

**ENGARUH BEBAN KERJA DAN KUALITAS TIDUR TERHADAP  
PERFORMANSI AKADEMIK DENGAN PSQI PADA MAHASISWA  
TEKNIK INDUSTRI**

**SKRIPSI  
TEKNIK INDUSTRI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik



**ATIKAH KARIMAH  
NIM. 145060700111041**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS TEKNIK  
MALANG  
2018**



**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGARUH BEBAN KERJA DAN KUALITAS TIDUR TERHADAP  
PERFORMANSI AKADEMIK DENGAN PSQI PADA MAHASISWA  
TEKNIK INDUSTRI**

**SKRIPSI**

**TEKNIK INDUSTRI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik



**ATIKAH KARIMAH**

**NIM. 145060700111041**

**Telah diperiksa dan disetujui oleh:**

**Dosen Pembimbing I**

**Dosen Pembimbing II**

**Sugiono, ST., MT., Ph.D**  
**NIP. 19780114 200501 1 001**

**Suluh Elman Swara, ST., MT.**  
**NIP. 2016098708181001**



**LEMBAR PENGESAHAN**

**PENGARUH BEBAN KERJA DAN KUALITAS TIDUR TERHADAP  
PERFORMANSI AKADEMIK DENGAN PSQI PADA MAHASISWA  
TEKNIK INDUSTRI**

**SKRIPSI**

**TEKNIK INDUSTRI**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Teknik



**ATIKAH KARIMAH**

**NIM. 145060700111041**

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing pada  
tanggal 11 Januari 2018

**Dosen Pembimbing I**

**Sugiono, ST., MT., Ph.D**  
**NIP. 19780114 200501 1 001**

**Dosen Pembimbing II**

**Suluh Elman Swara, ST., MT.**  
**NIP. 2016098708181001**

**Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Industri**

**Oyong Novareza, ST., MT., Ph.D.**  
**NIP. 19741115 200604 1 002**

## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 11 Januari 2018

Mahasiswa



Atikah Karimah

NIM. 145060700111041

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat, karunia dan izin-Nya skripsi yang berjudul “Pengaruh Beban Kerja dan Kualitas Tidur terhadap Performansi Akademik dengan PSQI” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini adalah salah satu persyaratan akademik untuk mencapai gelar sarjana teknik pada Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Malang. Skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan tanpa bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak. Sehingga penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, khususnya kepada:

1. Allah SWT, berkat rahmat, hidayat, karunia dan izin-Nya penelitian ini dapat terselesaikan.
2. Keluarga penulis tercinta; Umi Nunik Yana, Adik-adik penulis Afina, Firman, Faris dan Fahmi yang telah memberikan doa, dukungan moril maupun materil yang telah diberikan kepada penulis. Serta tidak lupa Almarhum Abi Taufiq Basjry Tuhepaly yang telah memotivasi penulis secara moril.
3. Bapak Oyong Novareza, ST., MT., Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
4. Ibu Rahmi Yuniarti, ST., MT. selaku Sekertaris Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
5. Bapak Sugiono, ST., MT., Ph.D dan Bapak Suluh Elman Swara, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing dalam skripsi ini yang telah banyak memberikan ilmu, arahan, motivasi, semangat dalam pembuatan skripsi ini. Terima kasih telah menjadi guru yang baik dan sabar bagi penulis.
6. Bapak dan Ibu dosen pengamat/penguji pada Seminar Proposal, Seminar Hasil, dan Ujian Komprehensif atas saran dan masukannya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Seluruh dosen dan staf Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya yang telah membantu dan mendukung penulis dari awal masuk perkuliahan hingga saat penyelesaian skripsi ini.
8. Teman-teman angkatan 2014, 2015, 2016 dan 2017 yang telah membantu dan mendukung penulis melalui pengisian kuesioner maupun semangat pada penulis.
9. Sahabat-sahabat terbaik penulis selama kuliah: Dhia, Syefi, Dhenia, Salma, Karimun, Miamigi, Ichabon, Enis, Thina, Tantri, Firyal, Suryo, Fadhil, Kamil, Bobon, Medi, Kelompok 2 OPTIMASI TI 2014 dan *Reviewer* OPTIMASI TI 2016 yang telah

memberikan dukungan, semangat, bantuan pada penulis selama kuliah dan dalam penyelesaian skripsi ini.

10. Sahabat-sahabat penulis ICL 2014 dan asisten APS: Huda, Ismail, Inna, Salma dan Karima, Intan dan Fika yang telah menjadi musuh dan sahabat paling baik penulis selama berada di Teknik Industri.
11. Adik-adik, serta mas mbak senior Asisten Laboratorium Komputer khususnya Mas Gagas, Mas Fiqar, Mas Weiz, Mbak Fitri, Mbak Dela , Mbak Lintang, Mas Qori, Mas Adit, Mas Adib, Mas Yosa, Mas Ifur, Mbak Erlyn, Mbak Denis, Rafidah, Nade, Eko, Fawaz, Ivon, Yogi, Yulici, Naila, Ayip, Dela, Stefi, Rangga, Evan, dan Amal yang telah memberikan doa, semangat, motivasi kepada penulis.
12. Seluruh teman-teman angkatan 2014 yang telah berjuang bersama dan selalu memberikan dukungan moril kepada penulis.
13. Sahabat penulis khususnya Aldo, Fila, Dea, Adel, Okik, Sena, Nopal, Saukik, Cuin, Aril, Samid dan Glen yang telah mendukung penulis dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Mbak Us Trijaya yang telah sangat banyak membantu penulis dan memberikan motivasi kepada penulis.
15. Serta seluruh pihak untuk bantuannya yang tidak dapat disebut satu-persatu yang berperan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mohon maaf apabila ditemukan kesalahan dalam bentuk apapun pada skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan wawasan dan pengetahuan seputar Teknik Industri bagi pembaca.

Malang, Januari 2018

Penulis



# DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                            | i    |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                                | iii  |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                              | vii  |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                             | ix   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                           | xi   |
| <b>RINGKASAN</b> .....                                 | xiii |
| <b>SUMMARY</b> .....                                   | xix  |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....                         | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                               | 1    |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....                         | 5    |
| 1.3 Rumusan Masalah .....                              | 5    |
| 1.4 Batasan Masalah .....                              | 5    |
| 1.5 Asumsi-asumsi .....                                | 6    |
| 1.6 Tujuan Penelitian .....                            | 6    |
| 1.7 Manfaat Penelitian .....                           | 6    |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....                   | 7    |
| 2.1 Penelitian Terdahulu .....                         | 7    |
| 2.2 Tidur .....  | 9    |
| 2.2.1 Definisi dan Fungsi Tidur .....                  | 9    |
| 2.2.2 Tahap dan Siklus Tidur .....                     | 10   |
| 2.2.3 Kualitas Tidur .....                             | 11   |
| 2.3 Performansi Akademik .....                         | 12   |
| 2.4 Beban Kerja .....                                  | 13   |
| 2.4.1 Definisi Beban Kerja .....                       | 13   |
| 2.4.2 <i>Fatigue</i> atau Kelelahan .....              | 14   |
| 2.5 Sistem Kredit Semester (SKS) .....                 | 14   |
| 2.6 <i>Pittsburgh Sleep Quality Index</i> (PSQI) ..... | 15   |
| 2.7 Transformasi Data Ordinal ke Interval .....        | 17   |
| 2.8 Uji Validitas .....                                | 17   |
| 2.9 Uji Reliabilitas .....                             | 18   |
| 2.10 Uji Korelasi Pearson .....                        | 18   |
| 2.11 Uji Regresi .....                                 | 19   |

|  |    |
|--|----|
| <b>BAB III METODE</b> .....  | 21 |
| 3.1 Jenis Penelitian.....  | 21 |
| 3.2 Populasi dan Sampel .....  | 21 |
| 3.3 Tempat dan Waktu dan Penelitian .....  | 23 |
| 3.4 Pengumpulan Data .....   | 23 |
| 3.5 Paradigma Penelitian.....  | 24 |
| 3.6 Langkah-langkah Penelitian.....  | 26 |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....   | 29 |
| 4.1 Profil Jurusan Teknik Industri.....  | 29 |
| 4.1.1 Gambaran Umum Jurusan Teknik Industri .....  | 29 |
| 4.1.2 Struktur Organisasi .....  | 30 |
| 4.1.3 Visi dan Misi Jurusan Teknik Industri .....  | 30 |
| 4.1.4 Tujuan Jurusan Teknik Industri .....   | 31 |
| 4.2 Pengumpulan Data .....   | 31 |
| 4.3 Pengolahan Data.....   | 33 |
| 4.3.1 Konversi Tipe Data .....   | 33 |
| 4.3.2 Uji Validitas .....  | 34 |
| 4.3.2.1 Uji Validitas Beban Kerja .....  | 34 |
| 4.3.2.2 Uji Validitas Kualitas Tidur.....  | 35 |
| 4.3.2.3 Uji Validitas Performansi Akademik.....  | 35 |
| 4.3.3 Uji Reliabilitas .....   | 36 |
| 4.3.3.1 Uji Reliabilitas Beban Kerja .....   | 36 |
| 4.3.3.2 Uji Reliabilitas Kualitas Tidur .....  | 37 |
| 4.3.3.3 Uji Reliabilitas Performansi Akademik .....  | 37 |
| 4.3.4 Statistik Deskriptif .....   | 38 |
| 4.3.4.1 Beban Kerja .....  | 38 |
| 4.3.4.2 Kualitas Tidur .....   | 38 |
| 4.3.4.3 Performansi Akademik .....   | 39 |
| 4.3.5 Uji Korelasi .....   | 39 |
| 4.3.5.1 Hubungan antara Beban Kerja dan Kualitas Tidur .....                               | 40 |
| 4.3.5.2 Hubungan antara Beban Kerja dan Performansi Akademik .....                         | 41 |
| 4.3.5.3 Hubungan antara Kualitas Tidur dan Performansi Akademik .....                      | 41 |
| 4.3.5.4 Hubungan antara Beban Kerja dan Kualitas Tidur terhadap Performansi Akademik ..... | 42 |

|   |    |
|---|----|
| 4.3.6 Uji Pengaruh.....   | 43 |
| 4.3.6.1 Pengaruh Variabel Beban Kerja dan Kualitas Tidur.....                               | 43 |
| 4.3.6.2 Pengaruh Variabel Kualitas Tidur dan Performansi Akademik.....                      | 43 |
| 4.3.6.3 Pengaruh Variabel Beban Kerja dan Kualitas Tidur terhadap Performansi Akademik..... | 44 |
| 4.3.7 Rekapitulasi Hasil Uji Korelasi dan Regresi.....                                      | 45 |
| 4.4 Hasil dan Pembahasan.....   | 46 |
| <b>BAB V PENUTUP</b> .....  | 51 |
| 5.1 Kesimpulan.....   | 51 |
| 5.2 Saran.....  | 51 |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....   | 53 |
| <b>LAMPIRAN</b> .....   | 55 |

Halaman ini sengaja dikosongkan

## DAFTAR TABEL

|  |    |
|--|----|
| Tabel 1.1 Rekomendasi Jumlah Waktu Tidur Manusia Menurut NSF .....                                     | 2  |
| Tabel 1.2 Variasi Rata-Rata Hari Biasa dan Saat Ujian .....  | 3  |
| Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....  | 9  |
| Tabel 2.2 Pertanyaan pada PSQI .....   | 15 |
| Tabel 3.1 Indikator Instrumen Penelitian .....   | 25 |
| Tabel 4.2 Jumlah SKS yang Ditempuh .....   | 31 |
| Tabel 4.3 Jumlah Organisasi .....  | 32 |
| Tabel 4.4 Jumlah Kepanitiaan .....   | 32 |
| Tabel 4.5 Kualitas Tidur.....  | 33 |
| Tabel 4.6 Indeks Prestasi Kumulatif.....   | 33 |
| Tabel 4.7 Uji Validitas Variabel Beban Kerja.....  | 35 |
| Tabel 4.8 Uji Validitas Variabel Kualitas Tidur .....  | 36 |
| Tabel 4.9 Uji Validitas Variabel Performansi Akademik.....   | 37 |
| Tabel 4.10 Hasil Uji Reliabilitas Beban Kerja .....  | 38 |
| Tabel 4.11 Hasil Uji Reliabilitas Kualitas Tidur .....   | 38 |
| Tabel 4.12 Hasil Uji Reliabilitas Performansi Akademik .....   | 38 |
| Tabel 4.13 Hasil Statistik Deskriptif Beban Kerja .....  | 39 |
| Tabel 4.14 Hasil Statistik Deskriptif Kualitas Tidur .....   | 40 |
| Tabel 4.15 Hasil Statistik Deskriptif Performansi Akademik .....                                       | 41 |
| Tabel 4.16 Hasil Pengujian Hubungan Beban Kerja dan Kualitas Tidur .....                               | 42 |
| Tabel 4.17 Hasil Pengujian Hubungan Beban Kerja dan Performansi Akademik .....                         | 42 |
| Tabel 4.18 Hasil Pengujian Hubungan Kualitas Tidur dan Performansi Akademik.....                       | 43 |
| Tabel 4.19 Hasil Pengujian Hubungan Beban Kerja dan Kualitas Tidur terhadap Performansi Akademik ..... | 44 |
| Tabel 4.20 Pengujian Beban Kerja dan Kualitas Tidur .....  | 44 |
| Tabel 4.21 Koefisien Regresi Beban Kerja dan Kualitas Tidur .....                                      | 44 |
| Tabel 4.22 Pengujian Kualitas Tidur dan Performansi Akademik .....                                     | 45 |
| Tabel 4.23 Koefisien Regresi Kualitas Tidur dan Performansi Akademik .....                             | 45 |
| Tabel 4.24 Pengujian Beban Kerja dan Kualitas Tidur terhadap Performansi Akademik .....                | 45 |
| Tabel 4.25 Koefisien Regresi Beban Kerja dan Kualitas Tidur terhadap Performansi Akademik .....        | 46 |
| Tabel 4.26 Rekapitulasi Hasil Uji Korelasi dan Regresi .....   | 46 |



## DAFTAR GAMBAR

|  |    |
|--|----|
| Gambar 2.1 Tahap-tahap tidur.....  | 11 |
| Gambar 2.2 Dimensi dalam tidur .....                                     | 11 |
| Gambar 3.1 Model hipotesis.....  | 24 |
| Gambar 3.4 Diagram alir langkah-langkah penelitian.....                  | 28 |
| Gambar 4.1 Struktur organisasi Jurusan Teknik Industri .....             | 30 |
| Gambar 4.2 Grafik tingkatan dan kualitas tidur .....                     | 39 |
| Gambar 4.3 Koefisien korelasi antar variabel .....                       | 45 |
| Gambar 4.4 Grafik variabel beban kerja dan kualitas tidur.....           | 46 |
| Gambar 4.5 Grafik variabel kualitas tidur dan performansi akademik ..... | 47 |

Halaman ini sengaja dikosongkan



## DAFTAR LAMPIRAN

|  |    |
|--|----|
| Lampiran 1 Kuesioner .....                               | 55 |
| Lampiran 2 Hasil Kuesioner Beban Kerja.....              | 57 |
| Lampiran 3 Hasil Kuesioner Kualitas Tidur.....           | 63 |
| Lampiran 4 Hasil Kuesioner Performansi Akademik.....     | 72 |
| Lampiran 5 Hasil Konversi Data Beban Kerja.....          | 78 |
| Lampiran 6 Hasil Konversi Data Kualitas Tidur.....       | 84 |
| Lampiran 7 Hasil Konversi Data Performansi Akademik..... | 89 |

Halaman ini sengaja dikosongkan

## RINGKASAN

**Atikah Karimah**, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya, November 2017, *Pengaruh Beban Kerja dan Kualitas Tidur terhadap Performansi Akademik dengan PSQI pada Mahasiswa Teknik Industri*, Dosen Pembimbing: Sugiono dan Suluh Elman Swara.

Tidur merupakan kebutuhan semua manusia dan memiliki banyak fungsi seperti memperbaiki sel-sel yang rusak, pembentukan sel-sel baru, dan waktu istirahat untuk organ tubuh. Kekurangan tidur pada manusia akan menyebabkan banyak permasalahan, salah satunya kelelahan. Pada pekerja 50% kecelakaan bekerja disebabkan akibat kelelahan, sedangkan sebagian besar penyebab kelelahan pada pekerja wanita adalah akibat buruknya kualitas tidur. Kualitas tidur yang buruk dapat disebabkan karena kurangnya waktu tidur. Mahasiswa merupakan salah satu subjek yang sering mengalami kurangnya waktu tidur akibat tingginya beban kerja yang ditanggung. Sehingga performansi akademik yang menjadi tanggung jawab utama mahasiswa juga dapat terganggu. Oleh sebab itu, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh beban kerja dan kualitas tidur mahasiswa Teknik Industri, mengetahui pengaruh beban kerja dan performansi akademik mahasiswa Teknik Industri, mengetahui pengaruh kualitas tidur dan performansi akademik, serta mengetahui pengaruh kombinasi beban tidur dan kualitas tidur terhadap performansi akademik.

*Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* merupakan salah satu instrumen yang efektif digunakan untuk mengukur kualitas tidur. Terdapat 7 parameter pada kualitas tidur, yaitu latensi tidur, kualitas tidur secara subjektif, disfungsi pada siang hari, efisiensi tidur, durasi tidur, gangguan tidur dan penggunaan obat-obatan yang berhubungan dengan tidur. Parameter tersebut diberikan bobot, jika hasil secara keseluruhan  $>5$  maka orang tersebut memiliki kualitas tidur yang buruk.

Pengambilan data awal dilakukan pada 17 mahasiswa dan menunjukkan adanya variabilitas terhadap waktu tidur dan performansi akademik. Sehingga, pada pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner dibutuhkan 235 responden. Responden berasal dari angkatan 2014, 2015, dan 2016. Hasil pengolahan data menunjukkan pada variabel beban kerja (X1) dan kualitas tidur (Y) bahwa terdapat hubungan yang lemah dan pengaruh dengan nilai berturut-turut 0,172 dan 2,9%. Sedangkan pada variabel beban kerja (X1) dan performansi akademik (Y) tidak terdapat hubungan. Pada variabel kualitas tidur (X1) dan performansi akademik (Y) memiliki hubungan yang lemah dengan nilai  $r -0,143$  dan pengaruh sebesar 2,1%. Kombinasi variabel beban kerja (X1) dan kualitas tidur (X2) juga memiliki hubungan yang lemah terhadap performansi akademik (Y) dengan nilai  $r -0,201$  dan pengaruh sebesar 4%.

**Kata kunci:** Beban Kerja, Kualitas Tidur Pengaruh, Performansi Akademik *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*

Halaman ini sengaja dikosongkan

## SUMMARY

**Atikah Karimah**, Department of Industrial Engineering, Faculty of Engineering, University of Brawijaya, November 2017, *Effects of Work Load and Sleep Quality on Academic Performance using PSQI among Industrial Engineering Students*, Supervisor: Sugiono and Suluh Elman Swara.

