

FAKTOR – FAKTOR EKSTERNAL PENYEBAB KESULITAN BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH MEKANIKA TEKNIK 1 DI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Aziz Santoso¹, M. Agphin Ramadhan², Arris Maulana³

^{1,2,3}Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta

Email : azizsantosoia7@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan faktor eksternal penyebab kesulitan belajar mahasiswa Pendidikan Teknik Bangunan pada mata kuliah Mekanika Teknik I di Universitas Negeri Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode *ex-post facto* dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dari kuesioner, wawancara, dan hasil belajar mahasiswa. Berdasarkan hasil penelitian, faktor penyebab kesulitan belajar mahasiswa pada mata kuliah Mekanika Teknik 1 di program studi Pendidikan Teknik Bangunan adalah faktor sarana dan prasarana, faktor metode belajar dan faktor interaksi kampus. Pada faktor sarana dan prasarana, 39,8% responden setuju tidak adanya modul Mekanika Teknik 1 membuat mereka kesulitan belajar, 34,9% responden setuju menyatakan bahwa ruangan yang terlalu penuh oleh mahasiswa membuat tidak bisa fokus belajar Mekanika Teknik 1, dan 33,7% responden sangat setuju bahwa mereka tidak nyaman belajar Mekanika Teknik 1 di dalam ruang kelas saat ada kebisingan motor, mobil atau transportasi lainnya dari luar ruangan. Pada faktor metode belajar, 55,4% responden tidak setuju mereka sudah mempelajari materi Mekanika Teknik 1 pada malam hari untuk materi esok hari. Pada faktor interaksi kampus, 56,6% responden tidak setuju mereka dekat dosen pengampu.

Kata kunci: kesulitan belajar, mekanika teknik 1

Abstract: *This research aims to describe the external factors of the learning difficulties of building technical education students on the course of mechanical mechanics 1 at the State University of Jakarta. This research uses the ex-post facto method with a quantitative approach. This research is done by collecting data from questionnaires, interviews, and learning outcomes. Based on the results of the study, the causative factors of students' learning difficulties in the course of Mechanical Mechanics 1 in the Building Engineering Education study program are factors of means and infrastructure, factors of learning methods and factors of campus interaction. On the factors of facilities and infrastructure, 39.8% of respondents agreed that the absence of Mechanical Mechanics module 1 made them difficult to learn, 34.9% of respondents agreed that the room was too full by students making it unable to focus on learning Mechanical Mechanics 1, and 33.7% of respondents strongly agreed that they were uncomfortable studying Mechanical Mechanics 1 in the classroom when there was noise of motors, cars or other transportation from the outdoors. On the learning method factor, 55.4% of respondents disagreed they had studied Mechanical Mechanics 1 material at night for tomorrow's material. On the campus interaction factor, 56.6% of respondents disagreed they were close to the lecturer.*

Keywords: : Learning Difficulty, Mechanical Mechanics 1

PENDAHULUAN

Mekanika Teknik merupakan mata kuliah yang penting untuk mahasiswa Teknik Sipil. Tujuan belajar Mekanika Teknik agar Mahasiswa mampu menghitung dan merencanakan kekuatan struktur bangunan. Perhitungan dan Perencanaan tersebut terdapat pada mata kuliah Mekanika Teknik. Mahasiswa harus menyadari betapa pentingnya mata kuliah Mekanika Teknik. Menurut Sholeh [15], Ilmu Mekanika Teknik 1 atau disebut juga Mekanika Rekayasa 1 membahas perilaku struktur terhadap beban yang bekerja padanya. Perilaku struktur didefinisikan dalam gaya aksi dan reaksi. Hal ini sangat penting diketahui dan dipelajari agar konstruksi gedung mampu menahan beban – beban yang bekerja. Hal ini akan menjamin keamanan tiap – tiap penghuni yang menempati bangunan tersebut.

Sebagian Mahasiswa ada yang mudah menguasai mata kuliah Mekanika Teknik 1 dan ada yang sulit menguasai mata kuliah tersebut. Mahasiswa PTB UNJ harus menempuh minimal nilai C yang ditetapkan oleh program studi agar dinyatakan lulus pada mata kuliah Mekanika Teknik I berdasarkan Pedoman Akademik 2015/2016 Fakultas Teknik Universitas Negeri Jakarta. Besaran tingkat penguasaan mahasiswa mendapat nilai C adalah 56 – 60. Apabila Mahasiswa PTB UNJ memperoleh tingkat penguasaan di bawah 56 pada mata kuliah Mekanika Teknik 1, maka harus mengulang mata kuliah tersebut.

Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar Mata Kuliah Mekanika Teknik I adalah membuat kelompok belajar yang didampingi tutor Mekanika Teknik dari Mahasiswa PTB UNJ semester tiga atau lima. Namun, berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan, masih banyak mahasiswa PTB UNJ mendapatkan tingkat penguasaan di bawah 56 pada mata

kuliah Mekanika Teknik I ditinjau dari hasil UTS dan UAS Mekanika Teknik I. Berikut adalah persentase mahasiswa yang mendapat tingkat penguasaan di bawah 56 mata Mekanika Teknik 1 semester 109 tahun akademik 2018/2019 dan semester 111 tahun akademik 2019/2020.

