ruangan memperoleh angka sebesar 70%.

Gambar 4.18 Kondisi Ruangan Praktek

Jadi didapat hasil bahwa laboratorium teknik instalasi tenaga listrik fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian sebesar 88%.

4.2.4 Ilmu Kesejahterahan Keluarga

Kesesuaian peralatan laboratorium jurusan ilmu kesejahterahan keluarga pada penelitian ini dilihat berdasarkan pada standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan tahun 2016 yang mengatur tentang peralatan utama, perlatan pendukung laboraotium dan kondisi ruangan.

a. Tata Busana

Dari data Tabel 4.11 di atas dapat dilihat peralatan utama untuk laboratorium keahlian tata busana sudah sesuai dengan standar sarana dan Prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP sebesar 100 %. Ada beberapa peralatan yang jumlahnya sesuai dengan standar yang ada bahkan jumlahnya lumayan banyak, kondisinya juga masih bagus, bersih dan layak pakai, seperti mesin jahit listrik, mesin obras, mesin sulam dan lain-lain. Permesinan yang digunakan sebagai alat praktek di keahlian tata busana ini merupakan mesin-mesin yang terbaru, karena dari data yang didapat mesin jahit nya selalu di perbaruhi. Berikut beberapa hasil dokumentasi Laboratorium keahlian tata busana di gedung H.

Gambar 4.19 Mesin Pengintal Benang dan Manekin Praktek

Untuk kodisi ruangan / tempat praktek dari laboratorium keahlian tata busana lumayan memadai, ruangan sudah memiliki AC, kondisi ruangan cukup bersih. Tersedianya meja atau ruang kerja untuk setiap mahasiswa dalam melaksanakan praktek. Untuk masalah pencahayaan ruangan, laboratoriumnya sangat terang disetiap ruangan labnya karena ruangan prakteknya mempunya jendela yang sangat banyak seperti yang terlihat pada Gambar 4.20. Layout meja kerjanya yang cukup rapi dan tertata sesuai dengan peralatan-peralatan mesin yang digunakan, terlihat didalam Gambar 4.20. Namun beberapa kekurangan dari laboratorium keahlian tata busana ini adalah alat-alat elektronik yang disimpan di dalam lemari tempat penyimpanan peralatan kecil tidak tersusun dengan rapi setelah digunakan saat praktek, seperti benang, jarum, gunting dan lain-lainnya, sehingga terlihat sedikit berantakan di dalam lemari penyimpanan.

Gambar 4.20 Kondisi salah satu Lab Tata Busana

Jadi didapat hasil bahwa laboratorium Tata Busana fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian sebesar 100% (sangat sesuai)

b. Tata Boga

Dari data Tabel 4.12 dapat dilihat peralatan utama untuk laboratorium keahlian tata boga sudah sesuai dengan standar yang ada pada Permendiknas dan BSNP yaitunya 100 %. Semua peralatan yang ada pada lab tata boga jumlahnya sesuai dengan standar yang ada bahkan jumlahnya lumayan banyak, kondisinya juga masih bagus, bersih dan steril. Peralatan yang digunakan sebagai alat praktek di keahlian tata boga ini merupakan peralatan yang bagus dan sangat layak pakai. Sedangkan untuk peralatan pendukungnya juga sangat sesuai dengan standar yang ada dengan memperoleh kesesuaian sebesar 100 %. Berikut beberapa hasil dokumentasi Laboratorium keahlian tata boga di gedung H ruangan pengolahan 206.

Gambar 4.21 Kompor Gas Praktek dan Lemari Penyimpanan

Kodisi ruangan / tempat praktek dari laboratorium keahlian tata boga pada ruangan pengolahan 206 ini sudah memenuhi standar yang di tetapkan oleh BSNP dan Permendiknas dengan persentase sebesar 100% juga. Karena ruangannya sangat memadai, ruangan mempunyai penyedot panas dan asap, kondisi ruangan sangat bersih dan steril dikarenakan setelah selesai digunakan meja kerja langsung dibersihkan dan dirapikan. Hampir semua peralatan prakteknya sudah dilampisi atau berbahan steinles tell. Tersedianya meja kerja untuk setiap mahasiswa dalam melaksanakan praktek dan meja untuk menampilkan hasil kerja mahasiswanya. Pada ruangan pengolahan ini juga mempunyai persediaan bahan-bahan praktek dan bahan penunjang prakteknya. Layout meja kerjanya yang rapi dan tertata sejajar dengan peralatan-peralatan masak yang digunakan, seperti yang terlihat didalam gambar 4.22.