Sleep has been known as needs for every human being and has functions such as repairing damage cells, forming new cells, and organ's time off. Lack of sleep in human make much problems; fatigue is one of it. 50% of workers accident caused by fatigue, while most effect of fatigue in woman workers is because of poor sleep quality. Poor sleep quality can be effected by lack of sleep duration. Students are the example of people who often experience the lack of sleeps. So that academic performance that is the primary responsible may disturb. Therefore, this paper have objectives to know the effects of workload and sleep quality, to know the effects of workload and academic performance, to know the effects of sleep quality and academic performance, and the effects of combination of workload and sleep quality to academic performance.

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) is the most effective instrument used for knowing sleep quality of human being. There are 7 parameters in sleep quality as follows: sleep latency, subjective sleep quality, day-time dysfunction, sleep efficiency, sleep duration, sleep disturbance and using medicine related to sleep. Those parameters are given weight, if the overall result  $>5$  then the subject must have poor sleep quality.

Early survey are done on 17 students and shows variabilities in sleep duration and academic performance. So that, in a collecting data 235 respondents are needed. Respondents are come from batch 2014, 2015, and 2016. Result from data processing shows there is weak correlation between workload (X1) and sleep quality (Y) with value of  $r$  0,172 and have an effect as 2,9%. While there is no correlation between workload (X1) and academic performance (Y). There is negative weak correlation between sleep quality (X1) and academic performance (Y) with value of  $r$  -0,143 and have an effect as 2,1%. There is also negative weak correlation between the combination of workload (X1) and sleep quality (X2) to academic performance (Y) with value of  $r$  -0,201 and have an effect as 4%.

**Keywords:** Academic Performance, Effects, Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI), Sleep Quality, Work Load.

Halaman ini sengaja dikosongkan

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pendahuluan merupakan bagian yang merupakan pengantar sebelum memasuki inti dari laporan penelitian. Pada bab pendahuluan akan dijelaskan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan penelitian, asumsi, tujuan penelitian, dan manfaat penelitian.

### **1.1 Latar Belakang**

Tidur merupakan salah satu aktivitas yang pasti dilakukan oleh manusia. Rata-rata manusia menggunakan hampir seperempat hingga sepertiga waktunya untuk tidur dan beristirahat. Tidur merupakan aktivitas yang bermanfaat sebab tidur digunakan oleh tubuh manusia untuk pembentukan sel-sel tubuh yang baru, perbaikan sel-sel yang rusak, dan memberikan waktu istirahat untuk organ tubuh. Pola tidur yang baik dan teratur dapat memberikan efek yang baik untuk kesehatan (Guyton dan Hall, 1997). Sedangkan menurut Lanywati (2001) kebutuhan tidur yang cukup ditentukan oleh jumlah faktor jam tidur (kuantitas tidur) dan kedalaman tidur (kualitas tidur).

Kualitas tidur adalah kepuasan seseorang terhadap tidur sehingga orang tersebut tidak merasa lelah, gelisah, lesu, kehitaman disekitar mata, kelopak mata bengkak, sakit kepala, sering menguap dan mudah mengantuk, mata perih (Hidayat, 2006). Kualitas tidur meliputi kuantitas atau lama waktu tidur dan kualitas tidur itu sendiri yang meliputi frekuensi terbangun, aspek subjektif lain dan kepulasan tidur. Selain itu, menurut Hidayat (2006), kualitas tidur seseorang dikatakan baik jika tidak menunjukkan tanda-tanda kekurangan tidur dan tidak mengalami masalah dalam tidurnya. Kualitas tidur sangat dibutuhkan oleh semua orang, mulai dari pekerja hingga mahasiswa. Kualitas tidur dibutuhkan agar seseorang tidak mengalami kelelahan. Terlebih lagi jika didunia industri, jika pekerja mengalami kelelahan maka performansi kerja dan kapasitas kerja akan menurun, sehingga menyebabkan kerugian pada perusahaan. Menurut *International Labour Organization* (ILO), berdasarkan data dari semester pertama di tahun 2011, terdapat 48,515 kecelakaan kerja. Sementara dari 4.057 perusahaan yang diperiksa, 3.517 mendapat surat peringatan dari para pengawas agar menjalankan kegiatan perusahaan sesuai dengan peraturan. Menurut beberapa data yang didapatkan diketahui bahwa salah satu faktor penyebab utama kecelakaan kerja yang disebabkan oleh manusia adalah stres dan kelelahan (*fatigue*).

Kelelahan kerja memberi kontribusi 50% terhadap terjadinya kecelakaan kerja (Setyawati, 2007). Sedangkan menurut Trisnawati (2012), faktor yang paling menentukan kelelahan bekerja pada pekerja wanita adalah kualitas tidur. Selain itu, salah satu kondisi kurang tidur sangat sering dijumpai terdapat pada mahasiswa.

Mahasiswa memiliki 3 peran yang harus dijalankan, hal itu meliputi *agent of change*, *iron stock*, dan *social control*. *Agent of change* adalah suatu peran mahasiswa untuk menjadi agen perubahan. Tidak hanya menjadi penggagas, namun juga ikut turut serta sebagai pembawa perubahan untuk masyarakat *Iron stock* berarti mahasiswa menjadi calon pemimpin masa depan yang harus ditunjang dengan *softskill* seperti *leadership*, kemampuan memposisikan diri dan sensitivitas yang tinggi. Sedangkan *social control* berarti mahasiswa menjadi pengontrol kehidupan sosial dan masyarakat. Selain itu, mahasiswa juga perlu untuk melaksanakan tugasnya untuk menjalani 3 dasar perguruan tinggi atau tridharma mahasiswa berupa pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat. Hal ini tentu saja menyebabkan mahasiswa perlu untuk mengatur waktu sedemikian rupa agar seluruh tugasnya terlaksana. Belum lagi jika mahasiswa memiliki tanggung jawab lain untuk dikerjakan seperti bekerja, membantu orang tua, organisasi, kepanitiaan. Meskipun memiliki tanggung jawab yang banyak, namun orang tua tetap menuntut hasil akademik menjadi yang utama. Oleh sebab itu, mahasiswa akan memotong waktu untuk bersenang-senang atau memotong waktu tidur agar dapat mengerjakan seluruh tanggung jawab yang diemban dengan baik. Bagi mahasiswa kurang tidur dapat menyebabkan tidak fokus saat kegiatan belajar mengajar dikelas, sakit kepala, flu, batuk, dan lain-lain. Namun, tidak sedikit mahasiswa yang rela untuk tidur <5 jam atau bahkan tidak tidur untuk belajar atau melakukan hal lain. Padahal menurut Panteri (1993) tidur merupakan kebutuhan manusia yang teratur dan berulang untuk menghilangkan kelelahan jasmani dan kelelahan mental. *National Sleep Foundation (NSF)* merekomendasikan jumlah waktu tidur manusia. Mahasiswa dikategorikan dalam usia 18-25 tahun dengan kategori tingkat perkembangan orang dewasa muda, oleh sebab itu jumlah kebutuhan tidur mahasiswa adalah 7-9 jam per hari. Rekomendasi jumlah waktu tidur manusia ditunjukkan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1  
Rekomendasi Jumlah Waktu Tidur Manusia Menurut NSF

| No | Tingkat Perkembangan | Umur       | Jumlah Kebutuhan Tidur |
|----|----------------------|------------|------------------------|
| 1. | Bayi yang baru lahir | 0-3 bulan  | 14-17 jam per hari     |
| 2. | Bayi                 | 4-11 bulan | 12-15 jam per hari     |
| 3. | Balita               | 1-2 tahun  | 11-14 jam per hari     |



| No | Tingkat Perkembangan        | Umur        | Jumlah Kebutuhan Tidur |
|----|-----------------------------|-------------|------------------------|
| 4. | Anak pra-sekolah            | 3-5 tahun   | 10-13 jam per hari     |
| 5. | Anak usia sekolah           | 6-13 tahun  | 9-11 jam per hari      |
| 6. | Remaja                      | 14-17 tahun | 8-10 jam per hari      |
| 7. | Orang dewasa muda           | 18-25 tahun | 7-9 jam per hari       |
| 8. | Dewasa                      | 26-64 tahun | 7-9 jam per hari       |
| 9. | Orang dewasa yang lebih tua | >65 tahun   | 7-8 jam per hari       |

Sumber: *National Sleep Foundation (NSF)*

Banyaknya tanggung jawab yang dijalani oleh mahasiswa dapat menyebabkan beratnya beban kerja yang diterima. Beban kerja adalah kemampuan tubuh untuk menerima pekerjaan. Menurut Manuaba (2000), dalam Saribu, Siska Dolok (2012), setiap beban kerja yang diterima oleh seseorang harus seimbang antara kemampuan fisik maupun psikologis. Beratnya beban kerja yang diterima oleh mahasiswa dapat menyebabkan mahasiswa stres, mengalami kelelahan sehingga juga mempengaruhi kuantitas dan kualitas tidur mahasiswa. Selain itu, letih juga dapat mempengaruhi pola tidur seseorang, semakin letih maka semakin pendek periode tidurnya (Kozier, et al, 2010). Jika hal ini terus terjadi dapat menyebabkan kelalahan pada tubuh mahasiswa baik secara fisik maupun secara psikologis. Salah satu indikator beban kerja adalah Sistem Kredit Semester (SKS) yang ditempuh oleh mahasiswa, kegiatan organisasi dan kepanitiaan yang diikuti oleh mahasiswa.

Survei awal dilakukan dengan *interview* dan memberikan kuesioner kepada beberapa mahasiswa Teknik Industri, Universitas Brawijaya. Hasil survei awal menunjukkan adanya variasi rata-rata waktu tidur mahasiswa saat hari biasa dan saat ujian ditunjukkan pada Tabel 1.2. Sedangkan kepuasan mahasiswa tentang performansi akademik ditunjukkan pada Gambar 1.1.

Tabel 1.2

Variasi Rata-Rata Hari Biasa dan Saat Ujian

| No | Rata-rata Hari Biasa |              | Rata-rata Saat Ujian |              | IPK  |
|----|----------------------|--------------|----------------------|--------------|------|
|    | Waktu Tidur          | Durasi Tidur | Waktu Tidur          | Durasi Tidur |      |
| 1  | 00.30                | 6,5          | 22.00                | 5            | 2,99 |
| 2  | 24.00                | 8,5          | 22.00                | 7            | 3,35 |
| 3  | 23.00-24.00          | 5-6          | 22.00-23.00          | 4-5          | 3,24 |
| 4  | 23.00-24.00          | 7-8          | 21.00-22.00          | 9            | 3,54 |
| 5  | 23.00                | 6            | 23.00                | 4            | 3,06 |
| 6  | 22.00                | 6-8          | 22.00                | 4            | 3,37 |
| 7  | 24.00                | 5-6          | 24.00                | 5-6          | 3,47 |
| 8  | 21.00                | 7,5-8        | 22.00                | 8            | 3,52 |
| 9  | 23.00                | 8            | 04.30                | 2,5          | 3,43 |
| 10 | 24.00                | 5            | 01.00                | 4            | 3,23 |
| 11 | 24.00                | 9,5          | 19.00-20.00          | 9            | 3,23 |
| 12 | 23.00                | 8,5          | 24.00                | 4,5          | 3,46 |
| 13 | 23.00                | 6,5          | 23.30                | 5,5          | 2,99 |

| No | Rata-rata Hari Biasa |              | Rata-rata Saat Ujian |              | IPK  |
|----|----------------------|--------------|----------------------|--------------|------|
|    | Waktu Tidur          | Durasi Tidur | Waktu Tidur          | Durasi Tidur |      |
| 14 | 02.30                | 6            | 24.00                | 4-4,5        | 3,61 |
| 15 | 01.00                | 7            | 22.00                | 5            | 3,45 |
| 16 | 01.00                | 8,5          | 01.00                | 6,5          | 3,16 |
| 17 | 00.30                | 7,5          | 21.30                | 7            | 3,36 |

Pada Tabel 1.2 menunjukkan bahwa sebagian besar responden menyatakan bahwa rata-rata waktu tidur saat hari biasa adalah pukul 23.00-24.00 WIB yaitu sebanyak 10 responden (58,83%). 4 responden (23,53%) rata-rata tidur pada pukul 24.00-01.00 WIB saat hari biasa. 2 responden (11,76%) rata-rata tidur pada pukul 21.00-22.00 WIB dan 1 responden (5,88%) rata-rata tidur lebih dari pukul 02.00 WIB. Rata-rata durasi tidur saat hari biasa yang paling lama adalah 9,5 jam dan yang paling singkat adalah 5 jam.

Sedangkan saat ujian, responden memiliki rata-rata tidur pada pukul 21.00-22.00 WIB sebanyak 7 responden (41,18%). Rata-rata tidur pada pukul 22.00-23.00 WIB saat ujian sebanyak 4 responden (23,54%). Rata-rata tidur pada pukul 23.00-24.00 WIB. 2 responden (11,76%). 2 responden (11,76%) rata-rata tidur pada pukul 24.00-01.00 WIB saat ujian. 1 responden (5,88%) rata-rata tidur pada pukul 19.00-20.00 WIB, dan 1 responden (5,88%) rata-rata tidur diatas pukul 02.00 WIB. Rata-rata durasi tidur saat ujian paling lama adalah 9 jam dan paling singkat adalah 4 jam.

Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) pada 17 responden menunjukkan adanya IPK yang bervariasi pada mahasiswa Teknik Industri. Rata-rata IPK adalah 3,32 dengan nilai minimum sebesar 2,99 dan nilai maksimum 3,61.

Kualitas tidur diukur menggunakan pengukuran kualitas tidur. Pengukuran kualitas tidur dapat dilakukan dengan menggunakan kuesioner, *sleep diary*, *nocturnal polysomnography*, dan *multiple latency test* (Hermawati, dkk, 2010). *Sleep diary* dilakukan dengan mencatat aktivitas tidur sehari-hari, waktu ketika tertidur, aktivitas yang dilakukan selama 15 menit setelah terbangun, makanan, minuman dan medikasi yang dikonsumsi. Beberapa instrumen penelitian yang dapat digunakan untuk mengukur kualitas tidur diantaranya adalah *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*, *Epworth Sleepiness Scale (ESS)*, *Sleep and Daytime Habits Questionnaire (S&DHQ)* dan *Sleep Quality Scale (SQS)* Kuisisioner yang cukup efektif dan banyak digunakan adalah *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* yang digunakan untuk mengetahui indeks kualitas tidur seseorang.

*Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* merupakan suatu alat yang cukup efektif untuk mengukur kualitas tidur pada orang dewasa. PSQI membagi kualitas tidur menjadi baik dan buruk dengan 7 parameter, yaitu kualitas tidur secara subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat-obat yang berhubungan dengan

tidur dan disfungsi yang dialami pada siang hari selama satu bulan terakhir. PSQI memiliki koefisien konsistensi, dan reliabilitas (*Cronbach's Alpha*) sebesar 0,83 terhadap setiap parameter (Smyth, 2012). Parameter tersebut nantinya akan diberikan bobot, jika hasil secara keseluruhan  $>5$  maka orang tersebut memiliki kualitas tidur yang buruk.

Oleh sebab itu perlu diadakan penelitian mengenai “Analisis Pengaruh Beban Kerja dan Kualitas Tidur terhadap Kepuasan Akademik dengan PSQI terhadap Mahasiswa Teknik Industri” kerja yang bervariasi. Hal ini mengindikasikan bahwa memungkinkan terdapat kepuasan performansi akademik yang berbeda akibat waktu tidur dan kualitas tidur sehingga menyebabkan perbedaan hasil akademik.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya memiliki waktu tidur, kualitas tidur dan performansi akademik yang bervariasi. Hal ini mengindikasikan bahwa memungkinkan terdapat beban kerja yang berbeda akibat waktu tidur dan kualitas tidur sehingga menyebabkan perbedaan performansi akademik.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah disebutkan diatas, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh beban kerja terhadap kualitas tidur mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya?
2. Bagaimana pengaruh antara beban kerja terhadap kepuasan performansi akademik mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya?
3. Bagaimana pengaruh antara kualitas tidur terhadap kepuasan performansi akademik mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya?
4. Bagaimana pengaruh antara beban kerja dan kualitas tidur terhadap kepuasan performansi akademik mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya?

## **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah merupakan hal-hal yang membatasi ruang lingkup dari penelitian. Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Responden merupakan mahasiswa Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya.

2. Responden sedang dalam aktivitas normal atau kegiatan sehari-hari.

### **1.5 Asumsi-asumsi**

Asumsi merupakan hal-hal yang dianggap benar pada penelitian. Asumsi-asumsi yang digunakan pada penelitian ini adalah:

1. Responden tidak mengalami stres, masalah atau beban pribadi.
2. Responden tidak melakukan hal-hal pribadi seperti jalan-jalan atau bermain yang dapat mengganggu waktu tidur.

### **1.6 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan diatas, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh beban kerja terhadap kualitas tidur mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
2. Mengetahui pengaruh antara beban kerja terhadap kepuasan performansi akademik mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
3. Mengetahui pengaruh antara kualitas tidur terhadap kepuasan performansi akademik mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.
4. Mengetahui pengaruh antara beban kerja dan kualitas tidur terhadap kepuasan performansi akademik mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya.

### **1.7 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bermanfaat bagi mahasiswa agar dapat mengatur aktivitas tidur sebaik mungkin. Selain itu, juga dapat memikirkan dengan baik beban kerja yang ditempuh dalam setiap semester sehingga kualitas tidur yang baik dapat memicu progress akademik dan performansi akademik yang dimiliki.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan pustaka merupakan landasan teori yang digunakan sebagai dasar dalam pembuatan laporan. Pada bab ini dijelaskan tentang penelitian terdahulu yang serupa dan literatur-literatur terkait dengan penelitian.

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu merupakan cara berpikir yang dalam dan menghasilkan kesimpulan berupa ilmu pengetahuan yang dapat diandalkan. Penelitian terdahulu menjadi perbandingan dan kajian dalam penyusunan penelitian ini. Berikut ini merupakan beberapa penelitian yang pernah dilakukan terkait dengan penelitian:

1. Veldi, Aluoja, dan Vasar (2004). Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan kuesioner untuk mengkategorikan kebiasaan yang dilakukan oleh mahasiswa kedokteran pada malam hari dan siang hari, mengetahui hubungan antara kualitas tidur, kebiasaan saat malam hari dan pagi hari dan masalah atau gangguan tidur. Serta mengetahui kelaziman masalah tidur pada mahasiswa kedokteran di Estonian. Kuesioner yang digunakan adalah *Sleep and Daytime Habits Questionnaire (S&DHQ)* dengan tingkat kepercayaan 1% dan 5%. Sehingga hasil yang didapatkan adalah kualitas tidur berkaitan dengan perkembangan akademik, aktivitas yang dilakukan pada waktu luang dan kondisi lingkungan hidup. Namun, kualitas tidur tidak berkaitan dengan beban kerja mahasiswa di siang dan malam hari. Rasa kantuk yang dialami di siang hari merupakan masalah yang signifikan bagi mahasiswa dan berkaitan dengan gangguan tidur dan saat belajar.
2. Ahrberg, Dresler, Niedermaier, Steiger, dan Genzel (2012). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi antara kualitas tidur dan performansi akademik dengan menggunakan kuesioner PSQI, nilai dan pendapat secara subjektif mengenai 3 waktu yaitu *pre* semester, semester dan *post* semester/ ujian. Setelah dilakukan pengujian terhadap 144 mahasiswa kedokteran yang sedang menempuh ujian pra klinik didapatkan hasil bahwa performansi akademik memiliki korelasi dengan stres dan kualitas tidur sebelum ujian (*pre-exam*). Namun tidak memiliki korelasi dengan stres dan kualitas tidur saat semester berlangsung atau setelah ujian. 59% dari seluruh responden menyatakan adanya gangguan tidur selama persiapan ujian, 29% selama

semester berlangsung dan 8% setelah ujian (*post-exam*). Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak seluruhnya mahasiswa kedokteran yang kekurangan tidur memiliki kinerja yang lebih buruk saat ujian. Namun mahasiswa yang kinerjanya buruk saat ujian lebih mudah mengalami stres dan kekurangan tidur.