Tabel 1. Tingkat Penguasaan Mata Kuliah Mekanika Teknik 1 di Bawah 56

Semester	Tahun Akademik	Persentase
109	2018/2019	20,3 %
111	2019/2020	16 %

(Sumber : Rekap Nilai Mekanika Teknik I PTB UNJ)

Kesulitan Belajar Mekanika Teknik I memiliki banyak faktor – faktor penyebab. Berdasarkan hasil penelitian dari Kurniawan [7], faktor eksternal secara keseluruhan termasuk tinggi dengan persentase 67,23% meliputi faktor hubungan orang tua 55,38%, faktor cara mengajar guru 70,42 % dan faktor teman bergaul 70,76%. Hasil penelitian dari Asmanullah [2] juga menunjukkan bahwa faktor internal terbesar adalah faktor minat dengan persentase 50,8% dan faktor eksternal terbesar adalah lingkungan masyarakat dengan persentase 59%. Penelitian dari Azhari [4] menyatakan bahwa faktor eksternal kesulitan belajar pada mata pelajaran Mekanika Teknik adalah faktor guru. Sawawa [14] menjelaskan bahwa faktor-faktor dominan yang mempengaruhi hasil belajar siswa pada mata pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin yaitu dimulai dari aspek motivasi (0,858), aspek minat (0,757), aspek fisiologis (0,722), aspek keadaan sekolah (0,525), aspek lingkungan sosial (0,037), dan terakhir adalah aspek keadaan keluarga (0,037). Penelitian dari Astuti [3] menjelaskan bahwa faktor lingkungan sekolah yang mempunyai nilai persentase tertinggi adalah faktor metode mengajar guru yaitu sebesar lebih dari 50% dan faktor relasi antar siswa yaitu sebesar lebih dari 50%. Dalam hal ini

menyatakan bahwa faktor metode mengajar dan relasi antar siswa mempengaruhi kesulitan belajar siswa.

Pangaribuan [10] mendefinisikan kesulitan belajar adalah hambatan yang dialami oleh peserta didik dalam proses belajar yang menyebabkan peserta didik mendapatkan hasil yang kurang optimal dalam proses belajar. Hambali [5] berpendapat kesulitan belajar adalah kondisi di mana peserta didik mengalami hambatan atau ketidakmampuan dalam mendapatkan hasil belajar yang ditetapkan. Lazeryanda [8] menyatakan kesulitan belajar adalah segala sesuatu yang menghambat berlangsungnya individu dalam memahami, mempelajari dan menguasai materi sebagaimana mestinya sehingga individu harus mengeluarkan usaha lebih agar tercapainya tujuan pembelajaran.

Alang [1] berpendapat penyebab utama problematika belajar adalah faktor eksternal misalnya strategi pembelajaran yang tidak cocok, pembelajaran yang kurang membangkitkan motivasi belajar peserta didik dan sebagainya. Saputra [12] menjelaskan bahwa faktor eksternal terbagi menjadi dua yaitu faktor sosial dan faktor non-sosial. Faktor sosial adalah faktor – faktor yang berkaitan dengan interaksi keseharian anak – anak dengan lingkungannya. Unsur – unsur faktor sosial adalah cara orang tua mendidik anak dan hubungan anak dengan orang tua. Faktor non-sosial yang dapat menjadi penyebab munculnya masalah kesulitan belajar adalah faktor guru di sekolah, kelengkapan alat-alat pembelajaran, kondisi tempat belajar, serta kurikulum. Menurut Saida [13], Faktor eksternal meliputi hal – hal dan kondisi sekitar yang tidak mendukung aktivitas belajar yakni lingkungan keluarga meliputi ketidakharmonisan hubungan antara ayah dengan ibu, dan rendahnya kehidupan keluarga, wilayah lingkungan masyarakat yang kumuh (slum area) dan

teman sepermainan yang nakal (peer group), kondisi letak gedung universitas yang buruk, kondisi profesionalitas dosen dan fasilitas belajar yang berkualitas rendah.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, perlu upaya untuk mengatasi faktor – faktor penyebab kesulitan belajar pada mata kuliah Mekanika Teknik I. Upaya yang dilakukan adalah melakukan penelitian terkait faktor – faktor penyebab kesulitan yang dialami mahasiswa dengan subjek penelitian adalah Mahasiswa PTB UNJ angkatan 2019 dan Tutor Mekanika Teknik 1 sebagai narasumber. Melalui penelitian tersebut, diharapkan Mahasiswa mengetahui faktor penyebabnya sehingga tidak lagi mengalami kesulitan belajar pada mata kuliah mekanika teknik.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang akan dilakukan adalah metode *ex-post facto* dengan pendekatan kuantitatif. Alat pengumpulan data berupa kuesioner, wawancara dan hasil belajar diperoleh dengan metode dokumentasi. Tujuan penelitian *ex-post facto* adalah menemukan penyebab yang memungkinkan perubahan perilaku, gejala atau fenomena yang disebabkan oleh suatu peristiwa, perilaku atau hal-hal yang menyebabkan perubahan pada variabel bebas secara keseluruhan sudah terjadi.

