

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**PERANCANGAN ALAT TIDUR UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS  
TIDUR (STUDI KASUS MAHASISWA UNIVERITAS TELKOM PROGRAM  
STUDI DESAIN PRODUK)**

Memenuhi salah satu syarat ujian akhir

Program Studi Desain Produk

Fakultas Industri Kreatif

**Dzikra Rahmah Nurul Huda**

**1602200118**



**Program Studi Sarjana Desain Produk**

**Fakultas Industri Kreatif**

**Universitas Telkom**

**Bandung**

**2024**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PERANCANGAN ALAT TIDUR UNTUK MENINGKATKAN  
KUALITAS TIDUR (STUDI KASUS MAHASISWA UNIVERITAS  
TELKOM PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK)**

**Dzikra Rahmah Nurul Huda**

**NIM: 1602200118**

Proposal ini diajukan sebagai usulan pembuatan TA  
pada Program Studi Sarjana Desain Produk  
Fakultas Industri Kreatif  
Universitas Telkom

Bandung, 16 Agustus 2024

Menyetujui,

Pembimbing 1



Terbit Setya Pambudi, S.T., M.Ds.  
NIP. 15870010

Pembimbing 2



**Dandi Yunidar, Ph.D.**  
NIP: 14760039  
Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif  
Telkom University

Dandi Yunidar, S.Sn., M.Ds., Ph.D.  
NIP. 14760039

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama Kegiatan : Tugas Akhir  
Judul : Perancangan Alat Tidur Untuk Meningkatkan Kualitas Tidur  
(Studi Kasus Mahasiswa Univeritas Telkom Program Studi  
Desain Produk)  
Nama Instansi : Telkom University  
Alamat Instansi : JL. Telekomunikasi, Terusan Buah Batu, Bandung  
Pelaksana : Dzikra Rahmah Nurul Huda/1602200118

Bandung, 16 Agustus 2024

Menyetujui,

Pembimbing 1



Terbit Setya Pambudi, S.T., M.Ds.  
NIP. 15870010

Pembimbing 2

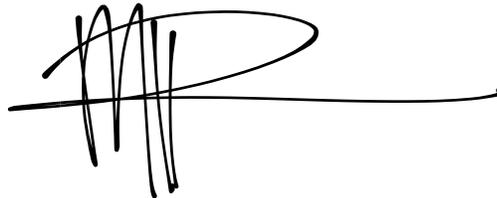


**Dandi Yunidar, Ph.D.**  
NIP: 14760039  
Desain Produk, Fakultas Industri Kreatif  
Telkom University

Dandi Yunidar, S.Sn., M.Ds., Ph.D.  
NIP. 14760039

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir Prodi Desain Produk



Martiyadi Nurhidayat, S.Pd., M.Sn.  
NIP. 20910002

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dzikra Rahmah Nurul Huda  
NIM : 1602200118  
Program Studi : Desain Produk

Dengan ini menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir dengan judul **“Perancangan Alat Tidur untuk Meningkatkan Kualitas Tidur (Studi Kasus Mahasiswa Univeritas Telkom Program Studi Desain Produk)”** adalah benar-benar karya sendiri dan tidak melakukan penjiplakan kecuali melalui pengutipan dengan etika keilmuan yang berlaku.

Bilamana dikemudian hari ditemukan pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam Laporan Tugas Akhir ketidak sesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia menanggung resiko / sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Bandung, 16 Agustus 2024

Yang Menyatakan



Dzikra Rahmah Nurul Huda

## ABSTRAK

Mahasiswa sebagai salah satu peran dalam komunitas akademik secara global memiliki kualitas tidur yang buruk, yang berpengaruh pada performa akademik mereka dan kualitas hidup mereka secara keseluruhan. Hal ini juga terjadi pada mahasiswa Universitas Telkom, program studi Desain Produk, mahasiswa menyatakan bahwa kualitas tidur mereka yang buruk berpengaruh dalam banyak aspek kehidupan mereka sehari-hari. Hasil mengungkapkan bahwa mahasiswa tertidur dalam durasi 2-4 jam secara tidak teratur, yang mana hal tersebut kurang sesuai dengan waktu tidur yang seharusnya didapatkan, yaitu 8-7 jam tidur pada malam hari. Mahasiswa sendiri memiliki kecenderungan untuk dapat lebih mudah tertidur secara nyaman saat mereka memeluk sesuatu, produk alat tidur dirancang dengan mempertimbangkan bentuk ergonomis, material yang sejuk, dimensi yang dapat dipeluk selama tidur, dan bobot yang tidak berat untuk menghindari timbulnya rasa pegal atau nyeri saat tidur maupun saat bangun tidur. Masalah ini menjadi dasar perancangan alat tidur untuk meningkatkan kualitas tidur bagi mahasiswa dengan pendekatan ergonomi-antropometri, dirancang menggunakan metode *User-Centered Design* (UCD) untuk menjadikan mahasiswa sebagai pengguna utama produk serta sumber data utama penelitian dan rancangan.

Kata Kunci: Kualitas Tidur, mahasiswa, UCD, alat tidur ergonomi-antropometri.

## **ABSTRACT**

*Students as one of the roles in the academic community globally have poor sleep quality, which affects their academic performance and overall quality of life. This is also the case for Telkom University students, Product Design study programme, students stated that their poor sleep quality affects many aspects of their daily lives. The results revealed that students slept for 2-4 hours irregularly, which is not in accordance with the sleep time that should be obtained, which is 8-7 hours of sleep at night. Students themselves have a tendency to be able to fall asleep more easily comfortably when they hug something, sleep appliance products are designed by considering ergonomic shapes, cool materials, dimensions that can be hugged during sleep, and not heavy weight to avoid the onset of aches or pains during sleep and when waking up. This problem is the basis for designing a sleeping device to improve sleep quality for students with an ergonomic-anthropometric approach, designed using the User-Centered Design (UCD) method to make students the main users of the product as well as the main source of data for research and design.*

*Keywords: Sleep quality, student, UCD, ergonomic-anthropometric sleep tool.*

## **KATA PENGANTAR**

Dengan menyebut Nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Saya panjatkan puja dan puji syukur atas kehadiran-Nya, yang telah melimpahkan rahmat, serta hidayah-nya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir saya dengan baik.

Tugas akhir ini telah disusun dengan maksimal dan mendapatkan bantuan dari berbagai pihak sehingga dapat memperlancar penulisan serta produksi tugas akhir ini. Untuk itu saya menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam proses tugas akhir ini.

Saya meyakini bahwa tugas akhir ini memiliki banyak sekali kekurangan baik dari segi susunan kalimat maupun tata bahasanya. Oleh karena itu dengan saya menerima segala saran dan kritik dari pembaca agar saya dapat memperbaiki tugas akhir ini. Akhir kata saya berharap semoga tugas akhir saya dengan judul “Perancangan Alat Tidur untuk Meningkatkan Kualitas Tidur (Studi Kasus Mahasiswa Universitas Telkom Program Studi Desain Produk)” ini dapat memberikan manfaat maupun inspirasi terhadap pembaca.

Bandung, 16 Agustus 2024

Dzikra Rahmah Nurul Huda

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Penelitian .....	2
1.3 Rumusan Penelitian .....	2
1.4 Pertanyaan Penelitian.....	3
1.5 Tujuan Penelitian .....	3
1.6 Batasan Penelitian.....	3
1.7 Ruang Lingkup Penelitian.....	3
1.8 Manfaat Penelitian .....	4
1.9 Sistematika Penulisan Penelitian .....	4
BAB II. DATA LITERATUR .....	5
2.1 Mahasiswa Desain dan Perannya Dalam Komunitas Akademik .....	5
2.2 Pola Hidup yang Mempengaruhi Aktivitas Akademik .....	11
2.3 Kualitas Tidur Mahasiswa Dan Dampaknya Terhadap Performa Akademik .....	15
2.4 Meningkatkan Kualitas Tidur Mahasiswa .....	23
2.5 Penelitian Pendahulu.....	31
2.6 Kajian Lapangan .....	35
2.7 <i>Summary</i> .....	47
BAB III. METODE PENELITIAN .....	49_Toc173700804

3.1 <i>Research Design/Desain Penelitian</i> .....	49
3.2 Metode Penggalan Data .....	50
3.3 Proses Perancangan.....	51
3.4 Metode Validasi .....	53
<b>BAB IV. PEMBAHASAN PENELITIAN</b> .....	<b>54</b>
4.1 <i>Research Context Used</i> .....	54
4.2 <i>Specification Towards User</i> .....	58
4.3 <i>Product Design Solution</i> .....	66
4.4 <i>Product Design Evaluation</i> .....	71
<b>BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>82</b>
5.1 Kesimpulan .....	82
5.2 Saran .....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>83</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>92</b>

## DAFTAR TABEL

Table 1. Material Bantal dan Guling.....	29
Table 2. Material Sebagai Isi Bantal dan Guling.....	30
Table 3. Observasi Pengaruh Tidur Mahasiswa Terhadap Aktivitas.....	40
Table 4. Hasil Penelitian Hal yang Membuat Mahasiswa Mudah Tertidur.....	41
Table 5. Hasil Penelitian Aktivitas Mahasiswa Menjelang Tidur. ....	42
Table 6. Penelitian Terhadap Hal yang Menghambat Tidur Mahasiswa.....	43
Table 7. Hasil Rekaman Tidur Mahasiswa.....	44
Table 8. Tahapan Observasi Penelitian.....	50
Table 9. Fase dan Tahapan UCD penelitian.....	52
Table 10. Studi Kebutuhan Mahasiswa.....	56
Table 11. Studi Kebutuhan Mahasiswa.....	57
Table 12. Hasil Penelitian Sebagai Perancangan Produk.....	59
Table 13. Terms of Reference (TOR).....	64
Table 14. Spesifikasi Pengguna Produk.....	65
Table 15. Desain Perancangan Produk.....	66
Table 16. Perancangan Sampel Produk.....	71
Table 17. Evaluasi Sampel Produk.....	73
Table 18. Produksi Pertama Produk.....	74
Table 19. Evaluasi Produksi Pertama Produk.....	75
Table 20. Validasi Produk.....	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Hubungan Spiral Keberlanjutan Komunitas Akademik.....	7
Gambar 2.2. Ritme sirkadian. ....	18
Gambar 2.3 . Ritme Sirkadian pada otak manusia. ....	19
Gambar 2.4. Posisi paling baik saat tidur.....	21
Gambar 2. 5. Klasifikasi ergonomi. ....	26
Gambar 2.6. Posisi menyamping yang benar dalam tidur. ....	27
Gambar 2.7. Bagian Tahapan Tidur.....	37
Gambar 3.1. Bagan Desain Penelitian. ....	49
Gambar 3.2. Fase dan tahapan dalam metode UCD yang dipakai.....	52
Gambar 4.1. Studi aktivitas mahasiswa. ....	55
Gambar 4.4. Mind map penelitian.....	63
Gambar 4.5. Image Board produk.....	64
Gambar 4.6. Hasil Produksi Lanjutan. ....	76
Gambar 4.7. Nama Produk.....	80

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Pada tahun 2018, situs resmi *Honor Society* mengungkapkan komunitas akademik tidak hanya menjadi pelaku komunitas yang ‘mengonsumsi’ ilmu pengetahuan, tetapi juga menjadi pelaku komunitas yang memproduksi ilmu pengetahuan, yang mana adalah mendukung serta mewadahi anggota komunitas untuk membuat sebuah langkah dari memahami teori sampai membuat produk dari teori tersebut. Hal tersebut menjadi indikasi kuatnya sebuah keberlanjutan komunitas saat anggota dalam lingkup komunitas dapat menyalurkan peran penting tersebut kepada generasi mendatang sebagai langkah perkembangan dan improvisasi bagi komunitas (Roseland, 1998).

Sayangnya, secara global 65% mahasiswa sebagai salah satu dari anggota komunitas akademik memiliki kualitas tidur yang buruk (Knowlden, 2023). Hasil dari salah satu penelitian menyatakan bahwa 69,7% dari 76 sampel memiliki kualitas tidur yang buruk, dan 55,3% dari jumlah sampel dinyatakan memiliki konsentrasi belajar yang buruk (Djamalilleil, 2021). Hal ini juga terjadi pada mahasiswa program studi Desain Produk, Universitas Telkom. Sebagian besar mahasiswa program studi desain produk mengalami kualitas tidur yang buruk, dengan rata-rata durasi tidur 2-4 jam atau kurang dalam semalam, dan tidur secara tidak teratur dalam sepekan.

Kualitas tidur yang buruk diakibatkan oleh beberapa faktor yang dialami mahasiswa, kurangnya aktivitas fisik, stres psikologis, dan pola hidup tidak teratur (Naryati, 2021). Selain hal yang tersebut, faktor ergonomi dalam lingkungan tidur seperti penggunaan lampu yang memiliki cahaya terang mengakibatkan efek negatif dikarenakan dapat merusak ritme sirkadian yang ada di dalam otak (Blume, 2019), serta posisi tidur dapat mempengaruhi kualitas tidur seseorang (Zhang, 2022).

Berdasarkan masalah yang terjadi, penelitian ini berfokus untuk merancang alat tidur secara kebutuhan ergonomi dengan pendekatan antropometri guna membantu meningkatkan kualitas tidur mahasiswa yang memberikan dampak positif terhadap kualitas tidur mahasiswa, melalui peningkatan durasi tidur malam dan kenyamanan mahasiswa selama tidur dalam posisi tidur yang baik dan benar.

## **1.2 Identifikasi Penelitian**

Pemaparan latar belakang di atas teridentifikasi memiliki beberapa poin-poin utama yang menjadi dasar masalah dalam penelitian ini:

- Secara global, mahasiswa memiliki kualitas tidur yang buruk dan hal ini juga terjadi pada mahasiswa program studi desain produk, Universitas Telkom. Mahasiswa memiliki jam tidur malam yang kurang dan tidak teratur.
- Kualitas tidur yang buruk dapat diakibatkan oleh banyak faktor. Faktor-faktor yang dapat mengakibatkan buruknya kualitas tidur mahasiswa adalah tingkat semester, kurangnya aktivitas fisik, stress psikologis, dan pola hidup tidak teratur, lingkungan tidur yang kurang mendukung serta posisi tidur yang kurang nyaman, sehingga membuat mahasiswa tidak bisa memiliki kualitas tidur yang baik.
- Perancangan alat tidur didasari oleh kebutuhan mahasiswa aktif Desain Produk Universitas Telkom, yang memiliki siklus tidur yang tidak teratur sehingga mengakibatkan kualitas tidur yang buruk.

## **1.3 Rumusan Penelitian**

Sebagian besar mahasiswa memiliki kualitas tidur yang buruk, dan hal ini mempengaruhi performa akademik serta pendidikan secara komunitas. Buruknya kualitas tidur mahasiswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor eksternal dan internal, dalam aspek eksternal, khususnya ergonomi dan antropometri. Penelitian merancang alat tidur yang dapat meningkatkan kualitas tidur mahasiswa dengan pendekatan

ergonomi dan antropometri, dengan meningkatkan durasi tidur dan memberikan kenyamanan bagi mahasiswa dengan baik.

#### **1.4 Pertanyaan Penelitian**

- Bagaimana rancangan alat tidur yang dapat meningkatkan kualitas tidur mahasiswa program studi desain produk, Universitas Telkom, dengan meningkatkan durasi tidur malam mereka, dan membuat mereka nyaman dengan pendekatan ergonomi dan antropometri?

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

- Merancang alat tidur yang dapat meningkatkan kualitas tidur mahasiswa program studi desain produk, Universitas Telkom, dengan meningkatkan durasi tidur malam mereka, dan membuat mereka nyaman dengan pendekatan ergonomi dan antropometri.

#### **1.6 Batasan Penelitian**

Penelitian ini berfokus pada mahasiswa aktif Desain Produk Universitas Telkom yang memiliki kualitas tidur kurang baik, dengan pendekatan ergonomi dan antropetri dalam posisi tidur yang baik, serta kenyamanan mahasiswa sebagai pengguna, untuk meningkatkan kualitas tidur mereka dengan durasi tidur malam yang meningkat.

#### **1.7 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian mengacu pada mahasiswa aktif Desain Produk Universitas Telkom yang memiliki siklus tidur yang tidak teratur yang mengakibatkan menurunnya kualitas tidur mereka dalam rentang 1 tahun termasuk periode semester ini, serta pengaruh kualitas tidur mereka pada performa akademik yang dapat ditingkatkan melalui pendekatan ergonomi dan antropometri untuk meningkatkan kualitas tidur mahasiswa.

## 1.8 Manfaat Penelitian

- **Penelitian bagi pendidikan:** Penelitian menjadi salah satu tahap pengembangan keterampilan peserta didik, dan sebagai referensi bagi pendidikan dalam bidang produk pengembangan bagi komunitas manusia.
- **Penelitian sebagai pengembangan keterampilan:** Mahasiswa memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk melakukan penelitian, seperti mencari literatur, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat laporan penelitian. Keahlian ini bermanfaat baik dalam dunia akademik maupun profesional.

## 1.9 Sistematika Penulisan Penelitian

Penulisan tugas akhir ini terdiri dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

- **BAB I: PENDAHULUAN**  
Berisi latar belakang penelitian, identifikasi penelitian, rumusan penelitian, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, batasan penelitian, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan laporan.
- **BAB II: KAJIAN**  
Menjelaskan tentang kajian pustaka, kajian lapangan, dan *summary*/hipotesa.
- **BAB III: METODE**  
Memaparkan rancangan penelitian, metode penggalan data, Metode pengolahan data/proses rancangan, serta metode validasi.
- **BAB IV: PEMBAHASAN**  
Menguraikan hasil pengolahan data dan validasi.
- **BAB V: KESIMPULAN**  
Memberikan kesimpulan penelitian, serta saran atau rekomendasi penelitian.
- **DAFTAR PUSTAKA**

## **BAB II**

### **DATA LITERATUR**

#### **2.1 Mahasiswa Desain dan Perannya Dalam Komunitas Akademik**

##### **2.1.1 Pengertian Komunitas dan Komunitas Keberlanjutan**

Jika menerjemahkan kata “komunitas” secara bahasa, Kamus Besar Bahasa Indonesia menerjemahkan kata “komunitas” sebagai sebuah kelompok organisme makhluk hidup yang berinteraksi satu sama lain di dalam lingkup geografis tertentu, seperti masyarakat atau paguyuban. Artikel dalam situs resmi *Centre for Public Impact* menuliskan, mereka (anggota komunitas) membangun sebuah karakter komunitas yang kemudian mereka jadikan sebagai jati diri; membangun cerita komunitas yang kemudian mereka jadikan sebagai bagian dari cerita mereka; serta melihat dunia dari sudut pandang yang sama (Lowe, 2021).

Definisi lainnya dituliskan bahwa, komunitas muncul sebagai pengikat ikatan sosial bagi beragam karakteristik orang untuk berbagi sudut pandang, serta mengikuti aktifitas di tempat atau geografis yang sama (MacQueen. Et al, 2001). Komunitas berkelanjutan mengambil langkah jangka panjang, dengan perspektif “baik sekarang maupun masa depan, jauh melampaui siklus anggaran atau pemilihan berikutnya.” Sehingga kebutuhan generasi sekarang maupun generasi medatang terpenuhi dengan sumber daya yang memadai, sistem berkelanjutan bergantung pada komitmen dan keterlibatan setiap peran pelaku dalam komunitas (Scheer, 2012).

Menciptakan komunitas berkelanjutan merupakan tugas yang kompleks (Macdonald, 2020). Secara umum, telah disepakati bahwa keberlanjutan melibatkan “perkembangan yang memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan kemampuan generasi mendatang untuk memenuhi kebutuhan mereka sendiri (Brundtland dan *World Commission On Environment And Development*, 1987). Untuk mencapai

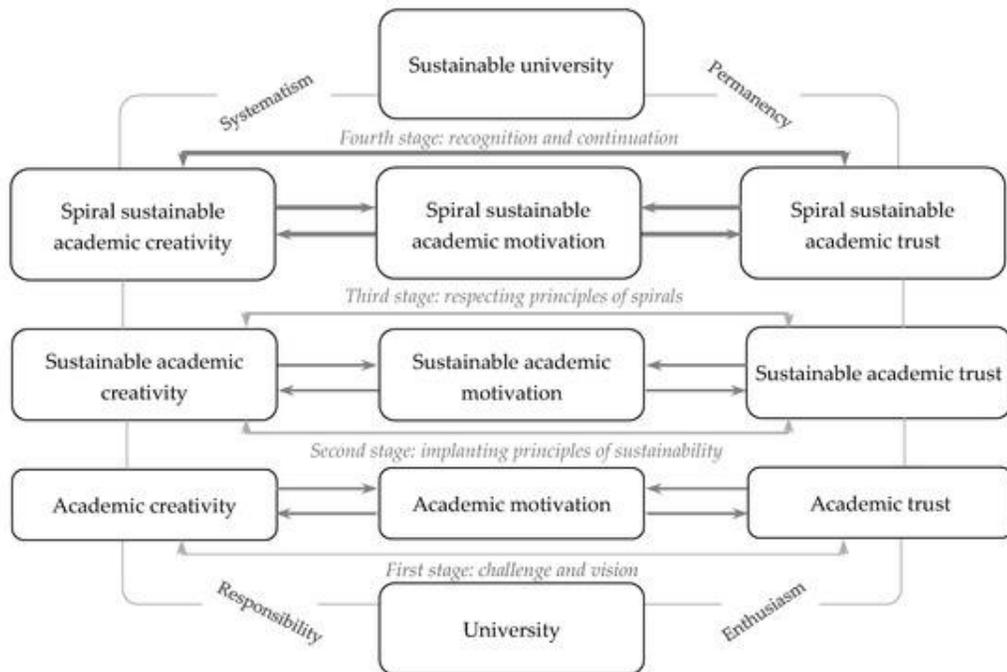
keberlanjutan tersebut, diperlukan untuk memiliki lingkungan yang sehat, peluang ekonomi, dan kesetaraan sosial (Macdonald, 2020).

Di Indonesia, komunitas tersebar pada setiap lapisan masyarakat. Komunitas menjadi memiliki peran penting sebagai pelaku pengembangan daerah, dikarenakan masyarakat setempat lebih memilih untuk mendengarkan anggota komunitas dari masyarakat mereka sendiri dan dianggap lebih mengetahui dan memahami masyarakat lokal. Komunitas yang memiliki latar belakang pendidikan sosial dan budaya juga berperan sebagai media untuk menyalurkan kebutuhan pendidikan, kehidupan, dan sebagainya (Setya, Yunidar & Sufyan, 2015).

### **2.1.2 Akademisi Sebagai Komunitas Keberlanjutan**

Sesuai dengan penjabaran sebelumnya, komunitas dianggap sebagai sekelompok orang yang hidup dibawah aturan dan konstitusi tertentu dan melakukan aktivitas dengan tujuan yang dapat dicapai (Beltran, 2009), dalam kamus *meriam-webster* akademik sendiri mengacu pada kualitas pada masyarakat ilmiah, sastra, artistic, atau professional yang memiliki otoritas publik. Beltran (2009) mendefinisikan komunitas akademik sebagai sekelompok professional dan mahasiswa yang bekerja atau memiliki program aktivitas untuk mencapai tujuan bersama, bahwa akademi adalah konstruksi pengetahuan melalui dialog dan refleksi. Kerangka sosial Issac menunjukkan peran yang dirasakan univristas dalm lingkup masyarakat dengan melihat pendidikan tinggi sebagai jaringan komunitas yang dibangun secara sosial, dibentuk secara sosial, dan tertanam secara sosial (Sunderland, 1998). Dalam jurnalnya, Naomi Sunderland dan Phil Graham (1998) menyimpulkan bahwa komunitas akademik yang mempromosikan refleksi kritis dari mahasiswa dan staff akademik atas pengalaman mereka selama di univristas, serta akademik yang disiplin membuat peran univristas meluas di masyarakat.

Universitas sendiri merepresentasikan upaya dinamika yang kompleks dan terorganisir, proyek ilmiah yang ambisius, keprofesional-an dalam berbagai spesialisasi, dan sebagainya, yang dari perspektif pro-ilmiah serta pro-masyarakat keberlanjutan sepakat bahwa universitas diharapkan untuk membangun jembatan antara komunitas akademik dengan komunitas peneliti satu sama lain, menurutnya juga kualitas kinerja pendidikan tinggi menjadi sangat penting bagi masyarakat (Blaskova, 2021). Blaskova, dkk. (2021) juga menuliskan dalam jurnalnya, keberlanjutan dalam pendidikan tinggi telah menarik perhatian para peneliti ilmiah dan peneliti mandiri yang meningkat secara permanen. Dalam hal ini universitas keberlanjutan secara paten bertujuan untuk mencapai keunggulan progresif dalam mengembangkan, mengungkapkan, serta menyebarkan yang baru dengan inovatif, kreatif, dan sekaligus menjadi pengetahuan bermanfaat yang penuh potensi untuk mendobrak hambatan dan menggerakkan manusia menuju masa depan yang bertanggung jawab.



Gambar 2.0.1. Hubungan Spiral Keberlanjutan Komunitas Akademik.

Sumber: data publikasi Blaskova. 2021. "Spirals of Sustainable Academic Motivation, Creativity, and Trust of Higher Education Staff".

Di sisi lain, dasar keberlanjutan tidak bisa hanya terdiri dari memenuhi tuntutan parameter kinerja yang telah ditentukan, parameter ini harus disertai dengan refleksi intrapersonal pada langkah-langkah keberlanjutan yang diambil oleh universitas, hal ini juga harus diperkuat dengan peneliti yang sehat dan bahagia, serta proses akademik yang realistis dan wajar (Flizptarick, 2018). Hal-hal yang dijelaskan di atas sangat penting untuk digaribawahi dalam kaitannya di penelitian ini, untuk memeriksa elemen-elemen universitas modern, seperti kreatifitas, motivasi, dan kepercayaan, dan mendefinisikan mereka dari sudut pandang keberlanjutan dalam sebuah hubungan “spiral” seperti dalam Gambar 1 (Blaskova, 2021).

- *Motivation, Academic Motivation, and Sustainable Academic Motivation*  
Menurut Nhung (2020), kuncinya adalah yang dapat mendorong anggota komunitas akademik dalam satu lingkup fakultas untuk melakukan penelitian dan bagaimana memotivasi mereka. Keberlanjutan motivasi akademik dapat didefinisikan sebagai kekuatan yang sadar, gigih, serta bertanggung jawab sehingga dapat bertindak, motivasi juga membutuhkan komitmen dalam melakukan kegiatan akademik perguruan tinggi. Ini merupakan interkoneksi proaktif dan bahkan mewakili keberlanjutan dan motivasi akademik menjadi satu sistem perilaku yang unik (Blaskova, 2019)
- *Creativity, Academic Creativity, and Sustainable Academic Creativity*  
Kreatifitas adalah penciptaan ide-ide baru, bakat, dan keterampilan yang mendasari pencapaian baru teknologi, dan sebagainya (Sandri, 2013). Kreativitas sendiri harus dihargai sebagai sumber daya yang tidak ada habisnya untuk institusi pendidikan saat ini, serta telah menjadi fokus utama penelitian dalam kelimuan organisasi (Mozaru, 2018. Zhu, 2018). Kreatifitas akademik dipandang sebagai masa depan pendidikan yang berkelanjutan untuk sebuah keberlanjutan dan sebagai sistem keberlanjutan (Alfadli, 2020).
- *Trust, Academic Trust, and Sustainable Academic Trust*

Kepercayaan merupakan keyakinan individu terhadap integritas dan niat kerjasama, hal tersebut menjadi gagasan kompleks yang mencakup kemampuan penerima kepercayaan dan kesediaan penerima kepercayaan untuk menjadi rentan (Yamagishi, 1988. Chita-Tegmark, 2021). Kepercayaan akademik yang berkelanjutan menjadi jenis kepercayaan yang cukup unik dalam lingkup akademika perguruan tinggi, hal ini dicirikan dengan kemampuan untuk memperbaharui diri, mempertahankan hati nurani, perlindungan dan tanggung jawab terhadap individu (Blaskova, 2021).

Sebuah keberlanjutan global yang kompleks dari SAM, SAC, dan SAT di universitas secara keseluruhan berisi motivasi, kreatifitas, dan kepercayaan individu serta kelompok. “Spiral” ini didukung oleh kualitas, tanggung jawab, serta pengaruh manajemen universitas dan fungsional mekanisme yang menjaga validitas aturan dan peran yang diadopsi. Jika tingkat SAM, SAC, dan SAT saat ini memiliki nilai yang tinggi maka potensi peningkatan kinerja pada generasi selanjutnya akan menurun, sebaliknya, jika tingkat SAM, SAC, dan SAT saat ini memiliki nilai yang rendah maka potensi peningkatan kinerja pada generasi selanjutnya akan meningkat, hal tersebut ditandai dari keberlanjutan akademik saat ini (Blaskova, 2021).

### **2.1.3 Peran Mahasiswa Desain Dalam Komunitas Akademik**

Kegiatan mendesain membutuhkan oleh kemampuan memvisualisasikan melalui penggunaan dan pengalaman pribadi, serta keterampilan memanipulasi material yang berbeda. Di sisi yang berbeda, perancangan membutuhkan keterampilan berbagai pemrosesan. Proses mendesain sendiri menuntut seseorang untuk berketerampilan komunikatif, intuitif, empati, kreatif, selain itu seorang desainer juga harus melakukan pendekatan manusia dengan mencoba yang dapat dilakukan pengguna, dan dibutuhkan pengguna, menggunakan pengalaman pengguna, dan membuat protipenya (Kelley, 2001. Press dan Cooper, 2003. Wetter-Edman, 2011).

Dalam buku “*Designing For The 21<sup>st</sup> Century*” Inns (2007), menuliskan bahwa desainer memiliki 6 peran penting, yaitu sebagai; 1) negosiasi nilai value, 2) fasilitator untuk berpikir, 3) visualitator tak berwujud, 4) navigator yang kompleks, 5) mediator pemegang kepentingan, 6) serta koordinator eksplorasi. Perhatian terhadap desainer meningkat dalam proses proyek bersama, dan desainer yang bekerja untuk inovasi layanan sering disebut dengan “*co-design* fasilitator” (Wetter-Edman, 2014). Sanders dan Strappers (2008), menjelaskan bagaimana praktik desain berubah dari pendekatan desain yang berorientasi pada produk ke pendekatan desain yang berfokus pada tujuan perancangan yang dapat mempengaruhi peran desainer, mereka juga menjelaskan bagaimana seorang desainer (dalam segi perancangan) harus mampu merasakan, mendengarkan, dan mendukung para ahli. Menurut mereka, daripada “hanya mendesain” desainer diminta untuk menguasai ilmu antropologi sebagai peneliti, karena tak jarang harus melakukan kedua hal tersebut diwaktu yang bersamaan. Dalam proses ini, desainer sebagai perancang dapat kehilangan “domain”nya sebagai desainer, karena posisi desainer diberikan kepada non-desainer (Stickdorn, 2011).

Norman (2010), mengkritik peran desainer pada domain desain baru, Norman menekankan beberapa masalah utama yang harus dibenahi dalam kurikulum akademisi pendidikan desain. Menurut Norman, mahasiswa desain seringkali dibingungkan oleh kenyataan bahwa solusi desain mereka tidak digunakan, ia menambahkan bahwa tidak banyak pendidikan desain yang meminta persyaratan mahasiswa untuk dapat memahami dasar matakuliah sains, matematika, teknologi, ataupun ilmu sosial, sebagai akibatnya keterampilan mahasiswa desain banyak yang tidak sesuai dengan zaman modern. Untuk dapat mengerti isu-isu sosial yang kompleks mahasiswa juga kurang paham dan kurang pengetahuan tentang teknologi, ilmiah dasar, keterampilan penelitian dan validasi, ilmu perilaku (psikologi manusia), dan kurangnya penelitian akademis (Ostergaard, 2018).

