

LAPORAN TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN DESAIN MEJA SISI BERCAHAYA
BERBASIS TRANSLUSENSI BATU KALSIT
DENGAN PENERAPAN TEKNIK *GABION***



Disusun Oleh:
Sheila Vanessa Hartono
62210193

**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA**

2025

PERNYATAAN PENYERAHAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sheila Vanessa Hartono
NIM/NIP/NIDN : 62210193
Program Studi : Desain Produk
Judul Karya Ilmiah : Perancangan Desain Meja Sisi Bercahaya Berbasis Translusensi Batu Kalsit dengan Penerapan Teknik *Gabion*

dengan ini menyatakan:

- a. bahwa karya yang saya serahkan ini merupakan revisi terakhir yang telah disetujui pembimbing/promotor/reviewer.
- b. bahwa karya saya dengan judul di atas adalah asli dan belum pernah diajukan oleh siapa pun untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Kristen Duta Wacana maupun di universitas/institusi lain.
- c. bahwa karya saya dengan judul di atas sepenuhnya adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bebas dari plagiasi. Karya atau pendapat pihak lain yang digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini telah dikutip sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.
- d. bahwa saya bersedia bertanggung jawab dan menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku berupa pencabutan gelar akademik jika di kemudian hari didapati bahwa saya melakukan tindakan plagiasi dalam karya saya ini.
- e. bahwa Universitas Kristen Duta Wacana tidak dapat diberi sanksi atau tuntutan hukum atas pelanggaran hak kekayaan intelektual atau jika terjadi pelanggaran lain dalam karya saya ini. Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran dalam karya saya ini akan menjadi tanggung jawab saya pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Kristen Duta Wacana.
- f. menyerahkan hak bebas royalti noneksklusif kepada Universitas Kristen Duta Wacana, untuk menyimpan, melestarikan, mengalihkan dalam media/format lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), dan mengunggahnya di Repositori UKDW tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta atas karya saya di atas, untuk kepentingan akademis dan pengembangan ilmu pengetahuan.
- g. bahwa saya bertanggung jawab menyampaikan secara tertulis kepada Universitas Kristen Duta Wacana jika di kemudian hari terdapat perubahan hak cipta atas karya saya ini.

h. bahwa meskipun telah dilakukan pelestarian sebaik-baiknya, Universitas Kristen Duta Wacana tidak bertanggung jawab atas kehilangan atau kerusakan karya atau metadata selama disimpan di Repositori UKDW.

i. mengajukan agar karya saya ini: *(pilih salah satu)*

- ☒ Dapat diakses tanpa embargo.
- ☐ Dapat diakses setelah 2 tahun.*
- ☐ Embargo permanen.*

Embargo: penutupan sementara akses karya ilmiah.

*Halaman judul, abstrak, dan daftar pustaka tetap wajib dibuka.

Alasan embargo *(bisa lebih dari satu)*:

- ☐ dalam proses pengajuan paten.
- ☐ akan dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional.**
- ☐ akan diterbitkan dalam jurnal nasional/internasional.**
- ☐ telah dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional ... dan diterbitkan dalam prosiding pada bulan ... tahun ... dengan DOI/URL ... ***
- ☐ telah diterbitkan dalam jurnal ... dengan DOI/URL artikel ... atau vol./no. ... ***
- ☐ berisi topik sensitif, data perusahaan/pribadi atau informasi yang membahayakan keamanan nasional.
- ☐ berisi materi yang mengandung hak cipta atau hak kekayaan intelektual pihak lain.
- ☐ terikat perjanjian kerahasiaan dengan perusahaan/organisasi lain di luar Universitas Kristen Duta Wacana selama periode tertentu.
- ☐ Lainnya (mohon dijelaskan)

**Setelah diterbitkan, mohon informasikan keterangan publikasinya ke repository@staff.ukdw.ac.id.

***Tuliskan informasi kegiatan atau publikasinya dengan lengkap.

Yogyakarta, 26 Juni 2025

Mengetahui,



Marcellino Aditya Mahendra, S.Ds., M.Sc.
NIDN/NIDK 0510079102



Drs. Purwanto, S.T., M.T.
NIDN/NIDK 0014116001

Yang menyatakan,



Sheila Vanessa Hartono
NIM 62210193

LEMBAR PENGESAHAN

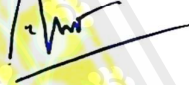
Tugas akhir dengan judul :
**PERANCANGAN DESAIN MEJA SISI BERCAHAYA
BERBASIS TRANSLUSENSI BATU KALSIT
DENGAN PENERAPAN TEKNIK *GABION***

telah diajukan dan dipertahankan oleh :

SHEILA VANESSA HARTONO

62210193

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 09 Juni 2025

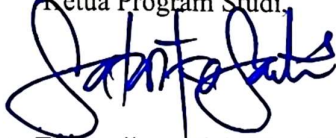
Nama Dosen		Tanda Tangan
1. Marcellino Aditya M., S.Ds., M.Sc. (Dosen Pembimbing 1)	1.	
2. Drs. Purwanto, S.T., M.T. (Dosen Pembimbing 2)	2.	
3. R. Tosan Tri Putro, S.Sn., M.Sn. (Dosen Penguji 1)	3.	
4. Centaury Harjani, S.Ds., M.Sn. (Dosen Penguji 2)	4.	

Yogyakarta, 30 Juni 2025

Disahkan oleh:

Dekan,

Dr. Imelda I. Damanik, S.T., M.A(UD).

Ketua Program Studi,

Winta T. Satwikasanti, M.Sc., Ph.D.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan bahwa sesungguhnya Tugas Akhir dengan judul :

**PERANCANGAN DESAIN MEJA SISI BERCAHAYA
BERBASIS TRANSLUSENSI BATU KALSIT
DENGAN PENERAPAN TEKNIK *GABION***

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

Jika kemudian hari didapati bahwa hasil Tugas Akhir ini adalah hasil plagiasi
atau tiruan dari karya pihak lain, maka saya bersedia dikenai sanksi yakni
pencabutan gelar saya.

Yogyakarta, 30 Juni 2025



Sheila Vanessa Hartono

62210193

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan perancangan ini. Penulisan ini merupakan bentuk tanggung jawab sebagai mahasiswa dalam panggilannya untuk berpartisipasi secara langsung meninjau permasalahan, menganalisis dan membuahkan hasil yang dilaporkan dalam bentuk karya tulis ilmiah. Pada laporan ini, penulis hendak menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang membantu dalam menyelesaikan penelitian ini, khususnya kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus atas segala kasih, anugerah, berkat, perlindungan, kekuatan, penghiburan, dan tuntunan-Nya kepada penulis, sehingga dapat berhasil menyelesaikan tugas akhir dengan tulus dan sangat baik.
2. Papa Paulus Hartono dan Mama Rut Dwi Yulliawati selaku orang tua penulis yang telah membesarkan, merawat, dan mencintai penulis hingga saat ini. Terima kasih atas segala doa, cinta, kasih sayang, perhatian, waktu, dukungan, dan kesabarannya dalam setiap proses pengerjaan tugas akhir dari awal hingga selesai.
3. Bapak Marcellino Aditya Mahendra, S.Ds., M.Sc. selaku dosen pembimbing 1 dan Bapak Drs. Purwanto, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran, koreksi, serta pengarahan dengan sepenuh hati dan sabar.
4. Bapak R. Tosan Tri Putro, S.Sn., M.Sn. selaku dosen penguji 1 dan Ibu Centaury Harjani, S.Ds., M.Sn., selaku dosen penguji 2 yang telah bersedia memberikan evaluasi, kritik, dan saran yang membangun serta membuka persepsi pemikiran yang lebih luas.
5. Wendy Anderson Cu selaku kekasih hati penulis yang selalu hadir di cerita hidup penulis sejak 2022. Terima kasih atas segala cinta, kasih sayang, perhatian, kesabaran, dukungan, penghiburan, dan penguatan pada penulis selama proses perkuliahan hingga menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Sheila Monica Hartono, Sheila Rebeca Hartono, Hansel Pranata Hartono, Oxal Pranata Hartono, dan Agung Sukendro selaku kelima saudara penulis,

serta Dominic Aito Sukendro selaku keponakan penulis atas segala doa, dukungan, perhatian, bantuan, kekuatan, dan hiburan selama proses pengerjaan tugas akhir hingga selesai.