3. Silva, Chaves, Duarte, Odete Amaral dan Ferreira (2016). Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi kualitas tidur pada mahasiswa keperawatan, mengidentifikasi sosial demografis dan variansi akademik yang mengganggu kualitas tidur, menganalisa pengaruh dari psikologi dan meneliti hubungan antara tidur siang hari dengan kualitas tidur. Penelitian dilakukan terhadap 403 responden dan memberikan hasil bahwa wanita yang sedang menempuh tahun keempat mengalami kualitas tidur yang kurang baik dan lebih banyak tidur di siang hari. Mahasiswa tahun pertama mengalami lebih banyak kegelisahan sehingga juga merasa memiliki kualitas tidur yang kurang baik.
4. Russo, Biasi, Cipolli, Mallia dan Caponera (2016). Penelitian yang dipublikasikan pada tahun 2016 memiliki tujuan untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan tidur, masalah tidur yang dirasakan dan performansi disekolah yang dibandingkan antara tipe malam (*E-Type*) dan tipe pagi (*M-Type*). Responden yang digunakan adalah masa awal remaja dengan menggunakan kuesioner dari *E-Type* dan *M-Type*. Setelah dilakukan penelitian, didapatkan hasil bahwa kesulitan tidur lebih tinggi pada malam hari dibandingkan siang hari. Bahkan *E-type adolescents*' lebih terganggu waktu tidurnya dan memiliki kekurangan waktu tidur saat sekolah dan akhir pekan. Selain itu ditemukan juga bahwa nilai matematika, ilmu pengetahuan alam, dan italinya memiliki nilai lebih rendah. *E-type adolescents*' juga menunjukkan bahwa adanya pemulihan kondisi tidur pada saat akhir pekan.
5. Penelitian saat ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh beban kerja dan performansi akademik, mengetahui pengaruh beban kerja dan kualitas tidur, mengetahui pengaruh kualitas tidur dan performansi akademik serta mengetahui pengaruh kombinasi beban kerja dan kualitas tidur terhadap performansi akademik. Objek dari penelitian ini adalah mahasiswa Teknik Industri angkatan 2014, 2015 dan 2016.

Berdasarkan penelitian terdahulu dapat diperoleh juga ilmu dan pertimbangan dalam penyusunan penelitian ini. Penelitian yang terkait dengan penelitian ini ditunjukkan pada tabel 2.1.

Tabel 2.1  
Penelitian Terkait

| Penulis                | Objek Penelitian  | Metode/ Tools  | Hasil  |
|------------------------|---|--|--|
| Veldi,, et al (2004)   | Mahasiswa kedokteran atau <i>Medical Student</i>                  | <i>Sleep and Daytime Habits Questionnaire (S&amp;DHQ)</i>  | Kualitas tidur memiliki kaitan dengan progres akademik, waktu luang, dan lingkungan, namun tidak memiliki kaitan dengan beban kerja mahasiswa.   |
| Ahrberg,, et al (2012) | Mahasiswa kedokteran atau <i>Medical Student</i>                  | <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i>   | Tidak seluruh mahasiswa kedokteran yang kekurangan tidur memiliki kinerja yang lebih buruk saat ujian. Namun mahasiswa yang kinerjanya buruk saat ujian lebih mudah mengalami stres dan kekurangan tidur   |
| Silva,, et al (2016)   | Mahasiswa keperawatan atau <i>Nursing Students</i>                | 1. <i>Sociodemographic and Academic characterization survey</i><br>2. <i>Epworth Sleepiness Scale</i><br>3. <i>Pittsburgh Sleep Quality Index.</i> | Mahasiswa keperawatan pada tahun ke empat mengalami kualitas tidur yang kurang baik, mahasiswa keperawatan tahun pertama juga mengalami kualitas tidur yang kurang baik karena merasa gelisah dan cemas.   |
| Russo,, et al (2016)   | Remaja atau <i>Early adolescents</i>                              | <i>Evening-type (E-type) dan Morning-type (M-type) questionnaire</i>   | Gangguan tidur lebih banyak ditemukan pada malam hari dibanding pagi hari. Selain itu, ditemukan bahwa nilai pada mata pelajaran matematika dan IPA juga lebih rendah.   |
| Penelitian saat ini    | Mahasiswa Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya | <i>Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)</i>   | Diharapkan pada penelitian ini akan diketahui pengaruh antara beban kerja dan kualitas tidur, pengaruh beban kerja dan performansi akademik, pengaruh kualitas tidur dan performansi akademik. Serta pengaruh beban kerja, kualitas tidur dan performansi akademik |

## 2.2 Tidur

Tidur merupakan salah satu kebutuhan manusia yang tidak dapat dihindari. Tidur juga memiliki banyak fungsi untuk kesehatan tubuh baik fisik maupun psikis. Pada sub-bab ini dijelaskan definisi dan fungsi tidur, tahap dan siklus tidur, serta kualitas tidur.

### 2.2.1 Definisi dan Fungsi Tidur

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, tidur berarti keadaan berhenti badan dan kesadarannya (biasanya dengan memejamkan mata). Sedangkan menurut ilmu kesehatan tidur merupakan proses fisiologis yang bersifat teratur, berulang, aktif, kehilangan tingkah

laku yang *reversible*, dan tidak merespon terhadap lingkungan. Pada saat keadaan tidur, hampir seluruh sistem pada tubuh berkurang kegiatannya.

Saat tidur tubuh mengalami proses pemulihan sehingga tubuh dapat kembali pada kondisi semula dan menjadi segar kembali. Jika proses pemulihan terhambat maka organ tubuh tidak dapat bekerja secara maksimal, akibatnya tubuh cepat lelah dan mengalami penurunan konsentrasi (Ulimudiin, 2011).

Fungsi tidur adalah memperbaiki kembali organ-organ tubuh. Kegiatan memperbaiki kembali berbeda saat tidur *Rapid Eye Movement* (REM) dan *Nonrapid Eye Movement* (NREM). Tidur NREM mempengaruhi proses anabolik didalam sel dan sintesis makromolekul *Ribonucleic Acid* (RNA) (Arifin, et al, 2010).

### 2.2.2 Tahap dan Siklus Tidur

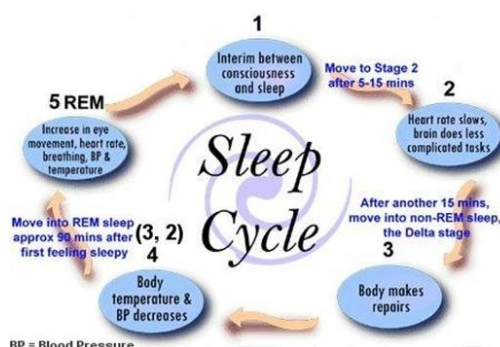
Tidur memiliki dua stadium yang saling bergantian, yaitu tidur paradoksikal atau tidur *Rapid Eye Movement* (REM) dan tidur gelombang lambat atau tidur *Non-Rapid Eye Movement* (NREM). Secara garis besar, tidur gelombang lambat dialami pada jam pertama tidur setelah bangun selama berjam-jam, sedangkan tidur paradoksikal terjadi pada 25% dari waktu tidur yang berulang secara periodic setiap 90 menit. Tipe tidur ini umumnya disertai dengan mimik (Guyton, 2007). Tidur NREM terdiri menjadi 4 tahap, yaitu:

1. Terjadi pada rentang waktu 1-7 menit dari keadaan terjaga. Pada tahap ini, pikiran belum tidur sepenuhnya dan hanya berada dalam keadaan relaksasi. Aktivitas gelombang *Electro Encephalo Graphy* (EEG) frekuensi tinggi dengan *amplitude* gelombang yang rendah, sekitar 3,5-7,5 Hz.
2. Tidur ringan adalah tahap pertama orang dalam keadaan benar-benar tertidur. Tahap ini ditandai dengan *sleep spindle* dan terjadi letupan gelombang 10-14Hz, 50 $\mu$ V. *Sleep spindle* diyakini merepresentasikan aktifitas dari mekanisme agar menjaga seseorang untuk tetap dalam keadaan tertidur. Biasanya terjadi relatif lama dari tahap 1, yaitu antara 20-40 menit.
3. Periode tidur dalam yang sedang. Tekanan darah dan suhu tubuh menurun. Tahap ini berlangsung sekitar 20 menit setelah tertidur.
4. Level terdalam dari tidur. Meskipun metabolisme otak menurun secara signifikan, kebanyakan reflek masih terjadi. Pada tahap ini sangat sulit untuk dibangunkan, namun jika dibangunkan, makan orang tersebut terlihat grogi dan bingung (Carlson, 2005).



Setelah melewati keempat tahap NREM, kemudian orang tersebut memasuki tahap REM. Siklus tersebut berlangsung bergantian dan terus-menerus sepanjang tidur. Satu siklus berlangsung selama 90 menit dan tahap REM hanya berlangsung sekitar 20-30 menit. Pada tahap REM terdapat dua hal yang dialami, yaitu:

1. Neuron aktif secara intersif dan menyebar keatas dari batang otak. Hal ini merupakan penyebab meningkatnya penyimpanan dan retensi ingatan, serta memperbaiki kemampuan pengategorisasian informasi.
2. Proses organisasi dan reorganisasi ingatan. Informasi yang diperoleh ditata sebagaimana penataan folder dalam komputer. Pada kondisi tidur nyenyak otak mengganti, memodifikasi, dan meningkatkan ingatan sesuai dengan keperluan.



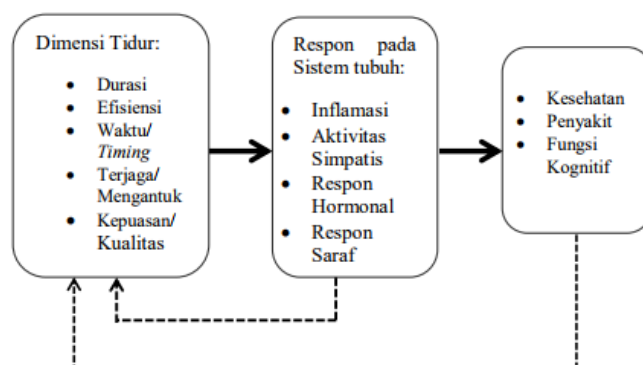
BP = Blood Pressure

Gambar 2.1 Tahap-tahap tidur

Sumber: <http://ohsheglows.com/2009/10/07/the-sleep-cycle-do-you-get-enough-undisturbed-sleep/> (diakses 10 Januari 2018, Pukul 09.02 WIB)

### 2.2.3 Kualitas Tidur

Kualitas tidur adalah fenomena kompleks yang melibatkan berbagai dimensi. Menurut Buysse (2004), jika salah satu dimensi tersebut terganggu maka kualitas tidur mengalami penurunan.



Gambar 2.2 Dimensi dalam tidur

Sumber: Buysse (2004)

Dimensi tersebut dibagi menjadi 5 bagian. Dimensi tersebut menjadi indikator kualitas tidur yang baik. Adapun bagian-bagian tersebut antara lain:

1. Durasi tidur : Total jumlah waktu tidur yang diperoleh dalam 24 jam
2. Efisiensi tidur : Kemudahan untuk memulai tidur dan kembali tidur setelah dibangunkan
3. Waktu/*timing* : Waktu yang menunjukkan waktu tidur yang dilakukan
4. Terjaga : Kemampuan untuk mencapai kondisi terjaga
5. Kualitas : Penilaian yang bersifat subjektif terhadap baik atau buruknya tidur

Penilaian terhadap lama waktu tidur yang digunakan adalah waktu dari tidur yang dialami saat malam hari. Penilaian ini dibedakan dari waktu yang dihabiskan di ranjang. Penilaian terhadap gangguan tidur dilihat dari seringnya terbangun di malam hari, bangun untuk pergi ke kamar mandi, sulit bernafas secara nyaman, batuk atau mendengkur keras, merasa kebingungan, merasa kepanasan, mengalami mimpi buruk, merasa sakit, dan alasan lain yang mengganggu tidur (Buysse, et al, 1989).

Penilaian terhadap masa laten tidur dinilai dari waktu yang dihabiskan di tempat tidur sebelum dapat benar-benar tertidur. Selanjutnya, penilaian terhadap disfungsi tidur pada siang hari dinilai dari frekuensi masalah yang mengganggu untuk tetap terjaga, serta dinilai dari jumlah masalah yang membuat antusiasme penyelesaian pekerjaan dalam sebulan. Pada penilaian efisiensi tidur dinilai dari waktu mulai tidur pada malam hari dan waktu bangun pada pagi hari selama sebulan (Buysse, et al, 1989).

### **2.3 Performansi Akademik**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), akademis merupakan hal-hal yang bersifat ilmiah, ilmu pengetahuan, teori tanpa arti praktis yang langsung. Sedangkan, Suryabrata (1993) menjelaskan bahwa prestasi akademik adalah hasil evaluasi belajar dari suatu proses yang biasanya dinyatakan dalam bentuk kuantitatif.

Kepuasan performansi akademik adalah tingkat pencapaian yang dimiliki mengenai hasil, prestasi, dan pencapaian akademik sehingga merasa senang dan lega. Kepuasan performansi akademik berbeda setiap orang, hal ini disebabkan karena perbedaan target yang ingin dicapai oleh setiap orang.

Menurut pedoman pendidikan Universitas Brawijaya pada tahun akademik 2017/2018, penilaian kemampuan akademik suatu mata kuliah dapat dilakukan melalui tugas terstruktur, kuis, ujian tengah semester, ujian akhir semester dan penilaian kegiatan praktikum. Sedangkan penilaian keberhasilan studi mahasiswa didasarkan pada tiga alternatif penilaian untuk setiap mata kuliah, yaitu: Penilaian Acuan Patokan (PAP), Penilaian Acuan Normal (PAN), dan gabungan antara alternatif PAP dan PAN.

Pada program sarjana, seorang mahasiswa dapat dinyatakan lulus program sarjana jika telah memenuhi persyaratan tertentu dan tidak melampaui masa studi maksimum, yaitu 7 tahun. Predikat kelulusan terdiri dari 3 tingkat, dengan kategori Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) sebagai berikut.

1. IPK: 2,00-2,75 : Cukup
2. IPK: 2,76-3,00 : Memuaskan
3. IPK: 3,01-3,50 : Sangat memuaskan
4. IPK: >3,50 : Pujian

## **2.4 Beban Kerja**

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, beban adalah sesuatu yang berat dan harus dilakukan atau ditanggung. Sedangkan kerja adalah kegiatan melakukan sesuatu. Beban kerja pada manusia dapat menyebabkan banyak dampak pada tubuh manusia, baik secara fisik atau moral. Pada sub-bab ini dijelaskan mengenai definisi beban kerja, dan *fatigue* atau kelelahan.

### **2.4.1 Definisi Beban Kerja**

Beban kerja adalah kegiatan yang dilakukan oleh tubuh manusia dan berat atau ringannya pekerjaan tersebut sangat mempengaruhi energi yang dibutuhkan (Emil Salim, 2002). Beban kerja yang diterima oleh seseorang harus sesuai dengan kemampuan fisik pekerja. Kemampuan setiap orang berbeda tergantung dengan kesegaran jasmani, keadaan gizi, jenis kelamin, usia, kebiasaan, dan pola hidup. Pembebanan fisik yang masih diperbolehkan adalah tidak lebih dari 30%-40% kemampuan maksimum tenaga kerja dalam waktu 8 jam kerja per hari. Menurut sudut pandang ergonomi, beban kerja yang diterima oleh seseorang harus seimbang antara beban kerja fisik dan psikologis. Beban kerja fisik meliputi kegiatan mengangkat, mendorong, serta merawat. Sedangkan beban kerja psikologis meliputi sejauh mana tingkat keahlian dan prestasi kerja yang dimiliki oleh seorang individu (Tarwaka, 2004).

Beban kerja juga memiliki faktor-faktor yang mempengaruhi berat atau ringannya pekerjaan yang dilakukan. Faktor-faktor yang mempengaruhi beban kerja menurut Tarwaka (2004) antara lain:

1. Faktor Eksternal

Faktor eksternal beban kerja adalah beban kerja yang berasal dari luar tubuh pekerja.

Contoh dari faktor eksternal yaitu:

- a. Tugas-tugas (*task*)
  - b. Organisasi kerja
  - c. Lingkungan kerja
2. Faktor Internal

Faktor internal beban kerja adalah faktor-faktor yang berasal dari dalam tubuh pekerja akibat dari reaksi beban kerja eksternal. Faktor internal meliputi:

- a. Faktor somatis, yaitu jenis kelamin, umur, ukuran tubuhm kondisi kesehatan, status gizi.
- b. Faktor psikis, yaitu motivasi, persepsi, kepercayaan, keingingan, dan kepuasan.

#### **2.4.2 *Fatigue* atau Kelelahan**

*Fatigue* adalah kelelahan yang terjadi pada syaraf dan otot sehingga tidak berfungsi dengan baik sebagaimana mestinya. Kelelahan dipandang dari sudut industri adalah suatu pengaruh dari pekerjaan pada pikiran dan tubuh manusia yang cenderung untuk mengurangi kecepatan kerja atau menurunkan kualitas produksi dari performansi optimum seorang operator. Cakupan dari kelelahan yaitu:

1. Penurunan dalam performansi kerja
2. Pengurangan dalam kapasitas kerja
3. Laporan-laporan subyektif dari pekerja

Sedangkan, faktor-faktor yang mempengaruhi kelelahan adalah besarnya tenaga yang dikeluarkan, kecepatan, cara dan sikap melakukan aktivitas, jenis kelamin dan umur. Kelelahan dapat diukur dengan cara:

1. Mengukur kecepatan denyut jantung dan pernapasan.
2. Mengukur tekanan darah, peredaran udara dalam paru-paru, jumlah oksigen yang dipakai, jumlah CO<sub>2</sub> yang dihasilkan, temperatur badan, komposisi kimia dalam urin dan darah.
3. Menggunakan alat uji kelelahan *Riken Fatigue*.