Dalam jurnalnya, Ostergaard (2018) mengungkapkan hal-hal yang harus dilakukan oleh mahasiswa desain agar dapat berkontribusi secara nyata dalam realitas

proses perancangan desain; 1) menguasai *design thinking* dan psikologi motivasi, 2) memahami *social-science*, 3) mempelajari peran *T-shaped designer*, 4) dapat bekerja dalam tim/dengan partner, 5) memiliki ruang “pribadi” sebagai desainer, serta 6) mempelajari teknologi. Mahasiswa desain harus secara sadar dan aktif untuk bisa mendisiplinkan diri serta turut serta membangun kebiasaan untuk mempelajari hal baru seiring berkembangnya zaman, karena mahasiswa desain merupakan agen komunitas yang saat ini perlu banyak dibenahi dari kurikulum akademisi desain (Norman, 2010).

## **2.2 Pola Hidup yang Mempengaruhi Aktivitas Akademik**

### **2.2.1 Aktivitas Mahasiswa**

Pendidikan bagi warga Negara dinilai sebagai kebaikan bagi public, dan dilihat sebagai suatu kebermanfaatan bagi individu, dan masyarakat (East, dkk, 2014). Pandangan ini membentuk peran pendidikan perguruan tinggi untuk dapat membantu mahasiswa dalam proses pembelajarannya, perguruan tinggi sendiri memiliki tiga misi utama: pengajaran, penelitian, serta pelayanan publik. Misi utama ini membentuk kebutuhan untuk mengukur kualitas dan hasil pendidikan, tantangan yang berkelanjutan, dan sangat dikritisi dalam tingkat filosofis dan praktis (Noaman, dkk, 2017). Akademik perguruan tinggi tidak hanya sebagai institusi pendidikan, tapi juga berfungsi sebagai media dan tempat pendidikan untuk menyalurkan nilai-nilai serta pengetahuan antara dosen dan mahasiswa (Ramadhanti, 2021). Teori ini menyarankan tiga model yang menjabarkan dampak partisipasi dalam kegiatan luar akademik pada kinerja akademik mahasiswa (Seow dan Pan, 2014). *ZeroSum* menjadi model awal yang melihat sumber daya dengan menggunakan mahasiswa dan keterlibatannya dalam studi akademis, seperti waktu, kapasitas kognitif, usaha, dan sebagainya sebagai sumber daya keberlanjutan terhadap akademik perguruan tinggi (Torenbeek, dkk, 2010).

Model kedua adalah “*developmental*” atau non-akademik yang menjadikan keterlibatan mahasiswa di luar akademik untuk mengembangkan berbagai kompetensi

yang mendukung potensi mahasiswa dalam manajemen waktu, dan kerja tim (Larson, dkk, 2006). Chan (2016) menuliskan bahwa kegiatan tersebut harus memperkuat kesehatan mental, dan meningkatkan kinerja akademik mahasiswa. Kegiatan luar akademik dapat menjadi media yang membantu mahasiswa untuk membuat portofolio yang memiliki dampak positif sebagai keterampilan belajar, pendukung kinerja, pencapaian, serta kemajuan akademik dan kemampuan profesional mahasiswa (Nguyen dan Ikeda, 2015. Zimmerman, 2008). Model terakhir merupakan “*threshold*”, hasil dari kerangka teoritis yang menunjukkan bahwa partisipasi dalam kegiatan diluar akademik mahasiswa, dimana performa akademik meningkat dalam partisipasi kegiatan luar akademik yang rendah, dan dapat menjadi rendah saat partisipasi kegiatan luar akademik meningkat (Marsh dan Kleitman dalam Seow dan Pan, 2014).

### **2.2.2 Pengaturan Waktu Aktivitas Mahasiswa**

Manajemen waktu memainkan peran penting dalam meningkatkan kinerja dan prestasi akademik siswa. Setiap siswa harus memiliki kemampuan manajemen waktu yang mencakup menetapkan tujuan dan prioritas, menggunakan mekanisme manajemen waktunya dan terorganisir dalam menggunakan waktu. Di sini manajemen waktu hanya mungkin melalui motivasi diri; kinerja, kemampuan dan motivasi (Brigitte, Claessens, Eerde, & Rutte, 2005). Ini adalah beberapa kegiatan yang dilakukan oleh siswa universitas saat ini, yang bertindak sebagai penghalang antara mereka dan kinerja akademis mereka. Karena kurangnya manajemen waktu, mereka tertinggal. Studi ini dapat membantu menganalisis dampak positif atau negatif manajemen waktu pada kinerja akademik siswa (Nasrullah dan Khan, 2015). Hasil ini, bagaimanapun, dapat digeneralisasi ke siswa yang tinggal di universitas lain Khyber Pakhtunkhwa. Akibatnya, diperkirakan bahwa perilaku siswa dalam kategori perencanaan waktu berada pada tingkat tertinggi dan perilakunya dalam kategori manajemen waktu berada di level terendah. Keberhasilan siswa di atas rata-rata. Ada hubungan yang signifikan dan positif antara perencanaan waktu, manajemen waktu dan kinerja akademik siswa. Terdapat hubungan yang rendah dan positif antara pengguna

waktu dan prestasi akademik, ada hubungan yang bermakna dan moderat antara pengurusan masa dan pencapaian akademik.

Meskipun pentingnya untuk kesuksesan akademik, banyak penelitian yang menyelidiki manajemen waktu telah dilakukan tanpa mempertimbangkan model teoritis komprehensif untuk memahami hubungan dengan keterlibatan siswa, belajar, atau pencapaian. Walters dan Brady (2020) berargumen bahwa belajar yang diatur sendiri memberikan kerangka konseptual yang kaya yang diperlukan untuk memahami manajemen waktu siswa dan untuk membimbing penelitian yang memeriksa hubungannya dengan kesuksesan akademis mereka. Penelitian menunjukkan bahwa manajemen waktu adalah proses regulasi diri yang signifikan melalui mana siswa secara aktif mengelola kapan dan berapa lama mereka terlibat dalam kegiatan yang dianggap diperlukan untuk mencapai tujuan akademis mereka (Walters dan Brady, 2020).

Dalam situasi ini, mahasiswa yang harus berurusan dengan kurikulum pelatihan intensif, dapat secara tak terelakkan tetapi efisien memanfaatkan waktu mereka. Untuk berhasil dalam proses pendidikan, mahasiswa harus menetapkan tujuan untuk pendidikan mereka dan merencanakan kemajuan akademik yang tepat. Oleh karena itu, mereka harus mengikuti jadwal kursus, siap untuk ujian, dan menggunakan waktu yang tersedia untuk kegiatan lain (Karakose, 2015). Masalah lain yang signifikan adalah bahwa ada peningkatan yang substansial dalam tingkat stres selama periode studi, terutama di tahun pertama (Bewick, dkk, 2010).

Hasil studi lain yang dilakukan Nasrullah dan Khan (2015) pada mahasiswa yang tinggal di universitas lain Khyber Pakhtunkhwa. Mengemukakan bahwa perilaku siswa dalam kategori perencanaan waktu berada pada tingkat tertinggi dan perilakunya dalam kategori manajemen waktu berada di level terendah. Keberhasilan siswa di atas rata-rata. Ada hubungan yang signifikan dan positif antara perencanaan waktu,

manajemen waktu dan kinerja akademik siswa, terdapat hubungan yang rendah dan positif antara pengguna waktu dan prestasi akademik.

### **2.2.3 Masa Pubertas Mahasiswa**

Menurut Marry, dkk (2004), mayoritas anak muda mengalami pemunduran pada jam tidurnya, tidak hanya pada pekan sekolah namun juga pada akhir pekan maupun saat waktu liburan. Jam tidur maupun bangun tidur dibentuk oleh mekanisme otak yang berinteraksi dengan ritme sirkadian sehingga mengontrol regulasi tidur seseorang. Pemunduran jam tidur ini berhubungan dengan ritme sirkadian yang memperpanjang jam sirkadian, sehingga jam internal mereka lebih panjang dari sebelumnya (Marry, dkk. 2004), masa pubertas yang dialami mereka pada fase ini juga menunjukkan bahwa adanya penurunan melatonin yang cukup signifikan, melatonin sendiri merupakan hormon alami dari kelenjar pineal dikirim ke pusat otak untuk mengatur siklus tidur seseorang (Puji dalam Hellosehat, 2023).

Ada perubahan yang signifikan dalam pola tidur / bangun selama pubertas termasuk fase tidur yang tertunda (kecenderungan untuk waktu tidur yang lebih lambat), durasi tidur lebih pendek, jadwal tidur yang tidak teratur (tidur lebih lama pada akhir pekan dibandingkan dengan hari-hari minggu), dan kemampuan yang lebih besar untuk mempertahankan kewaspadaan, yang menunjukkan toleransi terhadap dorongan homeostatik untuk tidur (atau "tekanan tidur"). Perubahan pubertas dalam perilaku tidur bertepatan dengan penurunan tajam dalam tidur dalam, dan korelasi EEG, kekuatan spektrum delta, yang dimulai pada usia 11-12 tahun dan berlanjut hingga 16, 5 tahun. (Foley, dkk. 2018).

### **2.2.4 Dampaknya Pada Kualitas Tidur Mahasiswa**

Mahasiswa yang masuk universitas secara tidak langsung beradaptasi dengan interaksi yang cukup kompleks antara dinamika sosial akademis, dan pola hidup yang baru (Wong, 2006). Untuk menyeimbangkan tuntutan kehidupan di universitas, mahasiswa membatasi waktu tidur mereka selama sepekan (5 hari sekolah), dan

“membayar” hutang tidurnya selama akhir pekan berlangsung (Brown, 2006. Machado, 1998). Hal ini berkaitan dengan manajemen waktu tidur yang dilakukan oleh banyak mahasiswa saat memasuki waktu ujian atau proyek matakuliah. Dalam konteks ini, mahasiswa melaporkan bahwa mereka kurang tidur dalam kurun waktu 24 hingga 48 jam (Pilcher dan Walters, 1997). Selain faktor gaya hidup, mahasiswa mengalami perubahan mental saat mereka bertransisi dari remaja menuju kedewasaan (Watson, 2015), perubahan fisiologis ini berhubungan dengan banyak masalah tidur yang dialami mahasiswa, termasuk “irama” sirkadian yang tertunda dan tidak teratur, kualitas tidur yang buruk, serta disfungsi tubuh di siang hari saat beraktifitas akibat kantuk berlebih (Vela-Bueno, 2009).

Sebuah studi oleh Dr. Adam Knowlden di University of Alabama telah menemukan bahwa kualitas tidur yang buruk pada siswa kuliah sebagian besar disebabkan oleh kurangnya keterampilan manajemen waktu, terutama dalam organisasi. Penelitian, yang diterbitkan dalam American Journal of Health Education, menemukan bahwa tiga faktor secara signifikan mempengaruhi kualitas tidur siswa. Faktor yang paling penting adalah memiliki preferensi untuk organisasi, yang menunjukkan bahwa individu yang memprioritaskan dan mempertahankan lingkungan yang terorganisir cenderung mengalami kualitas tidur yang lebih baik, dia percaya bahwa memprioritaskan tidur sangat penting untuk keberhasilan akademik (Welbourne, 2023).

## **2.3 Kualitas Tidur Mahasiswa Dan Dampaknya Terhadap Performa Akademik**

### **2.3.1 Kualitas Tidur Menurut Somnologis (Spesialis Kesehatan Tidur) dan *Sleep Coach***

Salah satu dokter spesialis praktisi kesehatan tidur (Somnologis) adalah Dr. Andreas Prasadja. RPSGT (Registered Polysomnographic Technologist) menjadi dokter pertama di Indonesia yang fokus dalam mengatasi gangguan tidur sejak 2005. Dalam wawancaranya dengan *Hello Sehat*, Dr. Andreas (2022) mengungkapkan bahwa orang-orang yang memperhatikan kesehatan tidurnya adalah orang-orang yang

memiliki kualitas diri secara optimal. Hal tersebut didukung oleh pernyataan sebelumnya pada wawancara yang dilakukan Dr. Andreas (2019) di DAAI TV, beliau mengatakan seseorang yang memiliki kualitas tidur yang baik memiliki fungsi kerja tubuh yang lebih optimal, konsentrasi yang tinggi sehingga tidurnya tidak mengganggu aktifitasnya di siang hari, serta menurunkan risiko penyakit jangka panjang.

Tidur memiliki porsi yang harus dipenuhi setiap orang, jika tidak terpenuhi porsinya maka dapat menimbulkan gejala penyakit tidur seperti insomnia dan hypersomnia. Insomnia adalah kondisi dimana seseorang sulit tidur dikarenakan faktor-faktor lingkungan atau psikologis. Sedangkan, hypersomnia adalah kondisi dimana seseorang memiliki kecenderungan untuk tidur lebih lama dan lebih banyak di siang hari walaupun sudah tidur dalam durasi lama sehingga menyebabkan kantuk yang berlebihan. Banyak penelitian dibidang kardiovaskuler yang menghubungkan durasi tidur dengan kualitas tidur yang mempengaruhi kesehatan seseorang, durasi tidur yang baik untuk pembuluh darah dan jantung adalah 7, 5-8jam. Jika, durasi tidur kurang atau berlebih, maka resiko penyakit dapat meningkat, dan jika tidur lebih dari 8 jam tidur risikonya lebih tinggi dari yang kekurangan tidur.

Ini juga berhubungan dengan yang disampaikan seorang pelatih, Vishal Dasani dalam sebuah wawancaranya dengan tim yang membedah bukunya, bahwa seseorang harus menghilangkan rasa "harus" ketika menjelang tidur, karena dapat memicu kecemasan kinerja dan menghalangi relaksasi. Dasani juga menjelaskan tiga tahap tidur - Sleep Light, Deep Sleep, dan REM Sleep - dan menekankan pentingnya mendapatkan semua tiga untuk tidur optimal. Sementara distribusi tahap-tahap ini tidak di bawah kendali kita, memiliki jadwal tidur yang konsisten dapat membantu memastikan kita mendapatkan cukup dari setiap tahap. Bagi mereka yang jadwalnya tidak memungkinkan tidur 7-9 jam saja, pembicara menyarankan untuk membaginya menjadi dua sesi tidur, yang dikenal sebagai tidur biphasik. Secara keseluruhan, kunci adalah untuk menyadari pentingnya tidur dan mendengarkan kebutuhan tubuh kita untuk istirahat.

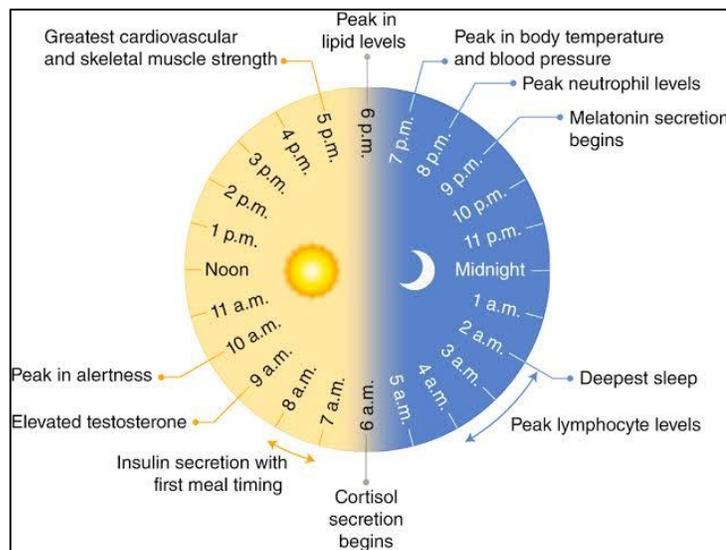
Dalam bukunya, Dasani menuliskan bahwa olahraga, diet, dan tidur menjadi 3 pokok dalam hidup sehat, ketiganya memiliki hubungan erat yang saling mempengaruhi satu sama lain, menjalankan ketiganya merupakan langkah terbaik untuk meningkatkan kesehatan fisik, mental, dan emosional (Dasani, 2022).

Dasani juga menyebutkan bahwa pikiran dan emosi positif atau negatif dapat memicu respons fisik seperti peningkatan denyut jantung dan suhu tubuh. Perubahan fisiologis ini dapat membuat sulit untuk tidur, karena tubuh perlu berada dalam keadaan santai untuk tertidur. Jika seseorang mempertahankan gaya hidup aktif, mendapatkan cukup nutrisi, menghindari stimulan dan penenang sebelum tidur, menciptakan lingkungan tidur yang nyaman, dan mengambil waktu untuk bersantai sebelum tidur untuk mendapat kualitas tidur secara konsisten (Dasani, 2022).

### **2.3.2 Dampak Dan Korelasi Kualitas Tidur Bagi Mahasiswa**

Kualitas tidur meliputi komponen kuantitatif tidur seperti durasi tidur, serta waktu yang dibutuhkan untuk tidur pada setiap orang selain komponen kualitatif seperti kualitas tidur yang mencakup ketenangan, dan “kedalaman” tidur, gangguan tidur, serta efisiensi tidur (Buysse, 1989). Bagi mahasiswa, kualitas tidur mempengaruhi fungsi kognitif, psikomotorik, serta emosi (Harrison, 2000), jika kualitas tidur yang dimiliki mahasiswa buruk maka dapat menghambat fungsi kognitif yang lebih tinggi, mengganggu kewaspadaan psikomotorik, menghambat kestabilan emosi, dan juga berhubungan dengan kepuasan hidup yang lebih rendah secara keseluruhan (Curcio, 2006. Harrison, 2000).

Sebuah studi mengungkapkan bahwa mahasiswa yang kurang tidur memiliki kinerja yang lebih buruk dibandingkan dengan mahasiswa yang cukup tidur dalam kelas mata kuliah, dan mahasiswa yang kurang tidur memiliki kinerja yang lebih banyak dibandingkan mahasiswa yang cukup tidur dalam tugas belajar di luar mata kuliah (Pilcher dan Walters, 1997).



Gambar 2.0.2. Ritme sirkadian.  
Sumber: sott.net.

Seorang profesor senior, Pierre Baldi (2022) menyatakan bahwa ritme sirkadian berperan penting dalam sistem biologis tubuh manusia, tim peneliti menemukan bahwasanya perubahan ritme sirkadian pada seseorang menjadi faktor utama dari seluruh spektrum gangguan kesehatan mental (Baldi dalam Alachkar, 2022). Ritme sirkadian mengatur banyak hal seperti aktivitas fisiologi dan proses biologis tubuh manusia, sirkadian sangat rentan terhadap cahaya, perubahan ritme dapat perubahan

hanya karena cahaya, hal ini juga didukung dengan tetap terjaga seseorang di malam hari (Alachkar, 2022).



Gambar 2.0.3 . Ritme Sirkadian pada otak manusia.

Sumber: Jasmedical.

### 2.3.3 Faktor Yang Mempengaruhi Buruknya Kualitas Tidur Mahasiswa

Kualitas tidur mahasiswa melibatkan interaksi kompleks antara individu dengan lingkungan (Bjornnes, dkk, 2021). Motivasi, kinerja, kepribadian, status ekonomi, masalah kesehatan, beban tugas, organisasi, dan struktur program akademik, semua mempengaruhi tidur (Sa, dkk, 2020). Faktor yang membuat mahasiswa memiliki kualitas tidur yang adalah kebiasaan mahasiswa terhadap rutinitas sehari-hari yang tidak teratur, seperti penggunaan teknologi (penggunaan gawai, komputer, serta teknologi yang membuat mereka terkena cahaya biru yang terang dari teknologi gadget tersebut) yang tidak dibatasi, konsumsi berlebihan produk yang memiliki kadar suatu zat yang tinggi (kafein, alkohol, gula dalam minuman kemasan, dsb.) jadwal belajar yang tidak teratur, tidak berkecukupan fisik (Bjornnes, dkk, 2021).

Menatap layar (*screen time*) juga berhubungan dengan durasi tidur yang pendek, serta fungsi metabolisme yang terganggu, mengacu pada data meta-analisis

menunjukkan bahwa mahasiswa menghabiskan rerata lebih dari 7 jam perhari dalam screen time (Castro, dkk, 2020). Seringnya penggunaan teknologi merupakan salah satu fitur paling khas yang menjadi pembeda mahasiswa saat ini dan sebelumnya, hasil data juga menunjukan bahwa penggunaan teknologi yang berlebihan dan tidak terkontrol menjadi area penelitian yang penting dan menyita banyak perhatian (Bjornnes, dkk, 2021).

Faktor lainnya yang menjadi pengaruh terhadap kualitas tidur seseorang adalah posisi tidur, sekarang ini sistem ergonomi untuk tempat tidur atau kasur memerhatikan pengaruhnya terhadap kualitas tidur (Zhang, dkk, 2022). Alas tidur memengaruhi ketidaknyamanan dan kenyamanan tidur seseorang, serta mengganti kasur sesuai dengan posisi tidur dapat meminimalkan ketidaknyamanan otot rangka, dan meningkatkan kualitas tidur (Jacobson dalam Zhang, dkk, 2022). Salah satu studi penelitian yang dilakukan Zhang, dkk (2022) pada 13 subjek penelitian (7 pria, dan 6 wanita), Zhang mengamati bagaimana posisi tidur dapat mempengaruhi kualitas tidur mereka, dengan menggunakan kasur yang sama dan memberikan mereka alat sensor yang dipakai pada tubuh mereka. Penelitian mengkategorikan dalam 4 tipe posisi yaitu telentang, tengkurap, sisi kiri, dan sisi kanan. Hasilnya 54% berposisi telentang, 31% sisi kiri, dan 15% sisi kanan, dengan tidak adanya dari mereka yang memiliki posisi tidur tengkurap. Pada presentase hasil penelitiannya, subjek yang memiliki posisi tidur menghadap sisi kanan memiliki kualitas tidur terbaik, subjek yang menghadap sisi kiri memiliki kualitas tidur terbaik kedua, dan subjek yang telentang memiliki kualitas tidur yang buruk, hasil juga mengungkapkan bahwa subjek yang berposisi terhadap sisi kanan memiliki durasi gelombang tidur paling panjang sehingga kemungkinan mereka terjaga/bangun secara tiba-tiba rendah dibandingkan subjek yang berposisi tidur telentang. Penelitian tersebut memberikan pernyataan bahwa buruknya kualitas tidur dapat dipengaruhi oleh posisi tidur yang kurang benar.

Pada penelitian yang dilakukan Joseph De Koninck, dkk (1983) menemukan hal menarik pada hasil penelitiannya, 2 grup yang dipisahkan sebagai good sleepers dan poor sleepers ternyata memiliki posisi tidur yang berbeda, mereka yang berada pada grup poor sleepers sering kali merubah posisi tidur mereka selama tidur, dan posisi yang paling sering mereka lakukan adalah telentang; kepala lurus, tulang punggung, serta tangan melipat pada area tubuh atas menjadi karakteristik orang-orang yang memiliki tidur yang buruk. Sedangkan mereka yang berada pada grup good sleepers melakukan sedikit pergerakan selama tidur, hal ini juga menjadi salah satu indikasi bahwa mereka dalam fase deep sleep yang mana tubuh menjadi lebih relaks dari biasanya, posisi yang mereka gunakan untuk tidur secara spesifik adalah posisi menyamping dengan kaki yang sedikit meringkuk (De Koninck, dkk, 1983). Tidur dalam posisi menyamping dapat membantu pencernaan, dan meningkatkan sirkulasi.



Gambar 2.0.4. Posisi paling baik saat tidur.  
Sumber: My Fitness Pal.

Namun, pastikan untuk memakai bantal di antara kedua kaki bantal berfungsi untuk mencegah flexor pada bagian paha dari menjadi terlalu rapat, yang menjadi penyebab umum nyeri pada punggung bawah (Pacheco dan Peters, 2024).

### **2.3.4 Pengaruh Buruknya Kualitas Tidur Mahasiswa Terhadap Performa Akademik**

Tidur merupakan sebuah kegiatan positif yang mempromosikan kesehatan fisik dan mental untuk pencapaian akademik (Buysse, 2014. Sa, 2020). Kinerja kognitif melibatkan kemampuan fokus, kecepatan memproses, serta kinerja memori memiliki sifat rentan dan sensitif terhadap kualitas tidur seseorang. Dewasa muda yang memiliki kualitas tidur yang buruk banyak dilaporkan memiliki kualitas hidup yang buruk terkait kesehatan fisik dan mental secara keseluruhan daripada mereka yang memiliki kualitas tidur yang baik (Bjornnes, dkk, 2021). Mahasiswa juga melaporkan hasil yang kurang baik dalam akademik, studi yang tertunda, dan kegagalan ujian akibat konsekuensi kurangnya tidur (Hayley, dkk, 2017. Bjornnes, dkk, 2021). Menurut teori restorative (Hale, dkk, 2020), tidur bertujuan untuk menyimpan serta mengatur ulang informasi oleh neuron kortikal yang terlibat dalam memori otak dan perhatian penuh saat kelas memerlukan istirahat dalam kegiatan tidur.

Gangguan tidur yang dialami mahasiswa berhubungan dengan kemampuan mahasiswa di akademik, dan banyak studi yang hanya berfokus pada kinerja kognitif atau kinerja akademik, sedikit dari studi yang menunjukkan intervensi kesehatan tidur yang tepat dan baik untuk meningkatkan kinerja akademik (Galvan, 2020. Bjornnes, dkk, 2021). Gangguan tidur juga mempengaruhi keberhasilan akademik melalui kecenderungan tidur tidak teratur selain di malam hari, emosional yang tidak stabil, HRQoL (nilai kualitas hidup) yang buruk, motivasi rendah, serta penurunan fungsi “eksekutif” pada tubuh (Sateia, 2014. Hershner, 2020). Lebih jauh lagi, kualitas tidur yang buruk seringkali dikaitkan dengan penggunaan zat berlebihan pada mahasiswa (Navarro-Martinez, dkk, 2020), Russell, dkk (2019) mengungkapkan kualitas tidur yang buruk berkaitan dengan meningkatnya risiko bunuh diri, menyakiti diri sendiri (*selfharm*) bagi mahasiswa. Kesulitan untuk tidur serta mempertahankan “tidur” itu sendiri meningkatkan risiko buruk dalam sosial serta rasa kesepian (Hayley, dkk, 2017). Hal tersebut menjadi kasus yang sangat memprihatinkan, karena penyakit

mental menjadi pemicu utama dari keseluruhan masalah pada siswa dan mahasiswa berumur 10-25 tahun (Mei, dkk, 2020).

Penelitian Okano, dkk (2019), menemukan adanya korelasi yang kuat antara kualitas tidur dengan performa akademik. Mahasiswa yang memiliki durasi tidur yang lebih lama dan memiliki kualitas tidur yang baik dalam sebulan sebelum ujian tengah semester, menunjukkan hasil yang memuaskan. Grossman (dalam Okano, 2019) mengatakan dalam artikel MIT bahwa bahkan jika mahasiswa sengaja tidur malam sebelum ujian atau hari tertentu dalam akademik dengan tujuan memiliki kualitas tidur yang baik dalam semalam, hal tersebut tidak akan didapatnya, atau waktu tidur yang terpankas pada malam hari dan dilakukan pada siang hari, hal tersebut tidak akan merubah bahwa mereka memiliki kualitas tidur yang buruk. Tidur bukan sesuatu yang dinilai dari kuantitasnya, melainkan kualitasnya (Okano, dkk, 2019).

## **2.4 Meningkatkan Kualitas Tidur Mahasiswa**

### **2.4.1 Dampak dan Faktor Yang Meningkatkan Kualitas Tidur Mahasiswa**

Dilansir dari artikel situs resmi *Harvard Summer School* (2021), mahasiswa yang memprioritaskan kualitas tidur seringkali terlihat bagaimana performa akademik mereka berkembang dengan baik, mereka tidak mudah kelelahan, tidak membutuhkan kafein dengan jumlah banyak untuk tetap terjaga dalam kelas dalam waktu yang lama, dan lebih produktif, lebih memperhatikan detail, serta lebih berkonsentrasi saat menugas.

Meningkatkan kualitas tidur di perguruan tinggi membutuhkan 2 faktor utama yaitu, kebiasaan baik dan lingkungan yang mendukung (Stahl, 2023). Dalam kebiasaan baik yang harus mahasiswa lakukan adalah menetapkan jadwal tidur yang sesuai, membatasi screen-time sebelum tidur, memperhatikan asupan, membatasi tidur siang, dan melakukan aktifitas fisik (Stahl, 2023. Artikel Harvard, 2021). Sedangkan untuk lingkungan yang mendukung, ruangan tidur yang nyaman (Woolley, 2022. Artikel Sleepguide, 2020), lingkungan dengan sunyi dan tenang (Ladd, 2023. Woolley, 2022),

pencahayaannya yang minim (Ladd, 2023. Woolley, 2022), dan ruang tidur yang bersih serta memiliki suhu yang disesuaikan kebutuhan (Woolley, 2022).

Namun, jika mahasiswa memiliki gangguan tidur dan tidak bisa memperbaiki pola tidur untuk meningkatkan kualitas tidur mereka, mahasiswa membutuhkan tenaga profesional untuk berkonsultasi (Pacheco, 2022). Dokter memiliki keilmuan yang lebih untuk mengevaluasi tidur mahasiswa secara profesional dengan instrument seperti PSQI (Pittsburgh Sleep Quality Index). PSQI sendiri merupakan metode dengan memberikan serangkaian pertanyaan-pertanyaan terkait perilaku serta kebiasaan pasiennya, dan mengidentifikasi yang dialami oleh pasien serta membuat langkah-langkah yang dapat dilakukan selanjutnya (Buysse, 2020. Pacheco, 2022).

#### **2.4.2 Produk yang Membantu Meningkatkan Kualitas Tidur**

Dilansir dari situs resmi healthline (Whalen, 2022. Petre, dkk, 2020), tidur malam yang baik dapat membuat seseorang lebih merasa bahagia dan produktif, terlebih jika tidur dilakukan secara alami tanpa bantuan apapun. Namun bagi sebagian orang yang memiliki gangguan tidur, dan memiliki masalah tidur mereka membutuhkan alat tidur untuk dapat tertidur dengan “tenang” dan teratur. Berikut beberapa hal yang dapat digunakan untuk membantu tidur lebih baik dalam lingkup produk pakai:

##### 1) *Weighted blanket*

Noyed (2022) menuliskan dalam situs resmi *Sleep Foundation*, bahwa selimut berbobot dapat memberikan kompresi yang cukup dalam untuk mengurangi kecemasan seseorang, dan membantu agar tubuh lebih relaks saat tertidur. Berat ideal selimut berbobot bagi penggunanya adalah 10% dari berat tubuhnya.

##### 2) Kualitas matras yang lebih baik

Dilansir dari *Ergonomic Life International*, matras atau kasur yang baik digunakan adalah matras yang dapat secara alami menyesuaikan lekukan tubuh

penggunanya, meminimalisir gerakan, berat matras yang merata, serta tepi matras yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

3) Bantal ortopedik

Menggunakan bantal ortopedik menjadi alat tidur penting dalam pembentukan lekukan leher, dan membuat nyaman penggunanya sehingga dapat membantu secara optimal meningkatkan kualitas tidur seseorang (Jeon, dkk. 2014).