7. Evelin Amelia Halim, Jocelin Amanda Halim, Kathleena Chandra Saputra, Stella Wijayanti, Tyrza Almeira Laloan, Skolastika Cinta Febrien Trinanda, Danendra Pratama Purnama Putra, Calvin Janitra, dan Nicholas Khrisna Nahumsukma selaku teman-teman dekat penulis atas segala doa, dukungan, semangat, hiburan, dan kekuatan selama proses tugas akhir berlangsung.
8. Bapak Sutedjo dan Sumidjan selaku petani bukit Gower, Pati atas bantuannya dalam akses pencarian dan pengambilan batu kalsit.
9. Mas Dhimas (Grenada Gemstone) dan Mas Anton (Batu Slamet) selaku pengrajin batu atas bantuannya selama proses penelitian tugas akhir saat eksperimen pemotongan dan pembentukan batu kalsit.
10. Mas Dedy dan Mas Adit selaku *staff* Lab. Desain Produk Universitas Kristen Duta Wacana atas dukungan berupa bantuannya kepada penulis selama proses penelitian hingga tugas akhir selesai dengan baik dan sabar.
11. Cahaya *Steel* dan Bapak Yunus Andi Hermawan selaku pengrajin yang telah membantu proses pengerjaan produk Velumé dari *prototype* hingga produk akhir dengan sabar, cepat, dan sangat baik.
12. Sheila Vanessa Hartono selaku penulis, terima kasih telah bertahan dan berusaha sampai detik ini. Terima kasih atas semua kegigihan dan semangat yang telah dicurahkan pada proses ini. Semua hal yang dilewati membuatmu semakin bertumbuh menjadi pribadi yang pantang menyerah, berani, percaya diri, dan selalu bersyukur. Teruslah kobarkan semangat, kegigihan, tekad, dan usahamu dalam segala laku kehidupanmu. Sekali lagi selamat atas perayaan ini, semoga semua air mata, keringat, dan tawa selalu membuatmu teringat bahwa kamu bisa melewati segalanya dengan-Nya.

Yogyakarta, 09 Juni 2025

Sheila Vanessa Hartono

ABSTRAK

PERANCANGAN DESAIN MEJA SISI BERCAHAYA BERBASIS TRANSLUSENSI BATU KALSIT DENGAN PENERAPAN TEKNIK *GABION*

Perancangan ini dilatarbelakangi oleh keadaan batu kalsit yang belum dimanfaatkan secara optimal di Desa Pedak, Pati. Batu kalsit memiliki sifat dan karakter fisik yang menarik untuk diolah lebih lanjut, terutama menjadi produk furnitur di bidang desain interior, berupa meja sisi bercahaya yang mengadaptasi sifat *translucent* dari batu. Dengan karakteristik yang dimiliki, batu kalsit dapat dimanfaatkan untuk mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) pada tujuan Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi (SDG 8), karena berpotensi menjadi alternatif dalam membantu perekonomian masyarakat Pedak, Pati. Salah satu pemanfaatan batu kalsit adalah sebagai bahan baku dalam perancangan produk meja sisi bercahaya dengan penerapan teknik *Gabion* dalam penyusunan batu kalsit. Tujuan perancangan ini untuk meningkatkan nilai ekonomi batu kalsit melalui produk *Velumé* dengan menonjolkan sifat translusen alaminya. Manfaat perancangan ini meliputi peningkatan pengetahuan dan pemahaman penulis terhadap sifat dan teknik pengolahan batu kalsit, memberikan kontribusi pada industri lokal dengan meningkatkan nilai ekonomi batu kalsit, serta mendorong inovasi desain sebagai alternatif dalam pemberdayaan dan peningkatan nilai ekonomi masyarakat di Desa Pedak, Pati. Penelitian berbasis pada eksplorasi material dengan eksperimen menggunakan pendekatan kuantitatif, dengan metode desain *Material Driven Design* (MDD) dan perancang menggunakan metode desain *SCAMPER*, yang dilakukan di Desa Pedak, Pati, Jawa Tengah, dengan variabel penelitian batu kalsit.

Kata kunci: Batu kalsit, Furnitur, *Gabion*, *Material Driven Design*, Meja samping bercahaya, *SCAMPER*.

ABSTRACT

DESIGN OF LUMINOUS SIDE TABLE BASED ON CALCITE STONE TRANSLUCENCY WITH APPLICATION OF GABION TECHNIQUE

This design is motivated by the condition of calcite stone that has not been optimally utilized in Pedak Village, Pati. Calcite stone has interesting physical properties and characteristics to be further processed, especially into furniture products in the field of interior design, in the form of a luminous side table that adapts the translucent properties of the stone. With its characteristics, calcite stone can be utilized to support the achievement of the Sustainable Development Goals (SDGs) on the Decent Work and Economic Growth (SDG 8) goal, because it has the potential to be an alternative in helping the economy of the Pedak community, Pati. One of the uses of calcite stone is as a raw material in the design of a luminous side table product by applying the Gabion technique in the arrangement of calcite stone. The purpose of this design is to increase the economic value of calcite stone through the Velumé product by highlighting its natural translucent properties. The benefits of this design include increasing the author's knowledge and understanding of the properties and processing techniques of calcite stone, contributing to the local industry by increasing the economic value of calcite stone, and encouraging design innovation as an alternative in empowering and increasing the economic value of the community in Pedak Village, Pati. The research is based on material exploration with experiments using a quantitative approach, with the Material Driven Design (MDD) design method and the designer using the SCAMPER design method, which was conducted in Pedak Village, Pati, Central Java, with the research variable calcite stone.

Keywords: *Calcite Stone, Furniture, Gabion, Luminous side table, Material Driven Design, SCAMPER.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
PRAKATA.....	iii
ABSTRAK	1
<i>ABSTRACT</i>	2
DAFTAR ISI.....	3
DAFTAR GAMBAR.....	7
DAFTAR TABEL	10
DAFTAR LAMPIRAN	12
DAFTAR ISTILAH	13
BAB I PENDAHULUAN.....	14
1.1 Latar Belakang	14
1.2 Rumusan Masalah	15
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	16
1.4 Ruang Lingkup.....	16
1.5 Metode Desain.....	17
1.6 Alur Perancangan	19
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	20
2.1 Definisi Batuan.....	20
2.2 Batu Kalsit.....	20
2.2.1 Lokasi Batu Kalsit	21
2.2.2 Sifat-sifat Batu Kalsit.....	21
2.2.3 Pengolahan Batu Kalsit.....	21

2.3 Undang-Undang tentang Pertambangan.....	23
2.4 Analisis Pemanfaatan Batu Kalsit terhadap Ekonomi Masyarakat	23
2.5 Produk Meja sebagai Perabot di Rumah	25
2.6 Jenis-jenis Meja.....	25
2.5.1 Meja Bar (<i>Bar Table</i>).....	25
2.5.2 <i>Coffee Table</i>	26
2.5.3 <i>Console Table</i>	26
2.5.4 Meja Makan (<i>Dining Table</i>)	27
2.5.5 <i>End Table</i>	27
2.5.6 Meja Kerja (<i>Working Table</i>).....	28
2.5.7 <i>Side Table</i>	28
2.7 Penerangan Buatan sebagai Elemen Pendukung Desain Interior.....	29
2.6.1 <i>Direct Lighting</i>	29
2.6.2 <i>Indirect Lighting</i>	30
2.6.3 <i>Decorative Lighting</i>	31
2.6.4 LED (<i>Light Emitting Diode</i>) sebagai Alternatif Sumber Cahaya	32
2.6.5 Standar Pencahayaan Minimal Ruangan	32
2.8 Sifat Transparan dan Translusen	33
2.9 Ergonomi dalam Produk Meja Samping dan Lampu	34
2.10 <i>Stainless Steel</i> sebagai Material Rangka Meja	36
2.11 Proses Penyambungan <i>Stainless Steel</i> dengan Teknik Las	37
2.12 Penataan Batu Kalsit dengan Teknik <i>Gabion</i> pada Meja.....	37
2.11.1 <i>Basket Gabion</i>	37
2.11.2 <i>Matress Gabion</i>	38
2.11.3 <i>Sack Gabion</i>	38