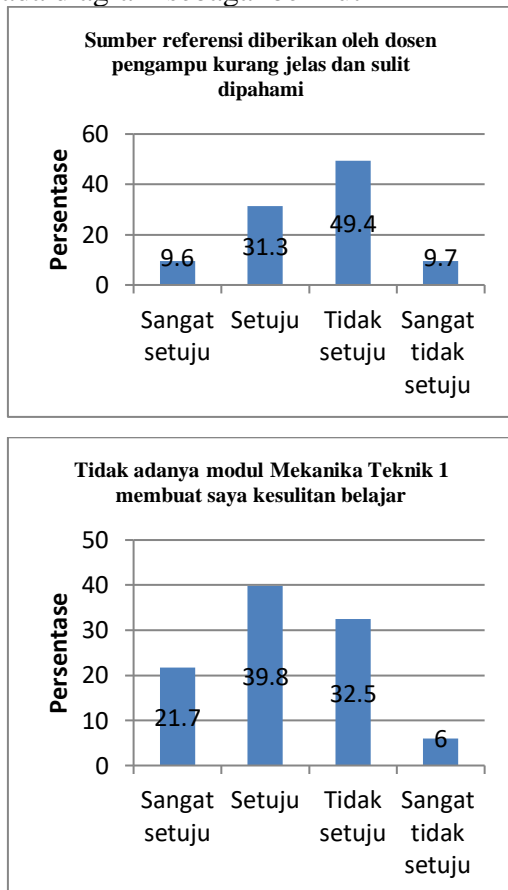
HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Faktor Sarana dan Prasarana

a. Sarana Pembelajaran

Berdasarkan hasil kuesioner sub-indikator sarana pembelajaran, 49,4% responden tidak setuju menyatakan sarana sumber referensi berupa buku dari dosen pengampu kurang jelas dan sulit dipahami. Responden sebanyak 39,8% mahasiswa setuju tidak adanya modul Mekanika Teknik 1 membuat mereka kesulitan belajar. Hasil

sub – indikator sarana pembelajaran mendukung teori dari Kompri [6] yang menyatakan faktor media massa seperti buku-buku, televisi, dan sebagainya merupakan faktor eksternal penyebab kesulitan belajar. Persentase hasil dari sub indikator sarana pembelajaran dapat dilihat pada diagram sebagai berikut

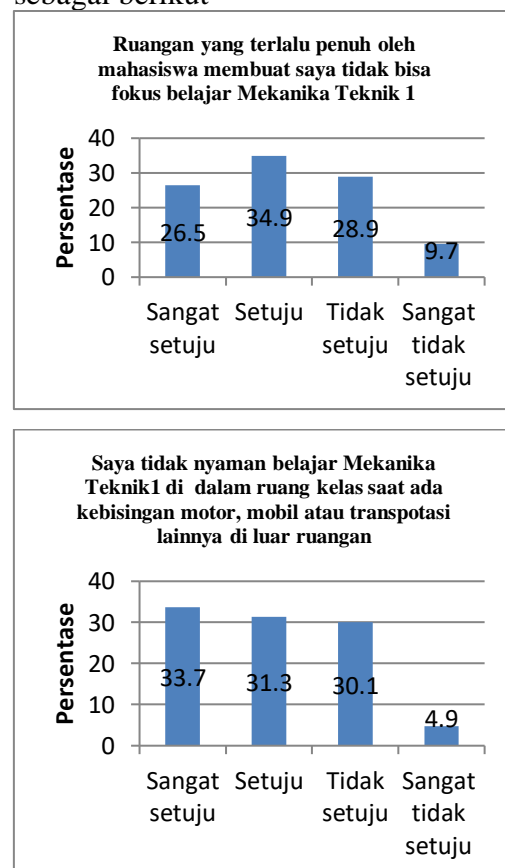


Gambar 1. Grafik persentase sub indikator sarana pembelajaran

Dari grafik tersebut, 49,4% responden tidak setuju menyatakan sarana sumber referensi berupa buku dari dosen pengampu kurang jelas dan sulit dipahami. Responden sebanyak 39,8% mahasiswa setuju tidak adanya modul Mekanika Teknik 1 membuat mereka kesulitan belajar. Jadi, sebagian responden tidak mengalami kesulitan belajar karena sumber referensi tetapi sebagian responden mengalami kesulitan belajar karena tidak adanya modul Mekanika Teknik 1.