4) *Body Pillow* atau guling

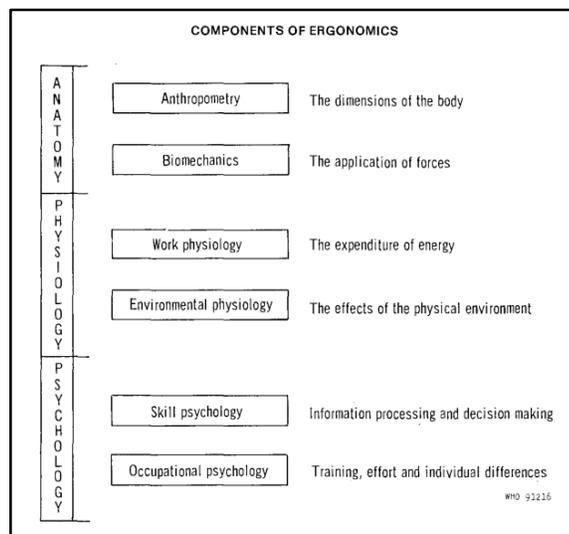
Di Asia tenggara, khususnya di Indonesia, guling dipakai sebagai alat tidur yang membantu mereka untuk merasa nyaman, serta merasa aman selama tidur. Bentuknya yang panjang dapat dipeluk oleh pengguna layaknya teman tidur, guling juga dahulu dikenal dengan “Dutch Wife”, alat tidur yang membantu koloni belanda untuk tidur nyaman saat istri mereka tidak ada selama mereka di Hindia-Indonesia (Tifada dan Mahabarat melalui VOI, 2020).

Dalam artikelnya Don Norman (2008), menyatakan bahwa tim penelitiannya mengklasifikasikan produk menjadi 3 bagian; daya tarik, fungsional, dan reflektif. Orang-orang yang memiliki produk karena daya tarik dapat mengubah keputusan mereka sesuai dengan pendapat dan situasi, sedangkan pada orang-orang yang memiliki produk secara fungsional seringkali tidak terlalu peduli dengan bentuk atau warna pada produk, dan orang-orang yang memilih produk secara reflektif menilai produk dengan pandangan orang terhadapnya (Norman. 2008).

Di era ini, produksi produk dilakukan secara besar-besaran, namun juga seringkali menjadi produk yang tidak memberikan manfaat secara fungsional kepada penggunanya, namun, hal ini dapat dipahami sebagai produk yang didesain secara emosi untuk dapat memberikan personalitas bagi penggunanya, yang dinilai sebagai kenyamanan personalisasi terhadap suatu produk sebagai miliknya (Yunidar, Abdul Majid & Adiluhung. 2018).

### 2.4.3 Pembahasan Secara Ergonomi dan Antropometri

Menurut *International Ergonomics and Humans Factors Association*, ergonomi adalah disiplin ilmiah yang berkaitan dengan pemahaman interaksi antara manusia dan elemen lain dari sistem, dan profesi yang menerapkan teori, prinsip, data, dan metode untuk merancang untuk mengoptimalkan kesejahteraan manusia dan kinerja sistem secara keseluruhan. Ergonomi fisik berkaitan dengan karakteristik anatomis, antropometrik, fisiologis dan biomekanik manusia karena berhubungan dengan aktivitas fisik. Antropometri sendiri adalah elemen kunci dari studi ergonomis untuk menangani masalah menyesuaikan tugas/produk dengan karakteristik pengguna, tetapi ada kesenjangan antara data antropometrik dan aplikasi mereka untuk merancang produk dan lingkungan ergonomi. Dalam hal ini, beberapa produk yang dapat mendukung meningkatkan kualitas tidur menyoroti masalah metodologis yang harus dipertimbangkan dalam penelitian masa depan untuk memastikan pendekatan yang berpusat pada pengguna dari proses desain (Dianat, 2018).

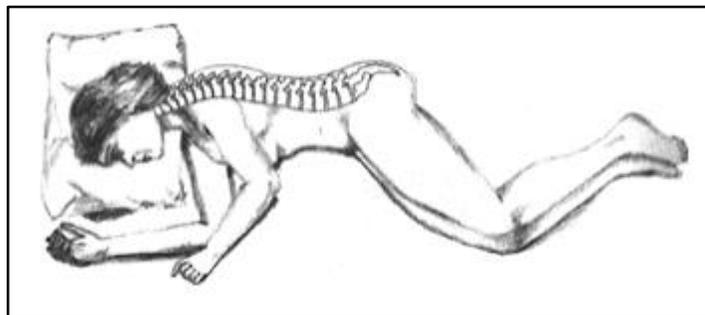


Gambar 2.0.5. Klasifikasi ergonomi.  
Sumber: *Introduce to Ergonomics* by WHO.

Dalam konteks kegiatan tidur, terjadi dari dua tindakan gabungan kondisi fisik; fisiologis dan psikologis yang dapat mempengaruhi mental dan fisik tidur seseorang, selain itu, reaksi fisiologis seseorang terjadi sebagai respon kontak fisik terhadap

lingkungan tidur sekitar (Haex. 2004). Haex (2004), dalam bukunya yang berjudul “Back and Bed”, mengungkapkan komponen utama lingkungan tidur yang digunakan seseorang yaitu: kasur, bantal, dan struktur penyangga tubuh (kata ini merujuk pada produk yang digunakan untuk memenuhi postur tubuh tidur yang baik), menurut pandangan Haex (2004), sistem tidur serta material yang digunakan selama ini seringkali terlihat sebagai preferensi pribadi, namun, hal ini justru merupakan sebuah kebutuhan objektif seseorang dalam tidurnya, material tidur harus dapat membantu seseorang untuk dapat memiliki posisi/postur tidur yang benar dan mengurangi gerakan tubuh selama tidur.

Sesuai dengan hasil penelitian Joseph De Koninck, dkk, Bart Haex (2004) juga menyatakan bahwa posisi lateral atau posisi menyamping menjadi posisi yang seringkali dilakukan seseorang dalam tidurnya, posisi ini menghindari pembebanan tulang belakang yang asimetris yang berpotensi mengalami scoliosis. Secara realitas, tubuh manusia akan berusaha meminimalisir beban saat tidur yang mana hal ini menjadikan seseorang akan mencari posisi tidur yang membuat mereka merasa ringan dengan bantuan bantal atau selimut dengan menselaraskan kaki, pinggul, dan punggung dalam posisi menyamping (Haex. 2004).



Gambar2.0.6. Posisi menyamping yang benar dalam tidur.

Sumber: *Back and Bed*. Bart Haex, 2004.

Secara teori, bantla merupakan sebuah produk alat tidur yang seringkali membantu seseorang untuk mendapatkan posisi tidur yang baik bagi mereka dengan menggunakan bantal untuk menjaga tulang belakang (Dengchuan, Hsiao-Lin. 2015).

Hasil sebuah studi dari Dengchuan dan Hsiao-Lin (2012), menyatakan bahwa seseorang seringkali menggunakan posisi menyamping dan telentang dalam satu kali proses tidur, perancangan bantal yang dapat menopang kedua posisi tersebut dapat memberikan bantuan yang cukup signifikan dalam meningkatkan kualitas tidur mereka dengan baik.

Pada saat ini, di pasaran merupakan bantal yang lebih cocok digunakan untuk tidur dalam posisi tidur telentang yang mana pada saat penggunaan tenggorokan dan leher depan ditekuk dan ditekan, sedangkan pada posisi menyamping, bahun dan lengan atas ditekan dan leher pada sisi atas ditekuk (Dengchuan, Hsiao-Lin. 2012). Chen dan Cai (2012) berargumen bahwa bantal yang digunakan harus meningkatkan kontak pada area leher hingga lengan sehingga dapat menopang kedua posisi penting dalam tidur (menyamping dan telentang), dan membuat tekanan pada otot tubuh lebih merata dan tidak membuat efek buruk selama tidur maupun saat bangun tidur.

Menurut *Ergonomic Life International*, secara ergonomi matras ditujukan untuk dapat memperbaiki postur tubuh, mengurangi nyeri, dan meningkatkan kualitas tidur. Kenyamanan dinilai berdasarkan tekanan tubuh pada matras dan pada lekukan tubuh baik berdiri dan berbaring. Dalam hal ini, matras dinilai nyaman ketika selama tidur seseorang menunjukkan lekukan yang mirip dengan lekukan tubuh saat berdiri. Hasilnya, matras yang paling nyaman yang juga menjamin kualitas tidur yang lebih baik adalah yang mempertahankan suhu tubuh yang lebih tinggi selama tidur, pada saat yang sama mendukung kurva tulang belakang dan meminimalkan gerakan tubuh yang tidak perlu (Denninger, 2011. Deok, 2015).

#### **2.4.4 Produk Secara Material**

Selain pada bagaimana produk didesain sedemikian rupa untuk dapat menyesuaikan kenyamanan pengguna secara personal, pemilihan atau penggunaan material yang baik dan nyaman bagi pengguna juga termasuk dalam daftar poin penting dalam mendesain produk. Material-material yang digunakan untuk lapisan luar matras,

pelindung bantal atau guling, atau produk-produk yang digunakan untuk tidur memiliki karakteristik material yang berbeda, seperti berikut:

Table 1. Material Bantal dan Guling.

MATERIAL	KARAKTERISTIK	KELEBIHAN	KEKURANGAN
Katun	Nyaman serta halus, menyerap keringat, <i>breathable</i> , ringan, dan tidak elastis.	Aman untuk penderit alergi serta kulit sensitive, mudah dibersihkan, mudah kering, memiliki daya tahan tinggi, dan ramah lingkungan.	Namun, katun juga menjadi material yang dapat menyusut, mudah kusut, tidak dapat digunakan untuk pekerjaan berat dan tidak dapat menahan basah.
Katun Satin	Halus dengan sedikit licin, <i>silky</i> , kuat sehingga tidak mudah rusak, dan hanya sisi depan yang mengkilap.	Memiliki daya tahan yang tinggi sehingga tidak mudah menyusut atau kusut, ringan, aman bagi penderita alergi dan kulit sensitive, dan terlihat mewah.	Satin sendiri memiliki harga yang relative mahal serta tidak begitu <i>breathable</i> dibandingkan dengan material katun pada umumnya, perawatan yang sedikit berbeda.
Katun Silk	Silk memiliki permukaan kain yang halus dan lembut, kain ini dapat memberikan rasa sejuk di cuaca yang panas.	<i>Hypoallergenic</i> , berbeda dengan satin, kain silk memiliki sifat yang <i>breathable</i> , juga memiliki daya tahan kuat sehingga dapat dipakai untuk waktu yang lama, terkesan mewah, ringan, serta tidak mudah menyusut.	Namun silk termasuk kain yang susah untuk dijahit, permukaannya yang licin membuat penjahit harus sangat berhati-hati, silk juga harus memiliki perawatan yang khusus, silk sebaiknya tidak dicuci dengan mesin cuci namun dilakukan dengan tangan.
Wool	Elastis, dapat menyerap air (hygroscopicity), tahan api, tahan sinar UV, mudah dibersihkan dari noda, dan antibakteri serta antimikroba.	Wool sendiri merupakan material yang natural, memiliki perawatan yang mudah, cepat mengering sehingga tidak menyebabkan wool mudah lembab, dan memiliki daya tahan yang sangat kuat.	Tetapi, wool tidak aman bagi penderita alergi, mudah menyusut, dan serta halus yang dimiliki wool membuatnya tidak tahan lama.

Table data dari peneliti.

Penggunaan material kain untuk penggunaan matras, bantal, guling, dan produk lainnya yang umum digunakan saat tidur menyesuaikan kenyamanan pengguna, serta

kebutuhan lainnya bagi pengguna. Pemilihan material kain jika melihat dari tabel diatas, katun, satin, dan silk menjadi 3 material yang bisa dibandingkan kembali sebagai bagian dari perancangan akhir. Dalam buku *Back and Bed*, Bart haex (2004) menuliskan bahwa kain silk/sutra memiliki sifat yang elastis hingga 30% dari panjang normal kain, dan menyerap kelembapan hingga 40% dari bobotnya yang dengan cepat menguap ke udara, sifat ini sangat cocok untuk orang yang mengeluarkan banyak keringat atau dengan suhu ruang yang cenderung lembap. Lanjutnya, kain silk tidak menahan udara panas yang menyebabkan kain terasa sejuk.

Dari sekian banyak jenis material kain silk; seperti mulberry silk, sateen silk, charmeuse silk, taffeta silk, habutai silk, dan masih banyak lagi (Silverbobbin, 2024) , mikrotencel silk menjadi salah satu pilihan dari berbagai jenis kain silk, mikrotencel silk atau Tencel™ silk terbuat dari pohon *eucalyptus*, sehingga kain yang dihasilkan 100% organik sebagai bahan kain silk, mikrotencel silk juga sangat cocok untuk iklim tropis di Indonesia yang cenderung lembap, karena memiliki sifat sejuk, lembut, dan kuat —hal ini membuat kain cocok digunakan untuk jangka panjang —, serta aman untuk penderita alergi dan kulit sensitif (Yusuf dari Sleep Project Indonesia, 2024).

Selain material sebagai cover, ada pula material yang dipakai sebagai isi dari alat tidur yang beredar di pasaran:

Table 2. Material Sebagai Isi Bantal dan Guling.

MATERIAL	KARAKTERISTIK	KELEBIHAN	KEKURANGAN
Memory Foam	Bentuk dapat kembali seperti semula setelah mendapat tekanan saat pemakaian.	Meredakan tekanan, tidak akan menggumpal, memiliki bentuk yang baik untuk memberikan kenyamanan posisi tidur.	Menyerap panas serta membuat berkeringat, berbau kimia, harga lebih mahal dibanding material isi lainnya.
Latex	Sifatnya yang elastis cocok untuk bahu dan leher, serta dapat dipakai hingga kurang lebih 5 tahun.	Memiliki siklusasi udara yang baik, ramah lingkungan, serta dapat mengurangi migraine.	Tidak ideal untuk pengguna yang tidur dengan posisi meyamping.

Kapas	Jenis isian bantal ini kuat dan dapat menopang tekanan dan tebalnya bisa disesuaikan.	Mudah didapat, 100% organic, memberikan kenyamanan untuk tidur.	Cenderung menggumpal dan harus diganti secara berkala, tidak dianjurkan untuk penderita gangguan pernapasan karena mudah berdebu.
Bulu Angsa	Bulu angsa sendiri memiliki tekstur yang lembut.	Mudah dibentuk menyesuaikan leher dan kepala, dengan perawatan yang baik dapat digunakan untuk beberapa tahun, mudah diisi ulang.	Dapat menjadi rata setelah pemakaian terus-menerus, serta menyerap panas.
Mikrobeads	Dapat melentur sesuai kontur kepala dan leher.	Sebagai alternative terjangkau sekam soba, dan <i>breathable</i> .	Tidak tahan lama, tidak cukup kuat, terkadang mengeluarkan bau kimia.
Fiberfill Polyester	Isian yang cukup populer untuk bantal, terasa lembut dan halus.	Terjangkau, mudah dibersihkan, dapat membantu mengendalikan alergi yang biasa ditimbulkan oleh bulu angsa.	Cenderung menahan panas saat cuaca musim panas.
Dakron	Dapat mengembang setelah dikeluarkan dari kemasan, nyaman digunakan.	<i>Hypoallergenic</i> (anti tungau dan debu), terjangkau, perawatan mudah, dan ringan.	Kurang memiliki kemampuan yang baik untuk mengatur suhu, serat sintetis.

Table data dari peneliti.

Walaupun dengan kelebihan dan kekurangan pada setiap material isian bantal yang cukup ketat; dakron memiliki kelebihan yang baik. Dengan perawatan yang mudah, serta aman dari tungau dan debu, terutama bagi penderita asma, dakron dapat digunakan juga sebagai isian yang awet untuk digunakan (*Bibli Friends, 2023*).

## 2.5 Penelitian Pendahulu

### a. Buruknya kualitas tidur yang dimiliki mahasiswa

Adam Knowlden (2023), seorang profesor ilmu kesehatan dari Universitas Alabama melakukan sebuah penelitian terkait kualitas tidur mahasiswa. Knowlden mengambil 301 partisipan sebagai final data penelitian yang terdaftar dalam akademik perguruan tinggi dengan hasil data penelitian yang

cukup memuaskan. Dalam penelitiannya, terdapat 84.7% perempuan, 96.3% mahasiswa non- *Hispanic*, 79.7% *Caucasian*, 15% *African America*, menghasilkan rerata skor PSQI Global ( $\leq 5.00$ , memiliki kualitas tidur yang baik;  $> 5.00$  memiliki kualitas tidur yang buruk) 198 (65.8%) mahasiswa memiliki kualitas tidur yang buruk, sedangkan 103 (34.2%) mahasiswa memiliki kualitas tidur yang baik. Kemudian, Knowlden melakukan penelitian kembali dengan partisipan yang sama dengan memberikan mereka 3 indikator (membuat tujuan dan prioritas, membuat mekanisme manajemen waktu, dan membuat pengontrolan waktu yang dirasakan) untuk dapat mengungkapkan validitas serta realibilitas manajemen waktu mahasiswa agar lebih produktif. Hasilnya mahasiswa yang membuat pengontrolan waktu sesuai yang mereka rasakan lebih produktif, mereka juga dapat memberikan diri mereka waktu yang cukup untuk mengembalikan waktu istirahat mereka yang kurang berkualitas.

b. Pengaruh kualitas tidur mahasiswa terhadap performa akademik

Penelitian lain yang dilakukan oleh Toscano-Hermoso, dkk (2020), menunjukkan hasil bahwa 56.6% subjek yang diteliti memiliki kualitas tidur yang buruk, ternyata berkorelasi dengan performa akademik mereka yang mana memiliki nilai akademik yang rendah. Hasil lebih lanjut, mahasiswa yang memiliki kualitas tidur yang buruk menunjukkan pencapaian nilai akademik yang lebih rendah dibandingkan dengan mahasiswa yang memiliki kualitas tidur yang baik. Hasil lainnya, mahasiswa yang menjadi “night owl” memiliki risiko kesehatan yang kurang baik dibandingkan dengan mahasiswa yang menjadi “morning person”.

Dari hasil penelitian Toscano-Hermoso, dkk (2020), menyatakan bahwa mahasiswa yang memiliki kualitas tidur yang buruk berkorelasi dengan kesulitan mahasiswa untuk mencapai performa akademik yang maksimal. Analisa kronotipe mahasiswa sebagai subjek utama adalah salah satu fenomena

dengan hasil yang cukup signifikan perbedaannya, mahasiswa dengan kronotipe pagi menunjukkan hasil akademik yang lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa dengan kronotipe malam, hal tersebut menjadi pengaruh kuat bagi mahasiswa terhadap kinerja/performa akademik mereka, akan sangat membantu jika ada pengembangan yang mencegah kebiasaan buruk mahasiswa agar dapat mengoptimalkan performa akademik mereka (Wong, dkk, 2013. Bakotic, dkk, 2016. Curcio, dkk, 2006).

c. Faktor yang meningkatkan kualitas tidur

Tidur adalah aktivitas vital bagi manusia, dan desain sistem tidur yang optimal adalah proses yang kompleks dan multifaktorial. Sistem tidur harus memenuhi sejumlah kriteria khusus. Sistem tidur yang optimal harus memberikan penyangga punggung yang sempurna, kenyamanan tubuh yang optimal, pernapasan yang baik, dan iklim mikro yang ideal. Namun, perlu dicatat bahwa tidak ada aturan universal yang berlaku untuk semua individu. Selain itu, faktor budaya juga harus dipertimbangkan. Tidur juga merupakan masalah kebiasaan, dan kebutuhan khusus bervariasi di sepanjang umur. Sistem tidur bayi dan anak kecil berbeda dengan orang dewasa, dan kebutuhan individu yang lebih tua memiliki fungsi yang lebih kompleks. Di antaranya, mobilitas di tempat tidur dan perubahan postur tubuh juga penting (Sironi, dkk, 2019).

Studi "Kualitas Tidur dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kualiti Tidur Mahasiswa Keperawatan" oleh Yilmaz, dkk, (2017), bertujuan untuk memeriksa kualitas tidur mahasiswa dan faktor-faktor yang mempengaruhi itu (Catez, 2015). Studi ini menemukan bahwa 56,1% siswa memiliki skor kualitas tidur di atas 5, yang menunjukkan kualitas tidur yang rendah untuk lebih dari setengah peserta. Penelitian ini mengidentifikasi hubungan yang signifikan antara kualitas tidur dan kebiasaan merokok, total jam tidur, bangun energik, dan konsumsi kopi harian rata-rata.

d. Produk yang membantu meningkatkan kualitas tidur

Studi penelitian yang dilakukan Caggiani, dkk (2021), mengemukakan produk yang biasa dipakai oleh orang-orang saat tidur yaitu matras, memiliki faktor pendukung bagi seseorang untuk meningkatkan kualitas tidur mereka. Meskipun durasi tidur yang optimal adalah antara 7 dan 8 jam per hari, telah ditekankan bahwa penurunan jam tidur telah terjadi, karena kebiasaan kerja atau perubahan pola hidup secara keseluruhan. Penurunan jam tidur atau kualitas tidur tidak dapat dihindari memiliki dampak negatif pada kesehatan individu, serta kualitas hidup dan suasana hati (Cimmino, 2011).

Nyeri punggung harus dipertimbangkan di antara faktor-faktor yang mengurangi kualitas tidur (Caggiani, dkk, 2021). Efek yang merugikan pada kesehatan mengarah pada analisis yang mana yang mungkin berfungsi sebagai solusi untuk masalah-masalah ini (DeVocht, 2006). Matras firmness tampaknya memainkan peran utama karena penelitian yang berbeda menunjukkan bahwa permukaan mid-firm dapat secara efektif mengurangi rasa sakit pada individu yang mengeluh tentang punggung (Jacobson, 2006).

Hal ini penting untuk mempertimbangkan faktor-faktor ini ketika memilih matras, karena mereka dapat secara signifikan mempengaruhi kualitas tidur dan kesejahteraan secara keseluruhan. Berdasarkan data yang dilaporkan oleh literatur, dapat diklaim bahwa matras medium-firm menawarkan lebih banyak keuntungan bagi pengguna dengan rasa sakit punggung rendah yang tidak spesifik. Studi telah menunjukkan, sebenarnya, bahwa matras meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi risiko mengembangkan nyeri punggung bawah. Tempat tidur dengan kontrol aktif meningkatkan penyesuaian tulang belakang dan kualitas tidur. Penyesuaian suhu menggunakan matras HHCM menyebabkan penurunan peningkatan suhu kulit proximal di punggung dan suhu tubuh inti, dan peningkatan gelombang tidur yang lambat dan kontinuitas

tidur; dengan sedikit memanipulasi suhu kulit, bangun dapat ditunda dan tidur dalam dapat disukai (Caggiari, dkk, 2021).

## **2.6 Kajian Lapangan**

### **2.6.1 Kualitas Tidur Menurut Dr. Gentur Sebagai Psikolog**

Untuk dapat memenuhi data lapangan, dalam penelitian ini data yang didapatkan salah satunya adalah dengan wawancara narasumber terkait. Dr. Gentur Anto Judho merupakan salah satu konselor psikolog yang disediakan oleh Universitas Telkom melalui layanan konseling mahasiswa. Dr. Gentur telah menjadi lulusan psikolog “angkatan lama”, dr. Gentur telah berusia 59 tahun, dan lahir di Bandung pada 1 Agustus 1964.

Dr. Gentur menyatakan selama beliau menjadi konselor bagi mahasiswa, 60% mahasiswa yang menemuinya mengalami masalah tidur yang menyebabkan kualitas tidur mereka terganggu, hal yang menjadi faktor utama ketika dr. Gentur mendiagnosanya adalah beban pikiran serta rutinitas mahasiswa yang tidak teratur. Dr. Gentur memaparkan bagaimana beban pikiran dan rutinitas dapat mengganggu kualitas tidur, beliau mengatakan bahwa beban pikiran yang seringkali melanda mahasiswa adalah pikiran terhadap kehidupannya, percintaanya, pertemanannya, serta lingkungan yang kurang mendukung bagi mereka akan terus terbayang hingga membuat pikiran mereka merasa sibuk dan akhirnya membuat mereka merasa tidak nyaman, tidak aman, dan gelisah.

Efek-efek yang mereka rasakan dalam jangka waktu yang cukup lama juga dapat menimbulkan stress hingga depresi, sedangkan tidur membutuhkan rasa aman, nyaman, dan tenang. Tidak hanya hal yang dialami mahasiswa atau aktifitas mahasiswa, dr. Gentur juga memaparkan bagaimana lingkungan tidur (kamar tidur) yang memiliki banyak barang dan kurang tertata juga dapat mempengaruhi tidur mahasiswa, karena pikiran yang seharusnya dapat beristirahat dan tidak memikirkan apapun ketika menjelang tidur dapat terdistraksi dengan mudah ketika mereka melihat barang yang

berserakan, dan tidak tertata, sama halnya dengan terlalu banyak barang, banyak dari mereka yang merasa perlu melakukan sesuatu (terhadap barang tersebut) sehingga menunda waktu tidurnya.

Dr. Gentur juga menyebutkan beberapa hal yang dapat membantu mahasiswa untuk dapat tertidur dengan baik, 1) lingkungan yang rapih dan barang yang minim, 2) penerangan yang minim (dapat menggunakan lampu tidur yang memiliki cahaya lembut/hangat), 3) memiliki warna kamar yang dominan lembut dan tidak mencolok, 4) menyelesaikan masalah/kegiatan sehingga tidak mengganggu pikiran saat menjelang tidur.

### **2.6.2 Kualitas Tidur Menurut Vishal Dasani Sebagai *Sleep Educator/Sleep Consultant***

Vishal Dasani merupakan seorang konsultan tidur yang memiliki spesialisasi tidur dan penyembuhan dalam aspek kesehatan dan fitness, serta bersertifikat “Praktisi CBT- Insomnia & Pelatih dalam Penyembuhan dan Tidur”. Vishal juga seorang menjadi narasumber dalam sebuah acara *SEA Morning Show*, *TEDx Talks*, *Media Events with Samsung Indonesia*, dan *Thirty Days of Lunch Podcast*. Vishal juga menulis sebuah buku yang berjudul “Sleep Healing”, yang berisikan tentang bagaimana tidur menjadi kegiatan yang “produktif”.

Pada tanggal 30 Januari 2024, wawancara dilakukan secara daring melalui zoom. Pak Vishal menjelaskan pada awal wawancara bahwa yang menjadi pengaruh utama bagi mahasiswa adalah masa pubertas yang membuat jam tidur menjadi mundur, hal ini ia jelaskan setelah mengetahui garis besar dari penelitian ini. Kemunduran jam tidur ini kemudian didukung oleh pola hidup mahasiswa yang tidak teratur, kurangnya kesadaran tentang pentingnya waktu tidur bagi mereka dan jadwal sekolah yang terlalu pagi serta menjadi faktor utama yang menyebabkan mahasiswa sering kali mengalami ketidak-aktifan otak untuk dapat mencerna apa yang mereka pelajari dan dapatkan selama kelas. Siklus tersebut seperti “lingkaran setan” yang dialami oleh banyak

mahasiswa saat ini. Menurunnya performa mahasiswa dalam bidang akademik tidak bisa diukur dengan pencapaian skor mereka diakhir semester, namun, dilihat dari bagaimana mereka dapat menjelaskan apa yang mereka dapat selama kelas, serta keaktifan mereka dalam kelas. Mahasiswa bisa berusaha untuk menyelesaikan tugas mereka jika performa akademik dilihat dari skor akhir, namun mereka tidak bisa memaksa otak mereka untuk bekerja disaat otak mereka belum mencapai waktu untuk aktif sebagaimana mestinya. Tidur memiliki 3 fase utama yaitu *light*, *deep*, dan REM.

Sumber: Data Peneliti 2024.



Gambar 2.0.7. Bagian Tahapan Tidur.

Sebagai konsultan tidur, ia menggunakan pendekatan secara personal dengan perasaan yang dialami ketika bangun tidur. Menurutnya, kualitas tidur yang baik akan membangkitkan perasaan puas dan tenang bahkan jika tidur tersebut dengan durasi yang singkat. Untuk mencapai serta memperbaiki kualitas tidur, pak vishal meminta mereka untuk melakukan aktifitas yang menenangkan dan tidak memicu adrenalin sebelum tidur, lalu mencoba membuat jadwal tidur setengah jam dari jam tidur biasanya. Selain itu, penggunaan cahaya dalam ruang tidur juga berpengaruh dalam ritme sirkadian tidur, seperti menggunakan cahaya lampu redup atau hangat. Pak Vishal juga menambahkan bahwa suhu ruangan juga berpengaruh untuk tertidur, udara dingin dapat membuat seseorang lebih mudah tertidur dibandingkan udara

hangat/panas, hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan alat pendingin atau menggunakan alas tidur yang cenderung memberikan efek dingin kepada si pemakai.

### **2.6.3 Studi Kasus Mahasiswa Aktif Desain Produk Universitas Telkom**

Dalam survei, kecil yang dilakukan pada awal penelitian, mengungkapkan bahwa mahasiswa program studi desain produk yang ditemui memiliki masalah pada kualitas tidur mereka. Ini juga didukung saat penelitian lebih lanjut dengan survei form yang disebarakan kepada partisipan, menghasilkan 83.3% mahasiswa mengalami kualitas tidur yang buruk, pengaruh dari kualitas tidur yang buruk menjadi efek domino yang terjadi pada kegiatan sehari-hari. Berikut hasil survei dalam beberapa bagian:

#### **a. Rutinitas mahasiswa**

Partisipan yang mengikuti program survei awal berjumlah 21 mahasiswa, memiliki setidaknya 13 hingga 20 SKS pada semester ini, dan 2 lainnya memiliki 123 SKS, serta dalam sepekan mereka memiliki 3 hingga lebih dari 6 mata kuliah. jadwal kelas pada pagi memiliki 1-2 mata kuliah dalam sepekan dengan rerata jadwal waktu pada pagi dimulai pada pukul 8 pagi hingga pukul 12, siang hingga sore rerata kelas yang dimiliki mahasiswa 2 mata kuliah dalam sepekan dengan rerata jadwal waktu siang dimulai pada pukul 11 siang hingga pukul 14.00, serta pada sore hari sekitar pukul 14.30 hingga pukul 16.30. Lalu, mereka memberikan informasi lebih lanjut bahwa 13 partisipan memiliki kegiatan lain selain kelas terjadwal mereka dalam kuliah. 12 partisipan mengikuti kegiatan himpunan/organisasi dalam kampus, 2 partisipan mengikuti kegiatan organisasi luar kampus, 2 partisipan mengikuti proyek penelitian, 3 partisipan sedang bekerja, 1 partisipan mengikuti kursus dan 1 partisipan memiliki bisnis startup. Partisipan yang memiliki kegiatan diluar kuliah terjadwal berpendapat bahwa kegiatan mereka sehari-hari seringkali menyita waktu mereka pada malam hari, yang membuat mundur jam tidur semakin larut.