#### **2.5 Sistem Kredit Semester (SKS)**

Berdasarkan Pedoman Akademik Universitas Brawijaya tahun akademik 2017/2018, Sistem Kredit Semester adalah sistem pembelajaran dengan menggunakan satuan kredit semester (SKS) sebagai ukuran beban belajar mahasiswa, beban belajar satu program studi, dan beban tugas dosen dalam pembelajaran. SKS memiliki nilai kredit yang merupakan

takaran waktu yang harus ditempuh mahasiswa saat perkuliahan, praktikum dan skripsi. Nilai kredit perkuliahan, praktikum adalah:

1. Pada perkuliahan, nilai kreditnya ditentukan berdasar beban kegiatan yang meliputi keseluruhan kegiatan per minggu. Nilai kredit pada perkuliahan sebesar lima puluh menit acara tatap muka terjadwal dengan dosen, enam puluh menit acara kegiatan akademik terstruktur (seperti tugas atau mengerjakan soal-soal) dan enam puluh menit acara kegiatan akademik mandiri (seperti membaca buku referensi untuk persiapan akademik).
2. Pada praktikum, nilai satu kredit semester setara dengan 170 menit per minggu selama satu semester.
3. Pada skripsi, nilai kreditnya setara dengan 6 sks atau 6 x 170 menit per minggu per semester.

## **2.6 *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)***

*Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)* adalah salah satu alat yang digunakan untuk mengukur kualitas tidur pada orang dewasa. Melalui PSQI, kualitas tidur dibagi menjadi baik dan buruk melalui pengukuran terhadap 7 parameter. Parameter tersebut adalah kualitas tidur secara subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat-obatan yang berhubungan dengan tidur dan disfungsi yang dialami pada siang hari selama satu bulan terakhir. PSQI memiliki koefisien konsistensi dan reliabilitas (*Cronbach's alpha*) sebesar 0.83 terhadap setiap domain yang diukur (Smyth, 2012).

Jumlah pernyataan pada kuesioner hanya ditujukan untuk menilai kualitas tidur secara subyektif berjumlah 18 pertanyaan (Buysse, et al, 1989). PSQI juga terdiri dari tujuh komponen. Setiap dari ketujuh komponen tersebut diberi bobot dengan skala 0-3. Skala 0 menunjukkan tidak ada kesulitan dan skala 3 menunjukkan kesulitan yang parah. Seluruh skor dari ketujuh komponen tersebut kemudian di total sehingga menghasilkan skor mulai dari 0 hingga 21. Skor yang lebih tinggi menunjukkan kualitas tidur yang buruk dan bila skor PSQI secara keseluruhan >5 maka seseorang tersebut memiliki kualitas tidur yang buruk (Symth, 2012).

Tabel 2.2

Pertanyaan pada PSQI

### ***Pittsburgh Sleep Quality Index***

**INSTRUKSI:** Pertanyaan berikut berhubungan dengan kebiasaan tidur biasa Anda selama satu bulan terakhir. Jawaban Anda menunjukkan jawaban yang paling akurat untuk pada siang hari dan malam hari pada satu bulan terakhir. Seluruh pertanyaan wajib diisi.

|  |                             |  |   |   |
|--|-----------------------------|--|---|---|
| 1. Selama satu bulan terakhir, pada pukul berapa biasanya Anda tidur?<br>JAWABAN: _____  |                             |  |   |   |
| 2. Selama satu bulan terakhir, berapa lama waktu yang Anda butuhkan hingga tertidur setiap malam? (dalam menit)<br>JAWABAN: _____  |                             |  |   |   |
| 3. Selama satu bulan terakhir, pada pukul berapa Anda bangun di pagi hari?<br>JAWABAN: _____   |                             |  |   |   |
| 4. Selama satu bulan terakhir, berapa jam waktu yang dibutuhkan untuk tidur di malam hari?<br><b>INSTRUKSI:</b> Pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan Anda. Seluruh pertanyaan wajib diisi. |                             |  |   |   |
| 5. Selama satu bulan terakhir, seberapa sering Anda mengalami gangguan tidur karena:   |                             |  |   |   |
|  | <b>Tidak Pernah<br/>(0)</b> | <b>Kurang dari 1 kali per minggu<br/>(1)</b> | <b>1 atau 2 kali per minggu<br/>(2)</b> | <b>3 kali atau lebih per minggu<br/>(3)</b> |
| a. ...Tidak dapat tidur selama 30 menit  |                             |  |   |   |
| b. ...Bangun ditengah malam atau dini hari   |                             |  |   |   |
| c. ...Bangun untuk ke kamar mandi  |                             |  |   |   |
| d. ...Tidak dapat bernafas dengan nyaman   |                             |  |   |   |
| e. ...Batuk atau mendengkur keras  |                             |  |   |   |
| f. ...Merasa terlalu dingin  |                             |  |   |   |
| g. ...Merasa terlalu panas   |                             |  |   |   |
| h. ...Bermimpi buruk   |                             |  |   |   |
| i. ...Merasa sakit   |                             |  |   |   |
| j. Alasan lain, deskripsikan:<br>_____   |                             |  |   |   |
| Selama satu bulan terakhir, seberapa sering anda memiliki gangguan tidur akibat hal tersebut?  |                             |  |   |   |
| 6. Selama satu bulan terakhir, seberapa sering Anda mengkonsumsi obat-obatan untuk membantu Anda tidur?  |                             |  |   |   |
| 7. Selama satu bulan terakhir, seberapa sering Anda mengalami kesulitan untuk terjaga saat menyetir, makan atau saat melakukan aktivitas?  |                             |  |   |   |
| 8. Selama satu bulan terakhir, seberapa banyak masalah yang Anda hadapi untuk tetap antusias dalam menyelesaikan pekerjaan Anda?   |                             |  |   |   |
|  | <b>Sangat Baik<br/>(0)</b>  | <b>Baik<br/>(1)</b>                          | <b>Buruk<br/>(2)</b>                    | <b>Sangat Buruk<br/>(3)</b>                 |
| 9. Selama satu bulan terakhir, bagaimana Anda menilai kualitas tidur Anda secara keseluruhan?  |                             |  |   |   |
| Jika Anda memiliki teman sekamar, tanyakan padanya seberapa sering selama satu bulan terakhir Anda mengalami hal berikut:  |                             |  |   |   |
|  | <b>Tidak Pernah<br/>(0)</b> | <b>Kurang dari 1 kali per minggu<br/>(1)</b> | <b>1 atau 2 kali per minggu<br/>(2)</b> | <b>3 kali atau lebih per minggu<br/>(3)</b> |

|   |  | minggu<br>(1) |  |  |
|---|--|---------------|--|--|
| (a) Mendengkur keras                                |  |               |  |  |
| (b) Jeda yang panjang antar nafas saat tidur        |  |               |  |  |
| (c) Kaki berkedut atau menyentak saat tidur         |  |               |  |  |
| (d) Kebingungan saat tidur                          |  |               |  |  |
| (e) Kegelisahan lain saat tidur, jelaskan:<br>_____ |  |               |  |  |

Sumber: [uacc.arizona.edu/sites/default/files/psqi\\_sleep\\_questionnaire\\_1\\_pg.pdf](http://uacc.arizona.edu/sites/default/files/psqi_sleep_questionnaire_1_pg.pdf) (diakses pada tanggal 6 September 2017, pukul 20.00)

## 2.7 Transformasi Data Ordinal ke Interval

Pada ilmu statistik, telah diketahui bahwa terdapat 4 tipe data yaitu data nominal, ordinal, interval, dan ratio. Pada penggunaan alat analisis telah ditentukan skala minimal dari data yang dibutuhkan. Namun terkadang data yang dimiliki tidak memenuhi persyaratan tersebut. Misalnya data yang dimiliki adalah data ordinal, namun persyaratan alat analisis membutuhkan data dengan skala minimal interval atau rasio. Maka, data ordinal yang telah dimiliki harus ditransformasikan menjadi data interval (Junaidi, 2014).

Metode transformasi yang digunakan adalah *Method of Successive Interval* (MSI) (Hays, 1976). MSI adalah proses mengubah data ordinal menjadi data interval. Hal tersebut dilakukan karena pada hakikatnya data ordinal merupakan data kualitatif atau bukan angka sebenarnya. Pada prosedur statistik seperti regresi, korelasi Pearson, atau uji t data harus memiliki skala interval. Oleh karena itu, data ordinal yang dimiliki harus diubah kedalam bentuk interval untuk memenuhi persyaratan tersebut.

## 2.8 Uji Validitas

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan bahwa instrumen yang sedang digunakan valid atau sah. Menurut Sugiyono (2006), instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukuh hal yang hendak diukur. Validitas berasal dari kata *validity* yang memiliki arti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu instrument dalam melakukan fungsi ukurnya (Azwar, 1992). Terdapat 3 macam validitas, yaitu:

1. *Content Validity* merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengungkap isi suatu konsep atau variabel yang hendak diukur dari alat ukur tersebut.

2. *Construct Validity* merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengukur kesanggupan alat ukur yang berkenaan dengan pengertian-pengertian yang terkandung dalam materi yang dikurunya.
3. *Predictive Validity* merupakan pengujian yang bertujuan untuk meramalkan suatu ciri atau kriteria tertentu yang diinginkan.

## 2.9 Uji Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata *reliability* yang berarti sejauh mana hasil pengukuran dapat dipercaya. Hasil pengukuran tersebut dapat dipercaya jika dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang serupa, diperoleh hasil pengukuran yang relatif serupa, selama aspek yang diukur dalam diri subjek belum berubah. Menurut Nur (1987), reliabilitas ukuran menyangkut seberapa jauh skor deviasi individu atau skor-z, relatif konsisten apabila dilakukan pengulangan pengadministrasian dengan tes yang sama atau tes yang ekuivalen.

Suatu kuesioner dapat dikatakan reliabel apabila jawaban dari kuesioner tersebut konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Munir, 2008). Perhitungan reliabilitas hanya dapat dilakukan apabila kuesioner yang digunakan sudah valid. Sehingga apabila kuesioner tidak memenuhi syarat uji validitas maka tidak perlu dilakukan uji reliabilitas. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengukur reliabilitas kuesioner adalah metode *Cronbach's Alpha*. Apabila nilai *Cronbach Alpha* lebih besar daripada  $r$  tabel, maka kuesioner dapat dikatakan reliabel.

## 2.10 Uji Korelasi Pearson

Korelasi adalah istilah statistik yang menyatakan derajat hubungan linear antara dua variabel atau lebih, yang ditemukan oleh Karl Pearson pada awal 1900. Oleh sebab itu terkenal dengan sebutan Korelasi *Pearson Product Moment* (PPM).

Korelasi *Pearson Product Moment* (PPM) atau biasa disebut Korelasi Pearson merupakan salah satu teknik analisis statistik yang digunakan untuk menguji hubungan antara dua variabel yang searah. Adapun kegunaan dari korelasi ini adalah sebagai berikut.

1. Menyatakan ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antara variabel satu dengan yang lainnya
2. Menyatakan besarnya sumbangan variabel satu terhadap yang lainnya yang dinyatakan dalam persen. Sehingga  $r^2$  disebut koefisien determinasi atau koefisien penentu. Hal



ini disebabkan  $r^2 \times 100\%$  terjadi dalam variabel terikat Y yang mana ditentukan oleh variabel X.

Korelasi Pearson juga digunakan untuk mengetahui lebih tepat besar atau derajat hubungan antara dua variabel. Koefisien korelasi  $r$  ditunjukkan pada rumus 2-1.

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X \sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (2-1)$$

Sumber: Widiyanto (2010)

Keterangan:

- $r$  = Koefisien korelasi
- $n$  = jumlah sampel
- $X$  = Rata-rata total skor variabel independen
- $Y$  = Rata-rata perolehan dependen

Nilai korelasi ( $r$ ) berkisar 0 hingga 1 atau bila dengan disertai arahnya nilainya antara -1 sampai dengan +1.

- $r=0$  → tidak ada hubungan linier
- $r=-1$  → hubungan linier negatif sempurna
- $r=+1$  → hubungan linier positif sempurna

Hubungan dua variabel dapat berpola positif maupun negatif. Hubungan positif terjadi bila kenaikan satu variabel diikuti kenaikan variabel yang lain. Sementara itu, hubungan negatif dapat terjadi bila kenaikan satu variabel diikuti penurunan variabel yang lain. Menurut Kriteria Guilford (1979), tingkat kekuatan hubungan adalah sebagai berikut.

- $r < 0,2$  → hubungan yang sangat kecil dan bisa diabaikan
- $r = 0,2 - < 0,4$  → hubungan yang kecil (tidak erat)
- $r = 0,4 - < 0,7$  → hubungan yang cukup erat
- $r = 0,7 - < 0,9$  → hubungan yang erat (*reliable*)
- $r = 0,9 - < 1,00$  → hubungan yang sangat erat (sangat reliabel)
- $r = 1,00$  → hubungan yang sempurna

## 2.11 Uji Regresi

Banyak analisis statistik yang dapat digunakan untuk mengetahui hubungan dari beberapa variabel. Apabila hubungan tersebut dapat dimodelkan dengan menggunakan rumus matematik, maka dapat diperoleh peramalan dari variabel. Uji regresi merupakan persamaan matematik yang memungkinkan peramalan dari nilai-nilai suatu variabel terikat dari nilai-nilai satu atau lebih variabel bebas (Walpole, 1993). Saat ini istilah regresi

diterapkan untuk semua jenis peramalan dan tidak harus memiliki implikasi suatu regresi mendekati nilai tengah populasi. Fungsi dari analisa regresi adalah:

1. Meramalkan atau memperkirakan nilai dari satu variabel dalam hubungannya dengan variabel lain.
2. Mempelajari dan mengukur hubungan statistik yang terjadi pada dua atau lebih variabel.
3. Menerangkan efek atau dampak perubahan variabel independen terhadap variabel dependen.

Uji regresi memiliki 2 macam kategori yaitu regresi sederhana dan regresi majemuk. Regresi sederhana memiliki arti bahwa terdapat 2 variabel yang diuji dan dikaji. Model regresi linier sederhana terdiri dari satu variabel bebas X. Hubungan antara x dan y dideskripsikan dengan fungsi linier. Sedangkan regresi majemuk berarti terdapat lebih dari 2 variabel yang diuji dan dikaji. Model regresi majemuk dapat terdiri dari 2 atau lebih variabel bebas X dan 2 atau lebih variabel bebas Y.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian merupakan suatu langkah untuk menyelesaikan permasalahan secara sistematis. Metode penelitian berisi tentang logika dibalik metode yang digunakan, data yang dikumpulkan dan metode yang digunakan. Pada bab ini berisi tentang jenis penelitian, populasi dan sampel, waktu dan tempat penelitian, pengumpulan data, dan langkah-langkah penelitian.

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Pada penelitian ini jenis penelitian yang digunakan adalah dengan metode survei karena data sampel dari populasi diteliti sehingga dapat diketahui apakah efek waktu tidur, kualitas tidur, dan jumlah jam tidur memiliki korelasi dengan beban kerja dan progres akademik mahasiswa. Sedangkan, berdasarkan data atau informasi yang akan diperoleh, penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif-eksplanatif. Data kualitatif merupakan data yang cenderung bersifat deksriptif. Data kualitatif yang digunakan adalah kuesioner. Kuesioner yang diberikan merupakan tipe data ordinal. Setelah pengisian kuesioner data tersebut kemudian dikuantitatifkan. Kemudian dilakukan pengujian dengan menggunakan uji statistik.

#### **3.2 Populasi dan Sampel**

Menurut Sugiyono (2012), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari kemudian diambil kesimpulan. Populasi pada penelitian kali ini adalah Mahasiswa Teknik Industri di Indonesia.

Sedangkan sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik populasi (Sugiyono (2012)). Sampel pada penelitian kali ini adalah Mahasiswa Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya. Sampel juga dilakukan perhitungan melalui rumus Slovin pada rumus 3-1.

$$n = \frac{N}{1+N.d^2} \tag{3-1}$$

Sumber: Riduwan (2011)

Keterangan:

n = Jumlah anggota sampel

N = Jumlah populasi

d = *Sampling error* (0,05)

$$n = \frac{531}{1 + 531 \cdot (0,05)^2}$$

$$n = \frac{531}{2,33}$$

n = 228,14 responden

Sedangkan, jumlah anggota sampel bertingkat dilakukan dengan menggunakan metode *Proportionate Stratified Random Sampling* yaitu menggunakan rumus alokasi proporsional pada rumus 3-2.

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n \quad (3-2)$$

Sumber: Yunianto (2013)

Keterangan:

$n_i$  = Jumlah anggota sampel pada stratum ke i

n = Jumlah anggota sampel seluruhnya

$N_i$  = Jumlah anggota populasi pada stratum ke i

N = Jumlah anggota populasi seluruhnya

Sehingga kebutuhan responden yang dibutuhkan untuk setiap angkatan adalah sebagai berikut:

#### 1. Angkatan 2014

Jumlah mahasiswa pada angkatan 2014 adalah 178 orang, sehingga:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n$$

$$n_i = \frac{178}{531} \cdot 228,14$$

$$n_i = 76,48 \sim 77 \text{ responden}$$

#### 2. Angkatan 2015

Jumlah mahasiswa pada angkatan 2015 adalah 181 orang, sehingga:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n$$

$$n_i = \frac{181}{531} \cdot 228,14$$

$$n_i = 77,77 \sim 78 \text{ responden}$$

#### 3. Angkatan 2016

Jumlah mahasiswa pada angkatan 2016 adalah 172 orang, sehingga:

$$n_i = \frac{N_i}{N} \cdot n$$

$$n_i = \frac{172}{531} \cdot 228,14$$

$$n_i = 73,9 \sim 74 \text{ responden}$$

Sehingga, jumlah minimal responden yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah 77 responden untuk angkatan 2014, 78 responden untuk angkatan 2015 dan 74 responden untuk angkatan 2016

### 3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama 4 bulan, dari bulan Oktober 2017-Januari 2018. Tempat penelitian dilakukan di Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya. Tempat tersebut berada di Jalan MT. Haryono 167 Malang, Jawa Timur, Indonesia Kode Pos 65145.

### 3.4 Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan dua metode dalam pengumpulan data. Adapun metode praktek yang digunakan adalah sebagai berikut:

#### 1. Metode Penelitian Kepustakaan (*Library Research*)

Metode ini adalah suatu metode yang digunakan dalam mendapatkan data dengan jalan studi literatur di perpustakaan serta dengan membaca sumber-sumber data informasi lainnya yang berhubungan dengan pembahasan. Sehingga dengan penelitian kepustakaan ini diperoleh secara teori mengenai permasalahan yang dibahas.

#### 2. Metode Penelitian lapangan (*Field Research*)

Metode ini digunakan dalam pengumpulan data, dimana penyelidik secara langsung terjun pada proyek penelitian, sedangkan cara lain yang dipakai dalam *Field Research* ini adalah:

- a. *Interview*, yaitu suatu metode yang digunakan dalam mendapatkan data dengan jalan mengajukan pertanyaan secara langsung.
- b. *Observation*, yaitu suatu metode dalam memperoleh data dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap keadaan yang sebenarnya.