b. Prasarana Pembelajaran

Berdasarkan hasil kuesioner sub-indikator prasarana pembelajaran, 34,9% responden setuju menyatakan bahwa ruangan yang terlalu penuh oleh mahasiswa membuat tidak bisa fokus belajar Mekanika Teknik 1. Responden sebanyak 33,7% mahasiswa sangat setuju bahwa mereka tidak nyaman belajar Mekanika Teknik 1 di dalam ruang kelas saat ada kebisingan motor, mobil atau transportasi lainnya dari luar ruangan. Hasil sub-indikator prasarana pembelajaran mendukung hasil penelitian dari Omuh et.al [9] tentang faktor sarana kampus yaitu masalah ukuran kelas yang membuat mahasiswa tidak berkonsentrasi akibat keramaian banyak mahasiswa. Persentase hasil dari sub indikator prasarana pembelajaran dapat dilihat pada diagram sebagai berikut



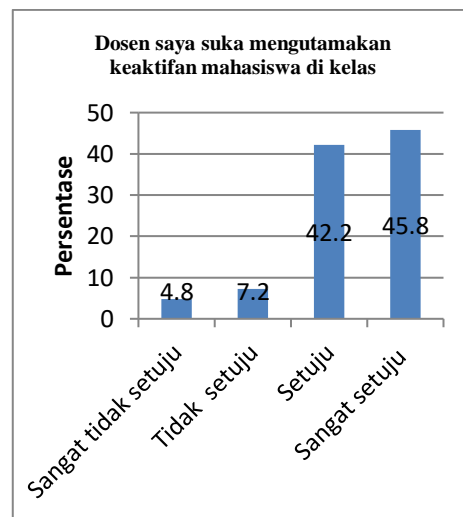
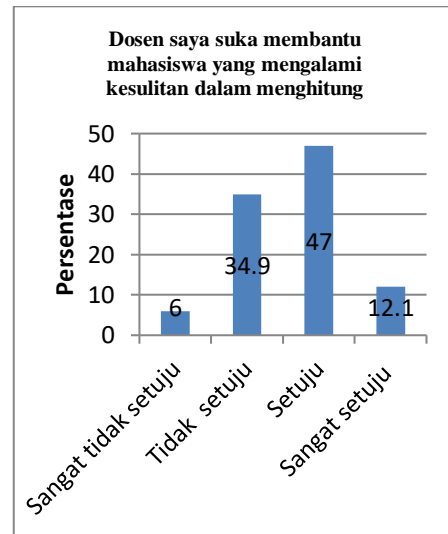
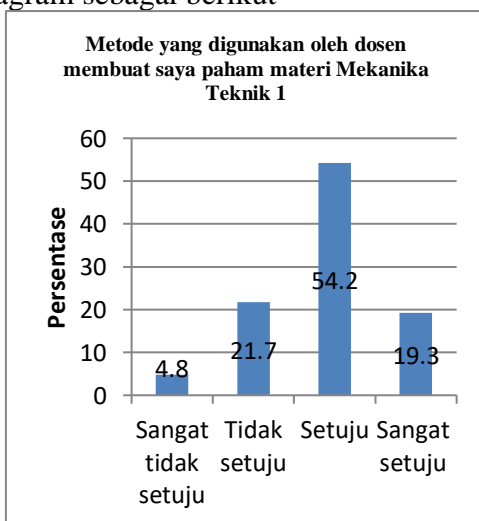
Gambar 2. Grafik persentase sub indikator prasarana pembelajaran

Dari grafik tersebut, 34,9% responden setuju menyatakan bahwa ruangan yang terlalu penuh oleh mahasiswa membuat tidak bisa fokus belajar Mekanika Teknik 1. Responden sebanyak 33,7% mahasiswa sangat setuju bahwa mereka tidak nyaman belajar Mekanika Teknik 1 di dalam ruang kelas saat ada kebisingan motor, mobil atau transportasi lainnya dari luar ruangan. Jadi, sebagian responden mengalami kesulitan belajar karena prasarana pembelajaran.

2. Faktor Metode Belajar

a. Cara Mengajar Dosen

Berdasarkan hasil kuesioner sub-indikator cara mengajar dosen, 54,2% responden setuju metode yang digunakan oleh dosen membuat paham materi Mekanika Teknik 1. Responden sebanyak 47% mahasiswa setuju dosen pengampu suka membantu mahasiswa yang mengalami kesulitan menghitung. Responden sebanyak 45,8% mahasiswa sangat setuju dosen mengutamakan keaktifan mahasiswa di kelas. Hasil sub-indikator cara mengajar dosen bertentangan hasil penelitian dari Kurniawan [7] yang menyatakan bahwa faktor cara mengajar guru juga salah satu faktor penyebab kesulitan belajar. Persentase hasil dari sub indikator cara mengajar dosen dapat dilihat pada diagram diagram sebagai berikut