Kegiatan yang dilakukan oleh seluruh partisipan tidak hanya pada kuliah maupun kegiatan luar kuliah tetapi juga termasuk dengan segala tugas, penelitian, rapat pada himpunan/organisasi/kerja, pertemuan tertentu, dan tentu termasuk pada kegiatan sehari-hari seperti membersihkan diri, makan, berolahraga, dan perjalanan menuju tempat tujuan yang cukup memakan waktu.

b. Kualitas tidur mahasiswa

Dalam bagian ini partisipan diminta untuk memberitahu berapa kali mereka tidur dalam sehari dan yang mereka rasakan selama tidur, dan saat bangun tidur:

- Setidaknya ada 12 partisipan yang mengalami kurang tidur 3 hingga 5 kali dalam sepekan, dengan durasi tidur 1-3 jam. 14 tidak tidur 1 hingga 2 kali dalam sepekan, dalam waktu yang tidak menentu.
- Seluruh partisipan sepakat bahwa mereka seringkali merasa mengantuk saat mata kuliah berlangsung baik dalam kelas, maupun melalui online. 15 partisipan lainnya juga menyatakan bahwa mereka pernah tertidur 2 hingga 5 kali dalam kelas mata kuliah yang mereka ikuti.
- Seluruh partisipan sepakat bahwa mereka sering kali merasa lelah, dan mengantuk saat berkegiatan pada siang-sore hari. Dalam waktu yang tidak menentu, mereka tidak merasa bahwa mereka tertidur dan tetap terjaga selama tidur yang pada akhirnya membuat mereka merasa tidak tenang.
- Seluruh partisipan mengungkapkan bahwa kualitas tidur mereka yang buruk tidak hanya mempengaruhi rasa kantuk berlebih yang datang saat siang atau sore hari, namun juga fokus mereka terhadap tugas yang harus dikerjakan, dan membuat kinerja mereka menurun.
- Partisipan sepakat bahwa tidur yang mereka alami selama ini mempengaruhi aktivitas mereka sehari-hari, termasuk semangat dalam menjalani aktivitas mereka sehari-hari. Partisipan mengungkapkan bahwa saat mereka memiliki tidur yang cukup mereka merasa memiliki semangat dan merasa puas saat bangun tidur, namun ketika mereka memiliki tidur

yang kurang dan mereka tidak memiliki semangat dan cenderung merasa malas untuk melakukan aktivitas mereka sehari-hari. Berikut beberapa contoh hasil observasi penelitian:

Table 3. Observasi Pengaruh Tidur Mahasiswa Terhadap Aktivitas.

Data	Kode
“Lebih malas untuk melakukan aktivitas sederhana, lebih memilih untuk mengalokasikan waktu dalam beraktivitas tersebut untuk tidur lebih lama”	Merasa malas
“Jika kurang tidur biasanya jadi lebih mageran”	Merasa malas
“Jadi malas untuk melakukan kegiatan apapun dan lebih memilih untuk tetap rebahan di kasur”	Merasa malas
“Jika kurang tidur jadi lemas dan tidak semangat dalam berkegiatan”	Merasa lemas dan malas
“Emosi tidak stabil jika kurang tidur”	Emosi tidak stabil
“Cape seharian dan pengennya menunda jadwal”	Merasa lelah
“Malas, lemas, lesu, tidak mood”	Merasa malas, lemas, dan tidak bersemangat
“Seperti sedang makan tidak terlalu nafsu karena terlalu lelah dan ketika berkumpul bersama teman jadi tidak bersemangat”	Merasa lelah
“Merasa tidak produktif”	Merasa tidak produktif
“Lebih ke males gerak aja”	Merasa malas
“kualitas tidur yang buruk akan mengakibatkan timbulnya rasa lelah dan malas”	Merasa malas dan lelah

Tabel. Data peneliti.

c. Bagaimana mahasiswa tidur

Partisipan diminta untuk memberikan pendapat mereka dan menjelaskan sedikit tentang suasana yang membuat mereka mudah tertidur, dan apa yang membantu mereka untuk dapat tidur lebih mudah, hal ini membantu dalam penelitian guna menjadi indikator-indikator yang diperlukan selama

perancangan produk dilakukan. berikut beberapa contoh hasil observasi penelitian:

Table 4. Hasil Penelitian Hal yang Membuat Mahasiswa Mudah Tertidur.

Data	Kode
“Udara yang dingin dan sejuk dan keheningan”	Hawa sejuk, dan tenang
“Kamar yang gelap”	Pencahayaan yang redup
“Ketika aktivitas seharian yang padat”	Kelelahan
“Suhu kamar dingin dan minum susu hangat atau teh hangat”	Hawa sejuk
“Tidur yang kurang”	Kelelahan
“Suasana ruangan yang nyaman dan saat merasa sangat lelah”	Merasa nyaman dan kelelahan
“Kasur nyaman, empuk dan sudah terlalu lelah”	Merasa nyaman dan kelelahan
“Saat ngantuk berat”	Kelelahan
“Kelelahan, banyak beraktifitas dalam seharian”	Kelelahan
“Angin sejuk, lingkungan yang membosankan, ketika harus mengerjakan tugas, menonton film”	Hawa sejuk
“Udara yang sejuk”	Hawa sejuk
“Suasana yang tenang dan nyaman”	Merasa nyaman dan tenang
“Bantal yang dingin namun selimut yang hangat, sentuhan pada kepala”	Hawa sejuk (dari bantal) dan rasa hangat (dari selimut)
“Selimut atau boneka dengan tekstur bulu halus untuk di usap-usap”	Tekstur material yang halus/lembut
“Kasur empuk dan bantal latex”	Merasa nyaman
“bantal empuk dan tebal, serta selimut berukuran besar (160-200x200) dan lembut”	Merasa nyaman dan Tekstur material yang halus/lembut
“Ruangan yang gelap, dingin, kasur yang empuk dan memeluk sebuah boneka, kucing atau guling sebagai teman tidur cukup membantu untuk tidur lebih nyenyak”	Pencahayaan yang redup, hawa sejuk merasa nyaman
“Suasana sunyi, suhu kamar dingin, minum sesuatu yang hangat, peluk guling atau bantal”	Suasana tenang dan hawa sejuk

Tabel. Data peneliti.

Pada bagian ketiga survei, memberikan hasil bagaimana mereka dapat tertidur, sesuatu saja yang membuat mereka tertidur, serta yang membantu mereka untuk tertidur. Beberapa partisipan menyatakan bahwa udara dingin, dengan kehangatan sekitar yang nyaman membuat mereka mudah tertidur, partisipan

lainnya menyatakan bahwa kelelahan, dan suasana tempat tidur yang nyaman membuat mereka mudah tertidur. Kenyamanan suasana yang disetujui oleh mayoritas partisipan adalah pencahayaan yang redup, rasa hangat saat udara dingin, merasa dipeluk, ditambah dengan alat tidur yang empuk dan lembut, serta lingkungan yang tidak berisik.

d. Detail wawancara terhadap beberapa partisipan

Table 5. Hasil Penelitian Aktivitas Mahasiswa Menjelang Tidur.

Aktivitas/rutinitas	Keterangan	Waktu/durasi
Makan malam	Aktivitas makan malam rerata menjadi aktivitas awal dimana mereka mulai memasuki waktu menjelang tidur.	18.30/19.00 Dengan durasi sekitar 30-45 menit.
Membersihkan diri	Aktivitas seperti mandi, menggunakan skincare, atau sekedar membersihkan gigi dan mulut.	40-50 menit
Mengerjakan tugas dan "to do list" harian	Selain mengerjakan tugas, mahasiswa juga menulis jurnal harian, dan hal yang seharusnya dilakukan hari itu.	2-2.5 jam
Bermain game/menonton	-	1-2 jam
Membaca/ bermain sosial media	Aktivitas membaca novel/komik dan bermain sosial media ini dilakukan hingga mahasiswa mulai merasa mengantuk, atau tertidur.	40-60 menit
Tidur	"Tidur" dimulai saat mahasiswa merasa sudah mengantuk dan mempersiapkan diri untuk tidur, biasanya mereka mengganti posisi yang nyaman untuk tidur.	Waktu tidur mahasiswa menurut data observasi rerata dimulai pada pukul 12-1 dini hari.

Tabel. Data peneliti.

Tabel diatas merupakan rutinitas yang sering dilakukan partisipan sebelum mereka melaksanakan tidur, waktu penghitungan dimulai pada saat mereka berada di tempat tidur hingga bangun tidur. Adapun waktu yang diperlukan oleh partisipan untuk dapat tertidur serta rerata mereka mendapat waktu tidur yang lelap (*deep sleep* dan *REM sleep*), beserta kendala yang seringkali mereka alami untuk dapat tidur lebih cepat.

Table 6. Penelitian Terhadap Hal yang Menghambat Tidur Mahasiswa.

Data	Kode
“kadang kasur atau guling sm bantal nya g empuk”	Ketidaknyamanan kondisi
“Stress, mood swings menjelang haid/haid ketika malam, lapar, adanya serangga (khususnya kecoa), diganggu setan, berantem dengan pacar, barang tiba tiba hilang, ditelp seseorang tengah malam, mendadak kram kaki, tetangga yang menyalakan speaker malam hari, hujan petir, kucing berantem, suara jangkrik”	Pikiran berlebih dan ketidaknyamanan kondisi
“Gerah tapi kalau ngidupin kipas atau ac langsung bersin bersin”	Hawa panas
“Panas Gerah, Kondisi berisik yg mengganggu, tidak ada bantal guling atau sesuatu yg bisa di peluk”	Hawa panas dan ketidaknyamanan kondisi

Tabel. Data peneliti.

Hasil penelitian berlanjut kepada partisipan dengan kuesioner berbasis teks mengenai tentang bagaimana mereka tertidur:

- Partisipan memiliki kecenderungan untuk tidur dengan posisi menyamping dan memeluk bantal atau guling. Posisi tidur menyamping tidak selalu satu sisi, selalu bergantian.
- Partisipan merasa harus memeluk sesuatu ketika tidur, dengan alasan terbiasa, merasa nyaman, merasa aman, merasa tidur lebih cepat. Guling menjadi barang yang mereka pilih sebagai alat untuk membantu mereka tertidur lebih cepat.
- Partisipan menyatakan bahwa hawa sejuk membuat mereka lebih nyaman untuk tertidur, dalam hal ini mereka merasakan hawa sejuk melalui bantal yang dibalik pada sisi dingin dan kain alas tempat tidur baru.

e. Hasil *Sleep Track Record* Mahasiswa

Rekaman tidur mahasiswa menggunakan aplikasi yang mudah digunakan melalui gawai, aplikasi mulai merekam setiap fase tidur pengguna saat mereka memulai jam tidur mereka mulai dari saat berada di kasur, mulai tertidur, serta saat mereka terbangun.

Selama 3 malam, mereka merekam tidur mereka mulai dari bangun hingga bangun lagi dipagi hari, durasi mereka selama tidur menjadi focus utama dalam penelitian ini, untuk dapat meningkatkan kualitas tidur mereka mulai dari kenyamanan tidur yang berdampak baik pada durasi tidur mereka.

Table 7. Hasil Rekaman Tidur Mahasiswa.

*Sleep Track Record*

Infomasi tabel:

- Dalam tabel terdapat record mahasiswa secara kualitatif dipilih untuk di teliti lebih lanjut dengan me-record tidur mereka selama 3 malam.
- Record tidur terbagi menjadi 2 bagian yaitu posisi tidur (sesuai pernyataan dalam posisi tidur yang seringkali digunakan), serta durasi dan hasil siklus tidur mahasiswa.



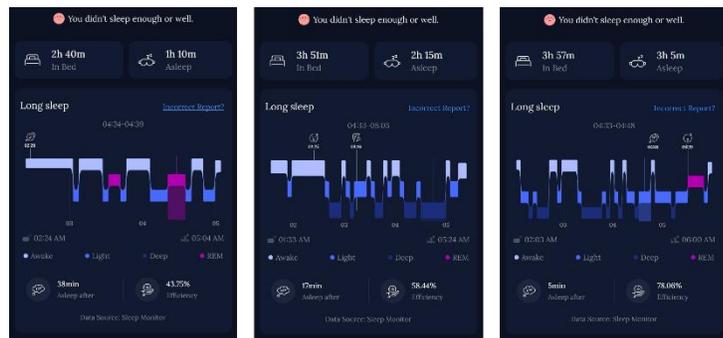
- Siklus tidur dibagi menjadi 4 bagian utama; bangun, light sleep, deep sleep, dan REM. Berikut warna pembagian siklus tidur sesuai dengan aplikasi record yang digunakan:

Gambar Tabel 2.7.1. 4 bagian utama dalam rekaman tidur mahasiswa.  
Sumber: Data Peneliti 2024.

	<b>Posisi tidur</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi menyamping; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posisi tubuh agak melekuk dan mendekatkan bagian lutut dengan perut.</li> <li>• Posisi tubuh lurus namun menyamping.</li> </ul> </li> <li>2. Posisi telentang.</li> <li>3. Posisi tengkurap; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagian kepala dan kaki tetap dalam posisi menyamping.</li> </ul> </li> </ol>
Mahasiswa 1	<p><i>Track Record</i></p>

Gambar Tabel 2.7.2. Hasil rekaman tidur mahasiswa 1.

	<p style="text-align: center;">Sumber: Data Peneliti 2024.</p> <p>Mahasiswa 1 memiliki durasi tidur 3 hingga 6 jam dengan waktu tidur/durasi tidur yang tidak konsisten, dengan durasi untuk tertidur 20 menit. Namun, dikarenakan kurangnya konsisten hasil siklus tidur, mahasiswa 1 memiliki tidur yang tidak mendapat “deep sleep”, dan terbangun pada pertengahan tidurnya.</p>
<p style="text-align: center;">Mahasiswa 2</p>	<p style="text-align: center;">Posisi Tidur</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi menyamping; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posisi tangan dan kaki atas melekuk memeluk guling/bantal.</li> <li>• Posisi tubuh sedikit tengkurap dengan guling/bantal sebagai penopang tubuh tetap menyamping.</li> </ul> </li> <li>2. Posisi telentang. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posisi salah satu tangan dan kaki tetap memeluk guling/bantal.</li> </ul> </li> </ol>
	<p style="text-align: center;"><i>Track Record</i></p> 
	<p style="text-align: center;">Gambar Tabel 2.7.3. Hasil rekaman tidur mahasiswa 2. Sumber: Data Peneliti 2024.</p> <p>Mahasiswa 2 memiliki durasi tidur 1 hingga 3 jam dalam semalam. Siklus tidur yang dimiliki masih sering mengalami terbangun diantara tidurnya-tidur sejenak dalam light sleep.</p>
<p style="text-align: center;">Mahasiswa 3</p>	<p style="text-align: center;">Posisi Tidur</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Posisi menyamping; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posisi tubuh melekuk tanpa memeluk apapun.</li> <li>• Posisi tubuh lurus namun menyamping, tangan disilang pada bagian dada.</li> </ul> </li> <li>2. Posisi telentang; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posisi tubuh lurus dengan tangan disilang di atas dada.</li> </ul> </li> </ol>
	<p style="text-align: center;"><i>Track Record</i></p>
	<p style="text-align: center;">Gambar Tabel 2.7.4. Hasil rekaman tidur mahasiswa 3.</p>



Sumber: Data Peneliti 2024.

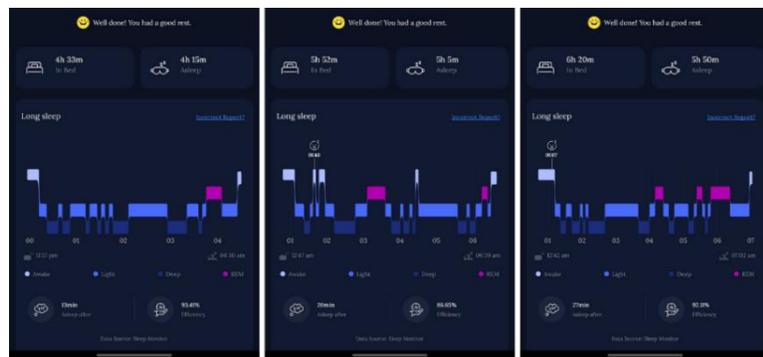
Mahasiswa 3 memiliki durasi tidur 2 hingga 3 jam dengan siklus tidur yang cukup buruk dengan jumlah terbangun diantara tidurnya terbanyak diantara mahasiswa lainnya, ini juga didukung dengan fase “deep sleep” dan “REM sleep” tidak ada dalam siklus tidurnya.

#### Posisi Tidur

1. Posisi menyamping;
  - Posisi tubuh sedikit telentang dengan salah satu tangan memeluk guling/bantal.
  - Posisi tubuh memeluk guling/bantal sehingga tubuh lebih melekuk (bagian wajah dan lutut dalam jarak yang dekat).
  - Posisi bagian atas telentang namun bagian bawah (kaki) dalam posisi menyamping mengapit guling/bantal.
2. Posisi telentang.
3. Posisi tengkurap.

#### Track Record

Mahasiswa  
4



Gambar Tabel 2.7.6. Hasil rekaman tidur mahasiswa 5.

Sumber: Data Peneliti 2024.

Mahasiswa 5 memiliki durasi tidur 4 hingga 6 jam, dengan siklus tidur yang cukup baik; mendapat semua fase dalam tidurnya (“light sleep”, “deep sleep”, “REM sleep”), namun mahasiswa 5 beberapa kali terbangun diantara tidurnya.

Sumber: Data Peneliti.

Durasi tidur yang sesuai dan baik untuk tubuh adalah 8 hingga 7 jam dalam sekali siklus tidur malam, sesuai dengan pernyataan sebelumnya oleh somnologis, bahwa manfaat tidur malam tidak dapat digantikan oleh tidur siang maupun tidur pada selain waktu malam. Sayangnya hasil dari yang didapat, menunjukkan bahwa mahasiswa masih memiliki durasi tidur yang kurang didukung dengan siklus tidur yang kurang baik dan tidak teratur pada setiap malamnya. Rerata durasi tidur mahasiswa pada studi lapangan adalah 2 hingga 4 jam, dengan fase pada siklus tidur yang tidak lengkap.

#### **2.6.4 Produk Eksisting untuk Membantu Meningkatkan Kualitas Tidur**

Dengan teknologi yang semakin berkembang, para ahli telah mengembangkan produk-produk yang dapat membantu seseorang untuk dapat tertidur dengan lebih baik. Produk yang dihasilkan bervariasi seperti produk dengan pendekatan ergonomi dan antropometri. Berikut beberapa contoh produk tersebut:

- **BIBI-LAB *Lazy Pillow***

Bantal BIBI-LAB dirancang membentuk huruf seperti yang membuat pengguna dapat merasa seperti “sandwich”, pengguna dapat menggunakan sisi kanan maupun kiri seperti guling membuat pengguna merasa nyaman dengan posisi yang diinginkan.

#### **2.7 Summary**

Dari data literatur serta data lapangan yang ditemukan dalam penelitian ini, maka secara proses penelitian dirangkum guna mempermudah proses perancangan penelitian. Berikut poin-poin dalam data penelitian:

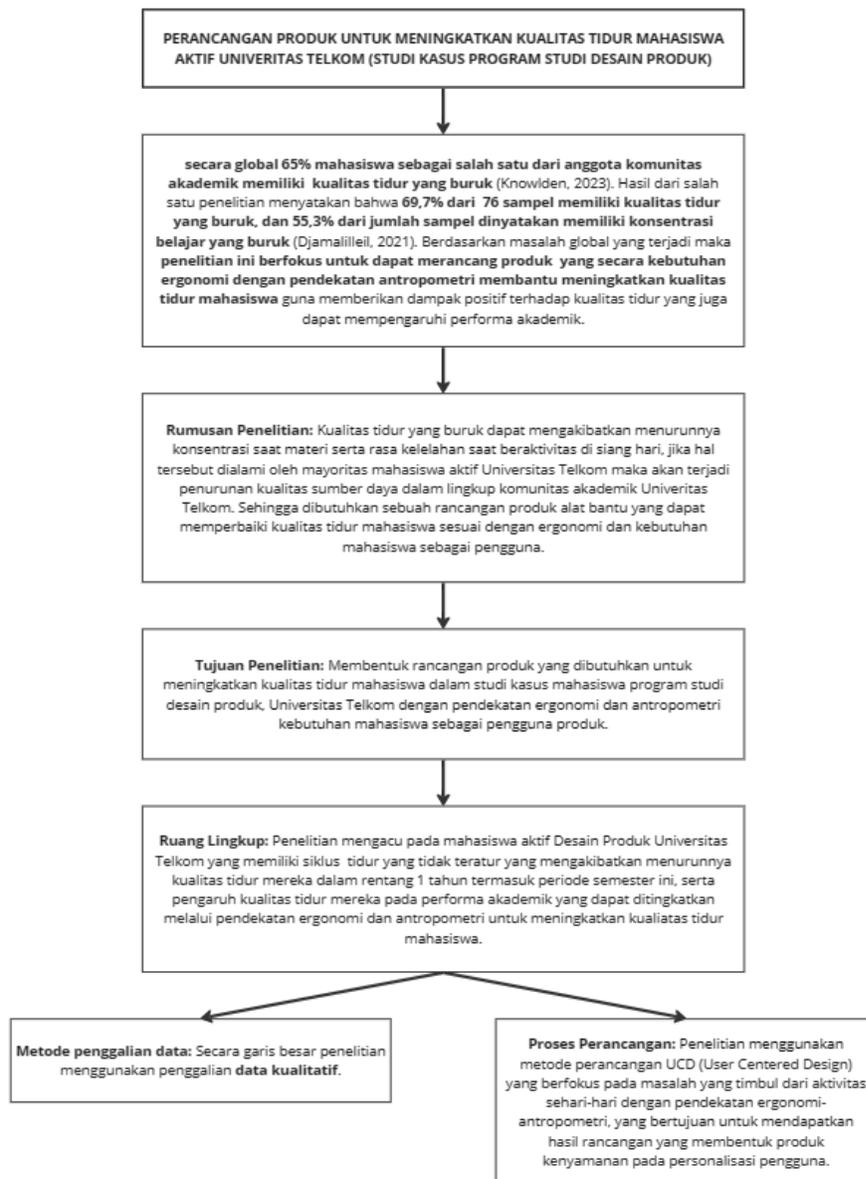
- Selama menyeimbangkan tuntutan kehidupan di universitas, mahasiswa membatasi waktu tidur mereka selama sepekan, hal ini berkaitan dengan manajemen waktu tidur yang dilakukan oleh banyak mahasiswa saat memasuki waktu ujian atau proyek matakuliah. Dalam konteks ini, mahasiswa melaporkan bahwa mereka kurang tidur dalam kurun waktu 24 hingga 48 jam.

- Bagi mahasiswa, kualitas tidur mempengaruhi fungsi kognitif, psikomotorik, serta emosi, jika kualitas tidur yang dimiliki mahasiswa buruk maka akan menghambat fungsi kognitif yang lebih tinggi, mengganggu kewaspadaan psikomotorik, menghambat kestabilan emosi, dan juga berhubungan dengan kepuasan hidup yang lebih rendah secara keseluruhan.
- Mahasiswa yang memiliki kualitas tidur yang buruk dengan durasi rerata kurang dari 1, 5 jam dari mahasiswa yang memiliki kualitas tidur yang baik, memiliki performa akademik 50% dibawah mereka yang memiliki kualitas tidur yang baik. Indikasi tersebut tidak hanya dinilai dari durasi namun juga bagaimana mahasiswa dapat memahami tiap kelas yang mereka hadiri.
- Faktor yang membuat mahasiswa memiliki kualitas tidur yang adalah kebiasaan mahasiswa terhadap rutinitas sehari-hari yang tidak teratur, faktor lainnya adalah alat tidur yang tidak nyaman yang membuat mahasiswa memiliki posisi tidur yang tidak nyaman juga, dan terganggu selama tidur.
- Mayoritas mahasiswa program studi desain produk mengalami kualitas tidur yang buruk, pengaruh dari kualitas tidur yang buruk menjadi efek domino yang terjadi pada kegiatan sehari-hari. Seluruh partisipan sepakat bahwa mereka seringkali merasa mengantuk dalam kelas onsite/online, dan sebagian mahasiswa bahkan tertidur saat kelas onsite/online berlangsung.
- Mahasiswa memiliki rerata durasi tidur 2 hingga 4 jam dalam semalam dengan fase tidur yang tidak teratur.
- Kenyamanan suasana yang disetujui oleh mayoritas partisipan adalah pencahayaan yang redup, rasa hangat saat udara dingin, dapat memeluk serta merasa dipeluk, ditambah dengan alat tidur yang empuk dan lembut.
- Dalam banyaknya variasi material yang tersedia, material kain silk serta dakron sebagai isian menjadi pilihan dalam perancangan produk.
- Dengan pola kebiasaan serta kebutuhan mahasiswa, produk dirancang dan didesain dengan bantal dan guling sebagai basis bentuk produk.

# BAB III

## METODE PENELITIAN

### 3.1 Research Design/Desain Penelitian



Gambar 3.0.1. Bagan Desain Penelitian.  
Sumber: Data peneliti.

### 3.2 Metode Penggalan Data

Hadisaputra (2020), Sesuai dengan maksud penelitian kualitatif yang bertujuan untuk meneliti serta memahami fenomena sosial dalam lingkup individu maupun kelompok dalam lingkungan (alami) secara deskriptif kontekstual. Dalam prosesnya, penelitian kualitatif mengedepankan identifikasi masalah, fokus pada masalah, merumuskan masalah, lalu membuat pengkajian teori dan penentuan metode sesuai dengan hasil masalah yang didapatkan. Penggunaan metode kualitatif dalam penggalan data penelitian dnegan konteks perancangan produk mencakup berbagai pendekatan untuk mengumpulkan dan menganalisis data.

Seperti halnya jenis penelitian kualitatif lainnya, studi kasus juga dilakukan dalam latar alamiah, holistik dan mendalam. Alamiah artinya kegiatan pemerolehan data dilakukan dalam konteks kehidupan nyata atau real-life events (Afgani, 2022). Metode kualitatif ini menggunakan pendekatan studi kasus, (Rahardjo, 2017) menyimpulkan bahwa studi kasus adalah kegiatan atau pengamatan dimana peneliti melakukan kegiatan ilmiah mendalam, tentang kegiatan atau aktivitas terkait pada individu atau kelompok, untuk mendapatkan informasi dan pengetahuan yang signifikan dan berguna bagi data peneliti.

Berikut tahapan dalam penggalan data penelitian dan alat umum yang digunakan untuk penelitian pengguna dan pengujian dalam desain produk yang meliputi observasi pasrtispatif; survey bidang peneliti, subjek penelitian dan produk eksisting, serta wawancara dengan bidang ahli dan subjek penelitian:

Table 8. Tahapan Observasi Penelitian.

Tahapan	Tujuan	Peralatan dan Media
Studi lapangan: Pengamatan perilaku mahasiswa aktif program studi desain produk Universitas Telkom, dengan melakukan observasi singkat melauai perbincangan ringan.	Mengetahui permasalahan yang dialami oleh mayoritas mahasiswa saat ini sebagai data awal lapangan.	Buku catatan, ballpoin.

Studi literature: Mencari sumber dan narasumber terkait yang ahli dalam bidangnya, seperti: laman web resmi organisasi kesehatan tidur, penelitian ilmiah dalam kesehatan tidur (yang ditulis oleh dokter kesehatan), sleep coach, somnology, dan psikolog.	Mendapatkan sumber terpercaya serta pengetahuan keilmuan profesional dalam bidangnya.	Gawai, laptop, buku sumber, buku catatan, ballpoint.
Studi lapangan: Membuat jadwal temu serta mewawancarai narasumber terkait (psikolog, dan sleep coach).	Mendapatkan sumber terpercaya serta pengetahuan keilmuan profesional dalam bidangnya.	Gawai, laptop, catatan wawancara, ballpoint, dan Zoom Meeting.
Studi lapangan: Mendata dengan sebuah survey yang mendalami pengaruh tidur terhadap kegiatan mereka sehari-hari serta kebutuhan yang dipakai untuk mengatasi masalah yang dialami, lalu disebarakan pada kalangan mahasiswa terkait.	Memahami perilaku melalui data yang didapatkan, serta menemukan persamaan hasil survey pada data literature yang ada.	Google form, laptop.
Studi literatur: Mencari produk eksisting sesuai dengan kebutuhan ergonomic-antropometri pengguna yang juga telah diuji oleh beberapa ahli dalam bidangnya.	Menjadikan produk eksisting sebagai gambaran kebutuhan pengguna dalam studi kasus penelitian.	Laptop.
Studi lapangan: Penelitian lebih lanjut kepada beberapa subjek penelitian pilihan untuk mendapat spesifikasi produk secara deskriptif dan dinamis.	Menggali informasi lebih dalam terkait kebutuhan subjek penelitian.	Form, laptop, catatan wawancara, ballpoint.

Data Peneliti 2024.

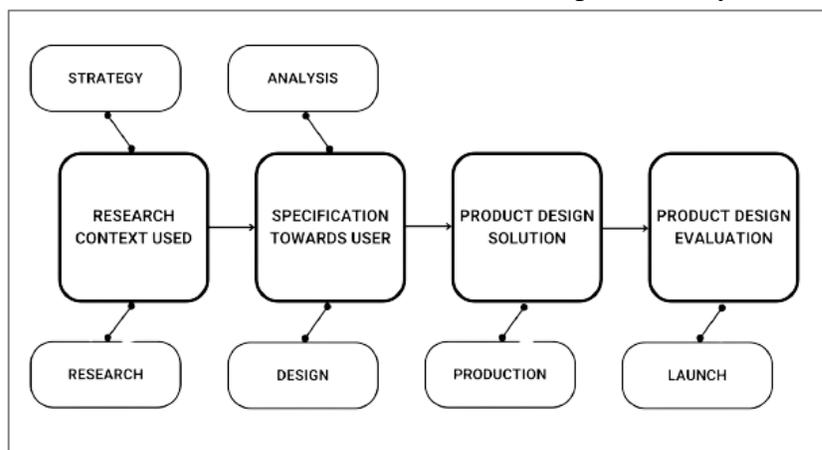
Dengan metode serta tahapan yang telah disebutkan, peneliti mencoba untuk dapat mendeskripsikan data sebagai hasil analisis yang dapat digunakan sebagai acuan perancangan produk yang digunakan dan dibutuhkan oleh pengguna, dengan penyesuaian perancangan produk dalam aspek ergonomi-antropometri, dan bidang keilmuan terkait.

### 3.3 Proses Perancangan

Perancangan produk pada penelitian menggunakan metode UCD atau *User-Centered Design* yang mana merupakan proses yang bertujuan untuk mendesain

produk dengan pengguna sebagai subjek utama dalam penggunaan produk. *Interaction Design Foundation*, membuat definisi UCD sebagai proses perancangan desain yang berinteraksi langsung dengan pengguna selama perancangan berlangsung dari awal hingga akhir.

UCD sendiri memiliki 4 fase dalam penerapannya, yaitu: 1) Memahami konteks yang digunakan, 2) Spesifikasi pengguna, 3) Solusi desain, dan 4) Mengevaluasi hasil. Selain 4 fase tersebut UCD memiliki 6 aktivitas dalam penelitiannya:



Gambar 3.0.2. Fase dan tahapan dalam metode UCD yang dipakai.

Sumber: Data peneliti 2024

Table 9. Fase dan Tahapan UCD penelitian.

Fase	Tahapan	Tujuan
Memahami konteks/studi kasus penelitian	<i>Strategy:</i> Membentuk tujuan serta manfaat penelitian dari latar belakang studi kasus.	Menetapkan tujuan penelitian dari latar belakang yang dimiliki mengarahkan penelitian dengan baik agar tidak meluas pada banyak aspek yang kurang relevan.
	<i>Research:</i> Penjabaran studi kasus terkait secara kompleks, dengan sumber data lapangan dari bidang keilmuan tertentu serta literatur terkait.	Untuk mendukung latar belakang penelitian dengan fenomena yang benar terjadi sesuai dengan latar belakang yang telah dimiliki sebelumnya, serta menjadi penguat penelitian dalam perancangan desain.
Spesifikasi subjek penelitian	<i>Analysis:</i> Menggabungkan serta mendeskripsikan hasil data yang diperoleh.	Mengambil hasil penelitian yang berhubungan, untuk menjadi poin-poin penting dalam pengambilan keputusan desain.