Sedangkan, untuk data yang digunakan terbagi menjadi 2 jenis data. Adapun jenis data yang digunakan pada penelitian adalah sebagai berikut:

#### 1. Data Primer

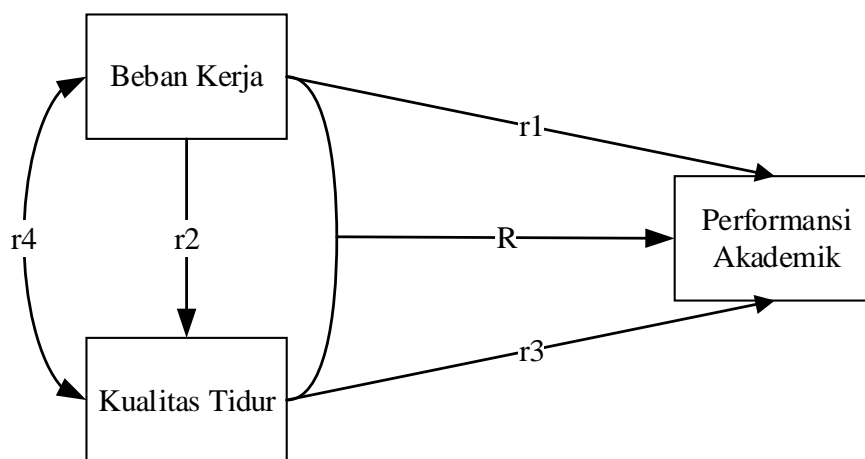
Menurut Sugiyono (2009), sumber primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data primer pada penelitian kali ini adalah wawancara dan observasi. Data primer yang didapatkan adalah data kuesioner mengenai jumlah waktu tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat-obat yang berhubungan dengan tidur, indeks prestasi kumulatif, dan kesibukan/ kegiatan yang diikuti selain kegiatan akademik.

## 2. Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2009), sumber sekunder merupakan sumber data yang diperoleh dengan cara membaca, mempelajari, dan memahami melalui media lain yang bersumber dari literatur, buku-buku serta dokumen perusahaan. Data sekunder pada penelitian kali ini adalah studi literatur yang terkait dengan penelitian dan jumlah total mahasiswa Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya.

### 3.5 Paradigma Penelitian

Menurut Sugiyono (2009), paradigma penelitian merupakan pola pikir yang menunjukkan hubungan antar variabel, mencerminkan jenis, dan jumlah rumusan masalah yang perlu dijawab dari penelitian. Pada sistem ini, terdapat 3 variabel yang diteliti yaitu beban kerja, kualitas tidur, dan performansi akademik dengan hipotesis sebagai berikut:



Gambar 3.1 Model Hipotesis

Berdasarkan Gambar 3.1 maka dapat diketahui bahwa terdapat kemungkinan variabel yang berhubungan dan mempengaruhi antar variabel, sehingga hipotesis untuk variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut:

#### 1. Variabel beban kerja dan variabel kualitas tidur ( $r_1$ )

$H_{01}$  = Tidak ada pengaruh antara beban kerja dan kualitas tidur

$H_{11}$  = Ada pengaruh antara beban kerja dan kualitas tidur

#### 2. Variabel beban kerja dan variabel performansi akademik ( $r_2$ )

$H_{02}$  = Tidak ada pengaruh antara beban kerja dan performansi akademik

$H_{12}$  = Ada pengaruh antara beban kerja dan performansi akademik

3. Variabel kualitas tidur dan variabel performansi akademik ( $r_3$ )

$H_{03}$  = Tidak ada pengaruh antara kualitas tidur dan performansi akademik

$H_{13}$  = Ada pengaruh antara kualitas tidur dan performansi akademik

4. Variabel beban kerja, variabel kualitas tidur dan variabel performansi akademik ( $r_4$ )

$H_{04}$  = Tidak ada pengaruh antara beban kerja dan kualitas tidur terhadap performansi akademik

$H_{14}$  = Ada pengaruh antara beban kerja dan kualitas tidur terhadap performansi akademik

Hasil dari keseluruhan variabel tersebut didapatkan dari instrumen penelitian yang menggunakan kuesioner. Kuesioner yang digunakan berbasis PSQI untuk variabel kualitas tidur dengan beberapa tambahan pertanyaan mengenai beban kerja dan kualitas tidur. Masing-masing variabel yang ditanyakan pada responden memiliki indikator yang tercermin pada pertanyaan di kuesioner. Indikator tersebut ditunjukkan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1

Indikator instrumen penelitian

| Variabel       | Indikator                       | Pertanyaan  | Jawaban   |
|----------------|---------------------------------|---|---|
| Beban Kerja    | Sistem Kredit Semester (SKS)    | Berapakah jumlah SKS yang anda tempuh pada semester ini?                                    | Numerik   |
|                |                                 | Berapakah jumlah organisasi yang anda ikuti saat ini?                                       | Numerik   |
|                |                                 | Berapakah jumlah kepanitiaan yang anda ikuti saat ini?                                      | Numerik   |
| Kualitas Tidur | Kualitas tidur secara subjektif | 9) Bagaimana anda menilai kualitas tidur anda secara keseluruhan?                           | 0 = Sangat baik<br>1 = Cukup baik<br>2 = Cukup buruk<br>3 = Sangat buruk  |
|                | Latensi tidur                   | 2) Berapa lama waktu yang Anda butuhkan hingga Anda tertidur? (dalam menit)                 | 0 = $\leq$ 15menit<br>1 = 16-30 menit<br>2 = 31-60 menit<br>3 = $>$ 60 menit                                      |
|                | Latensi tidur                   | 5a) Seberapa sering Anda mengalami gangguan tidur karena tidak dapat tidur selama 30 menit? | 0 = Tidak pernah<br>1 = Kurang dari 1x perminggu<br>2 = 1/2 kali perminggu<br>3 = $>$ 3 kali atau lebih perminggu |
|                | Durasi tidur                    | 4) Berapa jam waktu yang Anda butuhkan untuk tidur?   | 0 = $>$ 7 jam<br>1 = 6-7 jam<br>2 = 5-6 jam<br>3 = $<$ 5jam   |
|                | Efisiensi tidur                 | Hasil dari jawaban nomor 4  | 0 = $>$ 85%<br>1 = 75-84%   |

| Variabel             | Indikator  | Pertanyaan  | Jawaban  |
|----------------------|--|---|--|
|                      |  | 1) Pada pukul berapa biasanya Anda tidur?<br>3) Pada pukul berapa Anda bangun di pagi hari?   | 2 = 65-74%<br>3 = <65%   |
|                      | Gangguan tidur   | Seberapa sering Anda mengalami gangguan tidur karena:<br>5b) ...bangun ditengah malam atau dini hari<br>5c) ...bangun untuk ke kamar mandi<br>5d) ...tidak dapat bernafas dengan nyaman<br>5e) ...batuk atau mendengkur keras<br>5f) ...merasa terlalu dingin<br>5g) ...merasa terlalu panas<br>5h) ...bermimpi buruk<br>5i) ...merasa sakit<br>5j) alasan lain | 0 = Tidak pernah<br>1 = Kurang dari 1x perminggu<br>2 = 1/2 kali perminggu<br>3 = >3 kali atau lebih perminggu |
|                      | Penggunaan obat-obatan yang berhubungan dengan tidur                       | 7) Seberapa sering Anda mengkonsumsi obat-obatan yang membantu Anda tidur?  | 0 = Tidak pernah<br>1 = Kurang dari 1x perminggu<br>2 = 1/2 kali perminggu<br>3 = >3 kali atau lebih perminggu |
|                      | Disfungsi yang dialami pada siang hari                                     | 8) Seberapa sering Anda mengalami kesulitan untuk terjaga saat menyetir, makan atau saat melakukan aktivitas lainnya?<br>9) Seberapa banyak masalah yang Anda hadapi untuk tetap terjaga dan antusias dalam menyelesaikan pekerjaan Anda?   | 0 = Tidak pernah<br>1 = Kurang dari 1x perminggu<br>2 = 1/2 kali perminggu<br>3 = >3 kali atau lebih perminggu |
| Performansi Akademik | Kepuasan mengenai progress, hasil dan pencapaian akademik secara subjektif | Bagaimana penilaian Anda mengenai progress akademik, hasil akademik?  | 0 = Tidak memuaskan<br>1 = Kurang memuaskan<br>2 = Cukup memuaskan<br>3 = Sangat memuaskan                     |
| Performansi Akademik | Pencapaian akademik secara objektif  | Berapa jumlah IPK anda saat ini?  | Numerik  |

### 3.6 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian menjelaskan secara sistematis mengenai tahapan yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

#### 1. Identifikasi Permasalahan

Melakukan pengamatan terhadap objek yang nantinya diteliti sehingga mendapatkan pandangan. Pada penelitian ini identifikasi permasalahannya mengenai adanya



variabilitas beban kerja, waktu tidur dan performansi akademik mahasiswa Teknik Industri.

## 2. Rumusan Masalah

Setelah mengidentifikasi masalah dengan seksama, tahap selanjutnya adalah merumuskan masalah sesuai dengan kenyataan di lapangan. Rumusan masalah merupakan rincian dari permasalahan yang dikaji dan nantinya menunjukkan tujuan dari penelitian ini. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh beban kerja terhadap kualitas tidur, bagaimana pengaruh beban kerja terhadap performansi akademik, bagaimana pengaruh kualitas tidur terhadap performansi akademik dan bagaimana pengaruh kombinasi beban kerja dan kualitas tidur terhadap performansi akademik.

## 3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mendapatkan teori dan ilmu terkait penelitian yang dilakukan. Sumber literatur berasal dari buku, jurnal, serta studi terhadap penelitian terdahulu dengan topik utama dalam penelitian. Studi literatur yang digunakan berkaitan dengan tidur, performansi akademik, beban kerja, PSQI, dan uji statistik.

## 4. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat diartikan sebagai proses atau kegiatan yang dilakukan dalam penelitian untuk mendapat informasi atau kondisi penelitian. Data dan informasi yang dikumpulkan harus relevan dengan persoalan yang diangkat. Data ini menjadi *input* pada tahap pengolahan data.

## 5. Pengolahan Data

Setelah mendapatkan data yang dibutuhkan untuk penelitian maka dilakukan pengolahan data sehingga mendapatkan hasil yang sesuai. Pengolahan data yang dilakukan adalah uji validitas, uji reliabilitas, uji korelasi dan uji regresi.

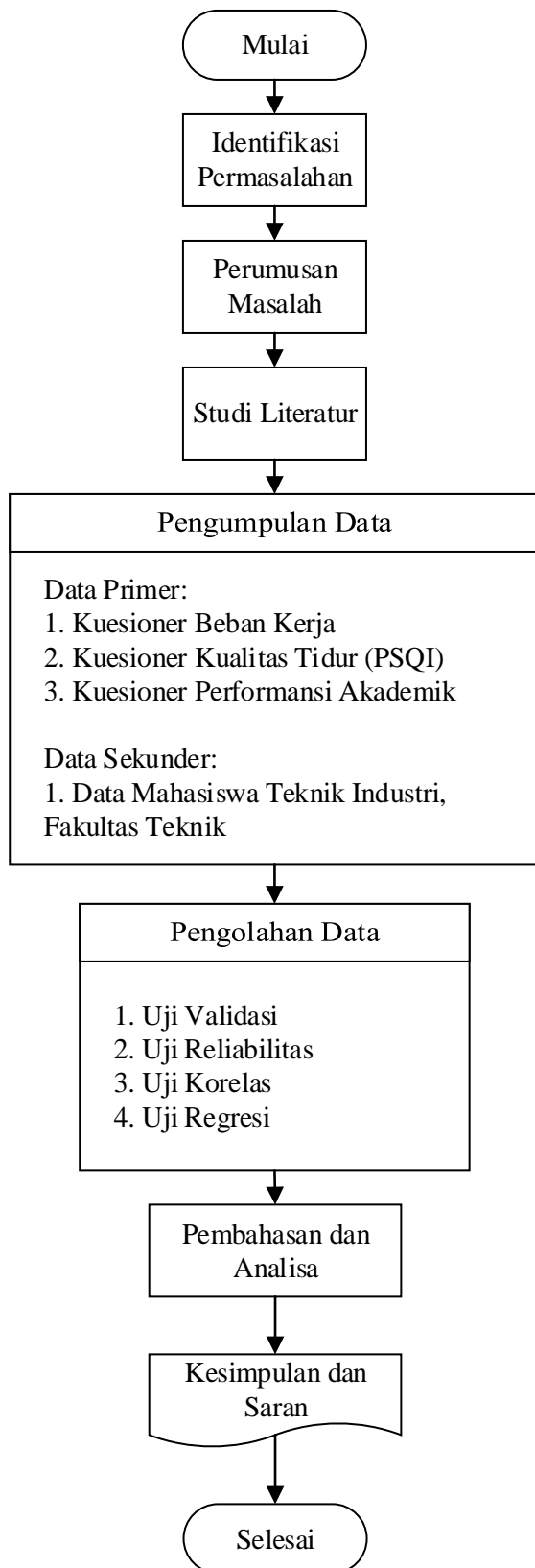
## 6. Pembahasan dan Analisa

Setelah dilakukan pengolahan data maka dilakukan pembahasan dan analisa data. Pembahasan dan analisa data ditujukan untuk memberikan solusi dari permasalahan yang telah diidentifikasi sebelumnya. Pembahasan dan analisa yang dilakukan berkenaan dengan hasil dari uji korelasi dan regresi yang telah dilakukan.

## 7. Kesimpulan dan Saran

Tahap kesimpulan dan saran merupakan tahap terakhir dari penelitian ini yang berisi kesimpulan yang diperoleh dari hasil pengumpulan, pengolahan dan analisa yang menjawab apakah terdapat pengaruh untuk setiap variabel.

Langkah-langkah penelitian yang telah dijelaskan tersebut kemudian digambarkan dalam bentuk diagram alir. Diagram alir langkah-langkah penelitian ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram alir langkah-langkah penelitian

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada sub bab ini berisi tentang profil jurusan teknik industri, pengumpulan data dan pengolahan data, analisis dan pembahasan. Profil jurusan teknik industri, pengumpulan data, dan pengolahan data. Kemudian dilakukan hasil dan pembahasan dari pengolahan data yang telah dilakukan.

#### **4.1 Profil Jurusan Teknik Industri**

Teknik Industri Universitas Brawijaya telah dikenal oleh masyarakat dan menjadi salah satu unggulan. Hal tersebut tentunya dapat terwujud berkat pandangan masyarakat yang baik terhadap Jurusan Teknik Industri. Sub bab ini menjelaskan mengenai gambaran umum Jurusan Teknik Industri, struktur organisasi Jurusan Teknik Industri, visi dan misi Jurusan Teknik Industri serta tujuan Jurusan Teknik Industri.

##### **4.1.1 Gambaran Umum Jurusan Teknik Industri**

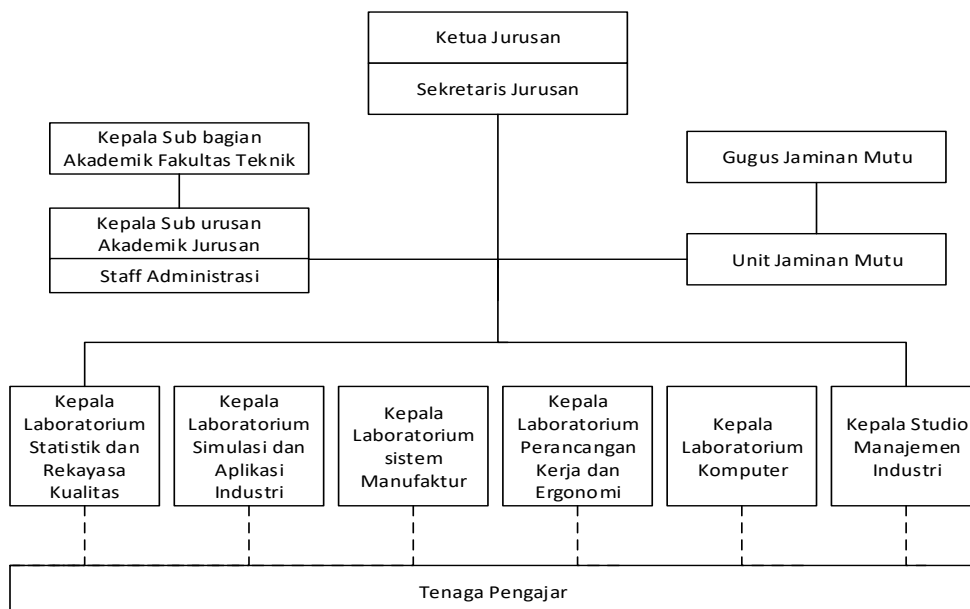
Teknik Industri awalnya adalah sebuah Program Studi yang berdiri pada tanggal 24 Juni 2005. Surat Keputusan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi No. 2004/D/T/2005 merupakan dasar berdirinya Program Studi yang dikenal dengan PSTI. PSTI berada dibawah organisasi Fakultas Teknik (FT) dan dibawah institusi tertinggi Universitas Brawijaya (UB). Program Studi Teknik Industri sudah terdapat di beberapa perguruan tinggi swasta mulai tahun 1981. Namun, PSTI merupakan Program Studi Teknik Industri pertama yang berada dibawah naungan perguruan tinggi negeri. Penjaminan mutu PSTI didukung oleh Sistem Penjaminan Mutu Akademik yang dimotori Pusat Jaminan Mutu (PJM) pada tingkat universitas, Gugus Jaminan Mutu (GJM) pada tingkat fakultas dan Unit Jaminan Mutu (UJM) pada tingkat Jurusan.

Selanjutnya sesuai Surat Keputusan No. 360/SK/2013 pada tanggal 15 Agustus 2013, Program Studi Teknik Industri telah resmi berubah menjadi Jurusan Teknik Industri (JTI) dan tetap berada dibawah naungan Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya. Organisasi JTI berada dipimpin oleh Ketua Jurusan dan Sekertaris Jurusan untuk menjalankan manajemen internal. Jurusan Teknik Industri juga memiliki 5 laboratorium dan 1 studio untuk menunjang kegiatan akademik.

Jurusan Teknik Industri saat ini bertempat di Jalan MT. Haryono 167 Malang, 65145, Jawa Timur, Indonesia. Jurusan Teknik Industri memiliki beberapa dosen dan staf kependidikan atau karyawan. Pada bulan November 2016, Dosen yang dimiliki JTI berjumlah 40 dosen dan 7 karyawan. Selain itu, Jurusan Teknik Industri juga telah memiliki akreditasi A berdasarkan keputusan BAN-PT sesuai Surat Keputusan No. 2256/SK/BAN-PT/Akred/S/X/2016 dan memiliki banyak prestasi baik dalam skala nasional maupun internasional. Jurusan Teknik Industri yang masih tergolong organisasi baru telah tumbuh dan berkembang menjadi organisasi yang siap bersaing.

