BAB 8
PENUTUP

8.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, teknologi CAD dengan basis *3D Modelling and Sculpting* dengan *software* ZBrush berhasil diterapkan dalam proses perancangan master model keramik dinding tipe *puzzle* bermotif ornamen Bali yaitu *karang boma*.

Output yang dihasilkan dari penelitian ini berupa master produk dan 3D model desain keramik dinding tipe *puzzle* bermotif ornamen Bali dengan empat bagian *puzzle*, yaitu bagian kepala, bagian samping kanan, bagian samping kiri, dan bagian bawah. Hasil analisis yang didapatkan dari perancangan menggunakan *software* Zbrush sampai dengan proses permesinan menggunakan mesin CNC, didapatkan keakuratan desain dengan deviasi maksimal 0,47 mm. Kepresisian desain yang tinggi dengan analisis bahwa 3D model desain keramik dinding akan memiliki dimensi yang serasi dan konsisten jika dilakukan proses permesinan berulang kali dengan toleransi tidak lebih dari 2 mm. Dari hasil *review,* ornamen Bali yang diterapkan pada keramik dinding memiliki estetika dan esensi yang tinggi, maka dari itu desain keramik dinding yang dihasilkan memiliki nilai artistik.

8.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperlukan penelitian lanjutan tentang fabrikasi master pola cetakan keramik dinding hingga proses produksi keramik dinding, hal tersebut diperlukan sehingga proses penelitian dan pengembangan produk keramik dinding bermotif yang dilakukan Naruna Ceramic dapat terselesaikan. Hasil *review* dan saran dari Naruna Ceramic akan dijadikan acuan dalam penelitian lanjutan keramik dinding tersebut. Hasil produk master model dari keramik dinding yang telah selesai memperoleh keakuratan dan kepresisian bentuk, serta motif ornamen Bali yang digunakan dapat menambah kesan estetika dari produk keramik dinding yang dirancang.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullahi, Y., & Embi, M. R. (2015). Evolution of abstract vegetal ornaments in Islamic architecture. *Archnet-IJAR: International Journal of Architectural Research*, *9*(1), 31–49. https://doi.org/10.26687/archnet-ijar.v9i1.558

Aini, Q. (2021). Pergeseran Desain Bangunan Dalam Masa Perkembangan Arsitektur Di Indonesia. *Arsitekno*, *8*(2), 45. https://doi.org/10.29103/arj.v8i2.4394

Anggoro, P. W., Bawono, B., & Yuniarto, T. (2023). *Aplikasi 3D Modelling dan Reverse Engineering :* (P. W. Wisnu, B. Bawono, & T. Yuniarto (eds.); 2023rd ed.).

Anggoro, P. W., Krishnayuda, M. B., Yuniarto, T., Bawono, B., Suharyanti, Y., Felasari, S., Setyohadi, D. B., Widyanarka, O. K. W., & Bayuseno, A. P. (2022). Virtual design and machining of core and cavity for fabrication of dining plate tableware with Kawung batik pattern. *Cogent Engineering*, *9*(1). https://doi.org/10.1080/23311916.2022.2084985

Anggoro, P. W., Yuniarto, T., Bawono, B., Setyohadi, D. B., Felasari, S., Widyanarka, O. D. W., Tauviqirrahman, M., Jamari, J., & Bayuseno, A. P. (2022). Advanced Design and Fabrication of Islamic Tile Ceramic Wall Tiles With Indonesian Batik Patterns Using Artistic CAD/CAM and 3D Printing Technology. *Frontiers in Mechanical Engineering*, *7*(February), 1–14. https://doi.org/10.3389/fmech.2021.799086

Badan Standardisasi Nasional. (2016). *Peraturan Kepala Badan Standardisasi Nasional Nomor 8 Tahun 2016 Tentang Skema Sertifikasi Ubin Keramik*.

Badreswara, R. A. (2022). *Perancangan Produk Tableware Keramik Berornamen Batik Kawung Dengan Mempertimbangkan Keakurasian Dan Kepresisian …* [Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. http://e-journal.uajy.ac.id/28425/%0Ahttp://e-journal.uajy.ac.id/28425/3/19 16 10522-2.pdf

Bawono, B., Yuniarto, T., Sanusi, C. E. P., Felasari, S., Widyanarka, O. K. W., & Anggoro, P. W. (2023). Optimization of virtual design and machining time of the mold master ceramic jewelry products with Indonesian batik motifs. *Frontiers in Mechanical Engineering*, *9*(January), 1–14. https://doi.org/10.3389/fmech.2023.1276063

Bittikaka, A. N. P. N. (2023). *Rancangan Desain Keramik Dinding Bermotif Islamic Pattern Dengan Teknologi Dengan Teknologi CAD/CAM*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Chrispambayun, M. F. (2017). Design For Manufacturing Produk Keramik Dinding Berornamen Islamic [Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. In *Assembly Automation*. https://doi.org/10.1108/aa.2012.03332baa.001