	<i>Design:</i> Membuat TOR secara rinci sesuai dengan kebutuhan dan kegunaan produk untuk pengguna.	Menspesifikasikan desain secara deskriptif sesuai dengan poin-poin yang telah didapat sebelumnya, yang kemudian membentuk penggambaran produk sebagai desain.
Solusi desain	<i>Production:</i> Memproses produksi produk dalam jumlah yang cukup untuk data yang dibutuhkan dalam tahapan akhir penelitian.	Uji coba pembuatan produk yang telah didesain sesuai dengan TOR, untuk merealisasikan solusi penelitian.
Evaluasi hasil	<i>Launch:</i> Menjabarkan hasil data akhir dari pengguna dalam aspek kenyamanan personal dengan pendekatan ergonomic-antropometri.	Hasil akhir bagaimana produk didesain menjadi bahan evaluasi peneliti dalam penelitian.

Data peneliti 2024.

### 3.4 Metode Validasi

Dalam penelitian ini metode yang dipakai untuk menguji validitas data adalah validasi internal/kredibilitas, yang mana hasil data penelitian memiliki kesimpulan yang akurat dan bebas dari data tidak relevan, dengan “*member check*” melalui partisipan terkait yang menjadi sumber data penelitian. Dalam hal ini mahasiswa aktif program studi Desain Produk, Universitas Telkom yang dipilih untuk penelitian lebih lanjut menjadi partisipan yang dijadikan sebagai sumber utama validasi terkait dengan penggunaan produk yang telah dirancang sesuai dengan data yang diperoleh sebelumnya melalui rangkaian penelitian, serta hasil deskripsi produk yang telah terbentuk dalam data. Partisipan yang dipilih untuk menggunakan produk dalam jangka waktu yang ditentukan dan memberikan tanggapan berupa form, dengan pendekatan ergonomi-antropometri pengguna dalam aspek kenyamanan personal pengguna.

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode user centered design (UCD) dalam penelitiannya, maka pada pembahasan perancangan produk untuk membantu meningkatkan kualitas tidur mahasiswa dalam studi kasus mahasiswa program studi Desain Produk terbagi menjadi 4 fase utama yaitu *Research Context Used*, *Specification Towards User*, *Product Design Solution*, dan *Product Design Evaluation*.

#### **4.1 *Research Context Used***

##### **4.1.1 *The strategy – strategi penelitian***

Tidur menjadi salah satu kegiatan yang seringkali disepelekan, termasuk oleh mahasiswa. Anggapan bahwa tidur bukanlah kegiatan yang produktif dan cenderung terlihat malas menjadikan banyak mahasiswa yang tidak terlalu memperdulikan kualitas tidurnya, sehingga secara tidak sadar bahwa kualitas tidur yang dimiliki saat ini sangat berpengaruh pada aktivitas sehari-hari, terutama pada kinerja akademik mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk dapat memahami lebih dekat kualitas tidur yang dimiliki mahasiswa yang dalam studi kasus pada penelitian ini adalah mahasiswa aktif program studi Desain Produk.

Hasil penelitian menjadi basis perancangan produk yang dapat membantu mahasiswa program studi Desain Produk yang memiliki kualitas tidur yang buruk untuk dapat memiliki kualitas tidur yang lebih baik dengan pendekatan ergonomi-antropometri, serta metode *User Centered Design* (UCD) dan berfokus pada kebutuhan personalisasi mahasiswa sebagai pengguna produk.

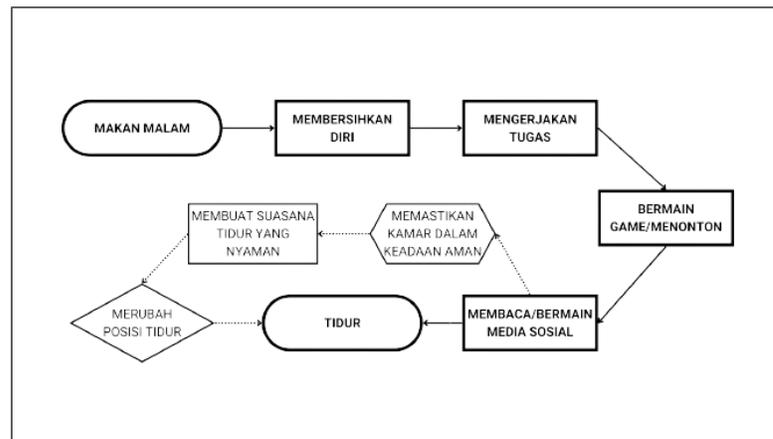
##### **4.1.2 *The research result – hasil penelitian***

Pada tahapan ini, hasil observasi akan merunutkan setiap aktivitas/rutinitas yang biasa dilakukan mahasiswa menjelang tidur, beserta masalah yang dialami ketika menjelang tidur maupun saat tidur, dan kebutuhan untuk masalah yang dialami oleh

mahasiswa, lalu menjadikan kebutuhan sebagai poin perancangan dalam perancangan solusi yang kemudian ditelaah dalam aspek desain dengan berfokus pada kebutuhan mahasiswa. Berikut hasil observasi peneliti:

a. Studi aktivitas

Aktivitas yang runut memiliki detail keterangan terakit yang dilakukan mahasiswa dalam rutinitas tersebut, dan durasi yang dibutuhkan selama rutinitas tersebut dilakukan. Hal ini menjadi bagian obsersevasi sebagai salah satu analisa kebutuhan melalui pemahaman aktivitas yang dilakukan oleh mahasiswa menjelang tidur.



Gambar 4.0.1. Studi aktivitas mahasiswa.  
Sumber: Data peneliti 2024.

Dari hasil analisa aktivitas terdapat beberapa aktivitas yang dilakukan sebelum tidur, adapaun membaca atau bermain media sosial menjadi aktivitas yang sering kali dilakukan sebelum mahasiswa tertidur. Walaupun begitu, data yang diperoleh dalam lingkup durasi antara membaca atau bermain media sosial mencakup beberapa aktivitas kecil serta suasana tidur yang ideal bagi mahasiswa, seperti berikut:

1. Aktivitas menjelang tidur:

- a. Memastikan kamar dalam keadaan aman

Mahasiswa memastikan telah menutup pintu kamar, dan jendela kamar guna menghindari hal-hal yang tidak diinginkan selama mereka tertidur.

b. Membuat suasana kamar yang mendukung untuk tertidur

Dalam membuat suasana tidur ada beberapa yang dilakukan mahasiswa;

- Menyalakan pendingin ruangan
- Meredupkan pencahayaan kamar dengan mematikan lampu utama, dan menggunakan lampu tidur, atau tetap menyalakan lampu utama namun menggunakan penutup mata
- Menata tempat tidur sedemikian rupa agar dapat membuat relaks tubuh saat berbaring

c. Menggunakan alat tidur

- Bantal
- Guling
- Selimut

Selain hal di atas, lama durasi yang dibutuhkan untuk mahasiswa benar-benar tertidur setidaknya membutuhkan waktu 20 hingga 30 menit, hal ini mendukung mengapa mahasiswa memiliki waktu tidur yang cukup singkat.

b. Studi kebutuhan

Berdasarkan data studi aktivitas, rutinitas yang dilakukan mahasiswa merupakan persiapan mereka untuk tidur ditemukan beberapa masalah yang dialami oleh mahasiswa dalam aktivitas mereka menjelang tidur, berikut analisis berdasarkan observasi lebih lanjut mengenai kebutuhan mahasiswa:

Table 10. Studi Kebutuhan Mahasiswa.

Masalah	Kebutuhan	Solusi
Ketidaknyamanan saat menjelang tidur yang	<b>Posisi tidur:</b> memperbaiki posisi tidur dapat membantu	Menggunakan alat tidur yang dapat membantu posisi tidur

membuat tubuh tidak relaks	mahasiswa mendapatkan kenyamanan selama tidur.	menyamping sebagai posisi tidur yang baik lebih nyaman bagi pengguna.
	<b>Suasana tidur:</b> Suasana kamar yang cenderung memiliki hawa sejuk membuat mahasiswa tidur lebih cepat.	Alat tidur yang memberikan rasa sejuk melalui material luar sebagai pelindung alat tidur yang digunakan.
Rasa nyeri atau pegal yang dialami saat tidur	Menggunakan alat tidur yang memiliki bobot tidak begitu berat sehingga tidak menekan salah satu sisi tubuh, serta dapat digunakan untuk berbagai posisi tidur sebagai alat kenyamanan tidur.	Alat tidur seperti guling atau bantal yang dapat menopang tubuh saat tidur khususnya saat posisi menyamping tanpa memberikan kesan berat kepada pengguna yang menyebabkan rasa pegal/nyeri pada salah satu area tubuh.
Rasa lelah serta gelisah yang muncul pada saat bangun tidur	Rasa relaks selama tidur sehingga tubuh merasa benar-benar beristirahat.	Alat tidur yang terasa empuk namun tidak mudah tipis sehingga tidak terasa mengempis selama pemakaian berlangsung.

Data peneliti 2024.

c. Aspek desain

Table 11. Studi Kebutuhan Mahasiswa.

Solusi	Parameter	Aspek
Alat tidur yang dapat membantu posisi tidur pengguna lebih nyaman.	Dapat membantu mahasiswa untuk memiliki posisi tidur yang baik dan dapat dipeluk selama tidur.	Bentuk produk yang ergonomis
	Tetap membuat pengguna merasa nyaman bahkan saat mereka berada dalam posisi yang selalu berubah-ubah selama tidur.	
Alat tidur yang memberikan rasa sejuk dan nyaman selama pemakaian.	Membuat tubuh pengguna merasa relaks selama pemakaian alat tidur.	Bentuk produk yang kompatibel
	Saat digunakan memberikan rasa sejuk kepada mahasiswa sebagai pengunanya.	Sifat material yang memberikan rasa sejuk
	Terasa lembut sehingga dapat berpengaruh baik dalam membuat kenyamanan personal.	Tekstur material yang halus dan lembut

	Alat tidur yang tidak terasa menekan pengguna untuk dapat mengurangi risiko nyeri pada salah satu anggota tubuh.	Bobot produk yang ringan
Alat tidur yang bentuk dan bobot cukup ringan.	Tidak memenuhi area tidur dan dapat digunakan tidak hanya di tempat tidur. Ukuran yang sesuai dengan kenyamanan saat menggunakan alat tidur.	Ukuran produk yang minimalis dan fleksibel
Alat tidur yang tidak mudah menipis selama pemakaian berlangsung dan dalam jangka waktu panjang.	Kokoh namun tidak terasa keras bagi pengguna. Pemakaian dalam durasi waktu yang lama tidak membuat alat tidur berubah bentuk dan menjadi tidak nyaman dipakai.	Katakarakteristik produk yang solid dan tahan lama.
Data peneliti 2024.		

## 4.2 Specification towards User

### 4.2.1 The analysis – analisa penelitian

Hasil analisa secara keseluruhan mengungkapkan bahwa mahasiswa saat ini mengalami kualitas tidur yang cukup buruk, durasi tidur malam yang dimiliki 4-5 jam (pada 00.00-01.00 dini hari) dengan rerata waktu yang mereka butuhkan untuk masuk dalam fase light sleep setidaknya lebih dari 40 menit, sehingga tidak jarang mereka masih merasa lelah dan tidak semangat saat bangun tidur atau merasa terjaga saat tidur. Mahasiswa yang menjadi partisipan penelitian juga mengungkapkan masalah-masalah yang seringkali mereka alami menjelang tidur seperti kondisi yang tidak nyaman, hawa panas, alat tidur yang kurang nyaman; mudah menipis dalam durasi pemakaian yang cukup lama. Pernyataan mahasiswa dalam perilaku tidur memberikan poin-poin penting seperti:

- Terbiasa memeluk sesuatu (bantal/guling) saat tidur
- Membalikkan bantal pada sisi yang lebih sejuk
- Guling menjadi produk yang mereka pilih selalu ketika akan tidur
- Alat tidur yang terasa empuk dan halus membuat mereka lebih nyaman

- Posisi menyamping adalah posisi yang paling sering dilakukan saat tidur

Adapun hasil analisa yang berfokus pada perancangan produk sesuai dengan masalah serta kebutuhan mahasiswa guna meningkatkan kualitas tidur mereka saat ini:

Table 12. Hasil Penelitian Sebagai Perancangan Produk.

No.	Aspek kebutuhan		Parameter	Hasil
1	Bentuk produk	Bentuk ergonomis	Produk memiliki bentuk yang sesuai kebutuhan untuk membantu memiliki posisi tidur yang baik.	 <p>Gambar 12.1. Bentuk Body Pillow. Sumber: Buzzfeed.</p> <p>Rancangan desain produk sesuai dengan kebutuhan mahasiswa sebagai pengguna, dengan guling dan bantal sebagai basis bentuk desain dalam penggambaran produk, hal ini juga sesuai dengan pernyataan mereka yang membutuhkan alat tidur yang dapat dipeluk dan memeluk.</p> <p>Hellosehat mengungkapkan bahwa guling sendiri memiliki fungsi sebagai alat tidur yang membantu menopang tubuh untuk tetap dalam posisi menyamping selama tidur, selain itu, guling dapat digunakan sebagai bantal pelukan yang dapat membuat pengguna merasa nyaman dan relaks. Manfaat lainnya adalah guling dapat membantu mengurangi risiko nyeri punggung dan leher.</p>
		Bentuk kompatibel	Produk memiliki bentuk yang dapat digunakan tidak hanya untuk posisi menyamping saat tidur, namun tetap membuat pengguna merasa nyaman.	
		Bentuk yang memeluk	Produk dapat membuat rasa nyaman bagi pengguna melalui pelukan.	
2	Ukuran produk	Penyesuaian panjang produk	Panjang produk menyesuaikan standar dimensi	Dilansir dari laman online marketplace Blibli, dimensi standar guling yang beredar adalah 35x90 cm.

		dengan tinggi pengguna	tinggi guling di indonesia	
		Lebar diameter keliling	Lebar produk dapat membuat pengguna merasa nyaman saat memeluknya.	
3	Bobot produk	Berat	Berat tidak membebani pengguna sehingga mengakibatkan nyeri/pegal pada salah satu area tubuh	Melalui laman online In The Box, secara standar, bobot yang dimiliki bantal guling adalah 700-900 gram, ini dapat lebih ringan maupun lebih berat sesuai dengan pemilihan material isi dari bantal guling tersebut.
4	Material produk	Tekstur material lapisan luar produk (srug)	Produk memberikan rasa sejuk	 <p>Gambar 12.2. Kain Silk.</p> <p>Katun silk memiliki karakteristik yang halus dan lembut, kain ini dapat memberikan rasa sejuk di cuaca yang panas. Silk juga <i>hypoallergenic</i>, <i>breathable</i>, juga memiliki daya tahan kuat sehingga dapat dipakai untuk waktu yang lama.</p>
			Produk terasa lembut dan halus sehingga membuat pengguna nyaman	
		Material dalam produk	Mudah dibersihkan	
			Terasa empuk dan solid namun tidak mudah menipis, hypoallergenic, tahan lama untuk beberapa tahun, serta mudah dirawat (dapat diisi ulang).	 <p>Gambar 12.3. Dakron.</p> <p>Walaupun merupakan serat sintesis buatan manusia, dakron nyaman digunakan, dan memiliki sifat <i>hypoallergenic</i> (anti tungau dan debu), terjangkau, perawatan mudah, dan ringan.</p>

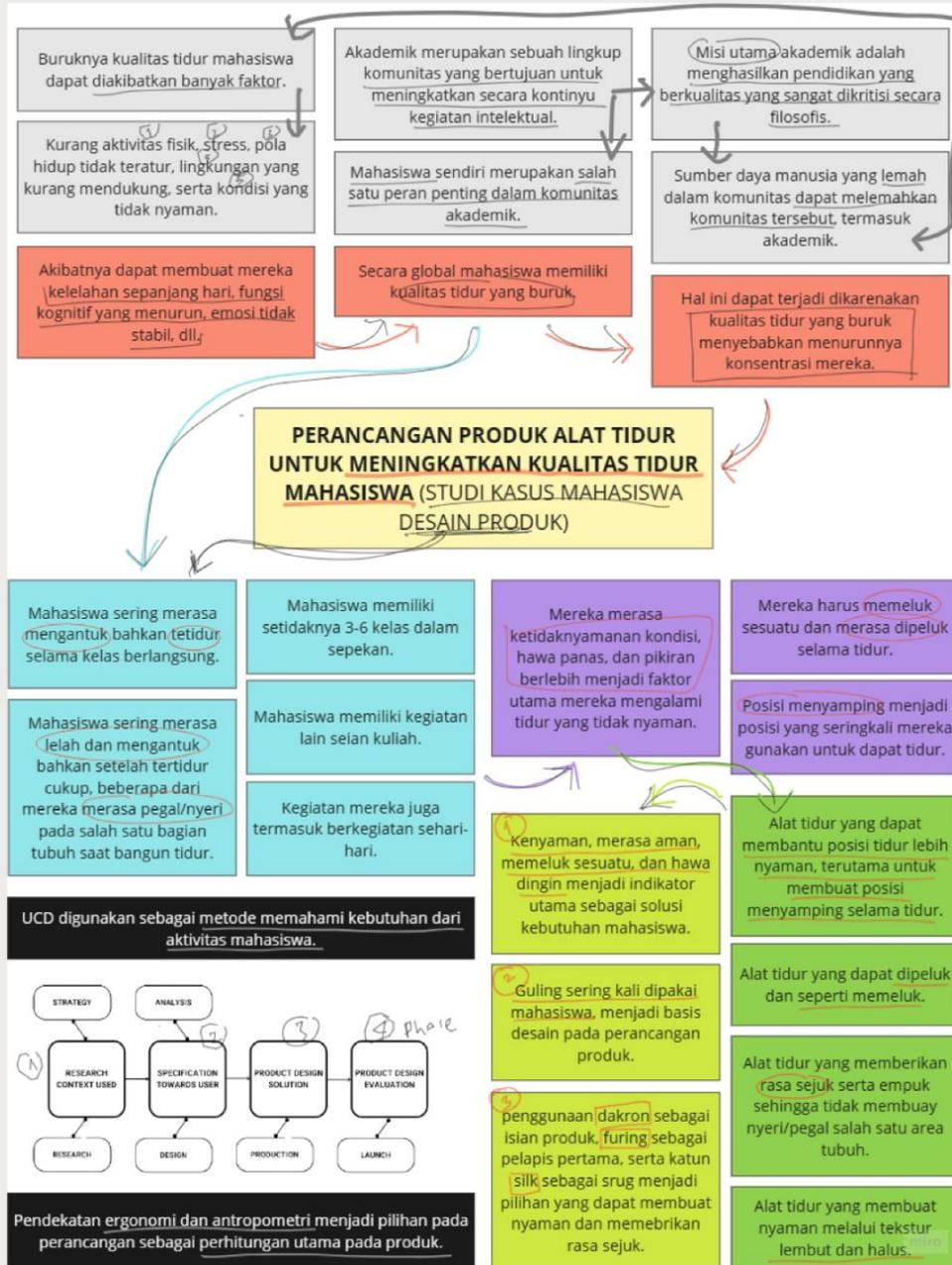
		Material fabrik sebagai pelapis isi produk	Nyaman digunakan, mudah dirawat, serta bahan yang tidak terlalu tebal.	 <p>Gambar 12.4. Kain Furing.</p> <p>Kain furing merupakan material yang seringkali dipakai sebagai bahan pelapis pakaian. Kain ini relatif tipis namun memiliki tekstur yang halus dan terkesan jatuh, dengan permukaan yang sedikit mengkilap dan licin.</p>
5	Estetika produk	Warna produk	Pemilihan warna yang tidak kontras dimata, dan cenderung lembut.	 <p>Gambar 12.4. Contoh warna yang dianjurkan.</p> <p>Sesuai dengan pernyataan pak Gentur sebagai psikolog, tidur seseorang muncul dikarenakan rasa nyaman dan aman, ini berlaku juga untuk warna yang dipakai sebagai alat tidur. Dilansir dari laman online yang mengarah pada tema interior, warna-warna seperti buttermilk cream, abu-abu klasik, sky blue, violet, hijau sage, turquoise, putih dapat menjadi pilihan warna yang nyaman dipandang sebagai alat tidur.</p>

		<i>Finishing</i>	Detail pada produk membuat produk terkesan rapih, serta tidak mengganggu pengguna.	 <p>Gambar 12.5. Bantal Silk. Sumber: Wayfair.</p> <p>Pada detail desain bantal biasanya menggunakan lipatan sebagai ujung srug/cover produk, dalam konteks ini penggunaan resleting pada produk lebih dipertimbangkan.</p>
--	--	------------------	--	--

Data peneliti 2024.

#### 4.2.2 The design – desain perancangan penelitian

# Mind Map.



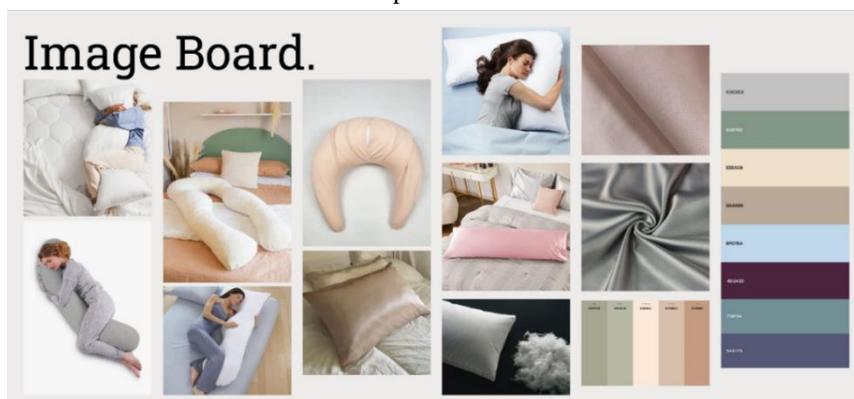
Gambar 4.0.4. . Mind map penelitian.

Sumber: Data peneliti 2024.

Table 13. *Terms of Reference (TOR).*

<i>Terms of Reference (TOR)</i>	
Deskripsi	Merancang produk alat tidur yang dapat membantu meningkatkan kualitas tidur mahasiswa dengan pendekatan ergonomi-antropometri, serta membantu mempercepat tidur mahasiswa yang dapat dipeluk, dan nyaman digunakan.
Consideration (Pertimbangan produk)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbentuk ergonomis dan kompatibel menyesuaikan posisi mahasiswa selama tidur dan dapat dipeluk</li> <li>• Menggunakan material yang memberikan rasa sejuk, bertekstur halus dan lembut, serta mudah dibersihkan</li> <li>• Ukuran dan bobot produk menyesuaikan tinggi rerata mahasiswa.</li> <li>• Memiliki warna yang cenderung lembut dan menenangkan.</li> </ul>
Constraint (Batasan produk)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbentuk bantal dan guling yang dimodifikasi menyesuaikan ergonomi mahasiswa sebagai pengguna serta dapat dipeluk seperti bantal atau guling dan berfokus pada penggunaan di tempat tidur.</li> <li>• Menggunakan material katun silk sebagai srug/cover produk, katun furing sebagai pelapis isi produk, serta dakron sebagai isian produk.</li> <li>• Mengutamakan orientasi ukuran dan dimensi dasar guling yang beredar di Indonesia.</li> <li>• Menggunakan warna-warna yang cenderung nyaman dipandang sebagai alat tidur dan memberikan kesan tenang seperti buttermilk cream, putih, abu-abu klasik, sky blue, dusty pink, dsb.</li> <li>• Membuat finishing produk yang rapih dan mudah digunakan dengan menggunakan resleting pada pelapis isian produk, dan serutan pada srug/cover produk.</li> </ul>

Data peneliti 2024.



Gambar 4.0.5. Image Board produk.  
Sumber: Data peneliti 2024.

Table 14. Spesifikasi Pengguna Produk.

<i>User Specification</i>	
Demografi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perempuan dan Lelaki</li> <li>• Mahasiswa aktif program studi desain produk, Universitas Telkom, Bandung</li> <li>• Warga negara Indonesia</li> </ul>
Minat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desainer produk Universitas Telkom</li> <li>• Berkegiatan produktif</li> <li>• Berusaha memperbaiki pola dan kualitas tidur</li> </ul>
Perilaku/kebiasaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seringkali merasa mengantuk saat kelas kuliah berlangsung bahkan pernah tertidur singkat saat kelas kuliah berlangsung</li> <li>• Tidur dengan durasi yang singkat saat malam</li> <li>• Merasa acuh pada kualitas tidurnya dan memiliki jadwal tidur tidak konsisten</li> <li>• Posisi yang selalu berubah-ubah saat tidur, dan cenderung mudah tertidur dalam posisi menyamping</li> <li>• Mudah tertidur pada hawa sejuk (dan seringkali membalikkan bantal untuk mendapat sisi sejuk bantal) dan memeluk sesuatu seperti bantal/guling saat tidur</li> </ul>
Masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merasa lelah, tidak tenang dan tidak bersemangat serta pegal/nyeri pada salah satu area tubuh saat bangun tidur</li> <li>• Memiliki ketidaknyamanan kondisi sehingga sering terjaga saat menjelang tidur dan saat tidur</li> <li>• Hawa panas yang membuat susah tidur menjelang tidur</li> <li>• Alat tidur yang mudah menipis</li> </ul>
Kebutuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat tidur yang menyesuaikan posisi pengguna saat tidur dan membuat nyaman sehingga membantu tidur lebih cepat terutama saat malam</li> <li>• Alat tidur yang memberikan rasa sejuk dan bertekstur halus</li> <li>• Alat tidur yang solid namun tetap empuk dan memiliki bobot cukup ringan</li> </ul>
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membantu tidur lebih cepat dan meningkatkan kualitas tidur melalui durasi tidur mahasiswa.</li> <li>• Membantu memiliki posisi tidur nyaman selama tidur serta menghindari posisi yang menyebabkan pegal/nyeri selama tidur atau saat bangun tidur.</li> </ul>

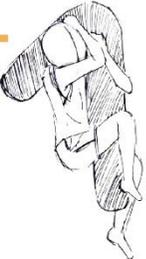
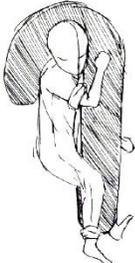
Data peneliti 2024.

### 4.3 Product Design Solution

#### 4.3.1 The production – produksi desain

Table 15. Desain Perancangan Produk.

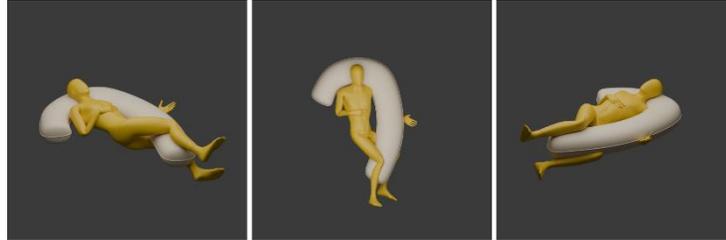
Desain Perancangan Produk		
	Pertimbangan Sketsa Produk	
Sketsa alternative produk	<p>Gambaran Sketsa Produk</p>  <p>Gambar Tabel 4.15.1. Sketsa 1. Sumber: Data Peneliti 2024.</p>	<p><b>Ergonomis:</b> Bentuk bantal berhuruf “U” membantu pengguna untuk dapat tetap pada posisi menyamping.</p> <p><b>Kompatibel:</b> namun, bentuk bantal tidak dapat dipakai oleh mahasiswa dengan leluasa untuk bisa mengubah posisi.</p> <p><b>Memeluk:</b> bentuk bantal sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.</p> <p><b>SKOR SKETSA: 2/3</b></p>
	 <p>Gambar Tabel 4.15.2. Sketsa 2. Sumber: Data Peneliti 2024.</p>	<p><b>Ergonomis:</b> Bentuk bantal membantu pengguna untuk dapat tetap pada posisi menyamping.</p> <p><b>Kompatibel:</b> namun, bentuk bantal tidak dapat dipakai oleh mahasiswa dengan leluasa untuk bisa mengubah posisi.</p> <p><b>Memeluk:</b> bentuk bantal sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.</p> <p><b>SKOR SKETSA: 2/3</b></p>
	 <p>Gambar Tabel 4.15.3. Sketsa 3. Sumber: Data Peneliti 2024.</p>	<p><b>Ergonomis:</b> Bentuk membantu pengguna untuk dapat tetap pada posisi menyamping.</p> <p><b>Kompatibel:</b> namun, bentuk bantal tidak dapat dipakai oleh mahasiswa dengan leluasa untuk bisa mengubah posisi.</p> <p><b>Memeluk:</b> bentuk bantal sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.</p> <p><b>SKOR SKETSA: 2/3</b></p>
	<p>Gambar Tabel 4.15.4. Sketsa 4.</p>	<p><b>Ergonomis:</b> Bentuk bantal kurang membantu pengguna untuk dapat tetap pada posisi menyamping.</p>

<p>4.</p>  <p>Sumber: Data Peneliti 2024.</p>	<p><b>Kompatibel:</b> bentuk bantal dapat dipakai oleh mahasiswa dengan leluasa untuk bisa mengubah posisi.</p> <p><b>Memeluk:</b> bentuk bantal kurang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.</p> <p><b>SKOR SKETSA: 2/3</b></p>
<p>5.</p>  <p>Gambar Tabel 4.15.5. Sketsa 5. Sumber: Data Peneliti 2024.</p>	<p><b>Ergonomis:</b> Bentuk membantu pengguna untuk dapat tetap pada posisi menyamping.</p> <p><b>Kompatibel:</b> bentuk bantal juga dapat dipakai oleh mahasiswa dengan leluasa untuk bisa mengubah posisi.</p> <p><b>Memeluk:</b> bentuk bantal sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.</p> <p><b>SKOR SKETSA: 3/3</b></p>
<p>6.</p>  <p>Gambar Tabel 4.15.6. Sketsa 6. Sumber: Data Peneliti 2024.</p>	<p><b>Ergonomis:</b> Bentuk membantu pengguna untuk dapat tetap pada posisi menyamping.</p> <p><b>Kompatibel:</b> Bentuk bantal juga dapat dipakai oleh mahasiswa dengan leluasa untuk bisa mengubah posisi.</p> <p><b>Memeluk:</b> bentuk bantal sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.</p> <p><b>SKOR SKETSA: 3/3</b></p>
<p>7.</p>  <p>Gambar Tabel 4.15.7. Sketsa 7 Sumber: Data Peneliti 2024.</p>	<p><b>Ergonomis:</b> Bentuk bantal tidak membantu pengguna untuk dapat tetap pada posisi menyamping.</p> <p><b>Kompatibel:</b> namun, bentuk bantal tetap dapat dipakai oleh mahasiswa dengan leluasa untuk bisa mengubah posisi.</p> <p><b>Memeluk:</b> bentuk bantal tidak sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.</p> <p><b>SKOR SKETSA: 1/3</b></p>
<p>Gambar Tabel 4.15.8. Sketsa 8.</p>	<p><b>Ergonomis:</b> Bentuk bantal membantu pengguna untuk dapat tetap pada posisi menyamping.</p>

	<p><b>8.</b> </p> <p>Sumber: Data Peneliti 2024.</p>	<p><b>Kompatibel:</b> Bentuk bantal juga dapat dipakai oleh mahasiswa dengan leluasa untuk bisa mengubah posisi.</p> <p><b>Memeluk:</b> bentuk bantal sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.</p> <p><b>SKOR SKETSA: 3/3</b></p>
	<p><b>9.</b> </p> <p>Gambar Tabel 4.15.9. Sketsa 9. Sumber: Data Peneliti 2024.</p>	<p><b>Ergonomis:</b> Bentuk bantal tidak membantu pengguna untuk dapat tetap pada posisi menyamping.</p> <p><b>Kompatibel:</b> Bentuk bantal dapat dipakai oleh mahasiswa dengan leluasa untuk bisa mengubah posisi.</p> <p><b>Memeluk:</b> bentuk bantal kurang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa.</p> <p><b>SKOR SKETSA: 2/3</b></p>
<p>Sketsa terpilih</p>	<p>Sketsa Produk; Sesuai dengan pertimbangan pada sketsa alternatif produk yang mengutamakan pada bentuk ergonomis, kompatibel, dan memeluk. Maka sketsa terpilih untuk dapat menjadi pertimbangan yang lebih terinci adalah sketsa produk 5, 6, dan 8.</p>	
	<p>Sketsa produk 5:</p> <p></p> <p>Gambar Tabel 4.15.10. Sketsa 3D produk 5. Sumber: Data Peneliti 2024.</p> <p><b>Ergonomis:</b> Selain dapat membantu pengguna untuk mendapat posisi menyamping saat tidur, bentuk bantal juga membantu pengguna memiliki posisi menyamping yang baik dengan menyalipkan bantal diantara kedua kaki.</p> <p><b>Kompatibel:</b> Namun walaupun dapat membantu pengguna untuk mengubah posisi dengan nyaman, pengguna tidak dapat memeluk bantal saat mengubah posisi tidurnya saat telentang.</p> <p><b>Memeluk:</b> bentuk bantal yang memeluk dan dapat dipeluk hanya berlaku untuk posisi menyamping saja, tidak saat pengguna mengubah posisi tidur dalam telentang atau lainnya.</p>	

**SKOR SKETSA: 1/3**

Sketsa produk 6:



Gambar Tabel 4.15.11. Sketsa 3D produk 6.