Gambar 4.22 Kondisi Ruang Pengolahan 206

Jadi didapat hasil bahwa laboratorium Tata Boga fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah memadai dan memenuhi standar yang ada pada BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian sebesar 100% (sangat sesuai)

4.2.5 Rata-Rata Kesesuaian Laboratorium Fakultas Teknik UNJ

Jumlah laboratorium fakultas teknik yang di ambil datanya adalah sebanyak 12 laboratorium. Di Jurusan Teknik mesin ada 5 lab yang terdiri dari lab permesinan, lab pengelasan, lab kendaraan ringan, lab sepeda motor, lab perbaikan body. Di Jurusan Teknik Sipil ada 3 lab yang terdiri dari batu dan beton, plambing dan sinitasi, konstruksi kayu. Di jurusan elektro ada 2 lab yaitunya pendingin dan tata udara serta instalasi tenaga listrik. Terakhir di jurusan IKK ada 2 lab juga yaitu Tata busana dan Tata boga.

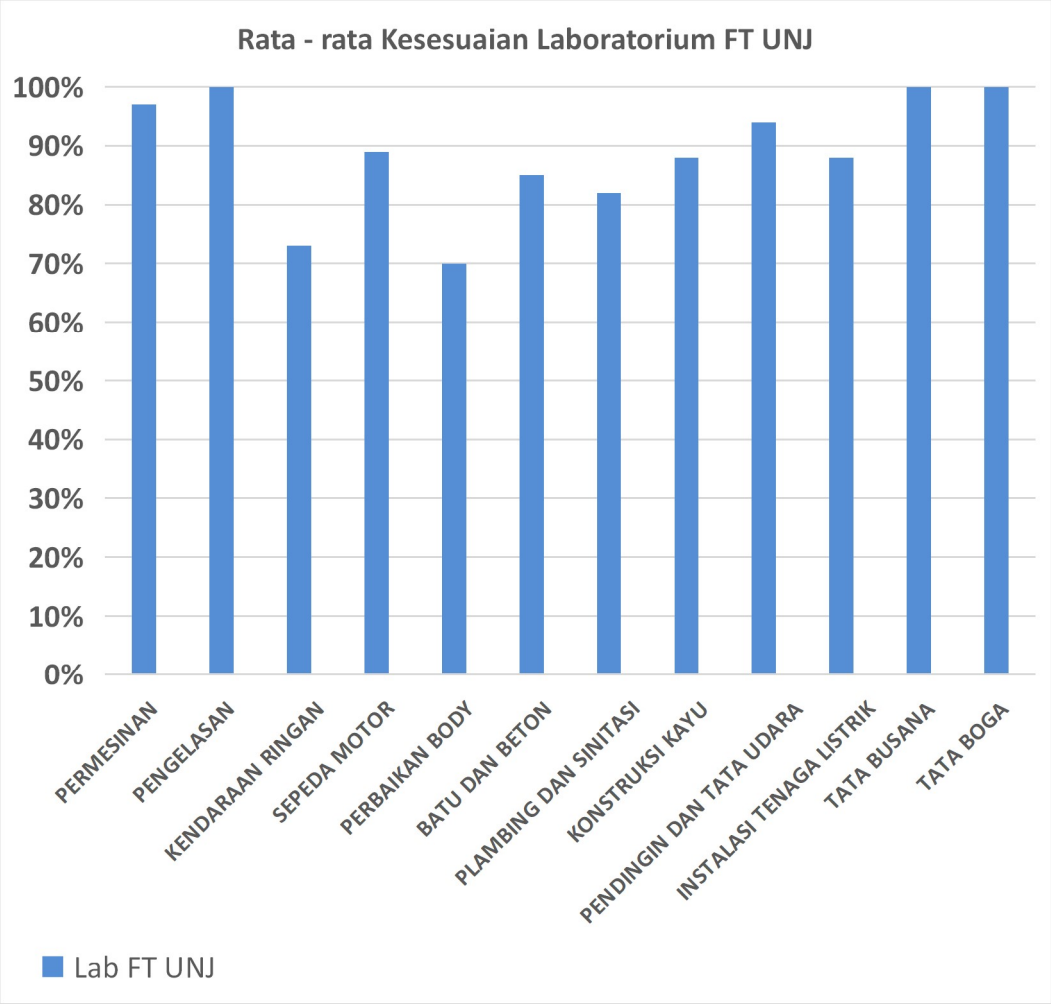
Untuk rata-rata peralatan utama dari laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dapat dihitung dengan menjumlahkan semua peralatan utamanya saja, yaitunya untuk peralatan utama pada Fakultas Teknik dengan jumlah rata-rata persentase sebesar 88,75 %.

