

Tugas Akhir

Penyangga Leher untuk Meningkatkan Kualitas Tidur di Bus

Studi Kasus: Penumpang Bus Patas Eksekutif PO. EKA Jurusan Yogyakarta- Mojokerto



Oleh:

HagiaGiveth

62110004

Prodi: Desain Produk

Fakultas Arsitektur dan Desain

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

Jalan Dr. Sudirohusodo no. 2-25.

Yogyakarta.

Lembar Pengesahan

Tugas Akhir dengan judul

PENYANGGA LEHER UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS TIDUR DI BUS

Telah diajukan dan dipertahankan oleh:

Hagia Giveth Goldy Effendy

62110004

Dalam Ujian Tugas Akhir Program Studi Desain Produk
Fakultas Arsitektur dan Desain
Universitas Kristen Duta Wacana

dan dinyatakan DITERIMA untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Desain pada tanggal 01 Juni 2016.

Nama Dosen

Tanda Tangan

1. R. Tosan Tri Putro, S.Sn., M.Sn.

(Dosen Pendamping I)

2. Kristian Oentoro, S.Ds., M. Ds.

(Dosen Pendamping II)

3. dra. Koniherawati, S.Sn., MA.

(Dosen Penguji I)

4. Ir. Eddy Christianto, M.T.

(Dosen Penguji II)

Yogyakarta, Juni 2016

Disahkan oleh:

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Ing. Wiyatiningsih, ST.,MT.,IAL.


Ir. Eddy Christianto, M.T.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya Tugas Akhir dengan Judul:

PENYANGGA LEHER UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS TIDUR DI BUS

Yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian syarat untuk menjadi Sarjana pada Program Studi Desain Produk Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta adalah bukan hasil tiruan atau duplikasi dari karya pihak lain di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya sudah dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika kemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah plagiasi atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni

Pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, Juni 2016

DUATA WACANA



Hagia Giveth Goldy Effendy

62110004

KATA PENGANTAR

Salam Sejahtera,

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yesus Kristus karena atas berkat dan rahmat-Nya yang melimpah sehingga pada kesempatan ini penulis dapat menyelesaikan tugas akhir untuk mendapatkan gelar sarjana desain dengan baik dan tepat waktu. Tugas akhir ini mengambil tema mengenai kebiasaan para penumpang selama berada di bus. Kebudayaan jalan-jalan menggunakan bus PATAS, bukan menjadi hal baru bagi *travellers* Indonesia. *Travellers* bahkan tidak segan meluangkan waktunya untuk berlibur meskipun harus menempuh jarak yang cukup jauh.

Travelling sering dilakukan untuk mengunjungi keluarga atau kerabat bahkan untuk mengunjungi obyek wisata. Bus PATAS dengan segala fasilitasnya ternyata tidak mampu mengoptimalkan kualitas tidur *travellers* selama perjalanan. Kondisi tubuh yang fit menjadi poin utama untuk dapat menikmati waktu liburan namun, jika *travellers* tidak mendapatkan kualitas tidur yang baik maka, kondisi tubuh *travellers* menjadi tidak fit dan akibatnya *travellers* tidak dapat menikmati waktu liburannya dengan optimal. Melihat hal ini, penulis menemukan beberapa peluang untuk menciptakan produk yang mampu meningkatkan kualitas tidur *travellers* selama berada di bus. NapHood dibentuk sesuai dengan kebutuhan ergonomi *travellers* juga dibantu dengan adanya teori kenyamanan oleh *Kolcaba*, serta mempertimbangkan akan kebutuhan mobilitas produk diharapkan dapat menjadi solusi akan kebutuhan *travellers* untuk mendapatkan kualitas tidur yang baik selama perjalanan. NapHood juga didesain untuk mudah dibawa dan dikemas agar mampu mengurangi beban bawa *travellers* dengan tetap memiliki ukuran yang sesuai dengan ergonomi *travellers*.

Dalam menyelesaikan tugas akhir baik saat di lapangan maupun dalam menyelesaikan laporan tertulis, penulis telah banyak mendapat bantuan baik berupa gagasan, saran serta bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu mendampingi selama proses pengerjaan tugas akhir dengan selalu memberikan kesehatan dan hikmat-Nya kepada penulis.