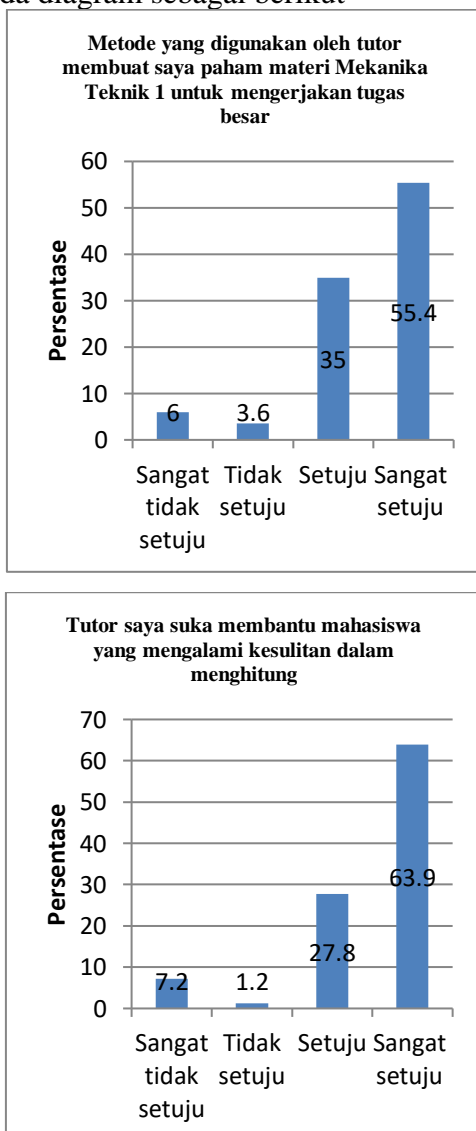
Gambar 3 Grafik persentase sub indikator cara mengajar dosen

Dari grafik tersebut, 54,2% responden setuju metode yang digunakan oleh dosen membuat paham materi Mekanika Teknik 1. Responden sebanyak 47% mahasiswa setuju dosen pengampu suka membantu mahasiswa yang mengalami kesulitan menghitung. Responden sebanyak 45,8% mahasiswa sangat setuju dosen mengutamakan keaktifan mahasiswa di kelas. Jadi, sebagian besar responden tidak mengalami kesulitan belajar karena cara mengajar dosen.

b. Cara Mengajar Tutor

Berdasarkan hasil kuesioner sub-indikator cara mengajar tutor, 55,4% responden sangat setuju metode yang digunakan oleh

tutor membuat paham materi Mekanika Teknik 1 untuk mengerjakan tugas besar. Responden sebanyak 63,9% sangat setuju tutor suka membantu mahasiswa yang mengalami kesulitan menghitung. Hasil sub-indikator cara mengajar tutor bertentangan dengan hasil wawancara tutor Mekanika Teknik 1 bahwa masih banyak mahasiswa PTB UNJ angkatan 2019 yang kesulitan menghitung dalam menyelesaikan tugas besar Mekanika Teknik 1. Persentase hasil dari sub indikator cara mengajar tutor dapat dilihat pada diagram sebagai berikut

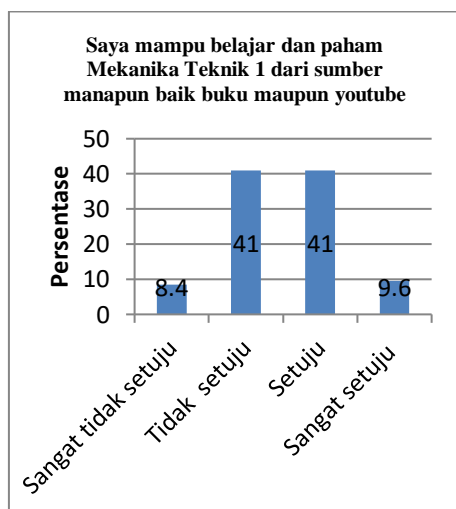
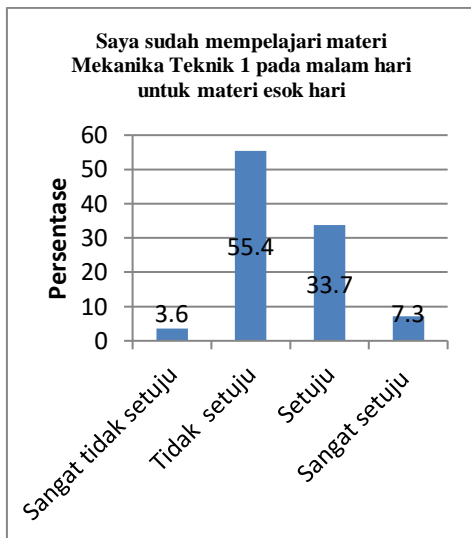
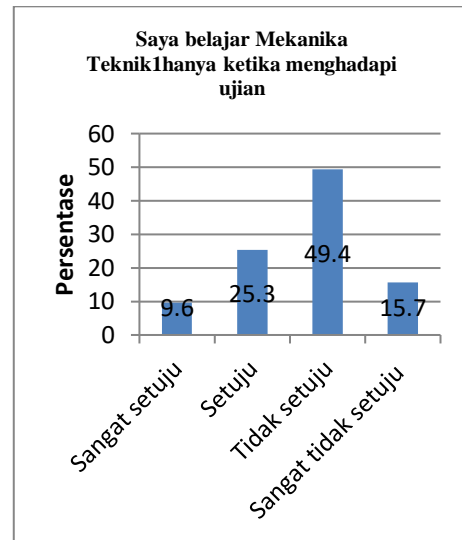
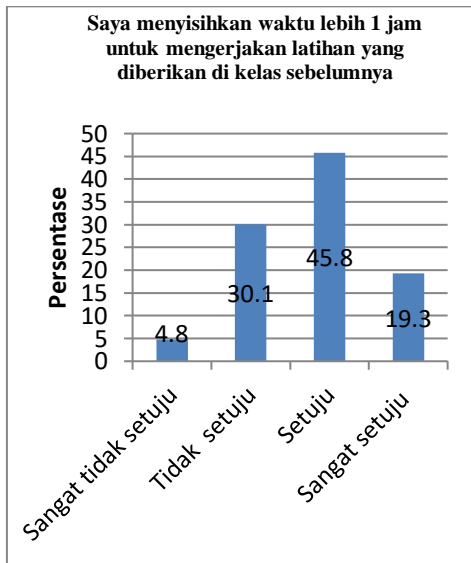