#### 4.1.2 Struktur Organisasi Jurusan Teknik Industri

Struktur organisasi jurusan Teknik Industri dipimpin oleh Ketua Jurusan dalam pengelolaan jurusan. Ketua jurusan dibantu oleh sekretaris jurusan untuk menjalankan manajemen internal jurusan. Sedangkan dalam pelaksanaan administrasi dipimpin oleh kepala urusan akademik jurusan. Pengelolaan laboratorium dan praktikum pada jurusan Teknik Industri dibantu oleh Kepala Laboratorium. Struktur organisasi Jurusan Teknik Industri ditunjukkan pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Struktur organisasi Jurusan Teknik Industri

#### 4.1.3 Visi dan Misi Jurusan Teknik Industri

Visi adalah sebuah tujuan jangka panjang yang di cita-citakan oleh sebuah organisasi. Visi dari Jurusan Teknik Industri adalah “Pada tahun 2020, Jurusan Teknik Industri FT UB menjadi penyelenggara pendidikan tinggi Teknik Industri yang memiliki reputasi di tingkat Asia Tenggara melalui proses pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat”

Sedangkan misi adalah langkah-langkah yang akan ditempuh oleh organisasi tersebut guna mencapai visi yang diinginkan. Misi Jurusan Teknik Industri adalah sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan program pendidikan tinggi Teknik Industri yang relevan dengan kebutuhan industri dan untuk menghasilkan lulusan yang berkualitas, berjiwa *entrepreneur* dan berbudi pekerti luhur.
2. Melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat guna mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang Teknik Industri, serta meningkatkan taraf kehidupan masyarakat.

#### 4.1.4 Tujuan Jurusan Teknik Industri

Tujuan penyelenggaraan Jurusan Teknik Industri Universitas Brawijaya Malang dalam kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi adalah sebagai berikut:

1. Membangun tata kelola kelembagaan penyelenggara pendidikan tinggi Teknik Industri yang terpercaya, amanah dan bermutu.
2. Menghasilkan lulusan teknik Industri yang mumpuni, berjiwa *entrepreneur* dan berbudi pekerti luhur di bidang Teknik Industri yang mampu bersaing di tingkat Asia Tenggara.
3. Menghasilkan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berguna untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi serta membantu menyelesaikan permasalahan di masyarakat berbasis keilmuan Teknik Industri.

## 4.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data diperlukan untuk mendapatkan data yang diinginkan guna mencapai tujuan dari penelitian. Pada pengumpulan data dilakukan rekapitulasi karakteristik dari responden yang telah dikumpulkan. Berdasarkan hasil pengumpulan data dari 235 responden maka didapatkan informasi mengenai jumlah SKS yang ditempuh mahasiswa, jumlah organisasi yang diikuti oleh mahasiswa, jumlah kepanitiaan yang diikuti oleh mahasiswa, kualitas tidur, performansi akademik dan indeks prestasi kumulatif yang diperoleh mahasiswa angkatan 2014, 2015, dan 2016.

1. Jumlah SKS yang ditempuh

Tabel 4.2

Jumlah SKS yang ditempuh

| Jumlah SKS | Jumlah Responden |
|------------|------------------|
| 22-24      | 126              |
| 19-21      | 83               |
| 16-18      | 12               |

| Jumlah SKS   | Jumlah Responden |
|--------------|------------------|
| <16          | 14               |
| <b>TOTAL</b> | <b>235</b>       |

SKS yang ditempuh oleh mahasiswa Teknik Industri pada penelitian ini merupakan SKS yang ditempuh pada semester ganjil periode 2017/2018. Mahasiswa Teknik Industri yang saat ini menempuh 22-24 SKS berjumlah 126 responden, 19-21 SKS berjumlah 83 responden, 16-18 SKS berjumlah 12 responden, dan kurang dari 16 SKS berjumlah 14 responden.

## 2. Jumlah Organisasi yang diikuti

Tabel 4.3  
Jumlah organisasi

| Jumlah Organisasi | Jumlah Responden |
|-------------------|------------------|
| 0                 | 72               |
| 1                 | 120              |
| 2                 | 34               |
| >2                | 9                |
| <b>TOTAL</b>      | <b>235</b>       |

Organisasi yang diikuti oleh mahasiswa Teknik Industri pada penelitian ini terhitung untuk semester ganjil periode 2017/2018. Mahasiswa Teknik Industri yang mengikuti 0 organisasi berjumlah 72 responden, 1 organisasi berjumlah 120 responden, 2 organisasi berjumlah 34 responden, dan lebih dari 2 organisasi berjumlah 9 responden.

## 3. Jumlah Kepanitiaan yang diikuti

Tabel 4.4  
Jumlah kepanitiaan

| Jumlah Kepanitiaan | Jumlah Responden |
|--------------------|------------------|
| 0                  | 48               |
| 1                  | 108              |
| 2                  | 64               |
| >2                 | 15               |
| <b>TOTAL</b>       | <b>235</b>       |

Kepanitiaan yang diikuti oleh mahasiswa Teknik Industri pada penelitian ini terhitung untuk 1 bulan sebelum pengisian kuesioner. Mahasiswa Teknik Industri yang mengikuti 0 kepanitiaan berjumlah 48 responden, 1 kepanitiaan berjumlah 108 responden, 2 kepanitiaan berjumlah 64 responden, dan lebih dari 2 kepanitiaan berjumlah 15 responden.

#### 4. Kualitas Tidur

Tabel 4.5  
Kualitas Tidur

| Nilai Kualitas Tidur | Keterangan | Jumlah     |
|----------------------|------------|------------|
| $\leq 5$             | Baik       | 50         |
| $> 5$                | Buruk      | 185        |
| <b>TOTAL</b>         |            | <b>235</b> |

Dari 235 responden 21,3% (50 responden) memiliki kualitas tidur yang baik. Sedangkan, 78,7% (185 responden) memiliki kualitas tidur yang buruk. Kualitas tersebut merupakan kualitas tidur mahasiswa Teknik Industri selama kurun waktu 1 bulan sebelum pengisian kuesioner.

#### 5. Indeks Prestasi Kumulatif

Tabel 4.6  
Indeks Prestasi Kumulatif

| Indeks Prestasi Kumulatif | Jumlah     |
|---------------------------|------------|
| $> 3.5$                   | 31         |
| 3,01-3,5                  | 161        |
| 2,76-3,00                 | 35         |
| 2,00-2,75                 | 8          |
| <b>TOTAL</b>              | <b>235</b> |

Mahasiswa Teknik Industri yang memiliki IPK lebih dari 3,5 sebanyak 31 responden, IPK 3,01-3,5 sebanyak 161 responden, 2,76-3,00 sebanyak 35 responden, dan sisanya (8 orang) memiliki IPK 2,00-2,75.

### 4.3 Pengolahan Data

Setelah mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk penelitian, maka selanjutnya dilakukan pengolahan data. Pengolahan data bertujuan untuk mengubah data mentah menjadi data yang dapat diinterpretasikan sehingga sesuai dengan tujuan penelitian. Pada sub-bab ini dilakukan konversi tipe data, uji validitas, uji reliabilitas, serta uji korelasi, dan regresi.

#### 4.3.1 Konversi Tipe Data

Data yang didapatkan dari hasil kuesioner merupakan tipe data ordinal. Sehingga pengujian korelasi untuk 2 variabel dapat dilakukan dengan menggunakan uji korelasi Pearson, namun mengalami kesulitan dalam pengujian 3 variabel. Oleh sebab itu perlu adanya konversi tipe data dari ordinal menjadi interval.

Sehingga data yang telah didapatkan dapat diuji menggunakan analisis bivariat (Pearson), uji regresi sederhana, dan uji regresi berganda. Data hasil konversi tipe data ordinal menjadi interval dilampirkan.

### 4.3.2 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 20. Uji validitas juga dilakukan pada setiap variabel penelitian. Sehingga, terdapat 3 (tiga) kali pengujian validitas antara lain uji validitas variabel beban kerja, kualitas tidur, dan performansi akademik.

#### 4.3.2.1 Uji Validitas Beban Kerja

1. Formulasi hipotesis:

$H_0$  = Butir pertanyaan tidak mengukur aspek yang sama

$H_1$  = Butir pertanyaan mengukur aspek yang sama

2. Taraf signifikansi:

$\alpha = 0,05$

3. Arah pengujian:

$H_0$  ditolak jika Sig < 0,05

4. Pengujian statistik:

Tabel 4.7

Uji Validitas Variabel Beban Kerja

#### Correlations

|       |                            | BK1    | BK2    | BK3    | TOTAL  |
|-------|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| BK1   | <i>Pearson Correlation</i> | 1      | -.122  | .356** | .620** |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     |        | .062   | .000   | .000   |
|       | N                          | 235    | 235    | 235    | 235    |
| BK2   | <i>Pearson Correlation</i> | -.122  | 1      | .045   | .526** |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .062   |        | .497   | .000   |
|       | N                          | 235    | 235    | 235    | 235    |
| BK3   | <i>Pearson Correlation</i> | .356** | .045   | 1      | .737** |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .000   | .497   |        | .000   |
|       | N                          | 235    | 235    | 235    | 235    |
| TOTAL | <i>Pearson Correlation</i> | .620** | .526** | .737** | 1      |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .000   | .000   | .000   |        |
|       | N                          | 235    | 235    | 235    | 235    |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Seluruh butir pertanyaan memiliki Sig < 0,05 sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi, seluruh butir pertanyaan mengukur aspek yang sama atau dengan kata lain semua butir pertanyaan valid untuk mengukur aspek beban kerja.



#### 4.3.2.2 Uji Validitas Kualitas Tidur

1. Formulasi hipotesis:

$H_0$  = Butir pertanyaan tidak mengukur aspek yang sama

$H_1$  = Butir pertanyaan mengukur aspek yang sama

2. Taraf signifikansi:

$\alpha = 0,05$

3. Arah pengujian:

$H_0$  ditolak jika  $Sig < 0,05$

4. Pengujian statistik:

Tabel 4.8

Uji Validitas Variabel Kualitas Tidur

|       |                            | <i>Correlations</i> |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|----------------------------|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       |                            | KT1                 | KT2    | KT3    | KT4    | KT5    | KT6    | KT7    | TOTAL  |
| KT1   | <i>Pearson Correlation</i> | 1                   | .240** | .280** | .101   | .061   | .058   | .209** | .585** |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     |                     | .000   | .000   | .122   | .350   | .377   | .001   | .000   |
|       | N                          | 235                 | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    |
| KT2   | <i>Pearson Correlation</i> | .240**              | 1      | -.114  | .054   | .144*  | .159*  | .084   | .456** |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .000                |        | .080   | .408   | .027   | .015   | .200   | .000   |
|       | N                          | 235                 | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    |
| KT3   | <i>Pearson Correlation</i> | .280**              | -.114  | 1      | .367** | .044   | .046   | .113   | .511** |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .000                | .080   |        | .000   | .506   | .478   | .084   | .000   |
|       | N                          | 235                 | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    |
| KT4   | <i>Pearson Correlation</i> | .101                | .054   | .367** | 1      | .082   | .043   | .065   | .497** |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .122                | .408   | .000   |        | .212   | .516   | .322   | .000   |
|       | N                          | 235                 | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    |
| KT5   | <i>Pearson Correlation</i> | .061                | .144*  | .044   | .082   | 1      | .166*  | .201** | .451** |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .350                | .027   | .506   | .212   |        | .011   | .002   | .000   |
|       | N                          | 235                 | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    |
| KT6   | <i>Pearson Correlation</i> | .058                | .159*  | .046   | .043   | .166*  | 1      | .107   | .375** |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .377                | .015   | .478   | .516   | .011   |        | .101   | .000   |
|       | N                          | 235                 | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    |
| KT7   | <i>Pearson Correlation</i> | .209**              | .084   | .113   | .065   | .201** | .107   | 1      | .570** |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .001                | .200   | .084   | .322   | .002   | .101   |        | .000   |
|       | N                          | 235                 | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    |
| TOTAL | <i>Pearson Correlation</i> | .585**              | .456** | .511** | .497** | .451** | .375** | .570** | 1      |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .000                | .000   | .000   | .000   | .000   | .000   | .000   |        |
|       | N                          | 235                 | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    | 235    |

Seluruh butir pertanyaan memiliki  $Sig < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi, seluruh butir pertanyaan mengukur aspek yang sama atau dengan kata lain semua butir pertanyaan valid untuk mengukur aspek kualitas tidur.

#### 4.3.2.3 Uji Validitas Performansi Akademik

1. Formulasi hipotesis:

$H_0$  = Butir pertanyaan tidak mengukur aspek yang sama

$H_1$  = Butir pertanyaan mengukur aspek yang sama

- Taraf signifikansi:

$$\alpha = 0,05$$

- Arah pengujian:

$H_0$  ditolak jika  $\text{Sig} < 0,05$

- Pengujian statistik:

Tabel 4.9

Uji Validitas Variabel Performansi Akademik

*Correlations*

|       |                            | PA1    | PA2    | PA3    |
|-------|----------------------------|--------|--------|--------|
| PA1   | <i>Pearson Correlation</i> | 1      | .193** | .792** |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     |        | .003   | .000   |
|       | N                          | 235    | 235    | 235    |
| PA2   | <i>Pearson Correlation</i> | .193** | 1      | .752** |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .003   |        | .000   |
|       | N                          | 235    | 235    | 235    |
| TOTAL | <i>Pearson Correlation</i> | .792** | .752** | 1      |
|       | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .000   | .000   |        |
|       | N                          | 235    | 235    | 235    |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Seluruh butir pertanyaan memiliki  $\text{Sig} < 0,05$  sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi, seluruh butir pertanyaan mengukur aspek yang sama atau dengan kata lain semua butir pertanyaan valid untuk mengukur aspek performansi akademik.

### 4.3.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 20 untuk ketiga variabel. Uji ini dilakukan dengan memabndingan nilai *Cronbach alpha*. Jika nilai *cronbach alpha* lebih kecil dari 0,6 maka butir pertanyaan disimpulkan tidak reliabel.

#### 4.3.3.1 Uji Reliabilitas Beban Kerja

- Formulasi hipotesis:

$H_0$  = Semua butir pertanyaan tidak reliabel dalam mengukur aspek beban kerja

$H_1$  = Semua butir pertanyaan reliabel dalam mengukur aspek beban kerja

- Taraf signifikansi:

$$\alpha = 0,06$$

- Arah pengujian:

$H_0$  ditolak jika  $r$  hitung  $> 0,6$

- Pengujian statistik:

Tabel 4.10  
Hasil Uji Reliabilitas Beban Kerja

| <i>Reliability Statistics</i> |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| <i>Cronbach's Alpha</i>       | <i>N of Items</i> |
| .716                          | 4                 |

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas didapatkan kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak karena *Cronbach's alpha* bernilai  $0,716 > 0,6$ . Jadi semua butir pertanyaan reliabel dalam mengukur aspek beban kerja.

#### 4.3.3.2 Uji Reliabilitas Kualitas Tidur

1. Formulasi hipotesis:

$H_0$  = Semua butir pertanyaan tidak reliabel dalam mengukur aspek kualitas tidur

$H_1$  = Semua butir pertanyaan reliabel dalam mengukur aspek kualitas tidur

2. Taraf signifikansi:

$$\alpha = 0,06$$

3. Arah pengujian:

$H_0$  ditolak jika  $r$  hitung  $> 0,6$

4. Pengujian statistik:

Tabel 4.11

Hasil Uji Reliabilitas Kualitas Tidur

| <i>Reliability Statistics</i> |                   |
|-------------------------------|-------------------|
| <i>Cronbach's Alpha</i>       | <i>N of Items</i> |
| .690                          | 8                 |

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas didapatkan kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak karena *Cronbach's alpha* bernilai  $0,690 > 0,6$ . Jadi semua butir pertanyaan reliabel dalam mengukur aspek kualitas tidur.

#### 4.3.3.3 Uji Reliabilitas Performansi Akademik

- a. Formulasi hipotesis:

$H_0$  = Semua butir pertanyaan tidak reliabel dalam mengukur aspek performansi akademik

$H_1$  = Semua butir pertanyaan reliabel dalam mengukur aspek performansi akademik

- b. Taraf signifikansi:

$$\alpha = 0,06$$

- c. Arah pengujian:

$H_0$  ditolak jika  $r$  hitung  $> 0,6$

d. Pengujian statistik:

Tabel 4.12

Hasil Uji Reliabilitas Performansi Akademik

**Reliability Statistics**

| <i>Cronbach's Alpha</i> | <i>N of Items</i> |
|-------------------------|-------------------|
| .810                    | 3                 |

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas didapatkan kesimpulan bahwa  $H_0$  ditolak karena *Cronbach's alpha* bernilai  $0,810 > 0,6$ . Jadi semua butir pertanyaan reliabel dalam mengukur aspek performansi akademik.

#### 4.3.4 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah sebuah alat statistik yang berkaitan dengan pengumpulan, pengolahan, penyajian, dan analisis data kuantitatif secara deskriptif. Penyajian data statistik deskriptif dapat menggunakan diagram atau tabel. Pada sub-bab ini akan ditampilkan hasil statistik deskriptif pada variabel beban kerja, kualitas tidur, dan performansi akademik.

##### 4.3.4.1 Beban Kerja

Berdasarkan Tabel 4.14, dapat diketahui bahwa jumlah SKS minimum yang ditempuh adalah 10 dan maksimum 24. Sehingga rata-rata mahasiswa Teknik Industri mengambil kurang lebih 21,12 SKS. Sedangkan minimal organisasi dan kepanitiaan yang diikuti sebanyak 0, dan maksimum 6 organisasi serta 17 kepanitiaan.

Tabel 4.13

Hasil Statistik Deskriptif Beban Kerja

|                           | <i>N</i>         | <i>Minimum</i>   | <i>Maximum</i>   | <i>Mean</i>      | <i>Std. Deviation</i> | <i>Variance</i>  |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------|
|                           | <i>Statistic</i> | <i>Statistic</i> | <i>Statistic</i> | <i>Statistic</i> | <i>Statistic</i>      | <i>Statistic</i> |
| SKS                       | 235              | 10               | 24               | 21.12            | 2.905                 | 8.439            |
| Organisasi                | 235              | 0                | 6                | .94              | .857                  | .735             |
| Kepanitiaan               | 235              | 0                | 17               | 2.19             | 2.276                 | 5.181            |
| <i>Valid N (listwise)</i> | 235              |                  |                  |                  |                       |                  |

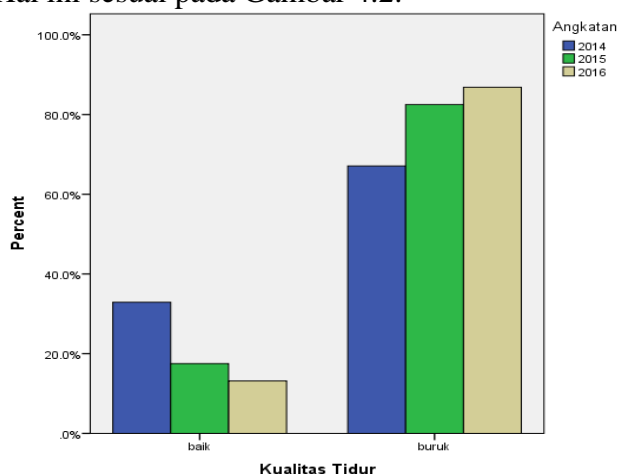
##### 4.3.4.2 Kualitas Tidur

Berdasarkan Tabel 4.15, dari range nilai PSQI 0 hingga 21 dapat diketahui bahwa nilai PSQI minimum adalah 0 dan nilai maksimum 16. Rata-rata mahasiswa Teknik Industri memiliki kualitas tidur yang buruk. Hal tersebut dapat diketahui dari nilai PSQI memiliki nilai rata-rata lebih dari 5, yaitu 7,566. Sedangkan standar deviasi pada nilai PSQI mahasiswa Teknik Industri adalah 2,62.