2. Kedua orangtua penulis, yang telah dengan sabar mengerti dengan memahami kondisi penulis selama menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga dengan mendapatkan gelar sarjana ini, penulis mampu menjadi pribadi yang lebih baik lagi.
3. Adik kandung penulis, Hermione yang telah memberikan semangat melalui doa-doanya.
4. Dosen pendamping bapak R. Tosan Tri Putro, M.Sn., dan ko Kristian Oentoro, M.Ds., yang telah memberikan banyak waktu untuk memberikan masukan dan kritik bagi kepentingan tugas akhir penulis. Dan juga bagi setiap dosen Desain Produk dan rekan yang ada di FAD yang juga turut berperan dalam tugas akhir ini.
5. Teman-teman di Yogyakarta—Grup Malam (Rudy, Odel, Apin), Family, dan adik-adik seperjuangan di DP'12, maupun di Cirebon yang juga telah memberikan semangat bagi penulis.
6. Mbak Win, yang banyak berperan dalam perwujudan produk tugas akhir ini. Penulis banyak berterima kasih karena berkat kerja kerasnya, penulis dapat menyelesaikan produk secara tepat waktu.
7. Setiap pihak yang telah membantu penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Demikian, laporan tugas akhir penulis buat. *Tak Ada Gading yang Tak Retak* begitu pula dengan hasil dari laporan yang masih jauh dari kata sempurna ini. Kritik dan saran dari pembaca masih dibutuhkan oleh penulis untuk menyempurnakan produk tugas akhir penulis.

Yogyakarta, Juni 2016

Hormat Saya,

Hagia Giveth Goldy Effendy (62110004)

ABSTRAK

Travelling sering dilakukan untuk mengunjungi keluarga atau kerabat bahkan untuk mengunjungi obyek wisata. Bus PATAS dengan segala fasilitasnya ternyata tidak mampu mengoptimalkan kualitas tidur *travellers*. Jarak tempuh yang jauh, mengharuskan *travellers* untuk duduk dalam menjalankan aktivitasnya, termasuk tidur. Namun, tidur dalam posisi duduk di kursi bus yang bergerak menyebabkan *travellers* kesulitan untuk tidur nyenyak sehingga aktivitas *travellers* selama liburan menjadi tidak optimal.

Kondisi tubuh yang fit menjadi poin utama untuk dapat menikmati waktu liburan namun, jika *travellers* tidak mendapatkan kualitas tidur yang baik maka, kondisi tubuh *travellers* menjadi tidak fit. Teori *Kolcaba* yang membahas mengenai kenyamanan dari segi panca indera dirasa mampu menjawab kebutuhan *travellers* mengenai faktor penentu kenyamanan. Selain itu, mobilitas produk juga menjadi perhatian agar *travellers* tetap dapat tidur dengan nyaman meskipun tidak membawa “kasur” selama perjalanan dengan tetap menjawab kebutuhan produk yang sesuai dengan ergonomi *travellers*.

Kata Kunci: Teori Kocalba, Nyaman, Ergonomi, Mobilitas, Travellers, Travelling, Bus PATAS, Tidur

Daftar Isi

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK.....	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	ix
Daftar Tabel	xii
BAB 1 Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.5 Metode Desain.....	5
Bab II Tinjauan Pustaka.....	9
2.1 Kenyamanan.....	9
2.1.1 Pengertian Kenyamanan.....	9
2.1.2 Beberapa Penunjang Kenyamanan Tidur.....	11
2.1.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kenyamanan Saat Tidur.....	11
2.2 Aktivitas <i>travellers</i> di Bus.....	13
2.2.1 Fisiologi Duduk.....	14
2.2.2 Kursi Bus	15
2.3 Tidur pada Posisi Duduk	18
2.4 Faktor Penyebab Gangguan Tidur.....	19
2.5 Antropometri Manusia	20

2.5.1 Gambar Antropometri Kepala Manusia	21
2.7 Sejarah Bus PATAS Eka	22
2.8 Jenis Bantal <i>Travellers</i>	26
2.9 Psikologi Warna	28
2.10 Bahan Isian Bantal.....	29
2.11 Sifat-sifat Kain	31
BAB III Kajian Pengguna, Produk, dan Lingkungan	33
3.1 Bus PO. EKA Executive Class.....	33
3.2 Perbandingan Bus dengan Kereta Api.....	35
3.3 Aktivitas Penumpang di Bus PO. EKA Executive Class	36
3.4 Posisi Tidur Penumpang di Bus PO. EKA Executive Class	40
3.5 Kebutuhan Penumpang untuk dapat Tidur di Bus.....	43
3.6 Analisa Produk Sejenis.....	45
Bab IV Konsep Desain Baru dan Pengembangan Produk	50
4.1 <i>Desain Problem</i>	50
4.2 <i>Desain Brief</i>	51
4.3 <i>Positioning Product</i>	51
4.4 Pohon Tujuan	52
4.4 Atribut Performa Product	53
4.6 Atribut Kebutuhan	53
4.6.1 Kebutuhan Fisik	53
4.7 Image Board dan Mood Board	55
4.8 Sketsa.....	56
4.9 Blocking dan Zoning	62
4.9.1 Blocking	62