2.11.4 <i>Wire Mesh Gabion</i>	38
2.13 Analisis Produk Sejenis.....	39
BAB III STUDI LAPANGAN.....	43
3.1 Data Lapangan.....	43
3.1.1 Observasi	43
3.1.2 Pemilihan Sampel Batu Kalsit	43
3.1.3 Eksperimen	45
3.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	66
3.3 Analisis Metode <i>Material Driven Design</i>	68
3.4 Arah Rekomendasi Desain	75
BAB IV PERANCANGAN PRODUK	77
4.1 <i>Problem Statement</i>	77
4.2 <i>Design Brief</i>	77
4.3 Atribut Produk.....	78
4.4 <i>Image Board</i>	79
4.5 SCAMPER	82
4.6 Iterasi Gagasan Awal.....	83
4.6.1 Sketsa Gagasan Desain	83
4.6.2 Desain 3D	85
4.6.3 Penilaian Desain dengan Kuisisioner	89
4.6.4 Desain Terpilih	90
4.6.5 Studi Model 1.....	90
4.6.6 <i>Prototype</i> 1.....	93
4.7 Iterasi Desain.....	93
4.7.1 <i>Freeze Design</i>	95

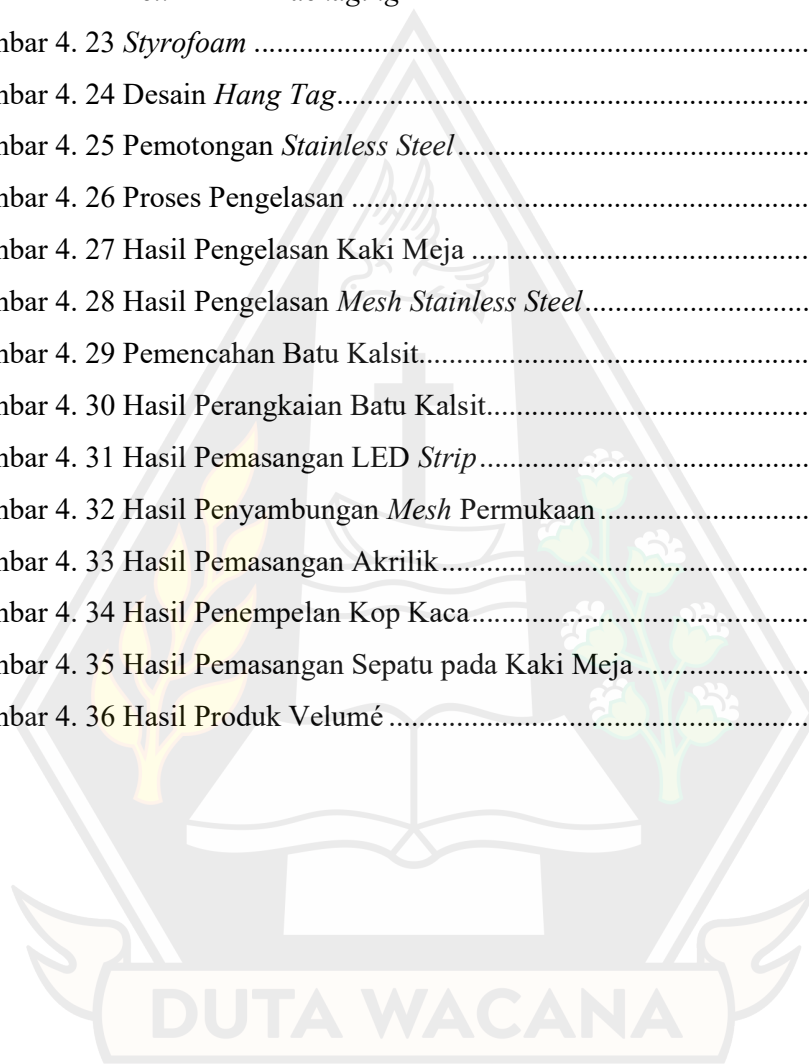
4.7.2 Studi Model 2.....	96
4.8 Spesifikasi Produk.....	96
4.8.1 Konsep Produk.....	96
4.8.2 Visual <i>Branding</i> Produk	97
4.8.3 Strategi Pemasaran.....	101
4.9 <i>Prototype</i> 2	103
4.9.1 Detail Produk.....	103
4.10 Proses Produksi	104
4.10.1 Proses Pembuatan <i>Velumé</i>	104
4.10.2 Hasil Produk <i>Velumé</i>	109
4.11 Proses Perwujudan	109
4.12 Hasil Evaluasi Produk Akhir.....	109
BAB V PENUTUP.....	112
5.1 Kesimpulan.....	112
5.2 Saran.....	113
REFERENSI.....	115
DAFTAR NARASUMBER	118
LAMPIRAN.....	120

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Bagan Alur Perancangan.....	19
Gambar 2. 1 Batu Kalsit.....	20
Gambar 2. 2 Pembuatan Lampu Hias	22
Gambar 2. 3 Lampu Onyx.....	22
Gambar 2. 4 <i>Bar Table</i>	26
Gambar 2. 5 <i>Coffee Table</i>	26
Gambar 2. 6 <i>Console Table</i>	27
Gambar 2. 7 <i>Dining Table</i>	27
Gambar 2. 8 <i>End Table</i>	28
Gambar 2. 9 <i>Working Table</i>	28
Gambar 2. 10 <i>Side Table</i>	29
Gambar 2. 11 <i>Direct Lighting</i>	30
Gambar 2. 12 <i>Indirect Lighting</i>	30
Gambar 2. 13 <i>Ambient Lighting</i>	31
Gambar 2. 14 <i>Decorative Lighting</i>	31
Gambar 2. 15 <i>Correlated Color Temperature (CCT)</i>	33
Gambar 2. 16 <i>Transparent & Translucent</i>	34
Gambar 2. 17 Dimensi Antropometri.....	35
Gambar 2. 18 <i>Stainless Steel</i>	36
Gambar 2. 19 Teknik Las.....	37
Gambar 2. 20 <i>Basket Gabion</i>	38
Gambar 2. 21 <i>Matress Gabion</i>	38
Gambar 2. 22 <i>Sack Gabion</i>	38
Gambar 2. 23 <i>Wire Mesh Gabion</i>	39
Gambar 3. 1 Bukit Gower, Desa Pedak, Pati	43
Gambar 3. 2 Sampel Batu Kalsit.....	44
Gambar 3. 3 Batu Kalsit Berserakan di Bukit.....	44
Gambar 3. 4 Bagan Jenis Kelamin dan Usia Responden	68
Gambar 3. 5 Bagan Perlakuan Sensorik.....	69

Gambar 3. 6 Bagan Kesan Sensorik.....	69
Gambar 3. 7 Bagan Interpretatif Bentuk.....	69
Gambar 3. 8 Bagan Kesan Interpretatif	69
Gambar 3. 9 Bagan Kesan Afektif.....	70
Gambar 3. 10 Bagan Perlakuan Performatif.....	70
Gambar 3. 11 Bagan Kesan Performatif.....	70
Gambar 3. 12 Bagan Jenis Kelamin dan Usia Responden.....	71
Gambar 3. 13 Bagan Perlakuan Sensorik.....	71
Gambar 3. 14 Bagan Kesan Sensorik.....	71
Gambar 3. 15 Bagan Kesan Interpretatif.....	71
Gambar 3. 16 Bagan Interpretatif Bentuk.....	72
Gambar 3. 17 Bagan Kesan Afektif.....	72
Gambar 3. 18 Bagan Perlakuan Performatif.....	72
Gambar 3. 19 Bagan Kesan Performatif.....	72
Gambar 4. 1 <i>Lifestyle Board</i>	79
Gambar 4. 2 <i>Mood Board</i>	80
Gambar 4. 3 <i>Styling Board</i>	81
Gambar 4. 4 <i>Usage Board</i>	81
Gambar 4. 5 Produk Analisis SCAMPER	82
Gambar 4. 6 Sketsa Gagasan Desain.....	84
Gambar 4. 7 Desain 1.....	85
Gambar 4. 8 Desain 2.....	86
Gambar 4. 9 Desain 3.....	86
Gambar 4. 10 Desain 4.....	87
Gambar 4. 11 Desain 5.....	87
Gambar 4. 12 Desain 6.....	88
Gambar 4. 13 Desain 7.....	88
Gambar 4. 14 Bagan Jenis Kelamin, Usia, dan Pekerjaan Responden	89
Gambar 4. 15 Desain Terpilih.....	90
Gambar 4. 17 Proses Pembuatan Model 1	92
Gambar 4. 16 <i>Freeze Design</i>	95