Cross, N. (2000). Strategies for Product Design. In *Design*. http://www.lavoisier.fr/notice/fr421790.html

Ersyat, G. Al. (2022). *Pengembangan Desain Produk Teko Teh Berbasis CAD/CAM Menggunakan Material Keramik di PT. Naruna Ceramic Studio*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Gunadi, Y. E. (2017). *Analisis Reverse Engineering Konvensional Ornamen Islamic Dari 2d Ke 2, 5d Di Industri Keramik Dinding* [Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. http://e-journal.uajy.ac.id/id/eprint/12496%0Ahttp://e-journal.uajy.ac.id/12496/3/TI072042.pdf

Gustami, S. P. (2008). *Nukilan Seni Ornamen Indonesia*. Jur. Kriya FSR Institut Seni Indonesia Yogyakarta.

Jana, I. M., & Dana, I. N. (2022). *Bahan Ajar Ornamen Nusantara*. Institut Seni Indonesia Denpasar.

Karisma, P. B. (2019). *Pola Dasar Desain Texture dan Ornament Untuk Porduk Di PT. Gyan Kreatif Indonesia*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Krisnayuda, M. B. (2022). *Proses Desain Dining Plate Tableware Bermotif Batik Kawung Di Naruna Ceramic Studio Salatiga* [Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. http://e-journal.uajy.ac.id/id/eprint/26896%0Ahttp://e-journal.uajy.ac.id/26896/1/19 16 10524 0.pdf

Lu, Y. (2022). Modeling Design of Ceramic Products Based on Digital Image Processing Technology. *Mobile Information Systems*, *2022*. https://doi.org/10.1155/2022/6939127

Mahendri, C. D. (2021). *Pengembangan Proses Manufaktur Liontin Jewelry Keramik Bermotif Batik Indonesia di PT. Gyan Kreatif Indonesia*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Martyasari, E. Y., & Lodra, I. N. (2015). Ragam Hias Pada Keramik Zaenal Mahmud Di Lamongan Jawa Timur. *Jurnal Pendidikan Seni Rupa*, *3*(2), 57–66.

Ni'mah, S. N., & Kharnolis, M. K. (2020). Penggunaan Media Adobe Illustrator Pada Pelaksanaan Pelatihan Mendesain Busana Secara Digital Bagi Guru Smk Negeri 1 …. *Jurnal Tata*, *09*, 14–19. https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-busana/article/view/32864

Ningsih, D. H. U. (2005). Computer Aided Design/Computer Aided Manufacturing [CAD/CAM]. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, *10*, 143–149.

Pasaribu, M. E., & Atmojo, W. T. (2023). Puzzle Sebagai Sumber Inspirasi Penciptaan Motif Batik. *Gorga : Jurnal Seni Rupa*, *12*(1), 01. https://doi.org/10.24114/gr.v12i1.39438

Peradantha, I. B. G. S. (2024). Pendekatan Autoetnografi Dalam Penelitian Artistik: Studi Kasus Dan Implikasi Metodologis. *Kajian Seni*, *10*(02), 153–170.

Peraturan Daerah Provinsi Bali. (2005). *Persyaratan Arsitektur Bangunan Gedung*.

Pramono, R., & Ferdinand, A. T. (2017). Analisis pengaruh harga kompetitif, desain produk, dan layanan purna jual terhadap minat beli konsumen sepeda motor Yamaha. *Diponegoro Business Review*, *1*(1995), 1–9.

Prasetyanto, A. A. B. (2014). Analisis Dan Perancangan 3D Modelling Karakter Dan Background Game the Hero of Majapahit Menggunakan Metode Subdivision Modelling & Digital Sculpting. *Repository.Amikom.Ac.Id*, 1–17.

Pratama, S. (2022). *Perancangan Kemasan Dining Plate Tableware Bermotif Batik Kawung di Naruna Ceramic Studio*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pratasik, A. I., & Sangkertadi. (2011). *Arsitektur Pintar*. *8*(2), 16–28.

Primadewi, S. P. N., Suryandewi, N. N. A., & Novitasari, N. L. G. (2016). *alam menggunakan teknik cetak. Selain di daerah Batubulan, di daerah Abiansemal yaitu tepatnya di Desa Gerih juga berkembang kerajinan ukir*. *05*(02).