Gambar 4. Grafik persentase sub indikator cara mengajar tutor

Dari grafik tersebut, 55,4% responden sangat setuju metode yang digunakan oleh tutor membuat paham materi Mekanika Teknik 1 untuk mengerjakan tugas besar. Responden sebanyak 63,9% sangat setuju tutor suka membantu mahasiswa yang mengalami kesulitan menghitung. Jadi, sebagian besar responden tidak mengalami kesulitan belajar karena cara mengajar tutor.

c. Cara Belajar Mahasiswa

Berdasarkan hasil kuesioner sub-indikator cara belajar mahasiswa, 45,8% responden setuju bahwa mereka menyisihkan waktu lebih dari 1 jam untuk mengerjakan latihan yang diberikan di kelas sebelumnya. Responden sebanyak 55,4% mahasiswa tidak setuju mereka sudah mempelajari materi Mekanika Teknik 1 pada malam hari untuk materi esok hari. Responden sebanyak 9,6% mahasiswa sangat setuju dan 41% mahasiswa setuju bahwa mereka mampu belajar dan paham Mekanika Teknik. Responden sebanyak 49,4% mahasiswa tidak setuju mereka belajar hanya menghadapi ujian. Hasil sub-indikator cara belajar mahasiswa mendukung hasil wawancara tutor Mekanika Teknik 1 bahwa masih ada mahasiswa PTB UNJ 2019 yang malas mengikuti tutorial Mekanika Teknik 1. Persentase hasil dari sub indikator cara mengajar dosen dapat dilihat pada diagram diagram sebagai berikut



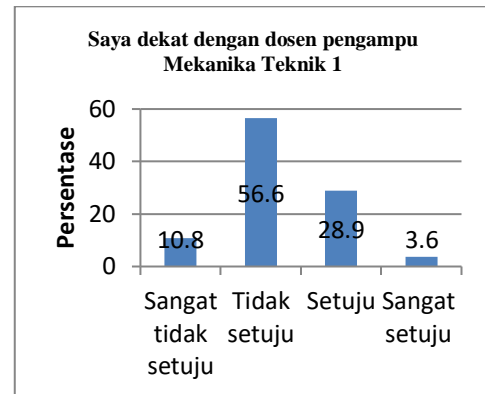
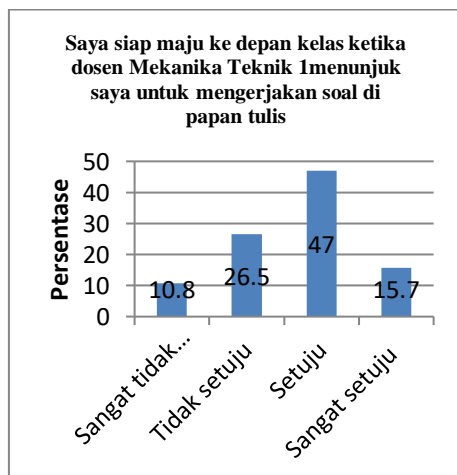
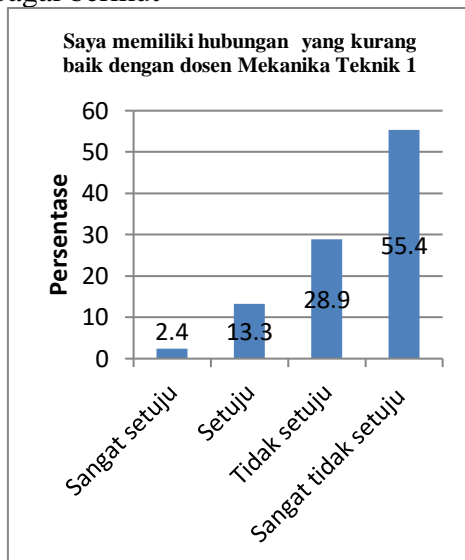
Gambar 5. Grafik persentase sub indikator cara belajar mahasiswa

Dari grafik tersebut, 45,8% responden setuju bahwa mereka menyisihkan waktu lebih dari 1 jam untuk mengerjakan latihan yang diberikan di kelas sebelumnya. Responden sebanyak 55,4% mahasiswa tidak setuju mereka sudah mempelajari materi Mekanika Teknik 1 pada malam hari untuk materi esok hari. Responden sebanyak 9,6% mahasiswa sangat setuju dan 41% mahasiswa setuju bahwa mereka mampu belajar dan paham Mekanika Teknik. Responden sebanyak 49,4% mahasiswa tidak setuju mereka belajar hanya menghadapi ujian. Jadi, sebagian responden ada yang tidak mengalami kesulitan belajar karena cara belajar mahasiswa.