Gambar 4. 18 Slogan Calcéa	98
Gambar 4. 19 <i>Logo Type</i>	99
Gambar 4. 20 <i>Logo Mark</i>	99
Gambar 4. 21 Jenis <i>Font</i> dan <i>Color Palette</i>	100
Gambar 4. 22 <i>Box Kardus Packaging</i>	100
Gambar 4. 23 <i>Styrofoam</i>	100
Gambar 4. 24 Desain <i>Hang Tag</i>	101
Gambar 4. 25 Pemotongan <i>Stainless Steel</i>	105
Gambar 4. 26 Proses Pengelasan	106
Gambar 4. 27 Hasil Pengelasan Kaki Meja	106
Gambar 4. 28 Hasil Pengelasan <i>Mesh Stainless Steel</i>	106
Gambar 4. 29 Pemecahan Batu Kalsit	107
Gambar 4. 30 Hasil Perangkaian Batu Kalsit	107
Gambar 4. 31 Hasil Pemasangan <i>LED Strip</i>	107
Gambar 4. 32 Hasil Penyambungan <i>Mesh</i> Permukaan	108
Gambar 4. 33 Hasil Pemasangan Akrilik	108
Gambar 4. 34 Hasil Penempelan Kop Kaca	108
Gambar 4. 35 Hasil Pemasangan Sepatu pada Kaki Meja	109
Gambar 4. 36 Hasil Produk Velumé	109



DAFTAR TABEL

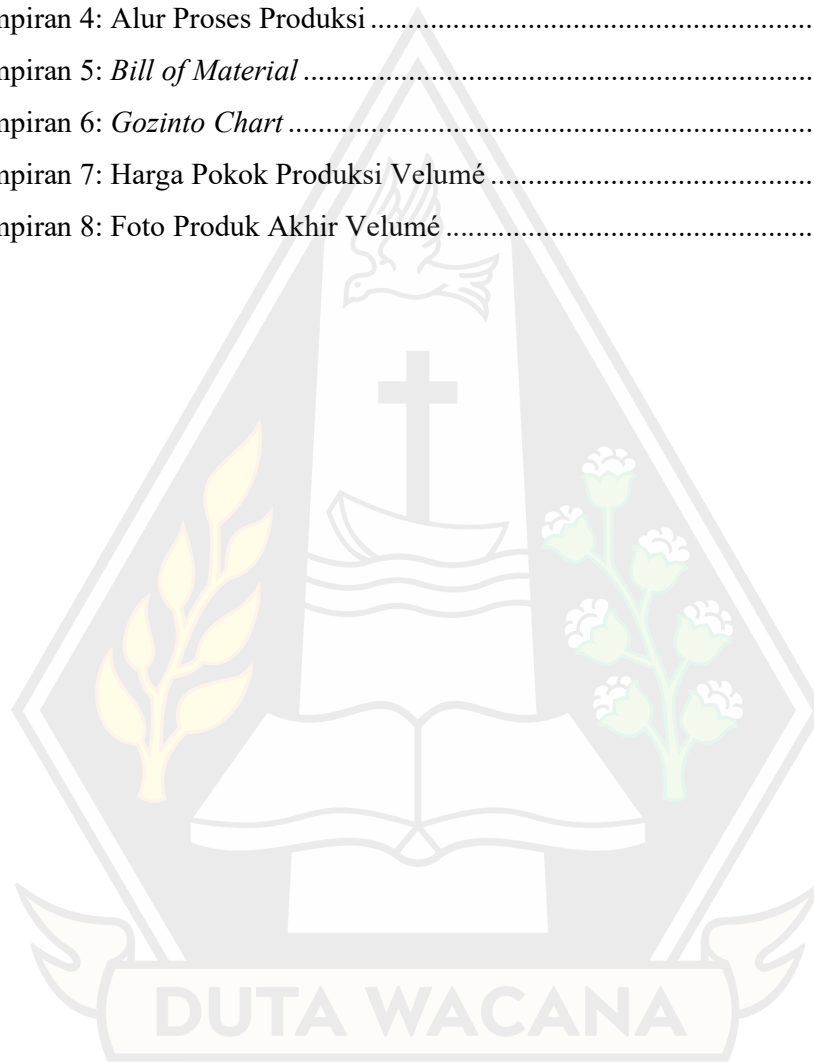
Tabel 2. 1 Perbandingan Pemanfaatan Batu Kalsit pada Ekonomi Masyarakat ...	24
Tabel 2. 2 Standar Pencahayaan Minimal Ruangan.....	32
Tabel 2. 3 Data Antropometri Indonesia 2022-2023	35
Tabel 2. 4 Produk Sejenis Side Table	39
Tabel 3. 1 Alat Eksperimen.....	45
Tabel 3. 2 Bahan Eksperimen	47
Tabel 3. 3 Hasil Eksperimen Pemotongan Batu Kalsit.....	48
Tabel 3. 4 Hasil Eksperimen Pembentukan Batu Kalsit	49
Tabel 3. 5 Hasil Eksperimen Pewarnaan Batu Kalsit dengan Kayu Secang.....	51
Tabel 3. 6 Hasil Eksperimen Pewarnaan Batu Kalsit dengan Pewarna Pangan ...	52
Tabel 3. 7 Hasil Eksperimen Penggabungan Batu Kalsit, Tembaga, Kuningan...	53
Tabel 3. 8 Hasil Eksperimen Penggabungan Batu Kalsit, Kawat, dan Timah.....	54
Tabel 3. 9 Hasil Eksperimen Pembuatan Struktur dari Bahan Batu Kalsit.....	55
Tabel 3. 10 Hasil Eksperimen Kekuatan Tekan Batu Kalsit (<i>Press</i>)	57
Tabel 3. 11 Hasil Eksperimen Kekuatan Struktur Batu Kalsit.....	58
Tabel 3. 12 Hasil Eksperimen Ketahanan Termal Batu Kalsit	60
Tabel 3. 13 Hasil Eksperimen Transparansi Batu Kalsit	60
Tabel 3. 14 Hasil Eksperimen Perpaduan Batu Kalsit dan Resin	63
Tabel 3. 15 Sample Pengalaman Pengguna	66
Tabel 3. 16 Hasil Survei Pengalaman Material.....	73
Tabel 3. 17 <i>Material Benchmarking</i>	74
Tabel 3. 18 <i>Material Property</i>	75
Tabel 4. 1 Atribut Produk.....	78
Tabel 4. 2 Penerapan <i>SCAMPER</i> untuk Pengembangan Ide Sketsa	82
Tabel 4. 3 Hasil Kuisisioner Pemilihan <i>Freeze Design</i>	89
Tabel 4. 4 Bahan Studi Model.....	91
Tabel 4. 5 Hasil Studi Model 1	92
Tabel 4. 7 Hasil <i>Prototype</i> 1	93
Tabel 4. 8 Iterasi <i>Prototype</i> 1	93

Tabel 4. 6 Hasil Studi Model 2	96
Tabel 4. 9 Hasil <i>Prototype</i> 2	103
Tabel 4. 10 Detail Produk Velumé.....	104
Tabel 4. 11 Material Utama Produk Velumé	105
Tabel 4. 12 Hasil Uji Coba Produk Velumé	110
Tabel 4. 13 Hasil Evaluasi Produk.....	111



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Lembar Asistensi Tugas Akhir.....	120
Lampiran 2: Pengisian Kuisisioner Metode <i>Material Driven Design</i>	127
Lampiran 3: Gambar Teknik.....	128
Lampiran 4: Alur Proses Produksi	131
Lampiran 5: <i>Bill of Material</i>	136
Lampiran 6: <i>Gozinto Chart</i>	137
Lampiran 7: Harga Pokok Produksi Velumé	138
Lampiran 8: Foto Produk Akhir Velumé	139