Regassa Hunde, B., & Debebe Woldeyohannes, A. (2022). Future prospects of computer-aided design (CAD) – A review from the perspective of artificial intelligence (AI), extended reality, and 3D printing. *Results in Engineering*, *14*(April), 100478. https://doi.org/10.1016/j.rineng.2022.100478

Rizki, A., & Izzati, F. V. R. (2017). Implementasi CAD (Computer Aided Design) dalam Proses Desain Produk. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, *xx*. http://josi.ft.unand.ac.id/

Saidani, B., Rachman, M. A., & Rizan, M. (2013). Pengaruh Kualitas Produk dan Desain Produk Terhadap Keputusan Pembelian Sepatu Olahraga Futsal Adidas Di Wilayah Jakarta Timur. *Jurnal Riset Manajemen Sains Indonesia (JRMSI)*, *4*(2), 201–217.

Sanusi, C. E. P. (2022). *Pengembangan Desain Jewelry Bermotif Batik Indonesia Di Naruna Ceramic Studio* [Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. http://e-journal.uajy.ac.id/26423/

Saputro, Y. D. (2018). *Proses Manufaktur Dinner Set Tableware Dengan Relief Batik Kawung Indonesia* [Universitas Atma Jaya Yogyakarta]. http://e-journal.uajy.ac.id/id/eprint/16369%0Ahttp://e-journal.uajy.ac.id/16369/3/TI072312.pdf

Setiaji, R. S. (2020). Smartphone Media Berkarya Seni Visual Masa Kini. *Imaji, Vol. 18*, *N*, 72–78.

Setiawan, F., Arifani, L., Yulianto, M. A., & Aji, M. P. (2017). Analisis Porositas dan Kuat Tekan Campuran Tanah Liat Kaolin dan Kuarsa sebagai Keramik. *Jurnal MIPA*, *40*(1), 24–27.

Sinar Wijaya, I. P., Dimas Surya Dinata, R., & Wayan Gde Budayana, I. (2023). Motif Ornamen Karang Boma Pada Perhiasan Bungkung Bali. *Jurnal Locus Penelitian Dan Pengabdian*, *2*(11), 1155–1162. https://doi.org/10.58344/locus.v2i11.2007

Stoykova, R., Nordvik, R., Ahmed, M., Franke, K., Axelsson, S., & Toolan, F. (2022). Legal and technical questions of file system reverse engineering. *Computer Law and Security Review*, *46*. https://doi.org/10.1016/j.clsr.2022.105725

Suleman, A. (2017). *Optimasi Toolpath Strategy Dengan Teknologi Computer Aided Manufacturing Pada Mesin CNC Untuk Produk Cetakan Keramik Dinding Di PT. Nuanza Porcelain Indonesia*. Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Suparta, I. M. (2010). Jenis Hiasan Tatahan Bade. *Fakultas Seni Rupa Dan Desain ISI Denpasar*, *8*(1), 81–104.

Suryada, I. G. A. B. (2014). Ornamen-Ornamen Bermotif Kedok Wajah dalam Seni Arsitektur Tradisional Bali. *Jurnal Permukiman Natah*, *12*(2), 9–20.

Ulfiati, R., Purnami, T., & Rona M., K. (2017). Faktor yang Mempengaruhi Presisi dan Akurasi Data Hasil Uji dalam Menentukan Kompetensi Laboratorium. *Jurnal Lemigas*, *51*(1), 6–7. http://www.journal.lemigas.esdm.go.id

Waisnawa, I. M. J., & Yupardhi, T. H. (2014). Pengembangan Ornamen Tradisional Bali (keketusan, pepatran dan kekarangan). *Documentation ISI Denpasar*, *Maret*, 1–18.

Wang, P., Yang, J., Hu, Y., Huo, J., & Feng, X. (2021). Innovative design of a helmet based on reverse engineering and 3D printing. *Alexandria Engineering Journal*, *60*(3), 3445–3453. https://doi.org/10.1016/j.aej.2021.02.006

Wayan, N., Utami, A., Luh, N., & Niti, G. (2021). *Ornamen Tradisional Bali Pada Interior Bangunan Gedung*. *4*, 167–180.

Wijaya, I., & Mustika, N. W. M. M. (2016). Tipologi Ornamen Karang Bhoma Pada Kori Agung Pura Di Kecamatan Blahbatuh, Gianyar. *Undagi*, *4*(2), 48–55.

Wijaya, I. P. S. (2019). Kajian makna dan bentuk ornamen kekarangan “kera” pada Pelinggih Ibu atau Paibon di Pura Baban Desa Singapadu. *Prosiding Seminar Nasional Desain Dan Arsitektur (SENADA)*, *2*, 137–143.

Yustana, P. (2018). *Mengenal Keramik*. ISI Press.