Sedangkan untuk rata-rata peralatan pendukung dari laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dapat dihitung dengan menjumlahkan semua peralatan pendukungnya saja, yaitunya untuk peralatan Pendukung pada Fakultas Teknik dengan jumlah rata-rata persentase sebesar 91,41 %.

Standar keadaan ruangan laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dapat dihitung dengan menjumlahkan semua keadaaan kondisi

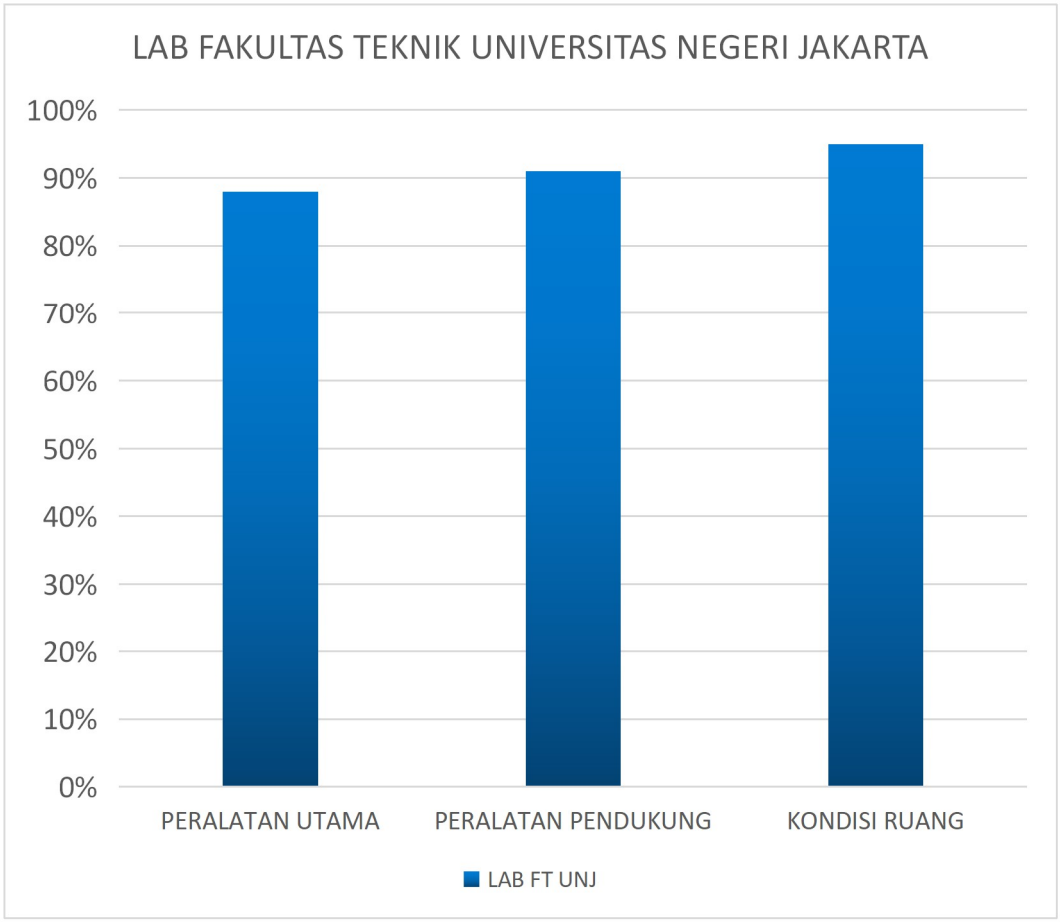
ruangan laboratorium, yaitunya untuk keadaan ruang praktek pada Fakultas Teknik dengan jumlah rata-rata persentase sebesar 85,25 %.