4.9.2 Zoning	63
4.10 Mekanisme Kerja Produk	64
4.11 Penerapan Metode Desain	65
4.12 Freeze Design Concept.....	67
4.13 Material Produk	68
4.14 Proses Produksi	69
Bab V Penutup	72
5.1 Evaluasi Uji Coba Produk	72
5.2 Kesimpulan dan Saran.....	75
5.2.1 Kesimpulan.....	75
5.2.2 Saran.....	76
Daftar Pustaka.....	77
Lampiran.....	79

© UYKADN

Daftar Gambar

Gambar 1.1 Gambar tampak dalam bus PO. Eka	2
Gambar 1.2 Product Development Process	5
Gambar 2.1 Katharine Kolcaba.....	10
Gambar 2.2 Aktivitas di bus	13
Gambar 2.3 Duduk Tegak.....	14
Gambar 2.4 Duduk condong ke depan.....	14
Gambar 2.5 Duduk ke belakang.....	15
Gambar 2.6 Kursi Bus.....	16
Gambar 2.7 Posisi tidur di bus.....	18
Gambar 2.8 Contoh bantal yang dibawa ketika di bus	19
Gambar 2.9 Antropometri kepala manusia	21
Gambar 2.10 Bantal leher <i>memory foam</i>	26
Gambar 2.11 Travell neckpillow	27
Gambar 2.12 Bantal leher rol.....	27
Gambar 2.13 Contoh warna	28
Gambar 2.14 Dakron.....	30
Gambar 2.15 Lateks	30
Gambar 2.16 Busa.....	31
Gambar 3.1 Bus EKA	33
Gambar 3.2 Tampilan penumpang yang banyak memilih duduk di depan	34
Gambar 3.3 Bentuk kursi PO. EKA.....	34
Gambar 3.4 Bentuk kursi bagian belakang bus PO.EKA	35

Gambar 3.5 Ibu Yeni pada awal perjalanan.....	37
Gambar 3.6 Beberapa kegiatan penumpang bus.....	38
Gambar 3.7 Bapak Rino membaca Koran	39
Gambar 3.8 Bapak Rino tertidur di bus	39
Gambar 3.9 Dicky yang tertidur	41
Gambar 3.10 Perubahan posisi tidur Dicky	41
Gambar 3.11 Marty yang tertidur di bus.....	42
Gambar 3.12 Win yang tertidur dengan posisi telinga tertutup busa kursi.....	42
Gambar 4.1 Pohon Tujuan	52
Gambar 4.2 Image board.....	55
Gambar 4.3 Mood board	56
Gambar 4.4 Sketsa gagasan 1	56
Gambar 4.5 Sketsa gagasan 2	57
Gambar 4.6 Sketsa gagasan 3	57
Gambar 4.7 Sketsa gagasan 4	58
Gambar 4.8 Sketsa gagasan 5	58
Gambar 4.9 Sketsa gagasan 6	59
Gambar 4.10 Sketsa gagasan <i>hoodie</i>	59
Gambar 4.11 Sketsa pengguna di kursi bus	60
Gambar 4.12 Sketsa dan ukuran Produk.....	60
Gambar 4.13 Sketsa produk jadi.....	61
Gambar 4.14 <i>Blocking</i> produk	62
Gambar 4.15 <i>Zoning</i> produk.....	63

Gambar 4.16 Proses scamper.....	65
Gambar 4.17 Produk jadi	67
Gambar 4.18 Detail produk.....	68

©UKDW

Daftar Tabel

Tabel 2.1 Ukuran kepala manusia.....	22
Tabel 3.1 Perbandingan bus dan kreta api	35
Tabel 3.2 Analisa produk sejenis	45
Tabel 4.1 Atribut performa produk.....	53
Tabel 4.2 Mekanisme kerja prodek.....	64
Tabel 4.3 Scamper	65
Tabel 4.4 Proses produksi	69
Tabel 5.1 Evaluasi uji coba produk.....	72

©UKDWN

ABSTRAK

Travelling sering dilakukan untuk mengunjungi keluarga atau kerabat bahkan untuk mengunjungi obyek wisata. Bus PATAS dengan segala fasilitasnya ternyata tidak mampu mengoptimalkan kualitas tidur *travellers*. Jarak tempuh yang jauh, mengharuskan *travellers* untuk duduk dalam menjalankan aktivitasnya, termasuk tidur. Namun, tidur dalam posisi duduk di kursi bus yang bergerak menyebabkan *travellers* kesulitan untuk tidur nyenyak sehingga aktivitas *travellers* selama liburan menjadi tidak optimal.