3. Faktor Interaksi Kampus

a. Hubungan Dosen Dengan Mahasiswa
Berdasarkan hasil kuesioner sub-indikator hubungan dosen dengan mahasiswa, 55,4% responden sangat tidak setuju mereka memiliki hubungan yang kurang baik dengan dosen. Responden sebanyak 47% setuju mereka siap maju ke depan kelas saat ditunjuk oleh dosen untuk mengerjakan soal di papan tulis. Responden sebanyak 56,6% mahasiswa tidak setuju mereka dekat dosen pengampu. Hasil sub-indikator hubungan dosen dengan mahasiswa

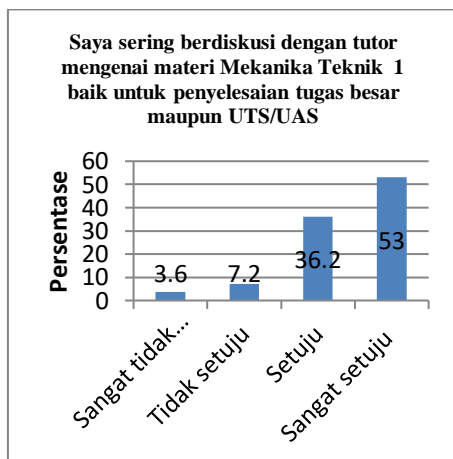
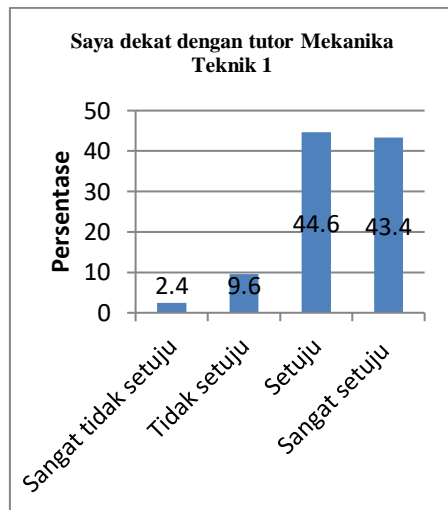
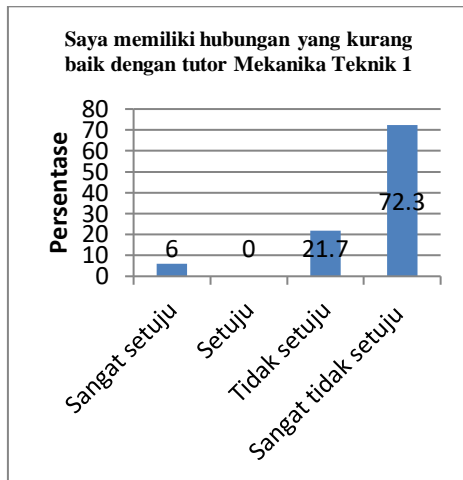
mendukung hasil penelitian dari Putra [11] yaitu faktor hubungan dosen dengan mahasiswa yang berpengaruh terhadap hasil belajar. Persentase hasil dari sub indikator hubungan dosen dengan mahasiswa dapat dilihat pada diagram sebagai berikut



Gambar 6. Persentase sub indikator hubungan dosen dengan mahasiswa

Dari grafik tersebut, 55,4% responden sangat tidak setuju mereka memiliki hubungan yang kurang baik dengan dosen. Responden sebanyak 47% setuju mereka siap maju ke depan kelas saat ditunjuk oleh dosen untuk mengerjakan soal di papan tulis. Responden sebanyak 56,6% mahasiswa tidak setuju mereka dekat dosen pengampu. Jadi, sebagian besar responden tidak dekat dengan dosen pengampu.

b. Hubungan Tutor Dengan Mahasiswa Berdasarkan hasil kuesioner sub-indikator hubungan tutor dengan mahasiswa, 72,3% responden sangat tidak setuju mereka memiliki hubungan kurang baik dengan tutor. Responden sebanyak 44,6% mahasiswa setuju mereka dekat dengan tutor Mekanika Teknik 1. Responden sebanyak 53% mahasiswa sangat setuju mereka sering berdiskusi dengan tutor mengenai materi Mekanika Teknik 1 baik untuk penyelesaian tugas besar maupun UTS atau UAS. Hasil sub-indikator hubungan tutor dengan mahasiswa mendukung hasil wawancara tutor Mekanika Teknik 1 bahwa masih banyak mahasiswa yang aktif, memiliki rasa tahu yang tinggi dan tidak pernah memiliki hubungan yang kurang baik dengan tutor. Persentase hasil dari sub indikator hubungan tutor dengan mahasiswa dapat dilihat pada diagram diagram sebagai berikut



Gambar 7. Persentase sub indikator hubungan tutor dengan mahasiswa

Dari grafik tersebut, 72,3% responden sangat tidak setuju mereka memiliki hubungan kurang baik dengan tutor. Responden sebanyak 44,6% mahasiswa setuju mereka dekat dengan tutor Mekanika

Teknik 1. Responden sebanyak 53% mahasiswa sangat setuju mereka sering berdiskusi dengan tutor mengenai materi Mekanika Teknik 1 baik untuk penyelesaian tugas besar maupun UTS atau UAS. Jadi, sebagian besar responden tidak mengalami kesulitan belajar karena hubungan tutor dengan mahasiswa.