Berikut adalah grafik rata-rata dari keseluruhan laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.



Gambar 4.35 Grafik Kesesuaian Laboratoriumdi FT UNJ

Berikut adalah grafik rata-rata dari peralatan utama, peraltan pendukung dan kondisi ruangan laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta.



Gambar 4.36 Grafik Peralatan-Peralatan Laboratoriumdi FT UNJ

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah diperoleh pada pembahasan diatas, kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut :

1. Keadaan Laboratorium di Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta baik itu Jurusan Teknik Mesin, Teknik Sipil, Teknik Elektro, dan Ilmu Kesejahterahan Keluarga semuanya sudah memenuhi standar yang ada pada Standar sarana dan prasarana yang dikeluarkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan tahun 2016.
2. Untuk rata- rata keseluruhan Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta yang diteliti memperoleh angka sebesar 88 % untuk 12 laboratorium.
3. Untuk rata-rata peralatan utama dari laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dapat dihitung dengan menjumlahkan semua peralatan utamanya saja, yaitunya untuk peralatan utama pada Fakultas Teknik dengan jumlah rata-rata persentase sebesar 88,75 %.
4. Sedangkan untuk rata-rata peralatan pendukung dari laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dapat dihitung dengan menjumlahkan semua peralatan pendukungnya saja, yaitunya untuk peralatan pendukung pada Fakultas Teknik dengan jumlah rata-rata persentase sebesar 91,41 %.

5. Standar keadaan ruangan laboratorium Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta dapat dihitung dengan menjumlahkan semua keadaaan kondisi ruangan laboratorium, yaitunya untuk keadaan ruang praktek pada Fakultas Teknik dengan jumlah rata-rata persentase sebesar 85,25 %.
6. Persentase atau tingkat kesesuaian peralatan laboratorium baik itu peralatan utama dan pendukung serta kondisi ruang laboratorium disetiap lab fakultas teknik adalah sebagai berikut
    a. Laboratorium Teknik Permesinan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 97% (sangat sesuai)
    b. Laboratorium Teknik Pengelasan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 100 % (sangat sesuai)
    c. Laboratorium Teknik Kendaraan Ringan Fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 73% (sesuai)
    d. Laboratorium Teknik Sepeda Motor Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 89 % (sangat sesuai)

e. Laboratorium Teknik Perbaikan Body Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 70% (sesuai)

f. Laboratorium Batu dan Beton Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 85% (sangat sesuai)

g. Laboratorium plambing dan sinitasi fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 82% (sangat sesuai)

h. Laboratorium konstruksi kayu fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 88 % (sangat sesuai)

i. Laboratorium Teknik pendingin dan tata udara fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 94 % (sangat sesuai)

j. Laboratorium Teknik instalasi tenaga listrik fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 88 % (sangat sesuai)

k. Laboratorium keahlian tata busana fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 100% (sangat sesuai)

l. Laboratorium keahlian tata boga ruang Pengolahan 206 fakultas teknik Universitas Negeri Jakarta sudah sangat memadai dan memenuhi standar sarana dan prasarana pendidikan tinggi yang dikeluarkan oleh BSNP tahun 2016 dengan rata-rata kesesuaian 100% (sangat sesuai)

5.2 Saran

Berdasrkan hasil penelitian yang didapat, maka ada beberapa saran yang diberikan oleh penulis kepada pihak Laboratorium dan peneliti yang akan datang :