Kondisi tubuh yang fit menjadi poin utama untuk dapat menikmati waktu liburan namun, jika *travellers* tidak mendapatkan kualitas tidur yang baik maka, kondisi tubuh *travellers* menjadi tidak fit. Teori *Kolcaba* yang membahas mengenai kenyamanan dari segi panca indera dirasa mampu menjawab kebutuhan *travellers* mengenai faktor penentu kenyamanan. Selain itu, mobilitas produk juga menjadi perhatian agar *travellers* tetap dapat tidur dengan nyaman meskipun tidak membawa “kasur” selama perjalanan dengan tetap menjawab kebutuhan produk yang sesuai dengan ergonomi *travellers*.

Kata Kunci: Teori Kocalba, Nyaman, Ergonomi, Mobilitas, Travellers, Travelling, Bus PATAS, Tidur

BAB 1

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Bus sebagai salah satu transportasi yang sering digunakan ketika berlibur, terkadang justru memberikan perasaan tidak nyaman bagi *travellers*. Penyebabnya beragam, salah satunya kualitas tidur yang terganggu karena harus tidur dalam posisi duduk. Jarak tempuh untuk sampai ke tempat tujuan selama 5 jam, hal ini menuntut *travellers* untuk beristirahat selama perjalanan agar menjaga stamina tubuh tetap bugar. Akan tetapi, kurangnya kualitas tidur, akan menyebabkan *travellers* mengalami tubuh yang tidak bugar akibat tidak optimalnya sistem metabolisme tubuh. (*Jong Eun Yim, Indian Journal of Science an Technology, Vol 8 (S5), 135-139, March 2015*).

Jong Eun Yim juga menambahkan bahwa kurangnya kualitas tidur dipengaruhi oleh posisi tidur *travellers*. Tidur dalam posisi duduk, akan menyebabkan *travellers* kesulitan mencapai *deep sleep*, karena pada bus tidak ada sandaran untuk leher ketika miring ke kanan dan kiri, tidak adanya bidang empuk selain kursi yang digunakan sebagai sandaran tubuh bagian belakang akibatnya, untuk memposisikan tubuh ketika tidur akan sulit. Ia juga menjelaskan bahwa manusia dapat tidur dengan nyaman, ketika posisi tubuh sejajar; kepala dapat beristirahat yang dapat dibantu melalui posisi leher yang relaks seperti yang biasa kita lakukan ketika tidur dalam posisi terlentang. Hal ini berbeda dengan apa yang terjadi di bus. Selama di bus, *travellers* diharuskan untuk tidur dengan posisi duduk dimana leher tanpa adanya sandaran untuk menstabilkan posisinya menyebabkan otot leher tegang sehingga *travellers* tidak memiliki kualitas tidur yang baik menyebabkan terbangun-bangun selama perjalanan. Oleh karenanya, perlu adanya fasilitas yang mampu membantu *travellers* tetap dapat tidur dengan nyaman meskipun dalam posisi duduk, seperti adanya bantal tidur yang mudah dibawa dan dapat digunakan dalam posisi duduk akan menjadikan tidur di bus bukan lagi menjadi hambatan *travellers* untuk menikmati waktu perjalanan selama 5 jam.

Kolcaba (2003) dalam teori kenyamanannya juga menambahkan bahwa adanya polusi cahaya dan bising yang diterima oleh mata dan telinga mampu mengganggu kualitas tidur seseorang. *Travellers* biasa menggunakan penutup mata

untuk mengurangi cahaya yang diterima oleh mata. Namun, *travellers* terkadang lupa dan cenderung malas untuk membawa aksesoris seperti ini ketika berada di bus karena alasan *ribet*. Selain itu, gangguan tidur lain juga disebabkan oleh suara yang diterima oleh *travellers* selama perjalanan. *Travellers* terkadang menggunakan *headset/earphone* untuk mengurangi bising namun, ketika *travellers* menggunakannya, mereka merasa kesulitan untuk tidur karena posisi leher yang miring ke kanan atau ke kiri menyebabkan *headset/earphone* menekan telinga yang menyebabkan telinga terasa nyeri. Maka, melihat ini *travellers* membutuhkan solusi



Gambar 1.1
Gambar tampak dalam bus EKA
(dok. Pengamatan)

akan gangguan tidur yang mereka dapat ketika berada di bus dengan menggabungkan fungsi untuk meminimalisir cahaya dan suara yang diterima dengan fasilitas yang lebih sederhana.