Sumber: Data Peneliti 2024.

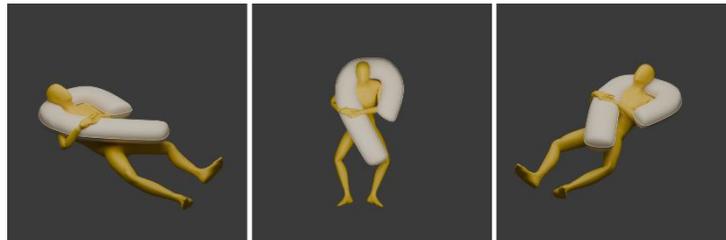
**Ergonomis:** Selain dapat membantu pengguna untuk mendapat posisi menyamping saat tidur, bentuk bantal juga membantu penggun memiliki posisi menyamping yang baik dengan menyalipkan bantal diantara kedua kaki.

**Kompatibel:** Namun walaupun dapat membantu pengguna untuk mengubah posisi dengan nyaman, pengguna tidak dapat memeluk bantal saat mengubah posisi tidur-nya saat telentang.

**Memeluk:** bentuk bantal yang memeluk dan dapat dipeluk hanya berlaku untuk posisi menyamping saja, tidak saat pengguna mengubah posisi tidur dalam telentang atau lainnya.

**SKOR SKETSA: 1/3**

Sketsa produk 8:



Gambar Tabel 4.15.12. Sketsa 3D produk 8.

Sumber: Data Peneliti 2024.

**Ergonomis:** Selain dapat membantu pengguna untuk mendapat posisi menyamping saat tidur, bentuk bantal juga membantu penggun memiliki posisi menyamping yang baik dengan menyalipkan bantal diantara kedua kaki.

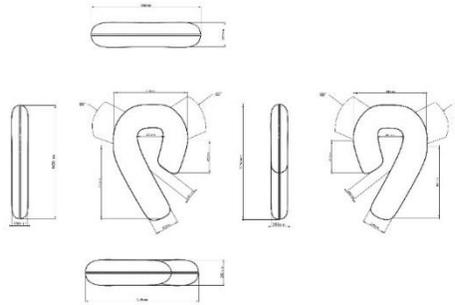
**Kompatibel:** Selain dapat membantu pengguna untuk mengubah posisi dengan nyaman, pengguna dapat memeluk bantal saat mengubah posisi tidur-nya saat telentang.

**Memeluk:** bentuk bantal yang memeluk dan dapat dipeluk juga berlaku untuk posisi menyamping saja, tidak saat pengguna mengubah posisi tidur dalam telentang atau lainnya.

**SKOR SKETSA: 3/3**

Sketsa Produk;

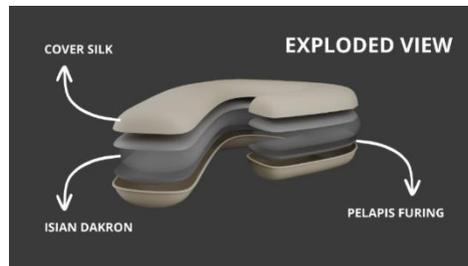
Sesuai dengan pertimbangan akhir pada sketsa terpilih produk yang mengutamakan pada bentuk ergonomis, kompatibel, dan memeluk. Maka sketsa terpilih adalah sketsa bantal nomor 8..



Gambar Tabel 4.15.13. Orthogonal produk 8.  
Sumber: Data Peneliti 2024.



Gambar Tabel 4.15.14. 3D produk 8.  
Sumber: Data Peneliti 2024.



Gambar Tabel 4.15.15. Exploded view produk 8.  
Sumber: Data Peneliti 2024.

Data Peneliti 2024.

Sketsa  
Final

## 4.4 Product Design Evaluation

### 4.4.1 The launch

Untuk membuat bantal yang sesuai dengan rancangan penelitian, maka pembuatan dilakukan kepada produsen bantal dan komponen alat tidur lainnya. Dal hal ini, rancangan diberikan kepada Pengrajin Boneka dan Bantal Pak Ja'far sebagai salah satu pengrajin daerah Cibaduyut serta pelaku produsen rumahan yang memproduksi boneka dan bantal dengan menggunakan dakron sebagai isi produknya. Berikut beberapa tahapan dapat produk bantal yang sesuai dengan rancangan penelitian:

a. Sampel produk

Sampel produk pertama menggunakan material linen sebagai bahan uji coba produk dan menggunakan karton untuk membuat pola, dalam tahapan ini pula produsen dapat meberikan gambaran produk sebagai bahan evaluasi penelitian untuk dapat memperbaiki pola serta perhitungan ukuran produk, dan menghitung biaya produksi produk hingga selesai. Estimasi pembuatan sampel berlangsung selama 3 hari dengan 2 hari waktu efektif, diantara pesanan customer lainnya yang didapatkan oleh produsen, mulai dari pembelian karton untuk membuat pola, pembuatan pola pada material linen, penjahitan material, dan pengisian material dengan dakron.

Table 16. Perancangan Sampel Produk.

1. Pembelian karton dan pembuatan pola.



Gambar 4.16.1. Pembuatan pola produk.

---

Sumber: Data produsen; Pengrajin Pak Ja'far.

---

2. Pembuatan pola dan penjahitan material.



Gambar 4.16.2. Pola pada material dan penjahitan material.

Sumber: Data produsen; Pengrajin Pak Ja'far.

---

3. Pengisian produk dan evaluasi sampel.



Gambar 4.16.3. Pengisian produk dengan dakron.

Sumber: Data produsen; Pengrajin Pak Ja'far.

---

Data Peneliti 2024.

Table 17. Evaluasi Sampel Produk

No.	Gambar/Contoh	Keterangan
1.	 <p>Gambar 4.17.1. Evaluasi 1. Sumber: Data produsen; Pengrajin Pak Ja'far.</p>	<p>Detail:</p> <p>Ukuran pada ujung bantal menyesuaikan bentuk dan diperkecil. Terdapat resleting pada bagian atas bantal.</p>
2.	 <p>Gambar 4.17.1. Evaluasi 2. Sumber: Allsewpetite.com.</p>	<p>Resleting Area:</p> <p>Resleting menggunakan zipper jepang. Menggunakan detail yang menutup hanya pada bagian ujung zipper (kotak merah).</p>

Data Peneliti 2024.

Dalam tahap ini, pembuatan sampel produk menghabiskan sekitar Rp.150.000.-, dengan bobot 3kg secara keseluruhan. Saat ini sampel telah selesai, sehingga dapat berlanjut pada tahap selanjutnya yaitu pembuatan produksi.

b. Produksi Pertama produk

Produksi pertama dilakukan setelah pembelian material yang akan digunakan, seperti material silk, furing, resleting japan, serta isian yang lengkap, dan juga beberapa tambahan kecil seperti benang untuk produk. Dalam tahap ini juga evaluasi pada sampel dilakukan guna mencoba untuk memproduksi produk dengan baik. Pembelian material furing dilakukan pada toko textile pakaian,

sedangkan material silk dilakukan pada toko textile sprei. Hal-hal lainnya dibeli pada toko kecil peralatan menjahit dan keperluan bantal dan pakaian.

Table 18. Produksi Pertama Produk.

- 
1. Pembelian material dan kebutuhan lainnya untuk produksi.



Gambar 4.18.1. Pembelian kebutuhan produksi produk.  
Sumber: Data produsen; Pengrajin Pak Ja'far.

- 
2. Pembuatan pola dan penjahitan material.



Gambar 4.18.2. Pola pada material dan penjahitan material.  
Sumber: Data produsen; Pengrajin Pak Ja'far.

- 
3. Finishing Produk.

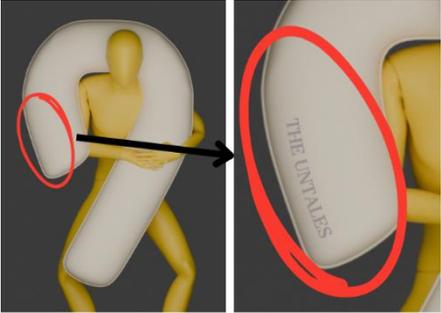


Gambar 4.18.3. Finishing Produk.  
Sumber: Data produsen; Pengrajin Pak Ja'far.  
Data Peneliti 2024.

---

Dari hasil produksi pertama produk sudah cukup memuaskan, namun masih ada beberapa kekurangan dan perbaikan untuk dapat membuat produk menjadi lebih siap dipakai dengan baik oleh pengguna, sesuai dengan ketentuan serta ide perancangan awal.

Table 19. Evaluasi Produksi Pertama Produk.

No.	Gambar/Contoh	Keterangan
1.		<p>Detail:</p> <p>Ujung pada bantal dibuat lebih bulat sehingga terkesan lebih <i>compact</i> dan <i>friendly-use</i>.</p>
2.		<p>Logo produk:</p> <p>Logo akan dibordir pada bagian ujung bantal dengan warna abu-abu agak tua, agar memberikan kesan samar pada produk.</p> <p>Dengan nama “The Untales”.</p>

Gambar 4.19.2. Evaluasi 2.  
Sumber: Data peneliti 2024..

Data Peneliti 2024.

Dengan dua evaluasi yang terjadi, produk masih tetap bisa dipakai sebagai bahan validasi, serta diuji coba pemakaian oleh mahasiswa yang berpartisipasi dalam penelitian sejak awal perancangan dan penelitian kualitatif dalam tahap penelitian lebih lanjut. Hasil akhir pemakaian material pada satu produk bantal berupa; 3 meter kain furing, 1.5 meter kain silk, 3kg dakron, serta 1 pcs/25cm

panjang resleting jepang. Pemakaian benang tidak dihitung dikarenakan 1 roll benang dapat digunakan hingga 100 pcs produk.

Hal ini menjadi indikasi adanya penghematan dalam penggunaan material dalam segi kain silk yang mana awalnya diperkirakan membutuhkan 3 meter kain dalam 1 produksi produk.

c. Produksi lanjutan produk



Gambar 4.0.6. Hasil Produksi Lanjutan.  
Sumber: Data peneliti 2024.

Produksi lanjutan dilakukan guna memperbaiki sedikit evaluasi yang terjadi pada produksi tahap pertama produk, dalam produksi lanjutan juga membuat produk untuk dapat digunakan oleh pengguna sebagai bahan validasi penelitian.

d. Validasi produk

Berikut merupakan hasil dari validasi produk yang kembali didata langsung melalui mahasiswa yang bersangkutan, dengan pemakaian dalam 3 malam, beserta dengan kesan pemakaian produk.

Table 20. Validasi Produk.

Mahasiswa 1  
*Sleep Track Record*



Gambar Tabel 4.20.1. Hasil rekaman tidur mahasiswa 1.

Sumber: Data Peneliti 2024.

Mahasiswa memiliki jam tidur malam mulai dari 4 setengah jam hingga 7 jam, yang pada awalnya 3 hingga 6 jam, walaupun masih dengan waktu yang belum konsisten, namun saat ini mahasiswa menadapatkan fase tidur secara keseluruhan dengan baik.

Aspek Ergonomi	Aspek Personalisasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa merasa sangat nyaman dan membuatnya minim bergerak untuk mencari posisi lainnya.</li> <li>• Dalam posisi menyamping, juga tidak merasa pegal atau nyeri pada bagian lengan atas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa menyukai tekstur lembut yang dimiliki bantal, juga nyaman dengan rasa sejuk yang dihasilkan dari material yang digunakan.</li> </ul>

Kesan Produk

Mahasiswa merasakan sensasi nyaman yang dari bantal yang didesain tergabung dengan guling, karena ia belum pernah merasakan bantal seperti itu sebelumnya.

Mahasiswa 2  
*Sleep Track Record*



Gambar Tabel 4.20.2. Hasil rekaman tidur mahasiswa 2.

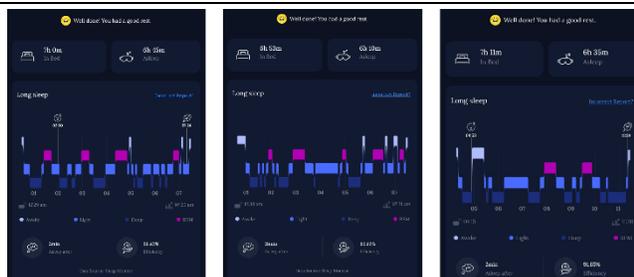
Sumber: Data Peneliti 2024.

Sebelumnya, mahasiswa memiliki jam tidur 1 hingga 3 jam, namun dalam tahap ini mahasiswa memiliki setidaknya 3 setengah jam hingga 5 jam tidur dalam semalam, walaupun dengan waktu bangun hingga tidur membutuhkan waktu yang cukup lama hingga 30 menit.

Aspek Ergonomi	Aspek Personalisasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saat tidur menyamping antara kanan dan kiri, merasa nyaman. Tanpa harus membawa alat tidur ke posisi sebaliknya, serta tetap bisa dapat kenyamanan.</li> <li>• Dalam posisi telentang, juga merasa puas karena jarak antar sisi membuat ruang yang cukup bagi tubuhnya untuk telentang.</li> <li>• Dari posisi yang dilakukan selama tidur, tidak ada rasa pegal ataupun nyeri pada bagian salah satu tubuh.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa merasa nyaman dan merasa memiliki posisi yang baik selama tidur.</li> <li>• Keempukan bantal membuatnya nyama, tidak terlalu tipis dan tidak terlalu padat.</li> <li>• Mahasiswa juga merasa kain luar bantal terasa sejuk dan lembut.</li> </ul>
Pemakaian Produk	Kesan Produk
<p>Mahasiswa merasa puas selama pemakaian bantal, karena kenyamanan yang diberikan ia tidak lagi menggunakan guling dan bantal yang biasa dipakai selama ini, dan menggantikannya dengan bantal tersebut.</p> <p>Dan sebagai orang yang senang memeluk sesuatu selama tidur, juga merasa sangat terbantu, karena bantal membuatnya merasa puas.</p>	<p>Mahasiswa merasa sangat nyaman terutama untuk punggung, mahasiswa sempat mencoba ketika sedang nyeri period dan bantalnya membantunya berada di posisi yang nyaman sehingga nyeri punggung saat period bulan ini tidak sesakit period dibulan sebelumnya.</p>

### Mahasiswa 3

#### Sleep Track Record



Gambar Tabel 4.20.3. Hasil rekaman tidur mahasiswa 3.

Sumber: Data Peneliti 2024.

Jika sebelumnya, mahasiswa memiliki jam tidur 3 hingga 4 jam, saat ini dengan jadwal yang juga mempengaruhi aktivitasnya dan kenyamanan yang didapatkan, mahasiswa tidur selama 6 jam dalam beberapa hari. Ia juga memiliki semua fase tidur selama tidur.

Aspek Ergonomi	Aspek Personalisasi
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Untuk posisi menyamping ia merasa sangat nyaman, antara kanan dan kiri tetap membuatnya nyaman.</li> <li>• Saat posisi telentang juga ia tetap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa merasa lebih cepat tidur dikarenakan rasa sejuk dan empuk dari produknya.</li> </ul>

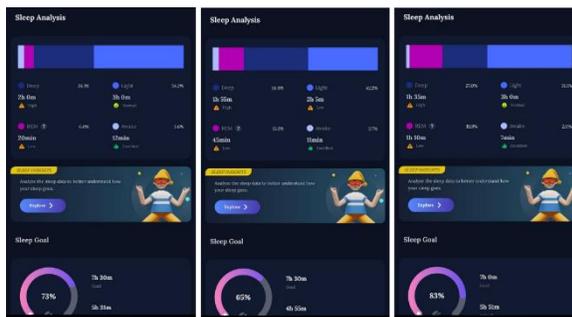
merasa nyaman, ia merasa diaman karena bantal mengelilingi tubuhnya selama tidur.	
---	--

Kesan Pemakaian Produk

Mahasiswa mengungkapkan bahwa bantal sudah sangat cukup baginya. dan tidurnya menjadi lebih nyenyak dibanding sebelumnya. ia juga mencoba saat datang bulan, “enakkk kmren sempet dtg bulan, trs aku taruh kebalik harusnya n aku jadiin u, dan bantalannya kutaruh dipinggang, itu bikin nyerinya berkurang mantappuuu jiwaaaa” ungapnya.

Mahasiswa 4

*Sleep Track Record*



Gambar Tabel 4.20.4. Hasil rekaman tidur mahasiswa 5.

Sumber: Data Peneliti 2024.

Dengan hasil yang cukup signifikan, mahasiswa mendapati durasi yang meningkat dari 4-6 jam durasi tidur yang tidak teratur sebelumnya menjadi 5-6 jam durasi tidur, yang mana memiliki durasi Deep Sleep yang tinggi, kurang lebih sekitar 2 jam. Tambahan lainnya adalah mahasiswa hanya memerlukan waktu sekitar 7 hingga 12 menit untuk tertidur.

Aspek Ergonomi	Aspek Personalisasi
<p>Mahasiswa telah mencoba beberapa posisi menggunakan produk yang telah diberikan kepadanya, berikut hasilnya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saat tidur menyamping, mahasiswa merasa sangat nyaman, dalam artian dapat merubah posisinya antara kanan dan kiri tanpa perlu membawa guling atau boneka yang biasa ia pakai ke arah yang ia inginkan.</li> <li>• Saat telentang, mahasiswa merasa bahwa lehernya tidak sakit atau merasa pegal.</li> <li>• Saat posisi lain, ia juga tidak merasakan nyeri pada suatu area tubuhnya</li> <li>• Secara keseluruhan, mahasiswa merasa bahwa produk</li> </ul>	<p>Dalam aspek personalisasi kenyamanan pengguna, berikut hasil dari mahasiswa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produk bantal terasa sangat empuk.</li> <li>• Cover/material yang dimiliki membuatnya terasa sejuk dan halus, sehingga sangat nyaman dipakai selama tidur.</li> <li>• Bantal juga cocok dipakai untuk kegiatan malasnya, seperti hanya untuk menopang dagunya, dan sisi wajahnya tanpa memberikan rasa nyeri atau pegal.</li> </ul>

membantunya memiliki postur tubuh yang baik selama tidur.	
Pemakaian Produk	Kesan Produk
<p>Untuk pemakaian saat ini mahasiswa baru memakainya kurang lebih 5 hari, dengan 3 malam yang direkam sebagai bahan validasi.</p> <p>Mahasiswa mengungkapkan bahwa ia mencoba beberapa posisi, ia juga menyadari bahwa bantal memiliki zipper untuk dapat membuatnya dapat membersihkan cover bantal secara rutin.</p>	<p>Perasaan saya selama memakai bantal tersebut sangat amat nyaman dan membuat badan saya relaks. Nyaman saat digunakan untuk tidur, dan membuat pagi hari saya menjadi lebih ringan serta membuat postur tubuh saya sedikit demi sedikit membaik.</p>

Data Peneliti 2024.

Melalui hasil rekaman tidur dan pernyataan mahasiswa sebagai pengguna, hasil dari validasi produk dalam penggunaan oleh pengguna dalam aspek ergonomi- antropometri serta kenyamanan personalisasi dapat dikatakan bahwa produk membantu mahasiswa untuk dapat tertidur dengan lebih baik, baik dalam durasi maupun kenyamanan posisi tidur.

e. Pengenalan produk



Gambar 4.7. Nama Produk.

Sumber: Data peneliti 2024.

Produk dikenalkan sebagai “*Nezy One by The Untales*”. Secara bahasa sederhana, kata “*Nezy*” sendiri berasal dari akronim *Night Sleep in Cozy* atau artinya: Tidur Malam yang Nyaman. Sedangkan kata “*One*” sendiri berarti satu, dalam konteks ini, produk merupakan sebuah produk pertama yang dirancang hingga selesai. Kata lainnya adalah “*by The Untales*” merupakan sebuah brand

pribadi yang saat ini baru mencakup hasil-hasil proyek mata kuliah dan magang yang dipublikasi melalui akun portofolio Behance.

Pemilihan kata “*The Untales*” dipilih sebagai kata yang mewakili perasaan serta pemikiran selama ini, yang disampaikan dalam bentuk produk. *Nezzy One* diambil dari pengalaman sederhana mahasiswa/i melalui kebutuhan serta kenyamanan personal, serta membantu memperbaiki posisi tidur mereka kearah yang lebih baik. Adapun biaya penelitian dan produksi yang dibutuhkan selama perancangan produk *Nezzy One* dilakukan yang tertera pada lampiran.

f. Evaluasi produk

Adapun evaluasi yang didapatkan setelah produk dikenalkan dalam sebuah forum presentasi, berikut hasil evaluasi produk:

Table 21. Evaluasi Produk.

Aspek Produk	Keterangan Evaluasi
Aspek Desain	<b>Hasil Akhir Produk:</b> Produk terlihat kurang tegas dari apa yang digambarkan pada bagian ini, dakron memiliki peran penting untuk membuat produk terkesan lebih tegas dengan mengganti dengan dakron yang di bentuk sesuai dengan pola produk.
	<b>Pola Produk:</b> Pola pada bagian pinggir atau bagain yang dipeluk pada produk, sebaiknya dirancang mengikuti pola lekukan pada tubuh manusia.
Aspek Pengguna	Dibandingkan mahasiswa, produk lebih baik ditujukan kepada para pekerja yang memiliki waktu istirahat lebih sedikit, dengan tuntutan pekerjaan yang berat. Sehingga membuat produk lebih meyakinkan dan memang dapat digunakan untuk membuat kualitas tidur lebih baik.

Data Peneliti 2024.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Secara ergonomis and antropometri, posisi tidur yang baik adalah posisi tidur menyamping, namun secara normal, mahasiswa tetap membutuhkan pergantian posisi secara reflektif. Produk dirancang untuk dapat membuat mahasiswa bisa lebih aman memiliki posisi menyamping lebih lama selama tidur, dengan bentuk yang bisa dipeluk dan terasa memeluk, serta material yang sejuk sehingga membuat mahasiswa terasa nyaman.

Produk rancangan penelitian yaitu bantal *Nezzy One*, secara ergonomis dapat membantu mahasiswa memiliki posisi yang baik yaitu posisi menyamping tanpa memberikan rasa nyeri pada salah satu area tubuh, bantal *Nezzy One* juga memberikan rasa nyaman melalui ke-empukan bantal, tekstur bantal yang halus, serta rasa sejuk yang diberikan melalui material cover bantal. Mahasiswa juga merasa dapat memeluk erat dipeluk secara bersamaan selama tidur dengan bantal *Nezzy One*.

#### **5.2 Saran**

Sesuai dengan validasi serta evaluasi penelitian pada produk, berikut beberapa poin saran terhadap penelitian selanjutnya:

- Produk dapat dikembangkan untuk menggunakan isian dakron yang cetak dan disesuaikan dengan pola produk, Sehingga membentuk produk yang terlihat lebih tegas namun tetap menjaga kenyamanan pengguna.
- Produk dapat dirancang memiliki pola lekukan pada bagian-bagian penting seperti bagian samping yang menjadi “guling” bagi pengguna, untuk membuat kenyamanan yang lebih sesuai.
- Produk dapat di uji kepada para pekerja yang memiliki waktu kerja padat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adam P. Knowlden & Shabnam Naher. 2023. *Time Management Behavior Structural Equation Model Predicts Global Sleep Quality in Traditional Entry University Students*, *American Journal of Health Education*, 54:4, 265-274, DOI: 10.1080/19325037.2023.2209617
- Afshar Farokhnezhad, P., Bahramnezhad, F., Asgari, P., & Shiri, M. (2016). *Effect of White Noise on Sleep in Patients Admitted to a Coronary Care*. *Journal of caring sciences*, 5(2), 103–109. <https://doi.org/10.15171/jcs.2016.011>
- Alachkar, A., Lee, J., Asthana, K. et al. *The hidden link between circadian entropy and mental health disorders*. *Transl Psychiatry* **12**, 281 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41398-022-02028-3>
- Andersen, L. P., Gögenur, I., Rosenberg, J., & Reiter, R. J. 2016. *The Safety of Melatonin in Humans*. *Clinical drug investigation*, 36(3), 169–175. <https://doi.org/10.1007/s40261-015-0368-5>
- Anonim. 2018. *What Is The Role of an Academic Community?. Honor Society*. Diakses pada 20 November 2023. *Honor Society Organization*, Washington DC.
- Arab, A., Rafie, N., Amani, R., & Shirani, F. 2023. The Role of Magnesium in Sleep Health: a Systematic Review of Available Literature. *Biological trace element research*, 201(1), 121–128. <https://doi.org/10.1007/s12011-022-03162-1>
- Argonesia. 2020. Mengenal Karakteristik dan Keunggulan Akrilik. Laman online <https://www.argonesia.com/news-mengenal-karakteristik-dan-keunggulan-akrilik-33>. Diakses pada 18 Maret 2024.
- Ashfaq, Naveed. 2023. *Exploring the Luxurious World of Satin Fabric A Guide to Understanding the Characteristics, Uses, and Care of this Elegant Material*.

- Laman online <https://icefabrics.com/blogs/news/guide-about-satin-fabric>. Diakses pada 18 Maret 2023.
- Ashfaq, Naveed. 2022. *What is Cotton Fabric Its Uses and Characteristics?*. Laman online <https://icefabrics.com/blogs/news/what-is-cotton-fabric-its-uses-and-characteristics>. Diakses pada 18 Maret 2022.
- Assyakurrohim, Dimas & Ikham, Dewa & Sirodj, Rusdy & Afgani, Muhammad. 2022. Metode Studi Kasus dalam Penelitian Kualitatif. *Jurnal Pendidikan Sains dan Komputer*. 3. 1-9. <http://dx.doi.org/10.47709/jpsk.v3i01.1951>.
- Blašková, Martina, Dominika Tumová, Rudolf Blaško, and Justyna Majchrzak-Lepczyk. 2021. "Spirals of Sustainable Academic Motivation, Creativity, and Trust of Higher Education Staff" *Sustainability* 13, no. 13: 7057. <https://doi.org/10.3390/su13137057>.
- Blume, C., Garbazza, C., & Spitschan, M. 2019. *Effects of light on human circadian rhythms, sleep and mood. Somnologie: Schlafforschung und Schlafmedizin = Somnology: sleep research and sleep medicine*, 23(3), 147–156. <https://doi.org/10.1007/s11818-019-00215-x>.
- Blibli, *Friends*. 2023. Bantal Dacron Vs Microfiber, Manakah yang Ingin Kamu Pilih?. Blibli. Laman online <https://www.blibli.com/friends/blog/bantal-dacron-vs-microfiber-05/>. Diakses pada 24 Juli 2024.
- British Plastic Federation. 2024. *Polypropylene (PP)*. Laman online <https://www.bpf.co.uk/plastipedia/polymers/PP.aspx>. Diakses pada 18 Maret 2024.
- Brown, F. C., Buboltz, W. C., Jr, & Soper, B. 2006. *Development and evaluation of the Sleep Treatment and Education Program for Students (STEPS)*. *Journal of American college health: J of ACH*, 54(4), 231–237. <https://doi.org/10.3200/JACH.54.4.231-237>

- Buysse, D. J., Reynolds, C. F., 3rd, Monk, T. H., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. 1989. *The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. Psychiatry research*, 28(2), 193–213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Calthope, Pearce. 1989. “Introduction: A Reverse Definition.” In *The Pedestrian Pocket Book: A New Suburban Design Strategy*, ed. D. Kelbaugh. New York: Princeton Architectural Press.
- Carskadon, M.A., Acebo, C., & Jenni, O.G. 2004. Regulation of Adolescent Sleep: Implications for Behavior. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1021. <https://doi.org/10.1196/annals.1308.032>
- Chen, H. L., & Cai, D. (2012). Body dimension measurements for pillow design for Taiwanese. *Work (Reading, Mass.)*, 41 Suppl 1, 1288–1295. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-1013-1288>
- Chen, T. Y., Hiyama, A., Muramatsu, M., & Hinotsu, A. 2022. *The Effect of Lavender on Sleep Quality in Individuals without Insomnia: A Systematic Review. Holistic nursing practice*, 36(4), 223–231. <https://doi.org/10.1097/HNP.0000000000000528>
- Composite KN. *Thermoplastic polymers - A161*. Laman online <https://compositeskn.org/KPC/A161>. Diakses pada 18 Maret 2024.
- Curcio, G., Ferrara, M., & De Gennaro, L. 2006. *Sleep loss, learning capacity and academic performance. Sleep medicine reviews*, 10(5), 323–337. <https://doi.org/10.1016/j.smrv.2005.11.001>
- Dengchuan Cai, Hsiao-Lin Chen, *Ergonomic Approach for Pillow Concept Design, Applied Ergonomics*, Volume 52, 2016, Pages 142-150, <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2015.07.004>.