DAFTAR ISTILAH

1. *Luminous* : Sifat memancarkan atau memantulkan cahaya. Digunakan untuk menggambarkan objek yang memiliki efek pencahayaan.
2. *Side Table* : meja kecil yang biasanya diletakkan di samping tempat duduk atau tempat tidur, yang memiliki fungsi sebagai tempat meletakkan barang-barang kecil, seperti lampu, buku, atau minuman.
3. *Translucent* : sifat suatu material untuk meneruskan cahaya secara tersebar atau terdifusi. Sehingga cahaya masih dapat melewati bahan tersebut, namun objek di baliknya tidak terlalu terlihat dengan jelas.
4. *Gabion* : Teknik konstruksi dengan menggunakan kotak atau keranjang kawat (*wire mesh*) yang diisi dengan batu atau material lainnya.
5. *Indirect Lighting* : Sebuah teknik pencahayaan yang menyembunyikan sumber cahayanya. Sehingga cahaya yang menerangi ruangan berasal dari pantulan, bukan langsung dari lampu.
6. *Ambient Lighting* : Jenis pencahayaan yang berfungsi untuk menerangi seluruh ruangan dengan menciptakan suasana nyaman. Sumber cahaya ini biasanya cukup besar hingga mampu memberikan pencahayaan menyeluruh dalam ruang atau bangunan.
7. *Decorative Lighting* : Sumber pencahayaan tambahan sekaligus elemen dekoratif untuk memunculkan nilai estetika.
8. Ergonomi : Ilmu yang mempelajari bagaimana kesesuaian desain produk dengan manusia untuk mengurangi kelelahan dan ketidaknyamanan, serta meningkatkan efisiensi dan kenyamanan pengguna.
9. *Anthropometry* : Ilmu yang mempelajari ukuran dan proporsi tubuh manusia.
10. *Dual Function* : Konsep desain di mana satu produk memiliki dua fungsi, untuk meningkatkan efisiensi penggunaan dan nilai fungsional suatu produk.
11. *Prototype* : Mode awal atau versi eksperimental dari sebuah produk yang digunakan untuk menguji ide, fungsi, dan bentuk desain sebelum diproduksi *massal*.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kalsit merupakan mineral utama pada batu gamping (*limestone*) yang berfungsi sebagai semen dalam batu pasir dan batu lempung. Kalsit terdiri dari unsur kalsium (Ca) yang berasal dari batuan beku, serta karbonat (CO) yang berasal dari karbondioksida dan diendapkan sebagai CaCO_3 (Simantu, 2017). Kalsit terbentuk melalui perubahan batu gamping yang telah mengalami proses pelarutan, pengendapan, dan pengkristalan (Sugeng & Sudiyono, 2017). Secara alamiah, batu kalsit dapat ditemukan di berbagai lokasi seperti bukit, sungai, goa, hingga wilayah pesisir. Pada konteks penelitian dan perancangan ini, sampel batu kalsit diperoleh dari salah satu bukit di daerah Desa Pedak, Pati.

Desa Pedak terletak di Kabupaten Pati, Jawa Tengah, Indonesia, tepatnya di atas bukit Gunung Kendeng. Sebagian besar penduduknya adalah petani hutan yang memanfaatkan tanah PERHUTANI setelah penebangan pohon secara *massive* pada tahun 1998. Terjadinya peristiwa kegagalan sektor pertanian membuat pendapatan ekonomi masyarakat rendah, sehingga mereka mulai menjual tanah tebing yang kaya akan mineral. Tersedianya sumber daya alam batu kalsit di bukit Gower, Pedak belum dimanfaatkan secara optimal, salah satu faktornya karena keterbatasan pengetahuan masyarakat terhadap batu kalsit, maka perlu dilakukannya penelitian terhadap batu tersebut.

Di sisi lain, batu kalsit memiliki karakteristik seperti warna, cerat, kekerasan, transparansi, kilap, belahan, pecahan, dan bentuk kristal yang indah saat diberi cahaya (Ramadani et al., 2021). Selain itu teksturnya yang *massive*, kristalisasi sempurna, dan tingkat transparansi tinggi membuat batu kalsit mudah menyerap dan memancarkan cahaya dengan baik dalam produk yang memanfaatkan energi cahaya (Bay & Pulungan, 2022). Selain itu batu kalsit dapat dimanfaatkan sebagai material alternatif campuran beton ((Lestari et al., 2019), (Maringka & Supratman, 2002), (Wirananta, 2022), (Rachmadinawan, n.d.)). Batu kalsit mengandung beberapa komponen yang dimanfaatkan sebagai material produk, seperti cat tembok, gips, keramik, kosmetik, pasta

gigi, bahan pengkilat kertas, kaca, pupuk, dan berbagai kerajinan *home industry* (Sugeng & Sudiyono, 2017).

Berkat karakteristik yang dimilikinya, batu kalsit dapat dimanfaatkan untuk mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) yang ditetapkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB). Tujuan tersebut adalah Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi (SDG 8), karena berpotensi menjadi alternatif dalam membantu perekonomian masyarakat Pedak, Pati, melalui pengembangan industri lokal berbasis batu kalsit (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2017 Tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pengembangan Berkelanjutan, 2017).

Salah satu pemanfaatan batu kalsit adalah sebagai bahan baku produk di bidang desain interior, berupa meja sisi bercahaya (*Velumé*). Inovasi tersebut guna mengoptimalkan pengembangan sumber daya alam lokal, serta meningkatkan pengembangan nilai jual batu kalsit yang pada akhirnya dapat meningkatkan nilai ekonomi masyarakat Desa Pedak, Pati. Produk meja samping bercahaya dirancang dengan menggunakan metode *SCAMPER*, yang dapat digunakan sebagai meja sisi sekaligus *ambience lighting* di ruang tamu. Produk ini ditargetkan untuk orang-orang yang menyukai desain interior dengan *range* usia 21-45 tahun. Proses perancangan dilakukan dengan melubangi batu kalsit memakai bor, namun kesulitan yang dihadapi selama proses pengeboran menjadi landasan utama dalam menemukan teknik penyusunan batu kalsit yang paling sesuai, yaitu dengan teknik *gabion*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, berikut adalah rumusan masalahnya:

1. Bagaimana merancang produk meja sisi bercahaya yang sesuai dengan sifat *translucent* batu kalsit?
2. Bagaimana teknik penyusunan batu kalsit yang paling sesuai dengan sifat fisiknya dalam produk meja sisi bercahaya?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari perancangan ini, yaitu:

1. Meningkatkan nilai tambah batu kalsit melalui pengolahan produk meja sisi bercahaya.
2. Merancang produk meja sisi bercahaya sesuai dengan sifat *translucent* batu kalsit.
3. Menerapkan teknik penyusunan batu kalsit yang paling sesuai dengan sifat fisiknya dari hasil metode MDD dalam produk meja sisi bercahaya.

Selain itu, berikut adalah manfaat dari perancangan ini:

1. Meningkatkan pengetahuan penulis terhadap penerapan sifat *translucent* batu kalsit serta teknik penyusunan yang sesuai dalam produk meja sisi bercahaya.
2. Memberikan kontribusi pada pengembangan industri lokal berbasis batu kalsit dengan meningkatkan nilai ekonomi batu kalsit dalam produk meja sisi bercahaya.
3. Menjadi alternatif dalam pemberdayaan ekonomi lokal dan meningkatkan nilai ekonomi masyarakat di Desa Pedak, Pati.
4. Mendorong terciptanya inovasi desain meja sisi bercahaya yang berdaya saing.

1.4 Ruang Lingkup

Agar laporan ini tetap fokus dan terarah, maka perlu adanya identifikasi beberapa batasan dalam merumuskan masalah, yaitu:

1. Proses eksperimen yang dilakukan berupa pemotongan, pembentukan, pewarnaan, penggabungan dengan material lain, kekuatan tekan dan struktur, ketahanan termal, transparansi, dan perpaduan resin dengan batu.
2. Fokus pada hasil eksperimen berupa sifat fisik batu kalsit (*translucent*).
3. Pengambilan sampel batu kalsit diperoleh di daerah bukit Gower, Desa Pedak, Pati.
4. Batu Kalsit yang dimanfaatkan adalah batu yang sudah ada di atas tanah.
5. Fokus pada pengolahan batu kalsit dalam produk meja sisi bercahaya.

6. Perancangan desain meja sisi bercahaya yang diletakkan di ruang tamu/tengah.
7. Produk yang dirancang dan dikembangkan secara desain merupakan hasil dari eksperimen material.

1.5 Metode Desain

Pada penelitian yang sudah dilakukan, berbasis pada eksplorasi material dengan melakukan eksperimen material menggunakan pendekatan kuantitatif. Alasan penggunaannya karena dalam penelitian berbasis material dibutuhkan prinsip-prinsip objektivitas. Objektivitas dicapai melalui penggunaan instrumen yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya. Peneliti dalam studi kuantitatif harus mengurangi hal-hal yang menyebabkan bias (Siyoto & Sodik, 2015). Sehingga dirasa pendekatan kuantitatif yang paling tepat untuk digunakan dalam penelitian ini.