PO. Eka salah satu jenis bus PATAS (Cepat dan Terbatas) memiliki susunan kursi penumpang berderet 2 pasang dengan jumlah kursi 45 buah, dengan jarak antar kursi 33cm. Dengan jumlah kursi dan ruang yang terbatas, maka ruang gerak penumpang juga semakin sempit. Hal ini mempengaruhi penumpang saat perjalanan sampai ke tempat tujuan (5 jam) dengan memiliki stamina dan kondisi tubuh yang akan menurun bagi *travellers* untuk berlibur.

Berada di dalam bus Yogyakarta-Mojokerto, tentu mengharuskan penumpang untuk menghabiskan waktu duduk dan tidur selama 5 jam. Tidak adanya bidang halus dan lunak yang menyangga leher *travellers* menjadi penyebab penumpang tidak mampu menstabilkan posisi leher. Bantal leher yang menjadi salah satu solusi masalah ini, juga dirasa belum mampu mengoptimalkan kualitas tidur penumpang selama di bus, seperti membantu mengurangi guncangan ketika bus tiba-tiba berhenti dan kembali berjalan.

Sapto Budi Wasono, ST, MT., menjelaskan bahwa untuk menjaga kenyamanan *travellers* dibatasi untuk membawa barang bawaan maksimal 15-20kg/orang, yang termasuk juga bingkisan yang akan diberikan kepada kerabat ketika sampai di tempat tujuan. Hal ini, dilatarbelakangi oleh total muatan yang mampu dibawa oleh bus dalam jumlah penumpang 45 orang. Kemungkinan bahwa *travellers* tidak menghendaki membawa sarana penunjang kenyamanan berpergian, seperti bantal leher. Sulitnya mobilitas produk atau tidak adanya ruang dalam tasnya karena bentuk bantal leher yang kaku dan cukup besar tidak dapat masuk ke dalam tas yang sudah terisi oleh kebutuhan pokok berpergian dan oleh-oleh menjadi salah satu faktor mengapa produk seperti ini jarang digunakan ketika di bus. Penggunaan bantal leher tiup yang mudah dibawa ternyata belum mampu menjawab kebutuhan bidang lunak untuk *travellers*. Volume udara yang diisi penuh akan membuat bantal terasa keras, dan jika volume udara dikurangi, bantal terasa kempes sehingga kebutuhan *travellers* sulit terpenuhi. Selain itu, produk yang harus ditiup terlebih dahulu sebelum digunakan juga memakan waktu; *ribet* dan belum tentu semua *travellers* bersedia meniup di depan umum.

Penggunaan bantal leher akan lebih baik jika memiliki solusi akan kebutuhan *travellers* yang lain, seperti kebutuhan silau dan bising belum diperhatikan. Oleh sebab itu, produk yang akan dibuat akan memberikan solusi baru bagi *travellers* untuk dapat tidur dengan lebih nyaman ketika berada di bus, seperti bantalan untuk menyanggah kepala yang halus dan lunak, serta menjadi solusi silau dan bising serta memperhatikan kebersihan produk untuk digunakan lebih dari satu kali. Tentu saja, produk menggunakan antropometri manusia sebagai acuan selama proses pengerjaannya.

1.2 Rumusan Masalah

Dari hasil kesimpulan penelitian tentang studi kasus pada bus PATAS jurusan Yogyakarta-Mojokerto dalam waktu 5 jam didapatkan pertanyaan:

- Bagaimana cara mengoptimalkan kualitas tidur *travellers* yang memperhatikan kebutuhan sandaran leher bagi penumpang yang mudah

dibawa, serta solusi akan permasalahan bising dan silau selama perjalanan di bus PATAS?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian menggunakan bus PATAS PO. EKA Yogyakarta-Mojokerto (5 jam) sebagai variable tetap dan penumpang 18-50 tahun dari kelas ekonomi menengah ke atas sebagai variable bebas, untuk menyelesaikan masalah kurangnya kualitas tidur selama berada di bus eksekutif PO. Eka (5 jam) dengan kebutuhan adanya sarana bantu bantalan pada bagian leher, dan juga sebagai solusi mengenai gangguan cahaya dan bising yang berasal dari dalam dan luar bus.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan sarana yang diusulkan di atas adalah:

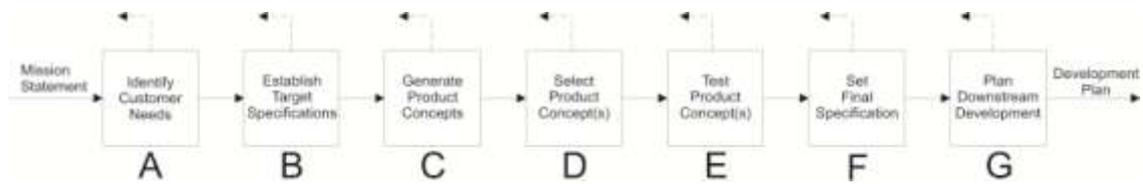
- Memberikan kualitas tidur yang optimal bagi *travellers* selama di bus
- Ukuran dan dimensi produk fungsional namun mudah dibawa

Manfaat:

- Meminimalisir gangguan kenyamanan tidur selama di bus
- Pengguna tidak malas untuk membawa produk

1.5 Metode Desain

Concept Development Process



Gambar 1.2

Product Development Process

(sumber: Ullrich, Karl T. & Steven D. Eppinger. 2008. *Product Design and Development*)

- A. *Identify customer needs*** Mengidentifikasi kebutuhan pelanggan
Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memahami pelanggan dan untuk berkomunikasi secara efektif untuk pengembangan produk
- B. *Establish target specification.***
Spesifikasi produk berasal dari kebutuhan dari pelanggan dalam hal teknis. Target yang ditetapkan pada awal proses sampai pada proses pengembangan, kemudian disempurnakan untuk konsistensi dengan kendala yang diberlakukan oleh pemilihan konsep produk
- C. *Generate product concepts.***
Tujuan dari generasi konsep secara menyeluruh yaitu untuk benar-benar mengeksplorasi ruang konsep produk yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan. Konsep meliputi pencarian eksternal, pemecahan masalah, eksplorasi sistematis yang menghasilkan beberapa solusi

- Wawancara dengan subyek penelitian

Mencari informasi mengenai pendapat atau alasan subyek penelitian terhadap suatu kejadian yang dialaminya.

- Wawancara dengan ahli.

Mencari informasi dan pengetahuan dari ahli yang mengerti dan berpengalaman terhadap suatu masalah untuk mengetahui penyebab serta solusi permasalahannya.

- Mengumpulkan data lapangan sebagai bahan analisa

Menguji coba model untuk mengetahui apakah konsep dan produk sudah sesuai dengan tujuan akhirnya, yaitu meningkatkan kenyamanan pengguna dari segi ergonomi (meminimalisir rasa pegal akibat duduk terlalu lama)

- Eksperimen kelayakan fungsi produk:

Eksperimen dilakukan untuk menguji apakah produk dapat digunakan oleh pengguna dan berfungsi seperti yang diharapkan.

D. *Select Product Concept(s)*. Pemilihan konsep untuk dianalisis secara runtun untuk mengidentifikasi yang paling menjanjikan menuju pengujian konsep yang membutuhkan beberapa literatur.

E. *Test Product Concept(s)*.

Pengujian konsep untuk memferivikasi bahwa kebutuhan pelanggan telah terpenuhi, menilai potensi pasar dari produk, dan mengidentifikasi kekurangan yang harus diperbaiki selama pengembangan lebih lanjut.

Plan Downstream Development. Memulai memproduksi produk jadi

F. *Set final*. Menetapkan spesifikasi akhir: Target spesifikasi yang ditetapkan sebelumnya dalam proses perbaikan konsep yang telah dipilih dan diujikan. Berisi tentang konsep produk keterbatasan identifikasi melalui pembuatan model, mempertimbangkan antara biaya dan kinerja

G. Plan Downstream Development. Kegiatan akhir pengembangan konsep yaitu membuat jadwal perencanaan rinci yang merencanakan tentang strategi untuk meminimal waktu pengembangan dan mengidentifikasi sumberdaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek yang menghasilkan pernyataan kebutuhan pelanggan, rincian konsep yang dipilih, spesifikasi produk, analisis ekonomi produk, jadwal, anggaran.

Langkah pada laporan ini:

- *Identify customer needs* Mengidentifikasi kebutuhan kenyamanan pengguna pada bus eksekutif AC
- *Establish target specification.* Menetapkan bus eksekutif AC sebagai variable tetap dan para pengguna bus dari kelas menengah ke atas sebagai variable bebas
- *Generate product concepts.* Penentuan konsep disain untuk meningkatkan kenyamanan pengguna

Pembentukan konsep.

- Wawancara dengan subyek penelitian

Mencari informasi mengenai pendapat atau alasan subyek penelitian terhadap suatu kejadian yang dialaminya.