1. Beberapa Laboratorium di fakultas teknik masih ada yang kekurangan tempat praktek sehingga mengakibatkan penumpukan alat praktek di tempat yang tidak seharusnya.
2. Masih banyaknya peralatan-peralatan atau mesin-mesin yang sudah berumur alias tua,tidak ada pembaharuan mesin, tetapi mesin tersebut masih dalam kondisi yang bagus
3. Perlunya peningkatan mutu peralatan dan permesinan (pembaruaan alat) khususnya mesin mesin yang sudah tua, supaya mahasiswa tidak ketingglan zaman dalam menggunakan alat praktek tersebut.
4. Diperlukannya kesadaran kepada setiap mahasiswa yang menggunakan peralatan praktek di laboratorium agar membersihkannya kembali supaya peralatan yang digunakan itu awet dan tetap bersih walaupun tidak dipakai.

5. Diharapkan adanya pengecekan dan perawatan alat yang rutin dan berkala sehingga keawetan peralatan tersebut terjaga.
6. Bagi peneliti selanjutnya agar penelitian ini lebih ditingkatkan dan dikembangkan lagi supaya dapat mengetahui keadaan sebenarnya dari laboratorium yang dicari.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Sonhadji, *Laboratorium Sebagai Basis Pendidikan Teknik Diperguruan Tinggi,* (Malang : UNM, 2002), h.9.

Conny R Semiawan, *Perguruan Tinggi Peningkatan Kemampuan Manusia,* (Jakarta : Garasindo,1999), h.66.

Departemen Pendidikan Nasional, *Standar Minimal Laboratorium, Workshop, dan Studio Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Jenjang S1* (Jakarta : Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Nasional, 2004),h.4

Fathurrahman, *Fungsi Laboratorium Dalam Optimalisasi Kinerja Tri Darma Perguruan Tinggi,* (Lamongan : jurnal FKIP, 2012), h.3.

Fuad Ihsan, *Dasar-Dasar Kependidikan* (Jakarta : Rineka Cipta, 1997), h.23.

Moh. Amien, *Buku Pedoman Laboratorium dan Petunjuk Pratikum Pendidikan IPA Umum* (Jakarta : Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, 1988), h.1.

Nasution, *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar Mengajar* (Jakarta : Bumi Aksara, 1992),h.201.

Natsir Hendra Pratama, S*tudi Kelayakan Sarana dan Prasarana Laboratorium Komputer Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 2 Yogyakarta,* (Yogyakarta : Skripsi UNY, 2011),h.2.

Prof. Dr. H. Ahmad Sonhadji K.H., M.A., *Laboratorium Sebagai Basis Pendidikan Teknik Di Perguruan Tinggi,* (Malang : 2002),h.8.

Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta : Balai Pustaka, 2005), h.621.

R.Tillar & Sardin Pabbadja, *Pendidikan dan Pengmbangan Masyarakat* (Jakarta : Roya Karya, 1979), h.5.

Soejitno. 1983, *"Laboratorium dan Workshop" Pemanfaatan Laboratorium Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas 2 SMA se-Kabupaten Banjarnegara* (Semarang : UNS, 2006),h.18.

Suharismi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta : Adi Mahastya, 2006), h.201.

Wahyu Sri Ambar, *Manajemen Sarana Dan Prasarana Pendidikan* (Jakarta : Multi Kerya Mulia, 2007), h.6.

LAMPIRAN - LAMPIRAN

LEMBAR PEDOMAN WAWANCARA KESESUAIAN PERALATAN LABORATORIUM DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA DENGAN STANDAR BNSP TAHUN 2016

Pedoman Wawancara

1. Mengucapkan basmalah sebelum melakukan wawancara !
2. Melakukan wawancara dengan Laboran / Dosen / Kepala Lab !
3. Menyertai surat izin melaksanakan penelitian yang dikeluarkan kampus !
4. Mengisi lembar penilaian Kesesuaian Peralatan Lab dengan Sesungguhnya !