Pada tahap analisis hasil eksperimen, metode desain yang digunakan adalah *Material, Driven, Design* (MDD). Metode ini berfokus pada eksplorasi dan pemanfaatan material sebagai elemen utama dalam proses desain untuk menciptakan pengalaman pengguna yang bermakna. Metode ini tidak hanya melihat material dari segi fungsionalnya, tetapi juga dari bagaimana material tersebut berperan dalam mengungkapkan makna, mempengaruhi persepsi, dan memicu interaksi pengguna. Selain itu, metode ini diterapkan pada hasil eksperimen yang dilakukan untuk mengetahui persepsi dan pandangan responden terhadap material batu kalsit (Karana et al., 2015). Terdapat 4 tahapan dalam metode ini, yaitu:

1. *Understanding The Material: Technical & Experiential Characterisation*

Pada tahap pertama ini, seorang desainer diharapkan dapat memahami material dan mengkarakterisasikannya dengan baik. Langkah ini dapat dimulai dengan melakukan eksperimen bersama material secara langsung untuk mengetahui sifat fisik dan karakteristiknya, bagaimana material dapat digunakan, hingga pembentukan atau perwujudan material pada produk. Selain itu pengalaman pengguna juga dapat dilakukan guna

mengetahui bagaimana material dirasakan oleh pengguna (Karana et al., 2015).

2. *Creating Materials Experience Vision*

Merupakan tahap merumuskan visi pengalaman material yang diinginkan. Seperti membayangkan bagaimana kontribusi material pada produk dan pengalaman unik pengguna saat diwujudkan dalam produk. *Material Benchmarking* dapat dilakukan guna membandingkan material serupa (Karana et al., 2015).

3. *Manifesting Materials Experience Patterns*

Tahap ini berfokus pada penerjemahan dan pengelompokkan hasil visi pengalaman material dalam sebuah pola yang dapat digunakan dalam desain. Pola ini mencakup kombinasi fisik dan mekanis material (*Material Property*). Sehingga produk akan mencerminkan pengalaman material tersebut (Karana et al., 2015).

4. *Designing Material/Product Concepts*

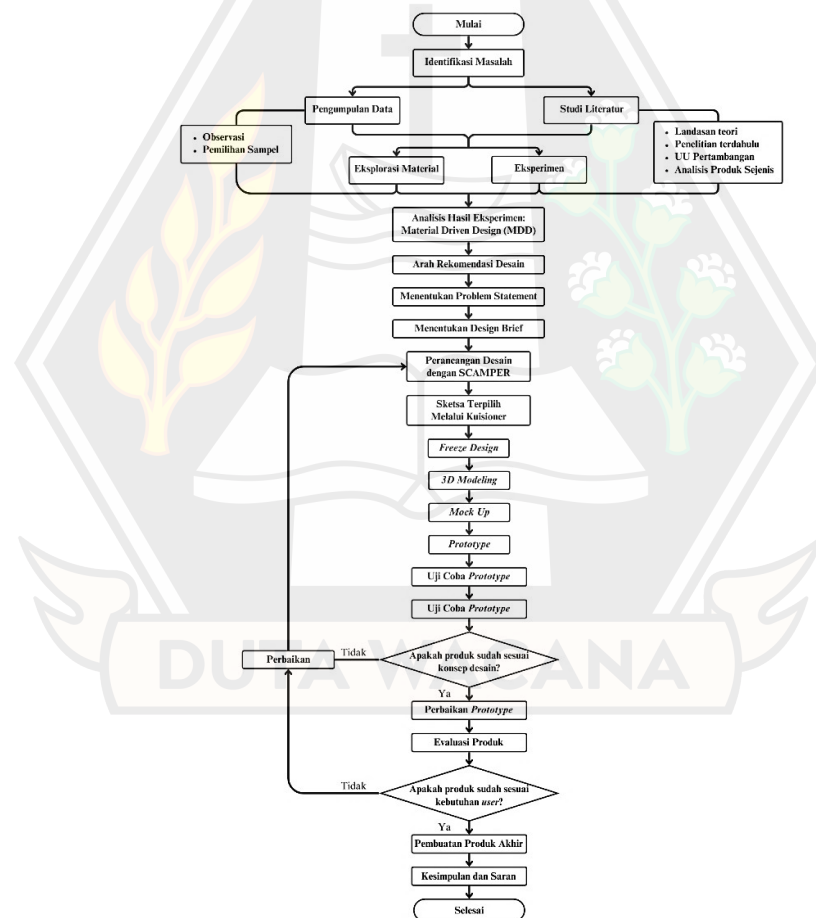
Pada tahap terakhir ini, desainer menggabungkan semua hasil eksplorasi dan visi pengalaman material ke dalam fase perancangan konsep produk. Pengembangan ide produk yang memanfaatkan keunikan dan kelebihan material untuk menghasilkan produk yang sejalan dengan tujuan desain. Baik dari segi estetika, fungsionalitas, maupun pengalaman pengguna (Karana et al., 2015).

Selanjutnya pada tahap perancangan, metode desain yang digunakan adalah SCAMPER (*Substitute, Combine, Adapt, Modify, Put to another use, Eliminate, Rearrange*). Metode SCAMPER pertama kali disarankan oleh Alex Osborn kemudian disusun oleh Bob Eberle pada tahun 1991 (Serrat, 2017). Metode ini berfungsi untuk meningkatkan minat pada kemampuan perseptif, imajinatif, dan kreatif. Penerapan teknik ini digunakan untuk menghasilkan ide-ide orisinal, dengan proses kreatif melalui persiapan, konsentrasi, inkubasi, pencerahan, dan verifikasi. Pada perancangan ini, SCAMPER digunakan dalam mengarahkan dan memicu ide untuk menambahkan atau memodifikasi dari produk yang sudah ada (Serrat, 2017).

- S : *Substitute* (menggantikan bentuk, material, fungsi, dan komponen lain)
- C : *Combine* (mengkombinasikan beberapa ide konsep ataupun produk)
- A : *Adapt* (mengubah atau mengadaptasi komponen produk)
- M : *Modify* (menambah atau memodifikasi komponen yang ada)
- P : *Put to another use* (memanfaatkan dalam penggunaan lain)
- E : *Eliminate* (mengurangi atau menghilangkan beberapa komponen)
- R : *Rearrange/Reverse* (mengatur ulang komponen produk)

1.6 Alur Perancangan

Dibutuhkan alur perancangan dalam melakukan sebuah perancangan sebagai acuan agar tetap terarah, sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Bagan Alur Perancangan
(Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025)

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Perancangan desain meja sisi bercahaya (*Velumé*) dengan material utama batu kalsit dan penerapan teknik *gabion* merupakan sebuah inovasi desain dalam mengangkat potensi pemanfaatan sumber daya lokal secara optimal, peningkatan nilai ekonomi batu kalsit, dan alternatif peningkatan ekonomi masyarakat Desa Pedak, Pati. Berdasarkan pendekatan menggunakan metode desain *Material Driven Design* (MDD) dan *SCAMPER*, proses perancangan tidak hanya memperhatikan bentuk dan fungsi, melainkan juga dapat mengeksplorasi karakteristik alami material sebagai bagian dari desain berkelanjutan. Ditinjau dari hasil analisis menggunakan metode MDD, didapatkan bahwa batu kalsit memiliki sifat *translucent* dan keras, namun rapuh, sulit dibor, dan dipotong dengan presisi. Sehubungan dengan upaya mengatasi kekurangan konvensional tersebut, diterapkanlah teknik *gabion* untuk mewadahi batu kalsit, namun tetap memperlihatkan sifat translusensinya, hal ini sekaligus memperkaya aspek visual produk, baik dari desain pola, warna, hingga bentuk bayangan yang menarik. Hal ini membuat proses produksi *Velumé* lebih praktis, karena lebih mempersingkat waktu produksi, menghemat bahan baku, dan menghemat biaya pengerjaan. Produk *Velumé* merupakan bentuk 2 prisma segi 6 yang saling bertolak belakang dengan mengerucut di tengah, menggunakan perpaduan material antara batu kalsit, *stainless steel*, dan akrilik. Disebut sebagai *dual function product* karena memiliki 2 fungsi sekaligus, yaitu meja sisi dan *ambient lighting*. Produk ditujukan untuk laki-laki dan perempuan yang menyukai desain interior, usia 21-45 tahun, dengan gaya interior *luxury*, minimalis, dan modern. Kesimpulan untuk menjawab rumusan masalah perancangan ini adalah:

1. Merancang desain meja sisi bercahaya (*Velumé*) dengan material batu kalsit sebagai elemen dekorasi utama pada meja, berada di sisi badan meja. Ketika diberi sumber cahaya dari dalam, maka batu kalsit akan memancarkan cahaya serta memperlihatkan sifat translusennya.