- Wawancara dengan ahli.

Mencari informasi dan pengetahuan dari ahli yang mengerti dan berpengalaman terhadap suatu masalah untuk mengetahui penyebab serta solusi permasalahannya.

- Mengumpulkan data lapangan sebagai bahan analisa

Select Product Concept(s). Mulai menentukan produk sejenis untuk menunjang kenyamanan pengguna bus untuk menentukan konsep produk yang dapat menjadi solusi permasalahan.

Test Product Concept(s). Menguji coba model untuk mengetahui apakah konsep dan produk sudah sesuai dengan tujuan akhirnya, yaitu meningkatkan

kenyamanan pengguna dari segi ergonomi (meminimalisir rasa pegal akibat duduk terlalu lama)

- Eksperimen kelayakan fungsi produk:

Eksperimen dilakukan untuk menguji apakah produk dapat digunakan oleh pengguna dan berfungsi seperti yang diharapkan.

Set final. Menganalisa *prototype* apakah sudah menjawab permasalahan yang ada.

©UKDW

Bab V Penutup

5.1 Evaluasi Uji Coba Produk

Tabel 4.5
Evaluasi Uji Coba Produk

No.	Kegiatan	Keterangan	Evaluasi
1.	Proses ujicoba menggantungkan produk pada tas bawaan.		Pengguna harus memastikan bahwa kaitan telah terpasang pada tas bawaan dengan benar.
2.	Uji coba membawa produk menuju ke bus hingga duduk.		Kondisi bus yang diam, membantu pengguna untuk meletakkan tas di cabin/di bawah lalu segera melepaskan kaitan produk di tasnya. Namun, ketika bus dalam kondisi bergerak, pengguna sudah merasa kesulitan untuk meletakkan tas belum lagi harus melepas kaitan. Maka, sebaiknya proses melepas kaitan pada tas bawaan dilakukan terlebih dahulu dengan posisi pengguna yang memangku tasnya dan melepaskan kaitan, baru dilanjutkan dengan proses meletakkan barang di kabin atau di lantai bus.

<p>3.</p>	<p>Uji coba menggunakan produk di mulai dari membuka resleting hingga digunakan</p>		<p>Pengguna harus memahami bagaimana produk nantinya dapat kembali dikemas. Selain itu, pada bagian hoodie yang dapat menutup mata harus dipastikan telah sesuai dengan yang diharapkan (atur posisi nyaman terlebih dahulu sebelum menutup bagian mata). Tas pengemas yang sudah kosong, dapat digunakan untuk mengemas kebutuhan bawaan lain seperti makanan atau minuman agar tidak tercecer di kursi bus. Pengguna juga dapat memberikan waktu kepada dirinya untuk mulai beradaptasi pada kondisi bus.</p>
-----------	---	---	---

4.	Ujicoba melepas dan mengemas produk		<p>Pengguna harus menekan-nekan produk agar produk dapat dikemas dengan mudah. Diperlukan adanya tanda atau symbol agar pengguna dapat mengerti dalam posisi seperti apa produk mampu dikemas. Pengguna juga harus memberikan estimasi waktu sekitar 5-10 menit untuk bersiap-siap turun.</p>
----	-------------------------------------	---	---

Berikut merupakan beberapa gambar ketika produk sedang digunakan di dalam bus:



Gambar 5.1
Contoh penggunaan produk

5.2 Kesimpulan dan Saran

5.2.1 Kesimpulan

NapHood merupakan solusi bagi *travellers* untuk meningkatkan kualitas tidur di bus demi menjaga stamina tubuh selama liburan. Produk ini diharapkan mampu menstabilkan posisi leher agar berada pada posisi nyaman yang dibantu dengan bentuk yang sesuai dengan ergonomi *travellers* dan bahan yang halus dan lunak agar

travellers dapat mencapai *deep sleep*. Adapun kesimpulan yang dapat diambil selama pembuatan produk ini adalah sebagai berikut:

- *Travellers* merasa terbantu untuk menstabilkan posisi lehernya meskipun dalam kondisi bus yang sedang berjalan
- Bantalan leher yang dibuat halus dan lembut sehingga aman digunakan oleh *travellers*
- Hoodie dapat menimalisir cahaya yang diterima, dan hoodie juga memberikan ruang bagi telinga untuk menggunakan *earphone/headset* guna mengurangi bising selama di bus
- Penggunaan busa berpori besar membantu *travellers* mengemas dan menggunakan produk dengan waktu yang efisien. Busa dapat ditebuk dan dikemas sesuai yang diharapkan
- Produk mampu dibersihkan dengan cara dicuci manual dapat menjaga nilai kebersihan produk
- Produk dapat dikemas secara ringkas (17x22cm) yang memudahkan *travellers* beraktivitas
- Produk dapat digunakan secara individu, pengguna hanya membutuhkan waktu ± 3 menit untuk mengaplikasikan produk
- Produk dapat digunakan di semua jenis tas bawaan yang biasa digunakan *travellers*
- Produk memiliki packaging yang dapat digunakan berkali-kali sebagai tas belanja