No	Bagian	Aspek	Pertanyaan
1	Sarana	Peralatan utama	a) Bagaimana kesesuaian peralatan utama di masing-masing laboratorium disetiap jurusan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta ? b) Peralatan apa saja yang tidak ada di laboratorium tersebut ? c) Bagaimana kondisi setiap peralatan utama tersebut ?
		Peralatan pendukung	a) Bagaimana kesesuaian peralatan pendikung di masing-masing laboratorium disetiap jurusan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta ? b) Peralatan apa saja yang tidak ada di laboratorium tersebut ? c) Bagaimana kondisi setiap peralatan pendiukng tersebut ?
2	Prasarana	Kondisi ruangan	a) Bagaimana Kondisi ruangan di masing-masing laboratorium disetiap jurusan Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta ? b) Apakah sudah sesuai dengan standar kondisi ruangan yang di minta oleh BSNP ?
3.	Kesimpulan		Berapa persentase kesesuaian laboratorium tersebut dengan Standar BSNP 2016 ?

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI , DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
Kampus Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta 13220
Telepon/Faximile : Rektor : (021) 4893854, PRI : 4895130, PR II : 4893918, PR III : 4892926, PR IV :4893982
BUK : 4750930, BAKHUM : 4759081, BK : 4752180
Bagian UHT : Telepon, 4893726, Bagian Keuangan : 4892414, Bagian Kepegawaian : 4890536, Bagian Humas : 4898486
Laman : www.unj.ac.id

Building Future Leaders

Nomor : **2576/UN39.12/KM/2017** **18 Mei 2017**
Lamp. : -
H a l : **Permohonan Izin Mengadakan Penelitian untuk Penulisan Skripsi**

Yth. **Lab Program Studi Teknik Mesin**
Universitas Negeri Jakarta

Kami mohon kesediaan Saudara untuk dapat menerima Mahasiswa Universitas Negeri Jakarta :

N a m a	:	**Alganiy Andika**
Nomor Registrasi	:	5315131617
Program Studi	:	Pendidikan Teknik Mesin
Fakultas	:	Teknik Universitas Negeri Jakarta
No. Telp/HP	:	082233661936

Dengan ini kami mohon diberikan ijin mahasiswa tersebut, untuk dapat mengadakan penelitian guna mendapatkan data yang diperlukan dalam rangka penulisan skripsi dengan judul :

"Kesesuaian Peralatan Bengkel/Lab Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta Dengan Permen Diknas No.40 Tahun 2008 dan BNSP Tahun 2016 Untuk Meningkatkan Kompetensi"

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami sampaikan terima kasih.

Kepala Biro Akademik, Kemahasiswaan,
dan Hubungan Masyarakat

Woro Sasmoyo, SH
NIP. 19630403 198510 2 001

Tembusan :
1. Dekan Fakultas Teknik
2. Koordinator Prodi Pendidikan Teknik Mesin

ANALISA PERALATAN LABORATORIUM FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA MENURUT STANDAR MINIMAL SARANA DAN PRASARANA BSNP TAHUN 2016 UNTUK PENINGKATAN KOMPETENSI

Submission date: 18-Aug-2017 11:27AM (UTC+0700)
Submission ID: 837943793
File name: ALGANIY_ANDIKA_5315131617.pdf (10.69M)
Word count: 18940
Character count: 119751

by 5315131617 Alganiy Andika

ANALISA PERALATAN LABORATORIUM FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA MENURUT STANDAR MINIMAL SARANA DAN PRASARANA BSNP TAHUN 2016 UNTUK PENINGKATAN KOMPETENSI

ORIGINALITY REPORT

3%	4%	0%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.scribd.com Internet Source	2%
2	dokumen.tips Internet Source	2%

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 2%
Exclude bibliography	On		

PROFIL BENGKEL ATAU LABORATORIUM DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Jurusan : Teknik Mesin

Lab / Bengkel : Teknik Permesinan

Lokasi Lab / Bengkel : Gedung B dan L5 CNC

Nama Kepala Lab : **Drs. Syaripudin.M.Pd.**

Tanggal : 24 Mei 2017

Petunjuk Penilaian :