Tabel 4.14  
Hasil Statistik Deskriptif Kualitas Tidur

| <i>Descriptive Statistics</i> |          |                |                |             |                       |
|-------------------------------|----------|----------------|----------------|-------------|-----------------------|
|                               | <i>N</i> | <i>Minimum</i> | <i>Maximum</i> | <i>Mean</i> | <i>Std. Deviation</i> |
| PSQI                          | 235      | .00            | 16.00          | 7.5660      | 2.62119               |
| <i>Valid N (listwise)</i>     | 235      |                |                |             |                       |

Jika ditinjau dari tingkatan angkatan, maka kualitas tidur yang baik lebih didominasi oleh angkatan 2014. Sedangkan, kualitas tidur yang buruk didominasi oleh angkatan 2016. Hal ini sesuai pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Grafik tingkatan angkatan dan kualitas tidur

#### 4.3.4.3 Performansi Akademik

Berdasarkan Tabel 4.16, dapat diketahui bahwa IPK minimum mahasiswa Teknik Industri adalah 2,5. Sedangkan IPK maksimum teknik Industri adalah 3,97. Rata-rata performansi akademik yang dapat dicapai oleh mahasiswa Teknik Industri adalah 3,24 yang masih dapat dikategorikan sebagai kategori sangat memuaskan.

Tabel 4.15  
Hasil Statistik Deskriptif Kualitas Tidur

|                           | <i>N</i>         | <i>Minimum</i>   | <i>Maximum</i>   | <i>Mean</i>      | <i>Std. Deviation</i> | <i>Variance</i>  |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------|
|                           | <i>Statistic</i> | <i>Statistic</i> | <i>Statistic</i> | <i>Statistic</i> | <i>Statistic</i>      | <i>Statistic</i> |
| IPK                       | 235              | 2.500            | 3.970            | 3.24034          | .246762               | .061             |
| <i>Valid N (listwise)</i> | 235              |                  |                  |                  |                       |                  |

#### 4.3.5 Uji Korelasi

Uji korelasi 2 variabel dilakukan dengan uji korelasi Pearson, sedangkan uji korelasi 3 variabel dilakukan dengan uji korelasi berganda. Kedua uji korelasi tersebut dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 20.

Uji korelasi Pearson menggunakan r tabel sebagai parameter diterima atau ditolaknya  $H_0$ . Pada hal ini, tidak ditemukan r tabel yang sesuai dengan  $N=235$ , sehingga perlu

dilakukan interpolasi. Interpolasi r tabel untuk N=235 dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 0,05 adalah sebagai berikut:

1. Nilai r tabel untuk N=200 adalah 0,138.
2. Nilai r tabel untuk N=300 adalah 0,113.
3. Nilai r tabel untuk N=235 adalah

$$\frac{200 - 235}{235 - 300} = \frac{0,138 - x}{x - 0,113}$$

$$\frac{-35}{-65} = \frac{0,138 - x}{x - 0,113}$$

$$-35x + 3,955 = -8,97 + 65x$$

$$12,925 = 100x$$

$$x = 0,129$$

Sehingga, nilai r tabel untuk N=235 adalah 0,129.

#### 4.3.5.1 Hubungan antara Beban Kerja dan Kualitas Tidur

1. Formulasi hipotesis:

$H_0$  = Beban kerja tidak memiliki korelasi atau hubungan dengan kualitas tidur

$H_1$  = Beban kerja memiliki korelasi atau hubungan dengan kualitas tidur

2. Taraf signifikansi:

$$\alpha = 0,05$$

3. Arah pengujian:

$H_0$  diterima jika  $-r \text{ tabel} = -0,129 < r_{\text{hitung}} < r \text{ tabel} = 0,129$

4. Pengujian statistik:

Tabel 4.16

Hasil Pengujian Hubungan Beban Kerja dan Kualitas Tidur

##### *Correlations*

|                            | Beban Kerja | Kualitas Tidur |
|----------------------------|-------------|----------------|
| Beban Kerja                | 1           | .172**         |
| <i>Pearson Correlation</i> |             |                |
| <i>Sig. (2-tailed)</i>     |             | .008           |
| N                          | 235         | 235            |
| Kualitas Tidur             | .172**      | 1              |
| <i>Pearson Correlation</i> |             |                |
| <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .008        |                |
| N                          | 235         | 235            |

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

Nilai koefisien korelasi antara beban kerja dan kualitas tidur adalah  $0,172 > 0,129$ . Sehingga  $H_0$  ditolak, maka beban kerja memiliki korelasi atau hubungan dengan kualitas tidur.

#### 4.3.5.2 Hubungan antara Beban Kerja dan Performansi Akademik

1. Formulasi hipotesis:

$H_0$  = Beban kerja tidak memiliki korelasi atau hubungan dengan performansi akademik

$H_1$  = Beban kerja memiliki korelasi atau hubungan dengan performansi akademik

2. Taraf signifikansi:

$\alpha = 0,05$

3. Arah pengujian:

$H_0$  diterima jika  $-r_{\text{tabel}} = -0,129 < r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}} = 0,129$

4. Pengujian statistik:

Tabel 4.17

Hasil Pengujian Hubungan Beban Kerja dan Kualitas Tidur

|                      |                            | Beban Kerja | Performansi Akademik |
|----------------------|----------------------------|-------------|----------------------|
| Beban Kerja          | <i>Pearson Correlation</i> | 1           | .115                 |
|                      | <i>Sig. (2-tailed)</i>     |             | .080                 |
|                      | N                          | 235         | 235                  |
| Performansi Akademik | <i>Pearson Correlation</i> | .115        | 1                    |
|                      | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .080        |                      |
|                      | N                          | 235         | 235                  |

Nilai koefisien korelasi antara beban kerja dan performansi akademik adalah 0,115 < 0,129. Sehingga  $H_0$  diterima, maka beban kerja tidak memiliki korelasi atau hubungan dengan performansi akademik.

#### 4.3.5.3 Hubungan antara Kualitas Tidur dan Performansi Akademik

1. Formulasi hipotesis:

$H_0$  = Kualitas tidur tidak memiliki korelasi atau hubungan dengan performansi akademik

$H_1$  = Kualitas tidur memiliki korelasi atau hubungan dengan performansi akademik

2. Taraf signifikansi:

$\alpha = 0,05$

3. Arah pengujian:

$H_0$  diterima jika  $-r_{\text{tabel}} = -0,129 < r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}} = 0,129$ .

4. Pengujian statistik:

Tabel 4.18  
Hasil Pengujian Hubungan Kualitas Tidur dan Performansi Akademik

|                      |                            | Kualitas Tidur | Performansi Akademik |
|----------------------|----------------------------|----------------|----------------------|
| Kualitas Tidur       | <i>Pearson Correlation</i> | 1              | -.143*               |
|                      | <i>Sig. (2-tailed)</i>     |                | .028                 |
|                      | N                          | 235            | 235                  |
| Performansi Akademik | <i>Pearson Correlation</i> | -.143*         | 1                    |
|                      | <i>Sig. (2-tailed)</i>     | .028           |                      |
|                      | N                          | 235            | 235                  |

\*. *Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)*

Nilai koefisien korelasi antara kualitas tidur dan performansi akademik adalah  $-0,143 < -0,129$ . Sehingga  $H_0$  ditolak, maka kualitas tidur memiliki korelasi atau hubungan dengan performansi akademik.

#### 4.3.5.4 Hubungan Antara Beban Kerja Dan Kualitas Tidur Terhadap Performansi Akademik

##### 1. Formulasi hipotesis:

$H_0$  = Beban kerja dan kualitas tidur tidak memiliki korelasi atau hubungan dengan performansi akademik

$H_1$  = Beban kerja dan kualitas tidur memiliki korelasi atau hubungan dengan performansi akademik

##### 2. Taraf signifikansi:

$\alpha = 0,05$

##### 3. Arah pengujian:

$H_0$  diterima jika  $-r \text{ tabel} = -0,129 < r_{\text{hitung}} < r \text{ tabel} = 0,129$  atau nilai Sig F change  $> 0,05$

##### 4. Pengujian statistik:

Tabel 4.19  
Hasil Pengujian Hubungan Beban Kerja dan Kualitas Tidur terhadap Performansi Akademik

| Model | R                  | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate | Change Statistics |          |     |     |               |
|-------|--------------------|----------|-------------------|----------------------------|-------------------|----------|-----|-----|---------------|
|       |                    |          |                   |                            | R Square Change   | F Change | df1 | df2 | Sig. F Change |
| 1     | -.201 <sup>a</sup> | .040     | .032              | .242758                    | .040              | 4.891    | 2   | 232 | .008          |

Nilai koefisien korelasi antara beban kerja dan kualitas tidur terhadap performansi akademik adalah  $-0,201 < -0,129$  atau sig F change  $< 0,05$ . Sehingga  $H_0$  ditolak, maka beban kerja dan kualitas tidur memiliki korelasi atau hubungan dengan performansi akademik.



### 4.3.6 Uji Pengaruh

Uji pengaruh dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS 20. Uji pengaruh digunakan untuk mengetahui besar kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen. Pada sub-bab ini ditunjukkan pengaruh antar variabel yang memiliki hubungan.

#### 4.3.6.1 Pengaruh Variabel Beban Kerja terhadap Kualitas Tidur

Berdasarkan pengujian dengan menggunakan SPSS 20, didapatkan hasil bahwa nilai *r* square 0,029 yang berarti pengaruh variabel bebas (beban kerja) terhadap variabel terikat (kualitas tidur) adalah sebesar 2,9%. Sedangkan sisanya dipengaruhi variabel yang lain.

Tabel 4.20

Pengujian Beban Kerja dan Kualitas Tidur

##### *Model Summary*

| <i>Model</i> | <i>R</i>          | <i>R Square</i> | <i>Adjusted R Square</i> | <i>Std. Error of the Estimate</i> |
|--------------|-------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 1            | .172 <sup>a</sup> | .029            | .025                     | 3.265390                          |

a. *Predictors: (Constant), Beban Kerja*

Tabel 4.21

Koefisien Regresi Beban Kerja dan Kualitas Tidur

##### *Coefficients<sup>a</sup>*

| <i>Model</i> |                     | <i>Unstandardized Coefficients</i> |                   | <i>Standardized Coefficients</i> | <i>t</i> | <i>Sig.</i> |
|--------------|---------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------------|----------|-------------|
|              |                     | <i>B</i>                           | <i>Std. Error</i> | <i>Beta</i>                      |          |             |
| 1            | ( <i>Constant</i> ) | 15.146                             | .898              |                                  | 16.875   | .000        |
|              | Beban Kerja         | .272                               | .102              | .172                             | 2.658    | .008        |

a. *Dependent Variable: Kualitas Tidur*

Sehingga, persamaan regresi untuk variabel beban kerja dan kualitas tidur berdasarkan Tabel 4.22 adalah sebagai berikut.

$$Y=15,146+0,272X$$

#### 4.3.6.2 Pengaruh Variabel Kualitas Tidur terhadap Performansi Akademik

Berdasarkan pengujian dengan menggunakan SPSS 20, didapatkan hasil bahwa nilai *r* square 0,021 yang berarti pengaruh variabel bebas (kualitas tidur) terhadap variabel terikat (performansi akademik) adalah sebesar 2,1%. Sedangkan sisanya dipengaruhi variabel yang lain.

Tabel 4.22

Pengujian kualitas tidur dan performansi akademik

##### *Model Summary*

| <i>Model</i> | <i>R</i>          | <i>R Square</i> | <i>Adjusted R Square</i> | <i>Std. Error of the Estimate</i> |
|--------------|-------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|
| 1            | .143 <sup>a</sup> | .021            | .016                     | .244740                           |

a. *Predictors: (Constant), Kualitas Tidur*

Tabel 4.23  
Koefisien regresi kualitas tidur dan performansi akademik

| <i>Model</i> |                     | <i>Coefficients<sup>a</sup></i>    |                   |                                  | <i>t</i> | <i>Sig.</i> |
|--------------|---------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------------|----------|-------------|
|              |                     | <i>Unstandardized Coefficients</i> |                   | <i>Standardized Coefficients</i> |          |             |
|              |                     | <i>B</i>                           | <i>Std. Error</i> | <i>Beta</i>                      |          |             |
| 1            | ( <i>Constant</i> ) | 3.427                              | .086              |                                  | 39.861   | .000        |
|              | Kualitas Tidur      | -.011                              | .005              | -.143                            | -2.209   | .028        |

a. *Dependent Variable: Performansi Akademik*

Sehingga, persamaan regresi untuk variabel beban kerja dan kualitas tidur berdasarkan Tabel 4.24 adalah sebagai berikut.

$$Y=3,427-0,011X1$$

#### 4.3.6.3 Pengaruh Variabel Beban Kerja dan Kualitas Tidur terhadap Performansi Akademik

Berdasarkan pengujian dengan menggunakan SPSS 20, didapatkan hasil bahwa nilai *r square* 0,04 yang berarti pengaruh variabel bebas (beban kerja dan kualitas tidur) terhadap variabel terikat (performansi akademik) adalah sebesar 4%. Sedangkan sisanya dipengaruhi variabel yang lain.

Tabel 4.24  
Pengujian Beban Kerja dan Kualitas Tidur terhadap Performansi Akademik

| <i>Model</i> | <i>R</i>           | <i>R Square</i> | <i>Adjusted R Square</i> | <i>Std. Error of the Estimate</i> | <i>Change Statistics</i> |                 |            |            |                      |
|--------------|--------------------|-----------------|--------------------------|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|------------|------------|----------------------|
|              |                    |                 |                          |                                   | <i>R Square Change</i>   | <i>F Change</i> | <i>df1</i> | <i>df2</i> | <i>Sig. F Change</i> |
| 1            | -.201 <sup>a</sup> | .040            | .032                     | .242758                           | .040                     | 4.891           | 2          | 232        | .008                 |

a. *Predictors: (Constant), Kualitas Tidur, Beban Kerja*

Tabel 4.25  
Koefisien Regresi Beban Kerja dan Kualitas Tidur terhadap Performansi Akademik

| <i>Model</i> |                     | <i>Coefficients<sup>a</sup></i>    |                   |                                  | <i>t</i> | <i>Sig.</i> |
|--------------|---------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------------|----------|-------------|
|              |                     | <i>Unstandardized Coefficients</i> |                   | <i>Standardized Coefficients</i> |          |             |
|              |                     | <i>B</i>                           | <i>Std. Error</i> | <i>Beta</i>                      |          |             |
| 1            | ( <i>Constant</i> ) | 3.315                              | .099              |                                  | 33.322   | .000        |
|              | Beban Kerja         | .017                               | .008              | .143                             | 2.196    | .029        |
|              | Kualitas Tidur      | -.013                              | .005              | -.168                            | -2.571   | .011        |

Sehingga, persamaan regresi untuk variabel beban kerja dan kualitas tidur berdasarkan Tabel 4.26 adalah sebagai berikut.

$$Y=3,315+0,017X1-0,013X2$$

### 4.3.7 Rekapitulasi Hasil Uji Korelasi dan Regresi

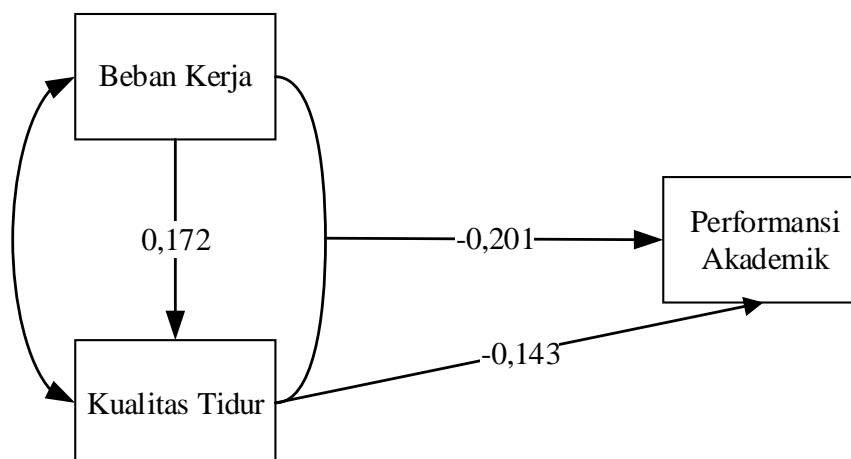
Berdasarkan hasil pengujian statistik antar variabel maka berikut ini merupakan rekapitulasi hasil pengujian hubungan dengan menggunakan uji korelasi dan regresi. Hasil pengujian ke empat hipotesis asosiatif tersebut dirangkum dalam Tabel 4.27.

Tabel 4.26

Rekapitulasi Hasil Uji Korelasi dan Regresi

| No | Variabel yang dikorelasikan  | r hitung | r tabel | Keterangan         | r <sup>2</sup> | Persamaan regresi           |
|----|--|----------|---------|--------------------|----------------|-----------------------------|
| 1  | Beban kerja dengan kualitas tidur ( $r_{X_1X_2}$ )                           | 0,172    | 0,129   | Ada hubungan       | 0,029          | $Y=15,146+0,272X$           |
| 2  | Beban kerja dengan performansi akademik ( $r_{YX_1}$ )                       | 0,115    | 0,129   | Tidak ada hubungan | -              | -                           |
| 3  | Kualitas tidur dengan performansi akademik ( $r_{YX_2}$ )                    | -0,143   | -0,129  | Ada hubungan       | 0,021          | $Y=3,427-0,011X_1$          |
| 4  | Beban kerja dan kualitas tidur dengan performansi akademik ( $r_{YX_1X_2}$ ) | -0,201   | 0,129   | Ada hubungan       | 0,04           | $Y=3,315+0,017X_1-0,013X_2$ |

Setelah dilakukan rekapitulasi hasil uji korelasi dan regresi, maka angka-angka korelasi dimasukkan pada paradigma penelitian. Paradigma penelitian korelasi antar variabel ditunjukkan pada Gambar 4.3.



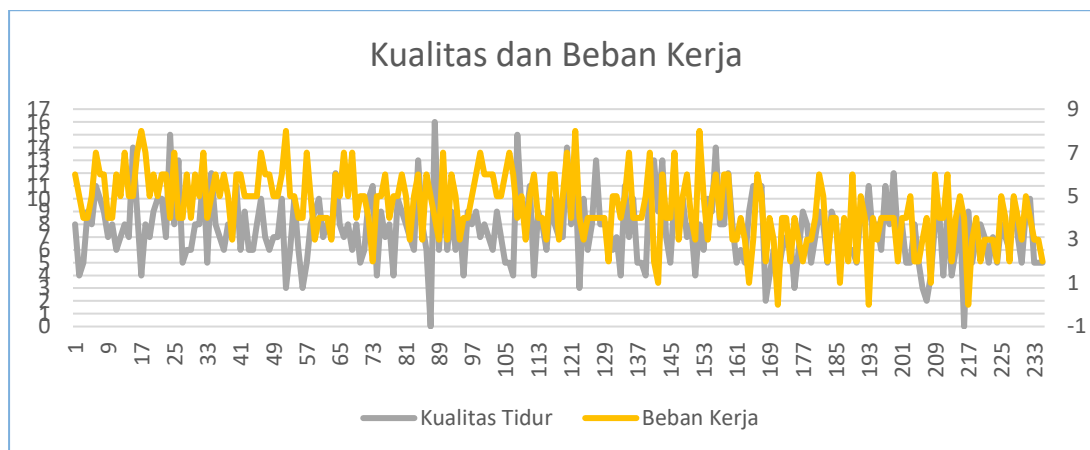
Gambar 4.3 Koefisien korelasi antar variabel

Pada Gambar 4.3 menunjukkan bahwa beban kerja dan performansi akademik tidak memiliki hubungan. Sedangkan hubungan antara beban kerja dan kualitas tidur sebesar 0,172. Variabel kualitas tidur dan performansi akademik memiliki koefisien korelasi sebesar -0,143 yang memiliki arti bahwa hubungan antara kedua variabel tersebut memiliki korelasi negatif. Sedangkan kombinasi beban kerja dan kualitas tidur memiliki hubungan terhadap performansi akademik sebesar -0,201.