2. Penyusunan batu kalsit dilakukan dengan teknik *gabion*, sehingga tetap menonjolkan sifat translusensinya.

5.2 Saran

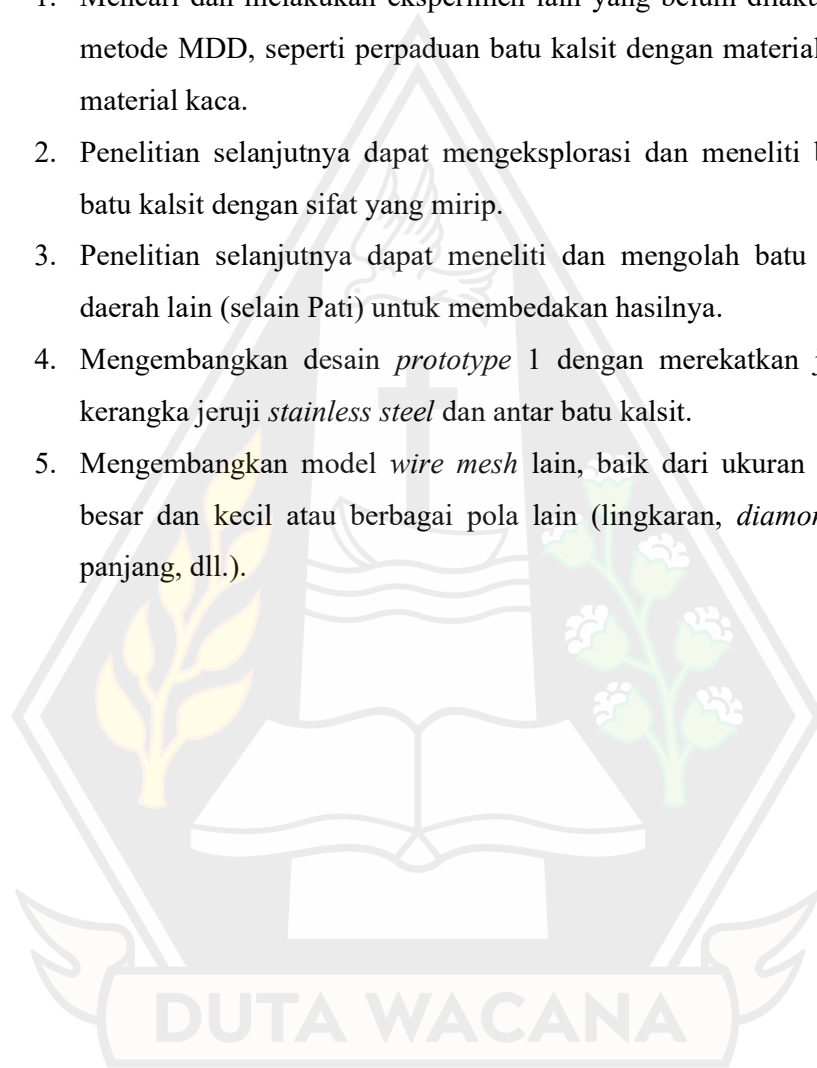
Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan bersama target pengguna, didapatkan evaluasi pada produk *Velumé*, serta saran dari penulis. Adapun keunggulan, kelemahan, dan saran sebagai berikut:

- Keunggulan:
 1. Nilai estetika tinggi, karena desain memadukan material alami batu kalsit dan *stainless steel* dengan cahaya hangat, sehingga memberi kesan mewah, tenang, hangat, dan cocok digunakan untuk pelengkap interior ruang tamu.
 2. Produk efisien biaya dan fungsi, karena berfungsi sebagai meja sisi dan *ambient lighting*.
 3. Mengoptimalkan sumber daya alam lokal batu kalsit dari Pati, sehingga mendukung pencapaian *SDGs* Tujuan 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) bagi masyarakat Pati, karena dapat menjadi alternatif peningkatan ekonomi masyarakat Desa Pedak, Pati.
 4. Penerapan teknik *gabion* yang menarik, karena memberi pola dan nuansa unik pada meja, antara *luxury*, minimalis, modern, natural, hingga industrial.
- Kelemahan:
 1. Kualitas las yang masih bisa ditingkatkan lagi dari segi kerapian dan visual agar lebih presisi dan rapi, serta menghaluskan ujung wire mesh untuk meningkatkan standar keamanan produk.
 2. Belum ada komponen yang memudahkan untuk mengganti lampu jika rusak dan membersihkan bagian dalam meja. Dapat menambahkan komponen lepas pasang untuk memudahkan penggantian lampu dan pembersihan bagian dalam meja.

3. Berat keseluruhan yang cukup tinggi, sehingga mengusahakan agar lebih ringan, hal ini bisa dicapai dengan mengecilkan ukuran kerangka *stainless steel* atau mengecilkan ukuran batu.

- Saran:

1. Mencari dan melakukan eksperimen lain yang belum dilakukan dalam metode MDD, seperti perpaduan batu kalsit dengan material kayu atau material kaca.
2. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi dan meneliti batu selain batu kalsit dengan sifat yang mirip.
3. Penelitian selanjutnya dapat meneliti dan mengolah batu kalsit dari daerah lain (selain Pati) untuk membedakan hasilnya.
4. Mengembangkan desain *prototype* 1 dengan merekatkan jarak antar kerangka jeruji *stainless steel* dan antar batu kalsit.
5. Mengembangkan model *wire mesh* lain, baik dari ukuran yang lebih besar dan kecil atau berbagai pola lain (lingkaran, *diamond*, persegi panjang, dll.).



REFERENSI

- Badan Standarisasi Nasional. (2000). *SNI 03-6197-2000: Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan*.
- Bay, W. J. M., & Pulungan, L. (2022). *Pemanfaatan Bahan Galian Mineral Kalsit Berdasarkan Karakteristik Sifat Fisik di Cikembar Sukabumi*. *Jurnal Riset Teknik Pertambangan*, 40–47. <https://doi.org/10.29313/jrtp.v2i1.994>
- Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia. (2020). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara*.
- Dianti, P. P., Sutrisno, & Indriawan, B. (2021). *Identifikasi Mineral Kalsit di Kawasan Sungai Desa Sumbermiri Kecamatan Lengkong Kabupaten Nganjuk dengan Metode Geomagnet*. *Jurnal MIPA Dan Pembelajarannya*, 1(8), 655–665. <https://doi.org/10.17977/um067v1i8p612-665>
- Gigilashvili, D., & Ahmed, T. U. (2022). *Transparency and Translucency in Visual Appearance of Light-Permeable Materials*. In *JOURNAL OF PERCEPTUAL IMAGING*.
- Husnayain, F., Himawan, D. S., Utomo, A. R., Ardita, I. M., & Sudiarto, B. (2023). *Analisis Perbandingan Kinerja Lampu LED, CFL, dan Pijar pada Sistem Penerangan Kantor*.
- Irma, D., & Oskar, J. (2020). *Kajian Fungsi “Easy Side Table” Pada Ruang Belajar Dengan Lahan Terbatas*. 153–158.
- Karana, E., Barati, B., Rognoli, V., & Laan, A. Z. van der. (2015). *Material Driven Design (MDD): A Method to Design for Material Experiences*. www.ijdesign.org
- Lestari, A. D., Gunawan, L. I., Syifa, D. J., Wibowo, R. W., & Safarizki, H. A. (2019). *Peningkatan Mutu Beton dengan Campuran Limbah Kalsit Sebagai*

Bahan Alternatif Ramah Lingkungan. Jurnal Ilmiah Teknosains, 2.
<https://journal.upgris.ac.id/index.php/JITEK/article/viewFile/3887/3020>

Maringka, R., & Supratman, M. (2002). *Pemanfaatan Batu Lintang Gunung Kidul Sebagai Filler Pada Beton Mutu Tinggi*.
<https://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/19939/96310030%20Rom%20Maringka%20-%2096310303%20Maman%20Supratman.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Nickel Development Institute. (1994). *Design Guidelines for the Selection and Use of Stainless Steel*.