- Pada format penilaian "**a**" , "**b**" dan "**c**" ceklis (√) sesuai dengan keadaan bengkel dan laboratorium.
- Pada format penilaian "**c**" digunakan metode Penilaian Skor untuk mengevaluasi kesesuaian tempat dan ruang praktek :

  Skor 1 = belum layak

  Skor 2 = layak

  Skor 3 = sangat layak

- Persentase Penilaian

Devinisi	Pencapaian
Sangat Sesuai	81 % - 100 %
Sesuai	61 % - 80 %
Cukup Sesuai	41 % - 60 %
Kurang Sesuai	21 % - 40 %
Tidak Sesuai	0 % - 20 %

Keterangan : Untuk standar peralatan pendukung melebihi standar yang ada karena peralatan pendukung itu adalah bahan yang selalu habis dipakai

Jakarta, 24 mei 2017

Peneliti

Alganiy Andika
5315131617

Kepala Lab / Bengkel

Drs. Syaripudin, M.pd
Nip. 196703211999031001

PROFIL BENGKEL ATAU LABORATORIUM DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Jurusan : Teknik Mesin

Lab / Bengkel : Teknik Pengelasan

Lokasi Lab / Bengkel : Gedung B

Nama Kepala Lab : **Drs. Syaripudin.M.Pd.**

Tanggal : 24 Mei 2017

Petunjuk Penilaian :

- Pada format penilaian "**a**" , "**b**" dan "**c**" ceklis (√) sesuai dengan keadaan bengkel dan laboratorium.
- Pada format penilaian "**c**" digunakan metode Penilaian Skor untuk mengevaluasi kesesuaian tempat dan ruang praktek :

  Skor 1 = belum layak

  Skor 2 = layak

  Skor 3 = sangat layak

- Persentase Penilaian

Devinisi	Pencapaian
Sangat Sesuai	81 % - 100 %
Sesuai	61 % - 80 %
Cukup Sesuai	41 % - 60 %
Kurang Sesuai	21 % - 40 %
Tidak Sesuai	0 % - 20 %

1.3 Teknik Pengelasan (Gedung B)

a. Standar peralatan utama

No	Nama Alat	Spesifikasi	Standar Jumlah Unit	Jumlah Unit di FT	Kondisi Peralatan		
					Bagus	Rusak	Tidak terpakai
1.	Mesin Las Busur Manual	AC/DC 3 phase 350 Ampere 380 V 2	3 unit	13	✓		
Persentase Kelengkapan :						100	%

b. Standar peralatan Pendukung

No	Nama Alat	Spesifikasi	Standar Jumlah Unit	Jumlah Unit di FT	Kondisi Peralatan		
					Bagus	Rusak	Tidak terpakai
1.	Mesin gerinda tangan	Standar	3 unit	>3	✓		
2.	Sikat kawat	Kawat baja	3 bh	>20	✓		Baru
3.	Kikir pelat	Kasar 12"	3 bh	>20	✓		Baru
4.	Palu terak	¼ kg	3 bh	>20	✓		
5.	Tang penjepit	Mulut kombinasi 18"	3 bh	> 10	✓		
6.	Pahat pelat	6"	3 bh	>5	✓		
7.	Palu konde	½ kg	3 bh	> 15	✓		
8.	Sarung tangan	Kulit/asbes	3 bh	+ 15	✓		Baru
9.	Apron	Kulit/asbes	3 bh	> 5	✓		
10.	Safety shoes	Kulit	3 bh	>5	✓		
11.	Press hidraulik	Minimal 15 ton	1 unit	1	✓		
12.	Alat pemotong	Mesin potong gas otomatis	1 unit	1	✓		
Persentase Kelengkapan :						100	%

c. Standar Tempat / Ruang

No	Persyaratan Tempat	Tingkat Kesesuaian			Keterangan
		1	2	3	
1	Bengkel las harus dilengkapi dengan sekat-sekat dengan ukuran 3m²/orang			V	
2	Memiliki sirkulasi udara yang cukup atau dilengkapi alat penghisap asap dan debu			V	Terasa panas pada siang hari
3	Memiliki peralatan dan perlengkapan keselamatan kerja			V	
4	Ruang bengkel dilengkapi dengan penerangan ruang yang cukup		V		didalam seharusnya kurang cahaya
Persentase Kelengkapan :				100 %	