- Demoule, A., Carreira, S., Lavault, S. *et al.* 2017. *Impact of earplugs and eye mask on sleep in critically ill patients: a prospective randomized study*. *Crit Care* **21**, 284. <https://doi.org/10.1186/s13054-017-1865-0>
- Djamalilleil, dkk. 2021. Hubungan Kualitas Tidur Dengan Konsentrasi Belajar Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Baiturrahmah Padang Angkatan 2018. Univeristas Baiturrahmah Padang: (HEME) *Health & Medical Journal*. III (1).
- Elaine R.S. Machado, Viviane B.R. Varella & Miriam M.M. Andrade. 1998. *The Influence of Study Schedules and Work on the Sleep–Wake Cycle of College Students*, *Biological Rhythm Research*, 29:5, 578-584, DOI: 10.1076/brhm.29.5.578.4827
- Febriana. Fitri. 2017. *User Centered Design*; Pengertian, Perbedaan Dengan HCD, dan Aktivitas Di Dalamnya. UNIKOM Codelabs: Medium. Diakses pada 18 Januari, 2024. User Centered Design—Pengertian, Perbedaan dengan HCD, dan Aktivitas di Dalamnya | by Fitri Febriana | UNIKOM Codelabs | Medium
- Foley, J. E., Ram, N., Susman, E. J., & Weinraub, M. 2018. *Changes to sleep-wake behaviors are associated with trajectories of pubertal timing and tempo of secondary sex characteristics*. *Journal of adolescence*, 68, 171–186. <https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2018.07.017>
- Hadisaputra, & Sutikno. (2020). *Penelitian Kualitatif (1st ed., Vols. 4–23) [E-book]*. Holistica Lombok.
- Haex, B. 2004. *Back and Bed: Ergonomic Aspects of Sleeping (1st Ed.)*. CRC Press. <https://doi.org/10.1201/9780203022306>
- Harrison, Y., & Horne, J. A. 2000. *The impact of sleep deprivation on decision making: a review*. *Journal of experimental psychology. Applied*, 6(3), 236–249. <https://doi.org/10.1037//1076-898x.6.3.236>

- Hesa. Konsep Daktilitas Pada Struktur Bangunan. Laman online <https://hesa.co.id/konsep-daktilitas-pada-struktur-bangunan/>. Diakses pada 18 Maret 2024.
- Inagawa, K., Hiraoka, T., Kohda, T., Yamadera, W. dan Takahashi, M. 2006, *Subjective effects of glycine ingestion before bedtime on sleep quality. Sleep and Biological Rhythms*, 4: 75-77. <https://doi.org/10.1111/j.1479-8425.2006.00193.x>
- Interaction Design Foundation - IxDF. 2016. *What is User Centered Design (UCD)?*. Interaction Design Foundation - IxDF. Diakses pada 18 Januari, 2024. <https://www.interaction-design.org/literature/topics/user-centered-design>
- Intrinsik. 2022. Pada Glosarium Daring. Diakses pada 27 Feb 2024, dari <https://glosarium.org/arti-intrinsik/>
- Jeon, M. Y., Jeong, H., Lee, S., Choi, W., Park, J. H., Tak, S. J., Choi, D. H., & Yim, J. 2014. *Improving the quality of sleep with an optimal pillow: a randomized, comparative study. The Tohoku journal of experimental medicine*, 233(3), 183–188. <https://doi.org/10.1620/tjem.233.183>
- Joseph De Koninck, Pierre Gagnon, Serge Lallier, *Sleep Positions in the Young Adult and Their Relationship with the Subjective Quality of Sleep*, *Sleep*, Volume 6, Issue 1, September 1983, Pages 52–59, <https://doi.org/10.1093/sleep/6.1.52>
- Josephine G.W.S. Wong, Erik P.T. Cheung, Kitty K.C. Chan, Kamela K.M. Ma & Siu Wa Tang. 2006. *Web-based survey of depression, anxiety and stress in first-year tertiary education students in Hong Kong, Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 40:9, 777-782, DOI: 10.1080/j.1440-1614.2006.01883.x
- Kawai, N., Sakai, N., Okuro, M. *et al.* 2015. *The Sleep-Promoting and Hypothermic Effects of Glycine are mediated by NMDA Receptors in the Suprachiasmatic*

*Nucleus. Neuropsychopharmacol* 40, 1405–1416.  
<https://doi.org/10.1038/npp.2014.326>.

Kejanny. 2023. *Top 6 Benefits of Organic Kapok Pillows*. Dengarden. Laman online  
<https://dengarden.com/interior-design/Benefits-of-Organic-Kapok-Pillow>.  
Diakses pada 18 Maret 2024.

Kevin, HDS. Mengenal 8 Jenis Isian Bantal Terbaik Agar Tidak Salah Beli. Laman  
online store.kintakun-bedcover.co.id. Diakses pada 30 April 2024.

Kim, S. H., Lundgren, J. A., Bhabhra, R., Collins, J. S., Patrie, J. T., Burt Solorzano,  
C. M., Marshall, J. C., & McCartney, C. R. 2018. *Progesterone-Mediated  
Inhibition of the GnRH Pulse Generator: Differential Sensitivity as a Function  
of Sleep Status. The Journal of clinical endocrinology and metabolism, 103(3),*  
1112–1121. <https://doi.org/10.1210/jc.2017-02299>

Lucien, J. N., Ortega, M. T., & Shaw, N. D. 2021. Sleep and Puberty. *Current opinion  
in endocrine and metabolic research, 17,* 1–7.  
<https://doi.org/10.1016/j.coemr.2020.09.009>

Martin's Rubber Company. 2020. *Advantages and disadvantages of silicone rubber*.  
Laman online [https://www.martins-rubber.co.uk/blog/advantages-  
disadvantages-silicone-rubber-explained/](https://www.martins-rubber.co.uk/blog/advantages-disadvantages-silicone-rubber-explained/). Diakses pada 18 Maret 2024.

Masterclass. 2021. *Everything to Know About Damask Fabric: History,  
Characteristics, Uses, and Care for Damask*. Lama online  
[https://www.masterclass.com/articles/everything-to-know-about-damask-  
fabric-history-characteristics-uses-and-care-for-damask](https://www.masterclass.com/articles/everything-to-know-about-damask-fabric-history-characteristics-uses-and-care-for-damask). Diakses pada 18 Maret  
2024.

Mohammad, K, Bani Younis. Hayajneh. FA. Alduraiddi, H. 2019. *Effectiveness of using  
eye mask and earplugs on sleep length and quality among intensive care patients:*

*A quasi-experimental study. Int J Nurs Pract.* 25:e12740. <https://doi.org/10.1111/ijn.12740>

Naryati. Ramdhaniyah. 2021. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas Tidur Mahasiswa Program Studi Sarjana Keperawatan Di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta Tahun 2021. Univeristas Muhammadiyah Jakarta: Jurnal Mitra Kesehatan. 4 (1). 5-13.

Norman, Donald. 2008 *Emotional Design; peoples and Things*. Laman online Jnd.org. Diakses pada 13 Juni 2024.

Noyek, S., Yaremchuk, K. and Rotenberg, B. 2016, *Does melatonin have a meaningful role as a sleep aid for jet lag recovery?*. *The Laryngoscope*, 126: 1719-1720. <https://doi.org/10.1002/lary.25689>

Pacheco, Danielle. Peters, Brandon. 2024. *Side Sleeping: Which Side Is Best and How to Do It*. Diakses pada 29 April 2024. *Sleep Foundation*, Washington DC.

Piedmontplastic. 2022. *Acrylic versus Glass*. Laman online <https://www.piedmontplastics.com/blog/acrylic-versus-glass>. Diakses pada 18 Maret 2024.

Pilcher PhD. Amy S. Walters MA. June J. 1997. *How Sleep Deprivation Affects Psychological Variables Related to College Students' Cognitive Performance*, *Journal of American College Health*, 46:3, 121-126, DOI: 10.1080/07448489709595597

Protolabs. 2024. *Polycarbonate (PC): Understand the Key Benefits and Applications*. Laman online <https://www.protolabs.com/materials/polycarbonate/>. Diakses pada 18 Maret 2024.

Ramadhan, Reza. 2015. Peran dan Fungsi Mahasiswa. Kompasiana. Diakses pada 23 November 2023. Kompas Gramedia. Jakarta Pusat.

- Ranum, R. M., Whipple, M. O., Croghan, I., Bauer, B., Toussaint, L. L., & Vincent, A. 2023. *Use of Cannabidiol in the Management of Insomnia: A Systematic Review. Cannabis and cannabinoid research*, 8(2), 213–229. <https://doi.org/10.1089/can.2022.0122>
- Roseland, Mark. 1998. *Toward Sustainable Communities; Resources for Citizens and Their Governments. Foreword: Jeb Brugmann. Canada: New Society Publisher.*
- Seow, P.S., & Pan, G.S. 2014. *A Literature Review of the Impact of Extracurricular Activities Participation on Students' Academic Performance. Journal of Education for Business*, 89, 361 - 366. <https://doi.org/10.1080/08832323.2014.912195>.
- Setya, Terbit & Yunidar Dandi & Sufyan Asep. 2015. *Indonesian Community Understanding On Sustainable Design Concept Critical Analysis Regarding Sustainable Design Development In Indonesia. Vol. 2 No. 1 (2015): Strive To Improve Design Creativity In The Era Of Competitive Industry. Bandung Creative Movement.*
- Shannon, S., Lewis, N., Lee, H., & Hughes, S. 2019. *Cannabidiol in Anxiety and Sleep: A Large Case Series. The Permanente journal*, 23, 18–041. <https://doi.org/10.7812/TPP/18-041>
- Singleton, W. T & World Health Organization. 1972. Introduction to ergonomics / W. T. Singleton. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/37137>.
- Silverbobbin, 2024. *17 Different Types of Silk Fabric. Silver Bobbin. Laman online* <https://silverbobbin.com/different-types-of-silk-fabric/>. Diakses pada 24 Juli 2024.
- Stratifikasi. 2019. Pada Glosarium Daring. Diakses pada 27 Feb 2024, dari <https://glosarium.org/arti-stratifikasi-sosial/>.

- Swicofil. Wool. Laman online <https://www.swicofil.com> . Diakses pada 18 Maret 2024.
- Vela-Bueno, Antonio. Fernandez-Mendoza, Julio. Olavarrieta-Bernardino, Sara. 2009. *Sleep Patterns in the Transition from Adolescence to Young Adulthood*. *Sleep Medicine Clinics*. 4(1): 77-85. <https://doi.org/10.1016/j.jsmc.2008.12.003>.
- Watson, N. F., Badr, M. S., Belenky, G., Bliwise, D. L., Buxton, O. M., Buysse, D., Dinges, D. F., Gangwisch, J., Grandner, M. A., Kushida, C., Malhotra, R. K., Martin, J. L., Patel, S. R., Quan, S. F., & Tasali, E. 2015. *Recommended Amount of Sleep for a Healthy Adult: A Joint Consensus Statement of the American Academy of Sleep Medicine and Sleep Research Society*. *Sleep*, 38(6), 843–844. <https://doi.org/10.5665/sleep.4716>
- Yamadera, W., Inagawa, K., Chiba, S., Bannai, M., Takahashi, M. dan Nakayama, K. 2007, *Glycine ingestion improves subjective sleep quality in human volunteers, correlating with polysomnographic changes*. *Sleep and Biological Rhythms*, 5: 126-131. <https://doi.org/10.1111/j.1479-8425.2007.00262.x>.
- Yıldırım, D., Kocatepe, V., Can, G., Sulu, E., Akış, H., Şahin, G., & Aktay, E. 2020. *The Effect of Lavender Oil on Sleep Quality and Vital Signs in Palliative Care: A Randomized Clinical Trial*. *Die Wirkung von Lavendelöl auf Schlafqualität und Vitalzeichen in der Palliativversorgung: Eine randomisierte klinische Studie*. *Complementary medicine research*, 27(5), 328–335. <https://doi.org/10.1159/000507319>.
- Yunidar, Dandi & Abdul Majid, Ahmad Zuhairi & Adiluhung, H.. 2018. *Users That Do Personalizing Activity toward Their Belonging*. 10.2991/Bcm-17.2018.42.
- Yusuf. 2024. Tencel™ atau Cotton, Mana yang Lebih Baik?. Sleep Project Indonesia. Laman online <https://www.sleepprojectindonesia.com/blog/organic-silk-atau-cotton-mana-yang-lebih-baik>. Diakses pada 24 Juli 2024.

## LAMPIRAN

### Wawancara Penelitian (Psikolog)

Identitas Narasumber Wawancara

Nama: Dr. Gentur Anto Judho S.Psi, M.Psi

Usia: 60 Tahun

Alumnus: Universitas Islam Bandung, 1993. Kurikulum Lama (Pelajaran Diagnostik Disekaligus-10 Semester), 2003.

Poin	Pertanyaan	Jawaban
Akademik	1. Bagaimana menurut anda hubungan antara tingkat stress akademik dengan kualitas tidur yang buruk dikalangan mahasiswa?	Selama menjadi psikolog di Telkom university, Dr. Gentur kerap kali mendapatkan mahasiswa yang memiliki masalah tidur, secara harfiah, 60% mahasiswa mengalami masalah tidur yang dikarenakan beban pikiran berlebih; masalah perkuliahan, percintaan, pertemanan, serta lingkungan yang kurang memotivasi bagi mereka.
	2. Dalam pengalaman anda, apakah masalah kualitas tidur yang buruk dapat mempengaruhi performa akademik? Lalu sejauh mana hal tersebut akan mempengaruhi?	Dalam masalah akademik, mereka masih memiliki nilai yang cukup bagus, setidaknya untuk tidak mengulang mata kuliah yang ada, namun, hal ini justru menjadi fenomena yang cukup serius ketika mereka hanya focus pada nilai akhir yang mereka dapatkan tanpa memahami pelajaran yang disampaikan selama mata kuliah. Masalah tidur ini seringkali menjadi titik lemah mahasiswa, dimana mereka mendapatkan diri mereka tidak dapat focus pada hal-hal sederhana dan berdurasi panjang, fenomena ini juga membuat mahasiswa merasa menjadi lebih <i>lemah</i> (dalam artian cepat pasrah) dan tidak sabaran untuk mentukan hal yang krusial, atau bahkan dalam sebuah proyek yang mereka kerjakan.
Pola hidup	3. Apa rutinitas sederhana yang dapat mengganggu kualitas tidur mahasiswa?	Hal paling sederhana yang dilakukan mahasiswa, yang membuat mereka selalu membebani pikiran mereka sendiri adalah mereka tidak mencoba untuk membicarakan hal

		tersebut/menyelesaikannya sebelum malam saat akan tidur, mereka membiarkannya, merasa bahwa masalah akan selesai dengan sendirinya.
	4. Apakah menurut anda melibatkan pendekatan terapi kognitif atau intervensi psikologis lainnya untuk dapat membantu mahasiswa memperbaiki kualitas tidurnya?	Sebagai psikolog, Dr. Gentur melakukan terapi yang menenangkan untuk membuat mahasiswa mau membicarakan hal yang mengganggu pikirannya selama ini, mencoba untuk menjabarkan dan mengidentifikasi masalah utama yang terjadi pada mereka.  Hal tersebut dilakukan guna untuk mengurangi beban pikiran mereka yang membuat selama ini memberatkan.
	5. Apakah menurut anda membuat lingkungan tidur yang nyaman bagi mahasiswa sangat penting ditengah padatnya akademik?	Dr. Gentur mengatakan bahwa tidur sama pentingnya dengan apa yang sedang dikerjakan. Dalam artian lain, tidur memiliki kepentingan yang setara dengan akademik mahasiswa, tidur merupakan aktivitas yang menentukan kemampuan konsentrasi mahasiswa selama akademik, ketika mereka kekurangan tidur, atau bahkan memaksa dirinya untuk tidak tidur, hal tersebut dapat berdampak pada psikologisnya yang mana akan membuat mereka mudah mendapati diri mereka memiliki emosi yang tidak stabil atau <i>mood swing</i> .
Sumber daya mahasiswa	6. Selama anda bekerja menurut anda apakah ada persamaan pola tertentu yang menyebabkan mahasiswa memiliki kualitas tidur yang buruk?	Kebiasaan yang dilakukan mahasiswa adalah tidak dapat membagi waktu dengan baik antara istirahat dan keperluan akademik, hal ini menjadi titik awal ketidakseimbangan pola hidup yang berdampak pada banyak hal dan dalam jangka waktu panjang.
	7. Bagaimana anda dapat mengidentifikasi faktor-faktor yang terdapat pada mahasiswa yang memiliki kualitas tidur yang buruk?	Pikiran yang berlebih membuat mahasiswa memiliki rasa cemas, gelisah, pusing yang tidak dapat dikontrol, sehingga hal tersebut dapat berdampak pada tidur mereka yang tidak tenang dan tidak nyaman.

	<p>8. Bagaimana anda memberdayakan mahasiswa untuk dapat mengenali serta mengelola kecemasan dan stress yang dapat mengganggu kualitas tidur mereka?</p>	<p>Ketika seseorang memikirkan sesuatu yang secara terus menerus ada dalam pikiran dan mengganggu aktivitas, dapat menjadi indikasi atau faktor yang dapat mudah dikenali oleh mahasiswa tersebut, hal yang dapat mereka lakukan adalah mencoba untuk menjabarkan dan menyelesaikan pikiran tersebut.</p>
	<p>9. Apa saran anda untuk mahasiswa agar dapat memperbaiki kualitas tidur mereka dengan pendekatan medis dan non-medis yang dapat mereka lakukan dengan mudah?</p>	<p>Dr. Gentur menyarankan untuk mahasiswa merapihkan kamarnya, untuk membuat setiap benda yang ia lihat sekitarnya lebih tertata sebelum tidur, sehingga tidak membangkitkan energy yang tiba-tiba datang untuk merapihkan kamar, atau sebuah urgensi yang tidak ada.</p> <p>Hal lainnya yang harus diperhatikan adalah cahaya serta kenyamanan kamar terutama benda-benda di atas kasur. Cahaya lampu (walaupun memakai lampu tidur) harus diperhatikan arah cahayanya, pastikan bahwa cahaya tersebut tidak seterang lampu utama dan tidak mengarah langsung pada wajah. Lalu, minimalisir benda-benda di atas kasur guna meringankan beban pikiran untuk tidak melakukan kegiatan selain tidur saat menjelang tidur. Hal paling utama yang membuat seseorang tidur adalah kenyamanan, seperti sprei yang nyaman, bantal yang empuk, selimut yang nyaman, cahaya yang redup, bahkan mungkin kesegaran setelah mandi atau pakaian yang dipakai.</p>

## Wawancara Penelitian (Sleep Coach)

Identitas Narasumber Wawancara

Nama: Vishal Dasani

Usia: 38 Tahun

Tempat, tanggal lahir: Jogja, 31 Oktober 1985

Pekerjaan: *Sleep Coach*/trainer

Poin	Pertanyaan	Jawaban
------	------------	---------

Akademik	1. Sebagai seorang sleep coach, bagaimana anda melihat lingkungan akademik terhadap kualitas tidur mahasiswa?	Menurut Vishal Dasani, anak-anak atau mahasiswa yang memiliki kualitas tidur yang buruk dapat dilihat dari cara mereka menghadapi kegiatan sekolah mereka. Mulai dari cara belajar, mengerjakan tugas sekolah, dsb.
	2. Menurut anda, sejauh mana tekanan akademik dapat mempengaruhi kualitas tidur mahasiswa?	Seringkali, hal yang mungkin terlihat sederhana sebagai tugas sekolah menjadi beban bagi mereka ketika mereka tidak mendapat lingkungan yang mendukung, sehingga membuat mereka sengaja mengikis waktu tidur mereka untuk bisa mengejar/membuat diri mereka mencapai hal yang menurut mereka seharusnya bisa dilakukan.
	3. Bagaimana pendapat anda tentang dampak dari kualitas tidur mahasiswa terhadap performa akademik?	Namun, tidak jarang pula, hal ini menjadi dampak buruk bagi mereka sendiri ketika mereka mendapati diri mereka tidak dapat berkonsentrasi dengan baik, dan memaksa diri mereka untuk tetap bangun selama kelas berlangsung.
Pola hidup	4. Dari pengalaman anda, apa hal yang menjadi pengaruh besar bagi mahasiswa terhadap kualitas tidur mereka namun mungkin tidak disadari?	Banyak faktor yang membuat mereka memiliki kualitas tidur yang buruk, bagi remaja dan dewasa muda (mahasiswa), kebiasaan yang muncul adalah meminum kafein dalam jumlah yang cukup besar sebelum tidur; baik disengaja atau tidak, merokok, dan mungkin meminum alkohol. Hal tersebut seringkali tidak disadari dampaknya oleh diri mereka sendiri, namun, disadari oleh orang sekitarnya. Mereka akan terlihat tidak bersemangat, emosional, terlihat tidak terlalu peduli sekitar (dalam hal ini seperti tidak memperdulikan keluarga, teman, dan orang-orang sekitarnya), serta—bahkan—tidak memperdulikan diri sendiri.
	5. Menurut pengalaman anda, apakah mahasiswa rentan memiliki kualitas tidur yang buruk?	
	6. Bagaimana seharusnya mahasiswa menyikapi kualitas tidur mereka yang buruk, apakah akan berpengaruh untuk jangka waktu yang panjang?	Mahasiswa merupakan dewasa muda yang terdampak secara hormone dimana jam tidur mereka secara alami mundur, hal ini, tidak banyak diketahui dan disadari oleh banyak remaja. Sering kali, hal ini dianggap seperti sebuah fase dimana <i>"kamu harus terbangun"</i>

<p>7. Jika masalah tersebut tidak ditindak lanjuti, apakah akan ada pengaruh yang lebih buruk kedepannya bagi mahasiswa dalam segi akademik?</p>	<p><i>lebih lama untuk mengerjakan tugas atau hal lainnya” tidak salah, namun juga tidak benar.</i></p>
<p>8. Menurut anda apakah mahasiswa rentan memiliki kualitas tidur yang buruk, dan mengapa hal itu bisa terjadi?</p>	<p>Jika hal tersebut dibiarkan, akan menjadi sebuah pola hidup yang tidak baik dan mengurangi rasa puas dalam kehidupan secara keseluruhan. Hal ini dapat mengarah pada ketumpulan dan ketidak-aktifan otak untuk mencerna sebuah informasi dengan baik dan benar, otak akan cepat merasa lelah dan akhirnya tidak dapat <i>diajak</i> untuk bekerja dengan baik. Faktor ini didukung dengan kebiasaan tidak baik mahasiswa dan ketidak sadaran terhadap kesehatan diri sendiri yang dipengaruhi oleh ketidak-pedulian.</p>
<p>9. Apakah ada peran kesehatan mental dalam masalah tidur mahasiswa, dan bagaimana anda menyelaraskannya dengan pendekatan medis untuk meningkatkan tidur?</p>	<p>Secara mental, hal yang paling berdampak adalah emosional dimana otak tidak dapat memberikan sebuah ekspresi yang terkontrol, ketidak stabilan emosional juga berdampak dari ketidak puasan seseorang dalam hidupnya. Secara medis, kualitas tidur dapat diperbaiki dengan cahaya lampu untuk memprogram serta menata kembali ritme sirkadian otak untuk lebih teratur, cara lainnya adalah berkonsultasi dengan psikolog dalam aspek kesehatan mental dan pikiran.</p>
<p>10. Selain pendekatan medis, adakan pendekatan non-medis yang dapat dijangkau oleh mahasiswa untuk memperbaiki kualitas tidur mereka?</p>	<p>Sedangkan dalam sistem non-medis, mereka dapat melakukan perubahan pola makan untuk menjaga mereka dari ketidak sehatan minum dan makan yang mengarah pada penjagaan sistem otak untuk tetep terjaga, beraktivitas seperti olahraga, dan membuat nyaman lingkungan tidur; kasur dan segala macam yang dipakai selama tidur. Mengubah pola dan posisi tidur juga sangat berpengaruh dalam kenyamanan tidur, sehingga dapat membuat rasa aman pada seseorang.</p>

## Wawancara Penelitian (Mahasiswa 1)

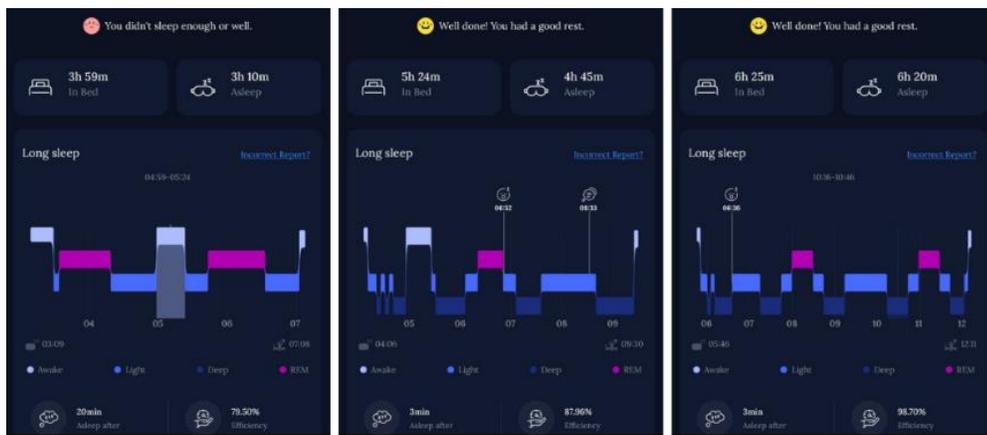
Identitas Narasumber Wawancara

Nama: ██████████

Usia: ████████

Prodi/Angkatan: Desain Produk/2020

### Sleep Track Record Mahasiswa Awal Penelitian



### Kegiatan Mahasiswa

Pertanyaan	Jawaban
1. Berapa SKS yang saat ini kamu ikuti selama satu semester, dan bagaimana jadwalmu?	Mahasiswa mengikuti 13 SKS, dengan jadwal yang tidak terlalu padat. Dengan 3 mata kuliah dalam sepekan, 1 dipagi hari dan 2 lainnya disiang hari, di hari yang berbeda-beda.
2. Apakah ada kegiatan selain kuliah yang kamu ikuti? Bagaimana dengan kegiatan tersebut? Apakah memiliki waktu yang padat?	Mahasiswa memiliki pekerjaan, yang mana hal tersebut memiliki jadwal yang cukup padat baginya. Sehingga tidak jarang dapat menyita waktu istirahatnya di malam hari.

### Kualitas Tidur Mahasiswa

Pertanyaan	Jawaban
------------	---------

<p>1. Bagaimana dengan tidurmu? Apakah kamu memiliki durasi yang cukup baik untuk tidur? Atau kamu memiliki tidur yang kurang selama ini?</p>	<p>Mahasiswa memiliki jam tidur yang sangat kurang dan tidak teratur, ia hanya tidur dengan jam tidur normal (6-8 jam) sekali hingga 2 kali dalam sepekan, dalam ketidaktentuan apakah ia tidur dengan baik atau tidak. Dan, lebih sering tidur 1-3 jam dalam semalam. Mahasiswa juga mengungkapkan bahwa dia juga dapat begadang lebih dari 4 kali dalam sepekan.</p>
<p>2. Bagaimana kondisimu disiang hari, apakah kamu sering kali mengantuk?</p>	<p>Mahasiswa mengakui, ia dapat tertidur siang dalam 2 hingga 4 kali dalam sepekan dengan waktu yang kurang menentu, ini juga dapat membuatnya mengantuk dan bahkan tertidur selama kelas berlangsung.</p> <p>Tidak hanya itu, mahasiswa mengungkapkan bahwa ia kerap kali merasa lelah setelah tertidur siang/setelah istirahat, merasa mengantuk, dan tidak dapat melakukan apa-apa dikarenakan rasa lemas pada tubuh mereka.</p> <p>Dalam beberapa kesempatan, ia merasa bahwa yang dapat dilakukannya hanya tidur seharian dan berbaring di kasur.</p>
<p>3. Menurut apakah hal tersebut berdampak pada performa akademikmu selama ini?</p>	<p>Mahasiswa mengungkapkan bahwa, selama ini menyadari tidurnya yang buruk berdampak pada akademik mereka secara performa, mereka seringkali tidak fokus pada saat kelas, tidak termotivasi, hanya mengerjakan tugas bila perlu, dan tidak terlalu memperhatikan detail pada apa yang disampaikan dosen.</p>

Tidur Mahasiswa

Pertanyaan	Jawaban
<p>1. Bagaimana kamu mengatur dirimu agar mudah tertidur? Apa yang membuatmu mudah tertidur selama ini?</p>	<p>Kekosongan pikiran dan kesenangan hati adalah hal yang membuatnya mudah tertidur, selain itu sebuah kamar dengan lampu redup, rasa hangat, alat tidur; bantal dan guling yang memiliki cover lembut, serta keheningan malam.</p>
<p>2. Apa yang biasa kamu lakukan sebelum tidur? Dan apa yang membuatmu tertahan untuk tertidur?</p>	<p>Bermain sosial media, membaca komik secara online, atau bahkan menonton series anime atau <i>tv shows</i> merupakan hal yang sering kali dilakukan oleh mahasiswa sebelum tidur.</p> <p>Namun, hal ini juga membuat mahasiswa tidak mudah lepas dari layar gawai ataupun laptop untuk</p>

	<p>melanjutkan setiap episode atau bab baru yang menantinya, selain itu mahasiswa juga merasa bahwa rasa cemas yang datang entah karena tugas atau hal lainnya membuatnya sulit tidur, rasa panas/gerah, atau tidak ada yang bisa dipeluk.</p>
3. Menurut kamu apakah ada hal yang dapat membantumu untuk tidur dan dipakai selama tidur?	<p>Mahasiswa menggunakan bantal guling yang terasa dingin untuk membuatnya nyaman selama tidur, terkadang ia akan membalikkan posisi bantal atau guling untuk mendapatkan sisi lain yang lebih sejuk untuk digunakan.</p>
4. Benda/produk seperti apa yang membuatmu mudah tertidur?	<p>Bantal dan guling yang memiliki kain halus dan sejuk, serta bobot yang tidak terlalu berat, membuat mahasiswa mudah tertidur, menurutnya. Mahasiswa membutuhkan sesuatu yang harus ia peluk selama tidur untuk membuatnya nyaman dan aman.</p>
5. Posisi apa yang seringkali kamu lakukan selama tidur?	<p>Mahasiswa merasa kurang yakin dengan posisi apa yang ia gunakan selama tidur, dikarenakan, ia seringkali mendapati dirinya dalam posisi yang kurang nyaman/absurd. Namun, beberapa posisi yang dapat ia perkirakan seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Posisi menyamping; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posisi tubuh agak melekok dan mendekatkan bagian lutut dengan perut.</li> <li>• Posisi tubuh lurus namun menyamping.</li> </ul> </li> <li>5. Posisi telentang.</li> <li>6. Posisi tengkurap; <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagian kepala dan kaki tetap dalam posisi menyamping.</li> </ul> </li> </ol> <p>Hal lainnya adalah mahasiswa dapat tertidur dengan baik saat duduk dengan badan yang meliuk seperti seekor kucing diatas kursi.</p>

Validasi Mahasiswa Sebagai Pengguna

Aspek Ergonomi-Antropometri

Pertanyaan	Jawaban
1. Bagaimana posisi yang kamu gunakan selama memakai produknya? Apakah terasa nyaman?	<p>Selama tidur mahasiswa merasa produk membuatnya minim bergerak yang dari yang biasanya ia lakukan saat tidur, dan mahasiswa merasa tidak keberatan untuk tetap dalam posisi menyamping dengan waktu yang cukup lama dari yang biasanya.</p>
2. Posisi apa saja yang kamu coba selama menggunakan produknya? Bagaimana rasanya?	<p>Posisi menyamping, dan telentang, dan semua terasa nyaman tanpa ada rasa nyeri ataupun pegal.</p>

3. Apa produk membantumu memiliki posisi tidur yang baik selama kamu tidur?	Walaupun berubah posisi secara tidak sadar saat tidur, mahasiswa tetap memiliki posisi yang nyaman untuk tidur. Dan secara keseluruhan, produk membuat mahasiswa untuk tetap berada pada posisi yang baik selama tidur.
---	---

**Aspek kenyamanan Produk**

Pertanyaan	Jawaban
1. Bagaimana menurutmu dengan ke-empukan bantalnya dan tekstur covernya?	Mahasiswa merasa tidak memiliki keluhan terhadap ke-empukan bantal, karena bantal akan menyesuaikan dengan tinggi kepala pengguna secara alami. Mahasiswa juga merasa senang dengan tekstur lembut dari material yang digunakan, menurutnya, material yang digunakan terasa sejuk dan halus.

**Kesan Pengguna Dengan Produknya**

Pertanyaan	Jawaban
1. Bagaimana perasaanmu dan kesanmu selama memakai bantalnya?	Mahasiswa merasakan sensasi nyaman yang dari bantal yang didesain tergabung dengan guling, karena ia belum pernah merasakan bantal seperti itu sebelumnya.