Openshaw, S., Taylor, A. E., & Allsteel. (2006). *Ergonomics and Design A Reference Guide*. www.allsteeloffice.com/ergo

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2017 Tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pengembangan Berkelanjutan, Sekretariat Negara (2017). https://sdgs.bappenas.go.id/website/wp-content/uploads/2023/11/Perpres-Nomor-59-Tahun-2017-ttg-Pelaksanaan-Pencapaian-TPB_SDGs-1.pdf

Prasetya, D. (2020). *Perancangan Produk Meja Belajar Mahasiswa Desain Dinamika yang Multifungsi*.

Rachmadinawan, M. (n.d.). *Studi Komparasi Antara Batu Lintang (Kalsit) dan Abu Batu Sebagai Filler untuk Campuran Beton Aspal (Laston)*.

Ramadani, R. N., Dinata, I. A., Adhitya, E., Nuryahya, H., & Widayati, S. (2021). *Peningkatan Nilai Tambah Mineral Kalsit Menjadi Barang Seni Lampu Hias (Increased Added Value of Calcite Mineral Into Decorative Lighting Art Items)*. <https://www.scribd.com/document/628537880/2519-Article-Text-10470-1-10-20221102>

Serrat, O. (2017). *The SCAMPER Technique*. In *Knowledge Solutions* (pp. 311–314). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-10-0983-9_33

- Setiawan, B., & Hartanti, G. (2014). *Pencahayaan Buatan pada Pendekatan Teknis dan Estetis Untuk Bangunan dan Ruang Dalam*. 1222–1233.
- Simantu. (2017). *Modul 3 Geologi dan Hidrogeologi Pelatihan Perencanaan Air Tanah*.
https://simantu.pu.go.id/epel/edok/b59ca_03._Modul_3_Geologi_dan_Hidrogeologi.pdf
- Siyoto, S., & Sodik, M. A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* (Ayub, Ed.). *Literasi Media Publishing*.
<https://www.digilib.unibba.ac.id/index.php?p=fstream-pdf&fid=276&bid=1908>
- Sugeng, T. A., & Sudiyono. (2017). *Upaya Pengelolaan pemanfaatan Batu Bintang Sebagai Bahan Baku Pembuatan Kerajinan dengan Menerapkan Usaha Kemitraan dan Pelatihan Keterampilan pada Masyarakat di Desa Leprak Kecamatan Kelabang Kabupaten Bondowoso*. *Jurnal*.
<https://unars.ac.id/ojs/index.php/integritas/article/view/73/45>
- Toprak, B., Sevim, O., & Kalkan, I. (2016). *Gabion Walls And Their Use*.
<https://www.researchgate.net/publication/319503581>
- Wirananta, R. P. (2022). *Pengaruh Kapur Kalsit Sebagai Pengganti Filler pada Asphalt Concrete-Wearing Course*.
<https://repositori.untidar.ac.id/index.php?p=fstream-pdf&fid=35763&bid=11635>

DAFTAR NARASUMBER

- Narasumber Wawancara Pra-Penelitian**

No.	Nama	Usia	Gender	Status
1.	Sutedjo	37-45	L	Petani
2.	Sumidjan	37-45	L	Petani

- Responden Kuisioner Analisis Metode Material Driven Design (MDD) 1**

No.	Nama	Usia	Gender	Status
1.	Yulla Aryyana	22-27	P	Mahasiswa Despro
2.	Angelica Nugroho	17-21	P	Mahasiswa Bioteknologi
3.	Mikael Erlangga	22-27	L	Mahasiswa Despro
4.	Jocelin Amanda	22-27	P	Mahasiswa Despro
5.	Evelin Amelia	22-27	P	Mahasiswa Despro
6.	Emikhen Hana	22-27	P	Sarjana Desain
7.	Sanlaja Kharisma	17-21	L	Mahasiswa Despro
8.	Sherencia Christianto	22-27	P	Sarjana Desain
9.	Hana Moel	22-27	P	Mahasiswa Despro
10.	Setya Kristendy	17-21	P	Mahasiswa Informatika
11.	Wendy Anderson	17-21	L	Mahasiswa Manajemen
12.	Daniel Noverian	22-27	L	Mahasiswa Despro
13.	Rhenald	17-21	L	Mahasiswa Despro
14.	Evan	17-21	L	Mahasiswa Despro
15.	Vanessa Alvenia	17-21	P	Mahasiswa Despro
16.	Shania Agustine	17-21	P	Mahasiswa Despro
17.	Nathaniel Alfred	17-21	L	Mahasiswa Despro
18.	Delon	17-21	L	Mahasiswa Despro
19.	Billy	17-21	L	Mahasiswa Despro

- Responden Kuisioner Analisis Metode Material Driven Design (MDD) 2**

No.	Nama	Usia	Gender	Status
1.	Wendy Anderson	22-27	L	Mahasiswa Manajemen
2.	Hartono	37-40	L	Pengusaha
3.	Rut Dwi	37-40	P	Ibu Rumah Tangga
4.	Rebeca	22-27	P	Korporat
5.	Oxal Pranata	17-21	L	Pelajar

- Responden Kuisioner Pemilihan Desain**

No.	Nama	Usia	Gender	Status
1.	Wendy Anderson	22-27	L	Mahasiswa Manajemen
2.	Hartono	37-40	L	Pengusaha
3.	Rut Dwi	37-40	P	Ibu Rumah Tangga
4.	Rebeca	22-27	P	Korporat
5.	Oxal Pranata	17-21	L	Pelajar

• **Responden Kuisiioner Pemilihan Desain**

No.	Nama	Usia	Gender	Status
1.	Wendy Anderson	21-28	L	Mahasiswa
2.	Mikha	21-28	L	Mahasiswa
3.	Yefta	29-36	L	Korporat
4.	Immanuel Juwandi	21-28	L	Mahasiswa
5.	Prast	29-36	L	Pengusaha
6.	Obed Spartan	21-28	L	Mahasiswa
7.	Widodo	37-45	L	Pengusaha
8.	Sekar Ayu	21-28	P	Mahasiswi
9.	Rotua Nurhayati	37-45	P	Ibu Rumah Tangga
10.	Handini	37-45	P	Ibu Rumah Tangga
11.	Evangeline	21-28	P	Mahasiswi
12.	Monica	29-36	P	Pengusaha
13.	Echa	21-28	P	Korporat
14.	Viona	21-28	P	Pengusaha
15.	Khrisna	21-28	L	Mahasiswa
16.	Calvin Janitra	21-28	L	Mahasiswa
17.	Esterningsih Djiartono	37-45	P	Ibu Rumah Tangga
18.	Tyrza	21-28	P	Mahasiswi
19.	Sheren	21-28	P	Korporat
20.	Rut Dwi	37-45	P	Ibu Rumah Tangga
21.	Oxal	21-28	L	Mahasiswa
22.	Clariza Ardy	21-28	P	Mahasiswi
23.	Hansel	21-28	L	Korporat
24.	Daniel Noverian	21-28	L	Mahasiswa
25.	Ela	21-28	P	Mahasiswi
26.	Glorious Hermawan	21-28	L	Korporat
27.	Vincent	21-28	L	Mahasiswa
28.	Prince	21-28	L	Mahasiswa
29.	Vanya Vallencia	21-28	P	Mahasiswi
30.	Kellen	21-28	L	Mahasiswa
31.	Tan Sudibyo	37-45	L	Pengusaha
32.	Yunaeni	37-45	P	Ibu Rumah Tangga
33.	Nathania	21-28	P	Mahasiswi
34.	Skolastika Cinta	21-28	P	Mahasiswi
35.	Danendra Pratama	21-28	L	Mahasiswa
36.	Cicilia	21-28	P	Tidak Bekerja

• **Uji Coba Pengguna**

No.	Nama	Usia	Gender	Status
1.	Monica	22-27	P	<i>Florist & Interior Designer</i>
2.	Rut Dwi	37-45	P	Ibu Rumah Tangga
3.	Paulus	37-45	L	Pengusaha