Total Persentase : $\frac{a + b + c}{3}$ = 100 %

Kesesuaian Lab / Bengkel dengan Permendiknas No. 40 Tahun 2008 dan BSNP Tahun 2016 adalah 100 %

Keterangan : Peralatan pada Bengkel Perbaikan Teknik Mesin sesuai dengan standar yang di berikan pemerintah bahkan sudah melebihi standar nya

Jakarta, 24 mei 2017

Peneliti

Alganiy Andika
5315131617

Kepala Lab / Bengkel

Drs. Syaripudin, M.Pd
NIP. 196703211999031001

PROFIL BENGKEL ATAU LABORATORIUM DI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Jurusan : Teknik Mesin

Lab / Bengkel : Teknik Permesinan

Lokasi Lab / Bengkel : Gedung B dan L5 CNC

Nama Kepala Lab : **Drs. Syaripudin.M.Pd.**

Tanggal : 24 Mei 2017

Petunjuk Penilaian :

- Pada format penilaian "**a**" , "**b**" dan "**c**" ceklis (√) sesuai dengan keadaan bengkel dan laboratorium.
- Pada format penilaian "**c**" digunakan metode Penilaian Skor untuk mengevaluasi kesesuaian tempat dan ruang praktek :

  Skor 1 = belum layak

  Skor 2 = layak

  Skor 3 = sangat layak

- Persentase Penilaian

Devinisi	Pencapaian
Sangat Sesuai	81 % - 100 %
Sesuai	61 % - 80 %
Cukup Sesuai	41 % - 60 %
Kurang Sesuai	21 % - 40 %
Tidak Sesuai	0 % - 20 %

1.4 Teknik Permesinan (Lab Produksi di Gegung B dan Gedung L5)

a. Standar peralatan utama

No	Nama Alat	Spesifikasi	Jumlah unit	Kondisi Peralatan FT		
				Bagus	Rusak	Tidak terpakai
1.	Mesin Bubut	a) Panjang 400- 800 mm b) Diameter benda kerja s.d 150 mm c) *Bed* dan *carrige parallelity* 0,01-0,02/100 mm	11 unit	V	1 unit	
2.	Mesin Frais	a) Panjang 600, Lebar 200, Tinggi 400 mm b) ketelitian eretan semua arah 0,01-0,02/100 mm c) spindel nouse BT 40/NT 40	1	V		
3.	Mesin Bor Meja	a) Spindel MT3, b) Kapasitas Cekam 13 mm c) panjang langkah 130	5	V		
4.	Mesin Gerinda Meja/ pedestal	a) Rpm 2800 b) Diameter roda gerinda	2	V		

[redacted]

Keterangan : Untuk standar peralatan pendukung melebihi standar yang ada karena peralatan pendukung itu adalah bahan yang selalu habis dipakai

Jakarta, 24 mei 2017

Peneliti

Alganiy Andika
5315131617

Kepala Lab / Bengkel

Drs. Syaripudin, M.pd
Nip. 196703211999031001

RIWAYAT HIDUP

Alganiy Andika adalah anak pertama dari empat bersaudara, lahir di Jakarta pada 15 Juli 1995 dari pasangan Rizaldi dan Desni Zurianti. Pendidikan formal yang telah ditempuh adalah SDN 04 Tebek Patah Tahun 2001 - 2007. Pada tahun 2007 lulus Sekolah Dasar pada tahun yang sama melanjutkan ke SMPN 1 Batusangkar tahun 2007-2010. Pada tahun 2010 lulus Sekolah Menengah Pertama dan melanjutkan ke SMAN 1 Batusangkar tahun 2010-2013. Pada tahun 2013 lulus Sekolah Menengah Atas dan Langsung melanjutkan ke perguruan tinggi yaitunya Universitas Negeri Jakarta di program studi Pendidikan Teknik Mesin.

Aktif salah satu kegiatan di luar kampus yaitunya Keluarga Mahasiswa Minangkabau pada tahun 2013 sampai tahun 2015.