**Sleep Track Record Mahasiswa Akhir Penelitian**



**Wawancara Penelitian (Mahasiswa 2)**

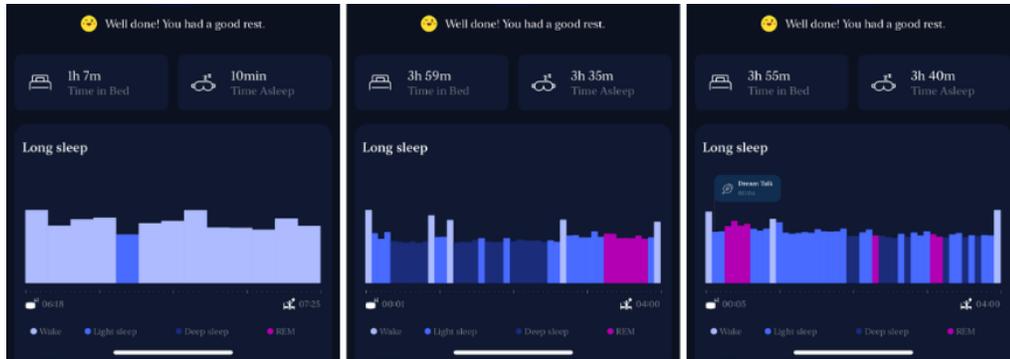
Identitas Narasumber Wawancara

Nama: [REDACTED]

Usia: [REDACTED]

Prodi/Angkatan: Desain Produk/2020

*Sleep Track Record Mahasiswa Awal Penelitian*



**Kegiatan Mahasiswa**

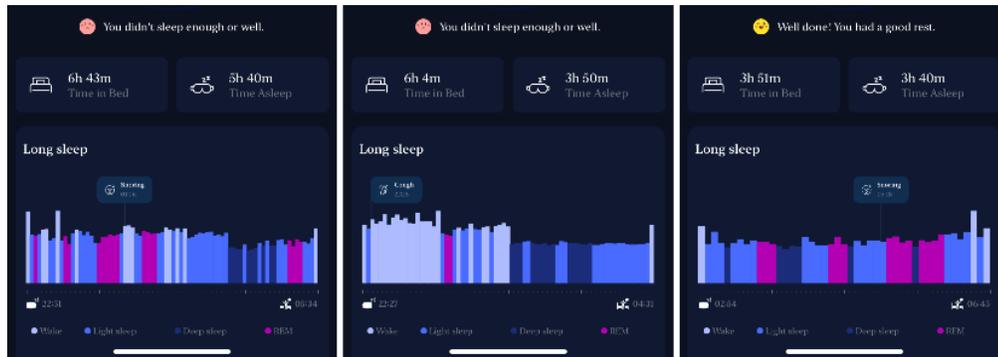
Pertanyaan	Jawaban
<p>1. Berapa SKS yang saat ini kamu ikuti selama satu semester, dan bagaimana jadwalmu?</p>	<p>Mahasiswa mengikuti 20 SKS, dengan jadwal yang padat. Dengan 6 mata kuliah dalam sepekan, 3 dipagi hari dan 2 lainnya disiang hari, dan 1 disore hari, di hari yang berbeda-beda.</p>
<p>2. Apakah ada kegiatan selain kuliah yang kamu ikuti? Bagaimana dengan kegiatan tersebut? Apakah memiliki waktu yang padat?</p>	<p>Mahasiswa mengikuti himpunan, project research, serta organisasi luar kampus, yang mana hal tersebut memiliki jadwal yang cukup padat baginya. Sehingga tidak jarang dapat menyita waktu istirahatnya di malam hari.</p>

**Kualitas Tidur Mahasiswa**

Pertanyaan	Jawaban
<p>1. Bagaimana dengan tidurmu? Apakah kamu memiliki durasi yang cukup baik untuk tidur? Atau kamu memiliki tidur yang kurang selama ini?</p>	<p>Mahasiswa memiliki jam tidur yang sangat kurang dan tidak teratur, ia hanya tidur dengan jam tidur normal (6-8 jam) sekali hingga 2 kali dalam sepekan, mahasiswa lebih sering tidur 1-3 jam dalam semalam. Mahasiswa juga mengungkapkan bahwa dia juga dapat begadang 2-4 kali dalam sepekan.</p>
<p>2. Bagaimana kondisimu disiang hari, apakah kamu sering kali mengantuk?</p>	<p>Mahasiswa mengakui, ia dapat tertidur siang dalam 1-2 kali dalam sepekan dengan waktu yang kurang menentu, ini juga dapat membuatnya mengantuk selama kelas berlangsung, untungnya, ia tidak pernah membiarkan rasa kantuk untuk membuatnya tertidur dalam kelas selama mata kuliah berlangsung.</p> <p>Tidak hanya itu, mahasiswa mengungkapkan bahwa ia kerap kali merasa lelah setelah tertidur siang/setelah</p>

	istirahat, merasa mengantuk, dan tidak dapat melakukan apa-apa dikarenakan rasa lemas pada tubuh mereka. Bahkan untuk beberapa kesempatan ia lebih memilih untuk tertidur dibandingkan melakukan aktivitas sederhana; mandi, makan, atau hanya sekadar merapihkan kasur.
3. Menurut apakah hal tersebut berdampak pada performa akademikmu selama ini?	Mahasiswa mengungkapkan bahwa, selama ini menyadari tidurnya yang buruk berdampak pada akademik mereka secara performa, mereka seringkali tidak focus pada saat kelas, dan tidak terlalu memperhatikan detail pada apa yang disampaikan dosen. Walaupun, ia masih merasa dapat mengikuti mata kuliah dengan baik.
Tidur Mahasiswa	
Pertanyaan	Jawaban
1. Bagaimana kamu mengatur dirimu agar mudah tertidur? Apa yang membuatmu mudah tertidur selama ini?	Udara yang sejuk dan keheningan malam merupakan hal yang membuat mahasiswa mudah tertidur.
2. Apa yang biasa kamu lakukan sebelum tidur? Dan apa yang membuatmu tertahan untuk tertidur?	Bermain gawai atau sekada memainkan media social melalui <i>bluescreen</i> seringkali dilakukan mahasiswa sebelum tidur. Mahasiswa akan sulit tidur saat ia merasa kegerahan dan tidak nyaman dengan kondisi panas dalam kamar.
3. Menurut kamu apakah ada hal yang dapat membantumu untuk tidur dan dipakai selama tidur?	Sedangkan hal yang membuatnya lebih mudah tertidur adalah saat ia merasa relax dengan keheningan malam, memeluk sesuatu seperti guling (karena terbiasa), alat tidur yang empuk dan sejuk, serta posisi tidur yang agak meringkuk memeluk guling
4. Benda/produk seperti apa yang membuatmu mudah tertidur?	Bantal dan guling yang memiliki ukuran tidak terlalu besar, selimut agak lebar, dan spreng dan cover yang halus dan lembut..
5. Posisi apa yang seringkali kamu lakukan selama tidur?	<p>3. Posisi menyamping;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posisi tangan dan kaki atas melekuk memeluk guling/bantal.</li> <li>• Posisi tubuh sedikit tengkurap dengan guling/bantal sebagai penopang tubuh tetap menyamping.</li> </ul> <p>4. Posisi telentang.</p>
Validasi Mahasiswa Sebagai Pengguna	

Aspek Ergonomi-Antropometri	
Pertanyaan	Jawaban
4. Bagaimana posisi yang kamu gunakan selama memakai produknya? Apakah terasa nyaman?	Saat tidur menyamping antara kanan dan kiri, merasa nyaman. Dalam posisi telentang, juga merasa puas karena jarak antar sisi membuat ruang yang cukup bagi tubuhnya untuk telentang.
5. Posisi apa saja yang kamu coba selama menggunakan produknya? Bagaimana rasanya?	Posisi menyamping kanan dan kiri, serta telentang. Dari posisi yang dilakukan selama tidur, tidak ada rasa pegal ataupun nyeri pada bagian salah satu tubuh.
6. Apa produk membantumu memiliki posisi tidur yang baik selama kamu tidur?	Tanpa harus membawa alat tidur ke posisi sebaliknya, serta tetap bisa dapat kenyamanan, dan membuat mahasiswa memiliki posisi tubuh selama tidur dengan baik.
Aspek kenyamanan Produk	
Pertanyaan	Jawaban
2. Bagaimana menurutmu dengan ke-empukan bantalnya dan tekstur covernya?	Keempukan bantal membuatnya nyaman, tidak terlalu tipis dan tidak terlalu padat. Mahasiswa juga merasa kain luar bantal terasa sejuk dan lembut.
3. Sudah coba bantalnya untuk posisi unik-mu? Bagaimana rasanya?	Mahasiswa merasa sangat terbantu saat mencoba menggunakan produk sebagai alat bantu saat datang bulan, mahasiswa menggunakan produk untuk menopang bagian belakang tubuhnya, untuk mendapatkan posisi nyaman saat datang bulan.  Menurutnya, kenyamanan yang diberikan membuat sakit datang bulan berkurang dan tidak sesakit sebelumnya.
Kesan Pengguna Dengan Produknya	
Pertanyaan	Jawaban
2. Bagaimana perasaanmu dan kesanmu selama memakai bantalnya?	Mahasiswa merasa puas selama pemakaian bantal, karena kenyamanan yang diberikan ia tidak lagi menggunakan guling dan bantal yang biasa dipakai selama ini, dan menggantikannya dengan bantal tersebut.  Dan sebagai orang yang senang memeluk sesuatu selama tidur, juga merasa sangat terbantu, karena bantal membuatnya merasa puas.
<i>Sleep Track Record</i> Mahasiswa Akhir Penelitian	



### Wawancara Penelitian (Mahasiswa 3)

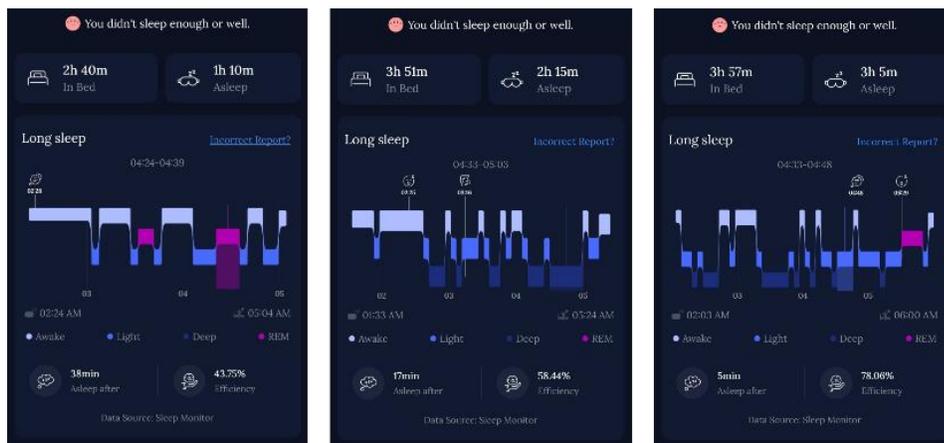
Identitas Narasumber Wawancara

Nama: [REDACTED]

Usia: [REDACTED]

Prodi/Angkatan: Desain Produk/2020

#### Sleep Track Record Mahasiswa Awal Penelitian



#### Kegiatan Mahasiswa

Pertanyaan	Jawaban
------------	---------

1. Berapa SKS yang saat ini kamu ikuti selama satu semester, dan bagaimana jadwalmu?	Seperti kebanyakan mahasiswa saat ini, ia memiliki 13 SKS dengan 1 mata kuliah di pagi hari pada jam 7, dan 2 mata kuliah di siang hari pada pukul 10.30 hingga 2 siang. Menurutnya mata kuliah tidak terlalu padat, namun tugasnya yang membuatnya agak malas.
2. Apakah ada kegiatan selain kuliah yang kamu ikuti? Bagaimana dengan kegiatan tersebut? Apakah memiliki waktu yang padat?	Mahasiswa mengikuti himpunan/organisasi mahasiswa jurusan, dan disaat seperti ini dalam akhir periodenya, ia memiliki tugas yang cukup banyak yang ikut memadati harinya selain kuliah.  Ia merasa harinya jadi agak sedikit padat, ditambah dengan perjalanan rumah (rumahnya di cibiru, jalanan selalu macet menuju arah soekarno hatta) ke kampus, belum lagi macet dan lampu merah yang lama di depan Bapenda.

#### Kualitas Tidur Mahasiswa

Pertanyaan	Jawaban
1. Bagaimana dengan tidurmu? Apakah kamu memiliki durasi yang cukup baik untuk tidur? Atau kamu memiliki tidur yang kurang selama ini?	Walaupun begitu, ia masih tetap berusaha menjaga tidurnya-dengan susah payah-dan mendapat setidaknya 3 hingga 4 kali dalam sepekan waktu tidur yang normal sekitar 5-6 jam per malam. Sisanya, ia tertidur dalam kurun waktu 1-3 jam atau bahkan memilih untuk begadang.
2. Bagaimana kondisimu disiang hari, apakah kamu sering kali mengantuk?	Mahasiswa seringkali mengantuk hebat disiang hari, namun ia masih sering memaksa dirinya untuk tetap bangun. Hal ini juga membuatnya jadi malas untuk melakukan sesuatu, entah itu keperluan kuliah, himpunan, ataupun kegiatan sehari-harinya.
3. Menurut apakah hal tersebut berdampak pada performa akademikmu selama ini?	Dengan perjalanan yang tidak mudah, dan cukup memakan waktu, ditambah jika ia tidak tidur semalaman, ia akan merasa sangat mengantuk selama kelas, apalagi saat kelas pagi. Bahkan ia akan tidur ringan saat kelas, berpura-pura memperhatikan diantara tidurnya.

#### Tidur Mahasiswa

Pertanyaan	Jawaban
1. Bagaimana kamu mengatur dirimu agar mudah tertidur? Apa yang membuatmu mudah tertidur selama ini?	Biasanya ia mudah tertidur dikarenakan rasa lelah dalam dirinya, kamar yang redup, alat tidur yang empuk dan lembut, dan suhu ruangan yang cenderung sejuk.

2. Apa yang biasa kamu lakukan sebelum tidur? Dan apa yang membuatmu tertahan untuk tertidur?	<p>Mahasiswa memiliki kebiasaan untuk bermain hp menjelang tidur, ia tahu bahwa itu bukan kebiasaan yang baik, dan itu juga membuatnya tidak mudah relaks untuk tertidur.</p> <p>Masalanya, ia senang dengan suhu ruangan yang sejuk, namun ia akan bersin-bersin ketika menggunakan kipas angin atau AC.</p>
3. Menurut kamu apakah ada hal yang dapat membantumu untuk tidur dan dipakai selama tidur?	Ia akan memeluk guling untuk membuatnya lebih nyaman dan relaks.
4. Benda/produk seperti apa yang membuatmu mudah tertidur?	Mahasiswa merasa bahwa sesuatu seperti cover yang lembut dan cenderung sejuk lebih membuatnya nyaman untuk tidur.
5. Posisi apa yang seringkali kamu lakukan selama tidur?	<p>3. Posisi menyamping;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posisi tubuh melekuk tanpa memeluk apapun.</li> <li>• Posisi tubuh lurus namun menyamping, tangan disilang pada bagian dada.</li> </ul> <p>4. Posisi telentang;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posisi tubuh lurus dengan tangan disilang di atas dada.</li> </ul>

Validasi Mahasiswa Sebagai Pengguna

Aspek Ergonomi-Antropometri

Pertanyaan	Jawaban
7. Bagaimana posisi yang kamu gunakan selama memakai produknya? Apakah terasa nyaman?	Untuk posisi menyamping ia merasa sangat nyaman, antara kanan dan kiri tetap membuatnya nyaman. Saat posisi telentang juga ia tetap merasa nyaman, ia merasa nyaman karena bantal mengelilingi tubuhnya selama tidur.
8. Posisi apa saja yang kamu coba selama menggunakan produknya? Bagaimana rasanya?	Saat mencoba posisi menyamping dan telentang, mahasiswa merasa bahwa posisi tengkurap juga tetap memberikan posisi nyaman.
9. Apa produk membantumu memiliki posisi tidur yang baik selama kamu tidur?	Karena produk mengelilingi tubuhnya, mahasiswa merasa tidak banyak bergerak selama tidur, namun tetap tidak membuatnya pegal pada bagian samping tubuhnya.

Aspek kenyamanan Produk

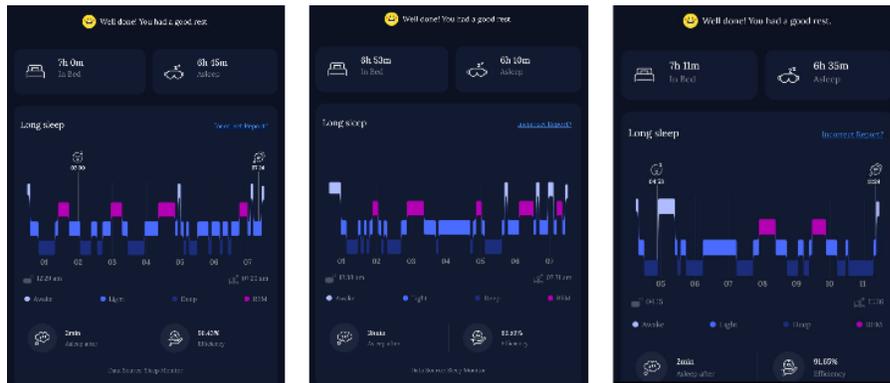
Pertanyaan	Jawaban
4. Bagaimana menurutmu dengan ke-empukan bantalnya dan tekstur covernya?	Material yang sejuk membuat mahasiswa seringkali tertidur secara tidak sengaja saat memakai produknya.

<p>5. Sudah coba bantalnya untuk posisi unik-mu? Bagaimana rasanya?</p>	<p>Mahasiswa mengungkapkan bahwa bantal sudah sangat cukup baginya. dan tidurnya menjadi lebih nyaman dibanding sebelumnya. ia juga mencoba saat datang bulan, “enakkk kmren sempet dtg bulan, trs aku taruh kebalik harusnya n aku jadiin u, dan bantalannya kutaruh dipinggang, itu bikin nyerinya berkurang mantappuuu jiwaaa” ungapnya.</p>
---	---

**Kesan Pengguna Dengan Produknya**

Pertanyaan	Jawaban
<p>3. Bagaimana perasaanmu dan kesanmu selama memakai bantalnya?</p>	<p>“SUPERNYAMAN, sampe kadang lupa pencet track record krn ketidurannnnnn trsss soalnya ennak bnget dipake tidur, bahannya ademmmm jadi bikin cepett tidurnya” ujarnya.</p>

*Sleep Track Record Mahasiswa Akhir Penelitian*



**Wawancara Penelitian (Mahasiswa 4)**

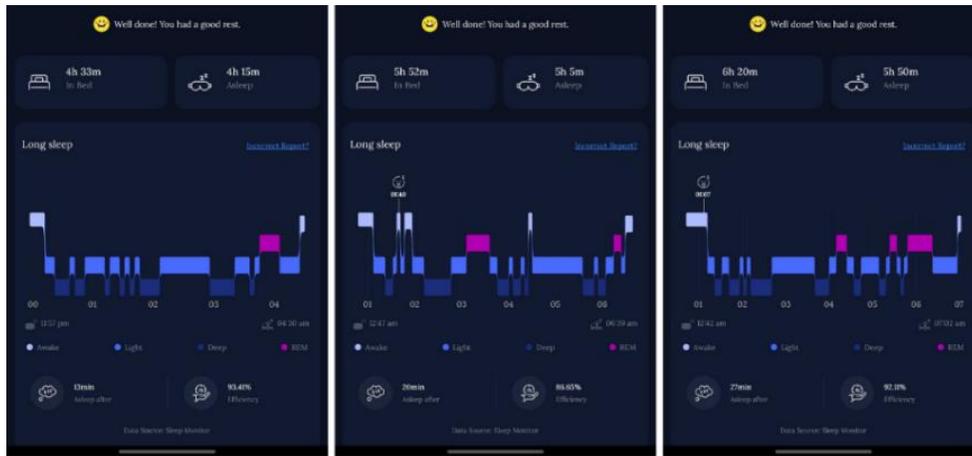
Identitas Narasumber Wawancara

Nama: [REDACTED]

Usia: [REDACTED]

Prodi/Angkatan: Desain Produk/2020

*Sleep Track Record Mahasiswa Awal Penelitian*



### Kegiatan Mahasiswa

Pertanyaan	Jawaban
1. Berapa SKS yang saat ini kamu ikuti selama satu semester, dan bagaimana jadwalmu?	Mahasiswa mengikuti kurang lebih 123 SKS, dengan 3 mata kuliah dalam sepekan. Menurutnya, kuliah semester ini tidak terlalu padat, dengan 1 mata kuliah pada pagi hari, sekitar jam 9 hingga 10, dan 2 mata kuliah pada siang hari, sekitar jam 12 hingga 2 siang.
2. Apakah ada kegiatan selain kuliah yang kamu ikuti? Bagaimana dengan kegiatan tersebut? Apakah memiliki waktu yang padat?	Mahasiswa juga mengikuti himpunan/organisasi mahasiswa jurusan, dan ia merasa bahwa himpunan saat ini jauh lebih padat dibanding kuliah itu sendiri (menurutnya, mungkin karena ia telah akhir periode jabatannya sebagai bendahara himpunan). Hal ini bercampur dengan tugas mata kuliah yang seringkali menyiat waktu istirahatnya, termasuk istirahatnya di malam hari.  Namun, walaupun begitu, ia masih sering menyempatkan dirinya untuk membersihkan tempat tidur dan kamarnya sebelum tidur untuk membuat suasana nyaman sebelum tidur.

### Kualitas Tidur Mahasiswa

Pertanyaan	Jawaban
1. Bagaimana dengan tidurmu? Apakah kamu memiliki durasi yang cukup baik untuk tidur? Atau kamu memiliki tidur yang kurang selama ini?	Mahasiswa menyatakan bahwa ia seringkali begadang, mungkin ia bisa begadang 4 kali lebih dalam sepekan. Sekalinya ia tidur (1-2 kali dalam sepekan) ia bisa tidur dengan durasi normal, sekitar 5 hingga 6 jam pada saat malam hari. Walaupun begitu, ia tetap memiliki waktu tidur yang cukup buruk pada mayoritas malam.

<p>2. Bagaimana kondisimu di siang hari, apakah kamu sering kali mengantuk?</p>	<p>Pada siang hari, dikarenakan tidak tidur pada malam hari, ia sering menyempatkan dirinya untuk tidur/ketiduran. Dan dalam beberapa kesempatan ia mendapat waktu tidur yang tidak teratur, terkadang ia dapat tidur 3 kali lebih dalam sehari, atau bahkan tidak tidur sama sekali.</p> <p>Mahasiswa juga pernah tertidur selama kelas berlangsung dikarenakan rasa kantuk yang luar biasa. Hal ini juga membuatnya mudah lelah, dan mudah memiliki mood swing yang kurang terkontrol.</p>
<p>3. Menurut apakah hal tersebut berdampak pada performa akademikmu selama ini?</p>	<p>Di sisi lain, mahasiswa juga menyadari bahwa tidur yang buruk berdampak pada performa akademiknya selama ini, ia merasa tidak bersemangat, serta tidak termotivasi, walaupun ia mengerjakan tugas-tugas kuliah dan menyelesaikan mata kuliah pada akhirnya.</p>

Tidur Mahasiswa

Pertanyaan	Jawaban
<p>1. Bagaimana kamu mengatur dirimu agar mudah tertidur? Apa yang membuatmu mudah tertidur selama ini?</p>	<p>Menurut mahasiswa, ia membutuhkan kamar yang gelap dengan lampu remang-remang, ia juga mudah tertidur dengan alat tidur yang empuk dan terasa dipeluk saat tidur, merasa sejuk, dan memeluk boneka atau guling selama tidur.</p>
<p>2. Apa yang biasa kamu lakukan sebelum tidur? Dan apa yang membuatmu tertahan untuk tertidur?</p>	<p>Mahasiswa biasanya menulis jurnal setiap sebelum tidur untuk meringankan beban pikiran yang ada di kepala selama sehari penuh, namun hal ini tidak ia lakukan ketika sedang di kosan teman, sedang sakit, bosan atau malas.</p> <p>Serta hal yang sering kali membuatnya sulit tidur adalah stress dan beban pikirannya, ia akan mencoba untuk berusaha tenang, merasakan pelukannya terhadap boneka yang empuk atau guling yang nyaman, serta mematikan lampu utama dan memakai lampu tidur.</p>
<p>3. Menurut kamu apakah ada hal yang dapat membantumu untuk tidur dan dipakai selama tidur?</p>	<p>Selama tidur ada beberapa hal yang harus ia punya untuk membantunya tidur; guling, selimut, boneka. Ia juga memakan sprei dengan bahan yang sejuk untuk tetap membuatnya merasa sejuk walaupun keadaan sedang panas.</p>

4. Benda/produk seperti apa yang membuatmu mudah tertidur?	Guling, secara spesifik mahasiswa membutuhkan guling untuk ia peluk selama tidur.
5. Posisi apa yang seringkali kamu lakukan selama tidur?	<p>Mahasiswa sendiri merasa bahwa ia memakai banyak posisi selama tidur, ia akan melakukan setiap posisi untuk mencari kenyamanan.</p> <p>4. Posisi menyamping;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posisi tubuh sedikit telentang dengan salah satu tangan memeluk guling/bantal.</li> <li>• Posisi tubuh memeluk guling/bantal sehingga tubuh lebih melekok (bagian wajah dan lutut dalam jarak yang dekat).</li> <li>• Posisi bagian atas telentang namun bagian bawah (kaki) dalam posisi menyamping mengapit guling/bantal.</li> </ul> <p>5. Posisi telentang.</p> <p>6. Posisi tengkurap.</p>

Validasi Mahasiswa Sebagai Pengguna

Aspek Ergonomi-Antropometri

Pertanyaan	Jawaban
10. Bagaimana posisi yang kamu gunakan selama memakai produknya? Apakah terasa nyaman?	Mahasiswa mengungkapkan bahwa ia merasa sangat nyaman menggunakan produknya, ia dapat tidur dengan posisi miring antara kanan dan kiri tanpa rasa pegal atau nyeri pada bagian bahu atau lengan atas di pagi hari.
11. Posisi apa saja yang kamu coba selama menggunakan produknya? Bagaimana rasanya?	Ia mencoba posisi menyamping, telentang, dan bahkan posisi uniknya (ia tidak mau menjabarkan posisi ini), ia merasa bahwa produk dapat menopang dirinya dengan baik, tanpa memberikan rasa beban sekalipun. Dalam posisi telentang, ia tidak merasakan sakit pada bagian leher, dan produk juga tidak menekuk lehernya dengan paksa.
12. Apa produk membantumu memiliki posisi tidur yang baik selama kamu tidur?	Mahasiswa setuju bahwa produk membantunya memiliki posisi yang baik selama tidur, walaupun sewaktu-waktu ia merubah posisinya untuk telentang dan lainnya. Ia masih dalam <i>lingkup</i> produk didalamnya.

Aspek kenyamanan Produk

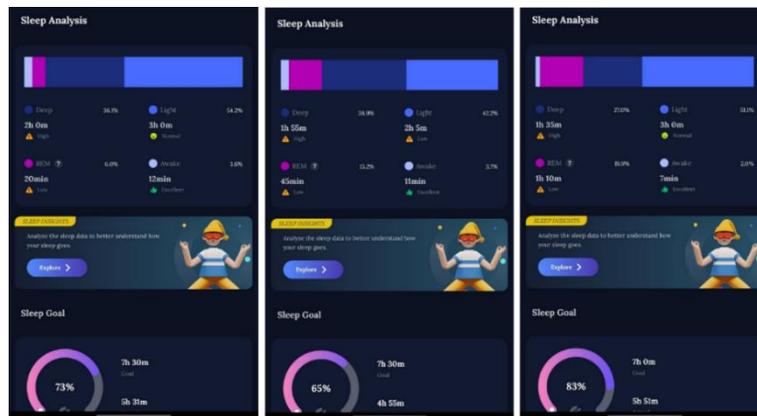
Pertanyaan	Jawaban
6. Bagaimana menurutmu dengan ke-empukan bantalnya dan tekstur covernya?	Bantalnya empuk dan sangat halus sehingga nyaman saat digunakan. Bantalnya juga sangat empuk dan

	tekstur cover lembut serta mudah dingin sehingga membuat tidur jauh lebih nyenyak.
7. Sudah coba bantalnya untuk posisi unik-mu? Bagaimana rasanya?	Seperti yang dikatakan sebelumnya, bahwa mahasiswa telah mencoba menggunakan bantalnya untuk posisi uniknya yang dirahasiakan, namun ia mengatakan bahwa rasanya sangat nyaman untuk ia bisa merubah posisinya antara kanan dan kiri, menopang dagunya, dan sebagainya.

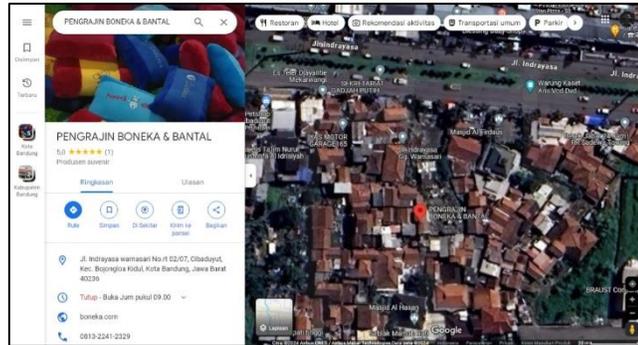
**Kesan Pengguna Dengan Produknya**

Pertanyaan	Jawaban
1. Bagaimana perasaanmu dan kesanmu selama memakai bantalnya?	<p>Perasaan saya selama memakai bantal tersebut sangat amat nyaman dan membuat badan saya rileks. Nyaman saat digunakan untuk tidur, dan membuat pagi hari saya menjadi lebih ringan serta membuat postur tubuh saya sedikit demi sedikit membaik.</p> <p>Mahasiswa merasa senang ketika produk juga memiliki resleting yang baru ia sadari saat diberitahu, hal tersebut memudahkannya untuk dapat menyuci cover bantal dengan rutin.</p>

*Sleep Track Record Mahasiswa Akhir Penelitian*



## Profile Produsen



Nama pengrajin:	Abdul Ja'far
Alamat:	Jl. Indrayasa warnasari No.rt 02/07, Cibaduyut, Kec. Bojongloa Kidul, Kota Bandung, Jawa Barat 40236
Nomor telepon:	081322412329
Tentang pengrajin:	Pengrajin tidak memiliki toko resmi, pak Ja'far hanya beroperasi dan memproduksi produk di rumahnya, di dalam gang indrayasa warnasari, daerah cibaduyut, bersama dengan istrinya. Dalam hal produksi pengrajin dapat melakukan secara maksimal kemampuannya 2 produk dalam satu hari jika produk berukuran besar, dan lebih dari 10 produk jika produk berukuran kecil.

## Biaya Produksi

Barang	Detail kebutuhan	Toko	Jumlah
Satin Silk (Mikrotencel Silk)	25K/m; 10, 5 meters.	Azzam Textile Sprei - Cibaduyut	Rp. 262.500,-
Furing (Asahi)	10.5K/m; 21 meters.	Toko Baru - Rancaekek	Rp. 220.000,-
Japans Zipper	19K/12 Zips.	Toko Seribu Satu - Cibaduyut	Rp. 19.000,-
Benang	19K/Roll; 2 Rolls.	Toko Seribu Satu - Cibaduyut	Rp. 38.000,-
Emboirdery Logo's	25K/Bordir: 1x Bordir	Pak Ja'far	Rp. 25.000,-
Production	150K/Produk: 7 Produk	Pak Ja'far	Rp. 1.050.000,-
Total:			Rp. 1.614.500,-

Catatan: Jumlah biaya produksi hanya berfokus pada biaya-biaya yang digunakan selama produksi alat tidur, tidak termasuk dalam biaya pengiriman, perjalanan, dan biaya tambahan lainnya.