5.2.2 Saran

Dari kesimpulan yang didapatkan dari produk ini, maka untuk ke depannya diharapkan produk mampu:

- Pemilihan bahan busa yang lebih lunak namun, tetap sesuai dengan kebutuhan ergonomi pengguna
- Dimensi produk yang akan lebih ringkas agar semakin mudah untuk dibawa oleh pengguna
- Produk yang lebih memiliki daya tarik kepada calon pengguna-promosi

Daftar Pustaka

BUKU

- Barnes, Ralph. M. 1980. *Motion Time and Time Study Design and Measurement of Work 7th ed.* New York : John Wiley.
- Granjean, E. 1986. *Fitting The Task To The Man An Ergonomic Approach.* London And Philadelpia.
- Kroemer, Karl. H. E. And Anne D. Kroemer. *Office Ergonomics.* London and New York
- Mc. Cormick, Ernest J.,. 1987. *Human Factor in Engineering and Design.* New Delhi , Mc Graw-Hill Publishing Company Ltd.,
- Nurmianto, Eko. 2001. *Ergonomi Konsep Dasar Dan Aplikasinya.* Surabaya: Guna Widya.
- Panero, Julius, dan Zelnik, Martin. 2003. *Dimensi Manusia dan Ruang Interior.* Jakarta: Erlangga.
- Sutalaksana, I.Z. 1979. *Teknik Tata Cara Kerja.* Laboratorium Tata Cara Kerja dan Ergonomi Dept. Teknik Industri- ITB.
- Ullrich, Karl T. & Steven D. Eppinger. 2008. *Product Design and Development.* New York: McGraw-Hill.
- Yim, Jong Eun. Maret 2015. *Optimal Pillow Conditions for High-Quality Sleep: A Theoretical Review.*
- Wignjosoebroto, Sritomo. 1995. *Ergonomi, Studi Gerak dan Waktu.* Surabaya: Guna Widya.

INTERNET

- Admin. 2015. Sifat-sifat Kain. Stable URL: <http://sifatkain.blogspot.co.id/>. Diakses 20 April 2016.
- Admin. 2016. *Eka Mira Bus.* Stable URL: <http://www.ekamirabus.com/index.php/profil/sejarah>. Diakses 11 April 2016.
- Admin. *Jenis-jenis Bahan Kain Kaos.* Stable URL: <http://www.konveksian.com/jenis-jenis-bahan-kain-kaos/>. Diakses 25 April 2016.

- Admin. 2016. *Jenis-Jenis Kain Parasut*. Stable URL:
<https://fitinline.com/article/read/jenis-jenis-kain-parasut>. Diakses 21 April 2016.
- Google. 2014. *Aneka Bantal Leher untuk Lelapkan Waktu Tidur*. Stable URL:
<http://www.bilna.com/blog/Aneka-Bantal-Leher-untuk-Lelapkan-Waktu-Tidur/>. Diakses 25 April 2016.
- Google. 2015. *Berbagai Macam Isi Bantal*. Stable URL:
<http://www.kaskus.co.id/thread/5370ffd88907e7f3218b477c/berbagai-macam-isi-bantal-yang-perlu-kita-ketahui/>. Diakses 11 April 2016.
- Google. 2016. *Produk Pilihan Cottoncombed Terlengkap*. Stable URL:
<http://www.cottoncombed.com/katalog.html>. Diakses 6 April 2016
- Kolcaba, Katharine. 10 Februari 2011. *Comfort Theory*. Stable URL:
http://currentnursing.com/nursing_theory/comfort_theory_Kathy_Kolcaba.html. Diakses 3 Maret 2016.
- Majalah Asri. 2015. *Enam Jenis Bantal Untuk Kenyamanan Tidur*. Stable URL:
<http://majalahasri.com/enam-jenis-bantal-untuk-kenyamanan-tidur/>. Diakses 18 April 2016.
- Permana, Daukhan, 2010. *11 Psikologi Warna*. Stable URL: <http://daukhan-arsitek.com/2010/11/psikologi-warna/>. Diakses 25 April 2016.