#### 4.4 Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil pengolahan data diatas dapat diketahui bahwa terdapat hubungan antara variabel beban kerja dan kualitas tidur, kualitas tidur dan performansi akademik, kualitas tidur dan performansi akademik. Namun untuk variabel beban kerja dan performansi akademik tidak memiliki hubungan.

Variabel beban kerja dan kualitas tidur memiliki hubungan dengan  $r=0,172$  yang berarti kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang lemah. Setelah dilakukan uji regresi, didapatkan hasil bahwa beban kerja hanya memiliki kontribusi sebesar 2,9% terhadap kualitas tidur. Sedangkan persamaan regresi kedua variabel tersebut adalah  $Y=15,146+0,272X$ . Variabel Y pada persamaan ini adalah kualitas tidur sebagai variabel terikat dan variabel X adalah beban kerja sebagai variabel bebas. Hasil korelasi memiliki nilai positif yang berarti semakin banyak beban kerja yang ditanggung oleh Mahasiswa Teknik Industri, maka semakin besar pula nilai kualitas tidur. Nilai kualitas tidur yang besar memiliki arti bahwa kualitas tidur semakin buruk. Grafik hasil kuesioner variabel beban kerja dan kualitas tidur ditunjukkan pada Gambar 4.4.



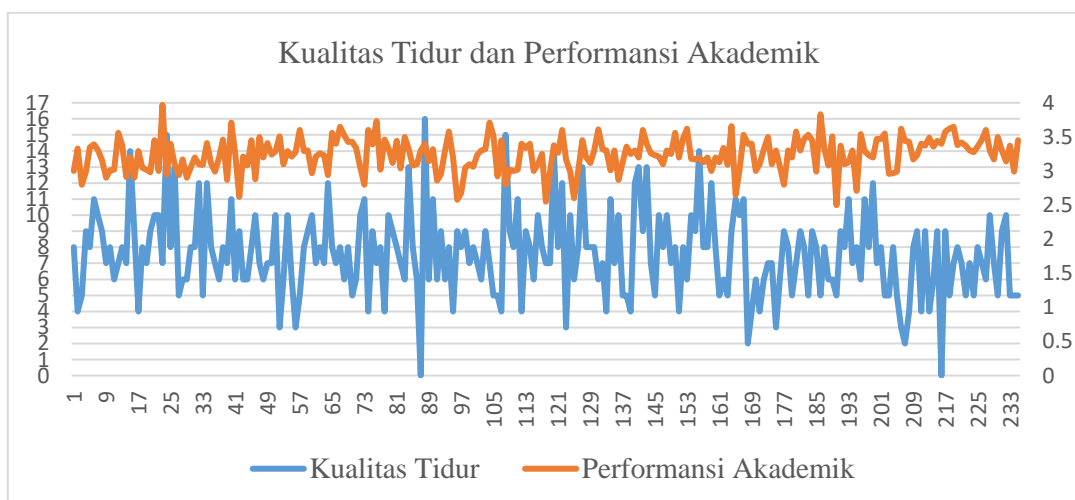
Gambar 4.4 Grafik Variabel Beban kerja dan Kualitas Tidur

Berdasarkan Gambar 4.4 dapat dilihat bahwa apabila beban kerja meningkat, maka nilai dari kualitas tidur juga meningkat. Hal ini dapat disebabkan salah satunya karena adanya stres kerja yang dialami oleh mahasiswa. Masalah stres kerja terkait erat dengan peningkatan beban kerja (Falzon dan Sauvagnac, 2004). Sedangkan Abdullah, Sami, Ali, Emad dan Meshal (2017), menemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara stres dan kualitas tidur yang buruk. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa prediktor dan kontribusi utama dari kualitas tidur yang buruk adalah karena tingginya tingkat stres. Selain itu, beban kerja pada mahasiswa Teknik Industri memiliki arti bahwa mahasiswa menempuh sejumlah SKS, sejumlah kegiatan organisasi dan kepanitiaan. 1 (satu) SKS setara dengan paling sedikit 3 (tiga) jam kegiatan belajar per minggu per semester. Sedangkan, beban studi

mahasiswa adalah 48 (empat puluh delapan) hingga 60 (enam puluh jam) per minggu. Hal tersebut tentu membuat mahasiswa meluangkan waktu lebih banyak untuk mengerjakan tugas atau belajar. Kegiatan organisasi dan kepanitiaan yang diikuti oleh mahasiswa juga membutuhkan waktu bahkan bisa lebih lama dari beban studi mahasiswa. Sehingga jumlah waktu tidur mahasiswa juga berkurang, yang dapat berdampak pada kualitas tidur mahasiswa.

Variabel beban kerja dan performansi akademik tidak memiliki hubungan karena nilai  $r$  sebesar  $0,0115 < r$  tabel  $0,129$ . Sehingga, beban kerja tentu tidak memiliki pengaruh terhadap performansi akademik. Telah disebutkan sebelumnya bahwa beban kerja memiliki hubungan yang erat dengan stres kerja. Berdasarkan penelitian Abdullah, et al (2017), jumlah keseluruhan kualitas tidur yang buruk pada mahasiswa yang mengalami stres sebesar 86%, dimana 64% yang tidak mengalami stres juga mengalami kualitas tidur yang buruk. Oleh karena itu, stres tentu saja menjadi faktor dominan yang mempengaruhi performansi akademik. Sehingga beban kerja tidak memiliki pengaruh secara langsung. Pada hal ini, stres kerja juga dapat disebut variabel *intervening*.

Hubungan variabel kualitas tidur dan performansi akademik tergolong hubungan yang lemah (nilai  $r$  sebesar  $-0,143$ ). Pengaruh kualitas tidur adalah 2,1% terhadap performansi akademik. Kontribusi tersebut dengan persamaan regresi  $Y=3,472-0,011X_1$ . Nilai koefisien korelasi  $<0$  menunjukkan adanya korelasi negatif pada kedua variabel. Sehingga, apabila nilai kualitas tidur meningkat (kualitas tidur semakin buruk) maka performansi akademik akan menurun. Grafik antara kualitas tidur dan performansi akademik ditunjukkan pada Gambar 4.5.

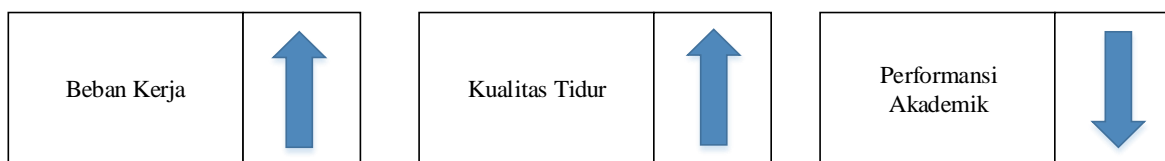


Gambar 4.5 Grafik antara kualitas tidur dan performansi akademik

Menurut Arauji Lima, et al (2013), kualitas tidur yang buruk secara langsung akan berdampak pada kualitas hidup manusia. Hal tersebut terjadi karena menaikkan keadaan

tidak sehat manusia dan berakibat disfungsi, kelainan psikiatris, rendahnya performansi akademik, penuaan dini, depresi, dan menurunnya efisiensi kerja. Penelitian lain menyebutkan bahwa terdapat kenaikan presentase secara signifikan pada mahasiswa yang merasa tidak puas terhadap kualitas tidurnya (Henriques, 2008). Diantara beberapa faktor yang mengintervensi pola bangun dan tidur mahasiswa, faktor berikut merupakan beberapa yang perlu digaris bawahi adalah tuntutan sosial dan akademik, kurangnya arahan dari orang tua, mengurangi total waktu tidur, penundaan fase-fase tidur, dan meningkatnya jumlah tidur siang. Rata-rata kualitas tidur mahasiswa memiliki nilai 8,2 yang berarti kualitas tidur mahasiswa Teknik Industri buruk dan rata-rata IPK yang dimiliki mahasiswa Teknik Industri adalah 3,24 yang berarti performansi akademik mahasiswa Teknik Industri berada pada kategori sangat memuaskan. Selain itu, sebanyak 130 mahasiswa Teknik Industri telah merasa puas mengenai performansi akademiknya.

Sedangkan, berdasarkan pengujian hubungan variabel beban kerja dan kualitas tidur terhadap performansi akademik. Ketiga variabel tersebut memiliki hubungan karena nilai  $r$  sebesar 0,201. Nilai  $r$  hitung menunjukkan bahwa hubungan antara ketiga variabel tersebut lemah. Pengaruh beban kerja dan kualitas tidur sebesar 4% terhadap performansi akademik. Kontribusi tersebut ditunjukkan dengan persamaan regresi  $Y=3,315+0,017X_1-0,013X_2$ . Korelasi pada ketiga variabel bernilai negatif, sehingga apabila nilai dari beban kerja dan kualitas tidur meningkat, maka performansi akademik mahasiswa Teknik Industri menurun. Hubungan antar variabel ditunjukkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Hubungan antar variabel

Berdasarkan Gambar 4.6 apabila jumlah beban kerja semakin meningkat maka nilai dari kualitas tidur juga meningkat atau kualitas tidur semakin buruk. Berdasarkan indikator kualitas tidur pada PSQI, kualitas tidur yang buruk dapat disebabkan oleh 7 parameter yaitu latensi tidur atau kedalaman tidur, kualitas tidur secara subjektif, adanya penggunaan obat-obatan yang berkaitan dengan tidur, durasi tidur, gangguan tidur, efisiensi tidur dan disfungsi yang dialami saat siang hari. Selain itu, kualitas tidur juga memiliki hubungan dengan performansi akademik. Apabila nilai dari kualitas tidur semakin tinggi atau kualitas tidur semakin buruk, maka performansi akademik mahasiswa Teknik Industri juga menurun. Namun, performansi akademik tidak memiliki keterkaitan dengan beban kerja. Sedangkan

kombinasi dari jumlah beban kerja yang tinggi dan nilai dari kualitas tidur yang tinggi menyebabkan performansi akademik menurun.

Meskipun begitu mahasiswa Teknik Industri tetap harus mengingat bahwa peran mahasiswa tidak hanya untuk menuntut ilmu didalam kelas, namun mahasiswa tetap harus mengingat bahwa terdapat 3 peran mahasiswa dan tridharma perguruan tinggi yang perlu diemban. Mahasiswa Teknik Industri juga perlu untuk peduli terhadap lingkungan. Sehingga mahasiswa Teknik Industri dapat menjadi mahasiswa yang berkualitas baik akademik maupun nonakademik dengan memiliki kredibilitas, loyalitas dan integritas yang berguna bagi dirinya sendiri, Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Brawijaya dan masyarakat luas. Oleh sebab itu, mahasiswa Teknik Industri dapat mengendalikan kualitas tidur dengan mengendalikan pula jumlah beban kerja yang ditanggung. Sedangkan, performansi akademik dapat dikendalikan dengan mengendalikan kualitas tidur atau kombinasi antara kualitas tidur dan beban kerja.

Halaman ini sengaja dikosongkan



## **BAB V**

### **PENUTUP**

Kesimpulan merupakan hasil yang didapatkan dari penelitian untuk menjawab tujuan penelitian. Sedangkan saran adalah perbaikan untuk penelitian terkait kedepannya. Pada sub bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan dari penelitian mengenai beban kerja, kualitas tidur dan performansi akademik adalah sebagai berikut:

1. Variabel beban kerja memiliki pengaruh yang tidak signifikan terhadap kualitas tidur. Kedua variabel tersebut memiliki hubungan dengan  $r = 0,172$  yang berarti kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang lemah. Setelah dilakukan uji regresi, didapatkan hasil bahwa beban kerja memiliki kontribusi sebesar 2,9%.
2. Variabel beban kerja tidak memiliki pengaruh terhadap performansi akademik. Kedua variabel memiliki nilai  $r$  sebesar 0,115.
3. Variabel kualitas tidur berpengaruh namun tidak signifikan terhadap performansi akademik. Kedua variabel memiliki hubungan dengan nilai  $r$  sebesar -0,143. Variabel kualitas tidur sebagai variabel bebas dan performansi akademik sebagai variabel terikat. Uji regresi sederhana menunjukkan bahwa kontribusi pengaruh kualitas tidur terhadap performansi akademik sebesar 2,1%.
4. Variabel beban kerja dan kualitas tidur memiliki pengaruh terhadap performansi akademik. Ketiga variabel memiliki hubungan dengan nilai  $r$  sebesar -0,201. Variabel terikat pada pengujian ini adalah beban kerja dan kualitas tidur. Sedangkan variabel terikat pada pengujian ini adalah performansi akademik. Kontribusi pengaruh beban kerja dan kualitas tidur terhadap performansi akademik sebesar 4%.

#### **5.2 Saran**

Saran pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengujian korelasi untuk setiap butir pertanyaan dalam setiap parameter.
2. Diberikan jumlah rekomendasi untuk setiap variabel yang memiliki pengaruh terhadap variabel yang lainnya.

3. Memperhitungkan stres kerja pada mahasiswa Teknik Industri.
4. Mempertimbangkan faktor-faktor yang lain yang dapat mempengaruhi kualitas tidur, seperti kebiasaan yang dilakukan oleh objek.
5. Mempertimbangkan kondisi psikis dari objek.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. 2010. Kajian Sifat Fisik Tanah dan Berbagai Penggunaan Lahan Dalam Hubungannya Dengan Pendugaan Erosi Tanah. *Jurnal Pertanian MAPETA UPN, Jawa Timur*.
- Azwar,S., 1992. Reliabilitas dan Validitas. Yogyakarta: Sigma Alpha.
- Bluman, Allan G. 2012. *Elementary Statistics: A Step by Step Approach, Eighth Edition*. McGraw-Hill: USA.
- Buysse,D. J., Reynolds,C.F., Monk,T.H., Berman,S.R., & Kupfer,D.J.1989.The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI):A new instrument for psychiatric research and practice. *Psychiatry Research*.
- Carlson, N.R., 2005. Stress Disorders. In: *Foundations of Physiological Psychology 6<sup>th</sup> Edition*. USA: Pearson.
- Daniel, Buysse. 2004. Sleep health: can we define it? Does it matter?. [https://www.researchgate.net/publication/259957187\\_Sleep\\_Health\\_Can\\_We\\_Define\\_It\\_Does\\_It\\_Matter](https://www.researchgate.net/publication/259957187_Sleep_Health_Can_We_Define_It_Does_It_Matter). Diakses pada 18 Oktober 2017 pada pukul 19.58.
- Guilford, J.P. and Benjamin Fruchter. 1973. *Fundamental Statistics in Psychology and Education*. New York: McGraw-Hill.
- Guyton, A.C.&Hall,J.E. 2007. *Aktivitas Otak-Tidur buku ajar kedokteran ed 9*. Jakarta: EGC.
- Hermawati, dkk. 2010. Riset. *Hubungan Antara Kualitas Tidur Dengan Indeks Prestasi Mahasiswa Reguler FIK UI*. Universitas Indonesia.
- Hidayat, A.A. 2006. *Pengantar Kebutuhan Dasar manusia*. Jakarta: Salemba Medika.
- ILO. 2003. *Encyclopedia of Occupational Health and Safety*, Geneva.
- Janson C, Gislason T, De Backer W, et al. 1995. Prevalence of sleep disturbances among young adults in three European countries.
- Junaidi. 2014. *Transformasi Data Ordinal ke Interval dengan Microsoft Office Excel*. Jambi: Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Jambi.
- Kozier, Erb, Berman, Snyder. 2010 *Buku Ajar Fundamental Keperawatan. Volume 2*. Jakarta: EGC.
- Lanywati, E. 2001. *Insomnia, Gangguan Sulit Tidur*. Jakarta: EGC.
- Munir Sahibul. 2008. *Uji Validitas dan Reliabilitas Suatu Konstruk Atau Konsep*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Mercu Buana.
- Nur, Mohammad. 1987. *Teori Tes*. Surabaya: IKIP Surabaya.

- Panteri, IGP. 1993. Gangguan Tidur Insomnia dan Terapinya Suatu Kajian Pustaka. Majalah Ilmiah Unud tahun xx No 37.
- Salim, Emil. 2002. Green Company Pedoman Pengelolaan Lingkungan Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Jakarta: Astra International.
- Saribu Siska Dolok (2012) Hubungan Beban Kerja dengan Stres Kerja Perawat Pelaksana di Ruang IGD dan ICU RSUD Haji Abdul Manan Simatupang Kisaran (Skripsi). Fakultas Keperawatan Universitas Sumatera Utara. Medan. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/33834>. Diakses pada 8 September 2017 pukul 20.07 WIB.
- Sarwono, Jonathan. 2006. Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Setyawati, L. M. (2007). Promosi Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Pelatihan Para Medis Seluruh Jawa Tengah, RSUD Soeradji Klaten.
- Smyth, Carole. 2012. *The Pittsburgh sleep quality index*. <http://www.mednursing.net>. Diakses pada 23 Oktober 2017 pada pukul 15.33.
- Sugiyono. 2006. Statistika untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_ 2009. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_ 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B. Bandung: Alfabeta.
- Suryabrata Sumadi. 1993. Psikologi Pendidikan. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada.
- Tarwaka, dkk. 2004. Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas. UNIBA PRESS. Cetakan Pertama. Surakarta.
- The University of Arizona Cancer Center. [uacc.arizona.edu/sites/default/files/psqi\\_sleep\\_questionnaire\\_1\\_pg.pdf](http://uacc.arizona.edu/sites/default/files/psqi_sleep_questionnaire_1_pg.pdf) (diakses pada tanggal 6 September 2017, pukul 20.00)
- Trisnawati, Elly. 2012. Kualitas Tidur, Status Gizi dan Kelelahan Kerja pada Pekerja Wanita dengan Peran Ganda. Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Jurusan Kesehatan Masyarakat FKIK UNSOED Purwokerto, 31 Maret 2012.
- Ulumuddin, B.A. 2011. Hubungan Tingkat Stres dengan Kejadian Insomnia Pada Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Diponegoro. Jurnal: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Widiyanto, Joko. 2010. *SPSS For Windows* untuk Analisis Data Statistik dan Penelitian. Surakarta: BP-FKIP UMS.