Dari ketiga indikator yang telah dipaparkan, faktor penyebab kesulitan belajar adalah faktor sarana dan prasarana. Hal ini dikarenakan sebagian responden menyatakan bahwa tidak adanya modul Mekanika Teknik 1 membuat mereka kesulitan belajar dan prasarana pembelajaran. Selain itu, cara belajar mahasiswa dan hubungan dosen dengan mahasiswa juga menjadi penyebab kesulitan belajar karena sebagian besar responden tidak mempelajari materi Mekanika Teknik 1 pada malam hari untuk materi esok hari dan tidak dekat dosen pengampu

KESIMPULAN

Faktor penyebab kesulitan belajar mahasiswa pada mata kuliah Mekanika Teknik 1 di program studi Pendidikan Teknik Bangunan adalah faktor sarana dan prasarana, faktor metode belajar dan faktor interaksi kampus. Pada faktor sarana dan prasarana, 39,8% responden setuju tidak adanya modul Mekanika Teknik 1 membuat mereka kesulitan belajar, 34,9% responden setuju menyatakan bahwa ruangan yang terlalu penuh oleh mahasiswa membuat tidak bisa fokus belajar Mekanika Teknik 1, dan 33,7% responden sangat setuju bahwa mereka tidak nyaman belajar Mekanika Teknik 1 di dalam ruang kelas saat ada kebisingan motor, mobil atau transportasi lainnya dari luar ruangan. Pada faktor metode belajar, 55,4% responden tidak setuju mereka sudah mempelajari materi Mekanika Teknik 1 pada malam hari untuk materi esok hari. Pada faktor interaksi kampus, 56,6% responden tidak setuju mereka dekat dosen pengampu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Alang, H. M. S. (2015). Urgensi Diagnosis Dalam Mengatasi Kesulitan Belajar. 2(1), 1–14.
- [2] Asmanullah, A. S., Hamdani, A., & Ariyano. (2019). *Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik di SMK Bidang Teknologi Dan Rekayasa Kota Bandung*. 6(1), 13–22.
- [3] Astuti, Karuniawati (2015). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar Pada Siswa Kompetensi Keahlian Teknik Gambar Bangunan (Studi Kasus Pada SMK Negeri 4 Tangerang Selatan)*. Jakarta: Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.
- [4] Azhari, R. (2019). *Analisis Faktor Kesulitan Belajar Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Siswa Kelas X Kompetensi Keahlian Desain Pemodelan Dan Informasi Bangunan SMK Negeri 1 Cirebon* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- [5] Hambali, M. (2016). *Kesulitan Belajar Siswa Kelas X pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik dan Elemen Mesin di SMKN Negeri 2 Wonosari*. Yogyakarta: Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik UNY.
- [6] Kompri. (2017). *Belajar : Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Yogyakarta : Media Akademi,.
- [7] Kurniawan, F. P. (2017). *Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik di Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Seyegan*. 1–7.
- [8] Lazeryanda, R., Silalahi, J., & Rifwan, F. (2017). *Analisis Kesulitan Belajar Statika Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Bangunan Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*. 5(3), 1–5.
- [9] Omuh, I., Amusan, L., Adedeji, A., & Tunji-olayeni, P. (2017). *Learning Difficulties In The Study Of Structural Analysis In Tertiary Institutions*. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, (November).
- [10] Pangaribuan, P. Y., & Silalahi, J. (2019). *Faktor Kesulitan Belajar Gambar Teknik Mahasiswa Prodi Pendidikan Teknik Bangunan FT-UNP*. 6(1), 1–4.
- [11] Putra, R. E. E., Silalahi, J., & Gusmareta, Y. (2018). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Mata Kuliah Mekanika Teknik Semester Januari-Juni 2016 Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan FT-UNP*. 5(3), 1–9.
- [12] Saputra, Y.D. (2015). *Menangani Kesulitan Belajar pada Anak Diskalkulia. : Familia*.
- [13] Saida, N. (2015). *Problematika Kesulitan Belajar Statistik*. 54–61.
- [14] Sawawa, D., Solehudin, A., & Sabri. (2018). *Pengaruh Faktor Internal Dan Eksternal Siswa Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik Dan Elemen Mesin*. 5(1), 21–26.
- [15] Sholeh, M. N. (2019). *Mekanika Rekayasa Ilmu Dasar Teknik Sipil*. Deepublish.