Yustana, P. (2021). Estetika Keramik Klasik Dan Kontemporer. *Acintya Jurnal Penelitian Seni Budaya*, *12*(2), 170–198. https://doi.org/10.33153/acy.v12i2.3581

Zeng, G. (2022). Research on the Integration and Innovation of Ceramic Decorative Pattern Design and Traditional Culture. *Highlights in Art and Design*, *1*(1), 55–59. https://doi.org/10.54097/hiaad.v1i1.1699

LAMPIRAN

Lampiran 1: Hasil Turnitin

TA NEW_190610330.pdf

ORIGINALITY REPORT

2%	2%	0%	0%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	e-journal.uajy.ac.id Internet Source	1 %
2	www.neliti.com Internet Source	<1 %
3	id.scribd.com Internet Source	<1 %
4	docplayer.info Internet Source	<1 %
5	Dimas Setiawan. "Evaluasi 3D Texturing Process Pada Bentuk Dinding Bangunan Bersejarah Candi Cetho", DoubleClick: Journal of Computer and Information Technology, 2018 Publication	<1 %
6	you-gonever.icu Internet Source	<1 %
7	lpm.unpam.ac.id Internet Source	<1 %
8	repository.warmadewa.ac.id Internet Source	

Lampiran 2: Surat Keterangan Perusahaan

NARUNA
CERAMIC STUDIO

SURAT KETERANGAN

No : 008/NCS/VI/2023

Hal : *Surat Keterangan Magang*

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Oktavianus Dwi Wahyu Widyanarka

Menerangkan dengan sesungguhnya bahwa yang bersangkutan dibawah ini,

Nama	: I Wayan Agus Kusumajaya
NPM	: 19.06.10330
Program Studi	: Teknik Industri
Fakultas	: Teknologi Industri

Menyatakan pernah magang di **NARUNA CERAMIC STUDIO** terhitung sejak tanggal 15 Mei 2023 sampai dengan 23 Juni 2023.

Selama pelaksanaan kerja magang di **NARUNA CERAMIC STUDIO** yang bersangkutan telah menunjukan prestasinya yang baik dan mentaati tata tertib perusahaan kami.

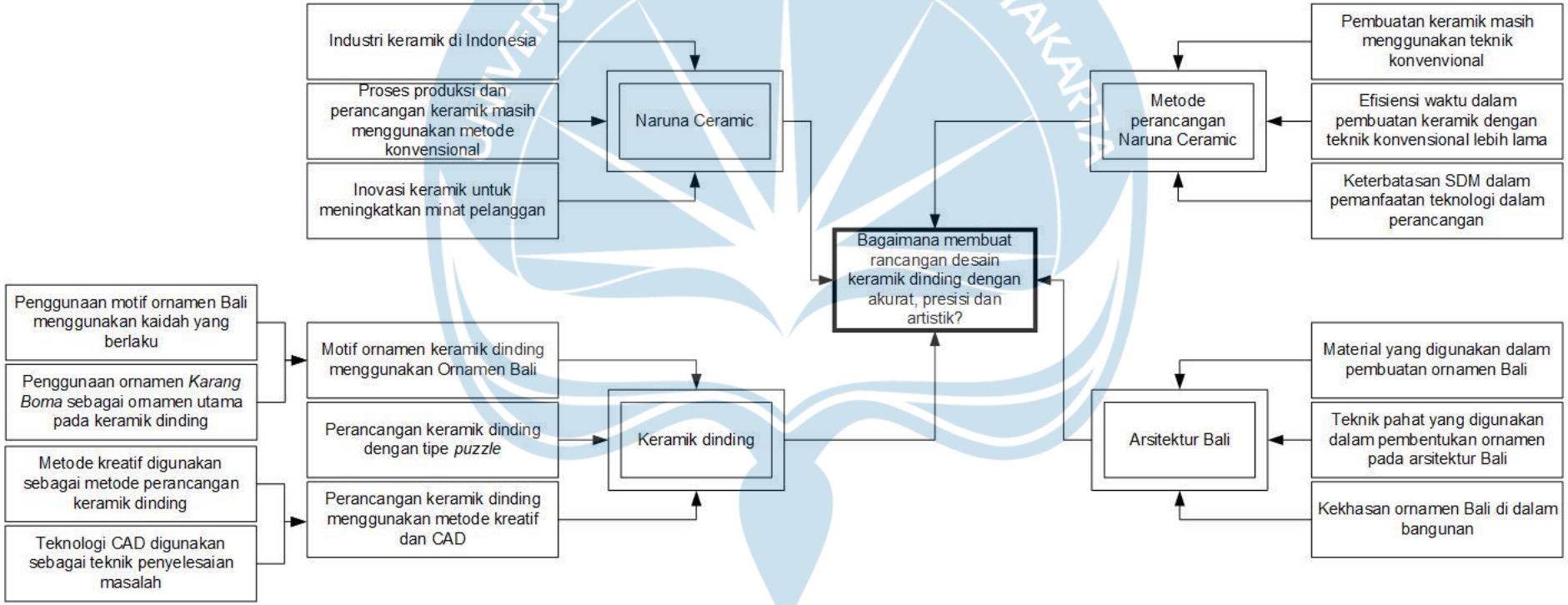
Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih

Hormat Kami,

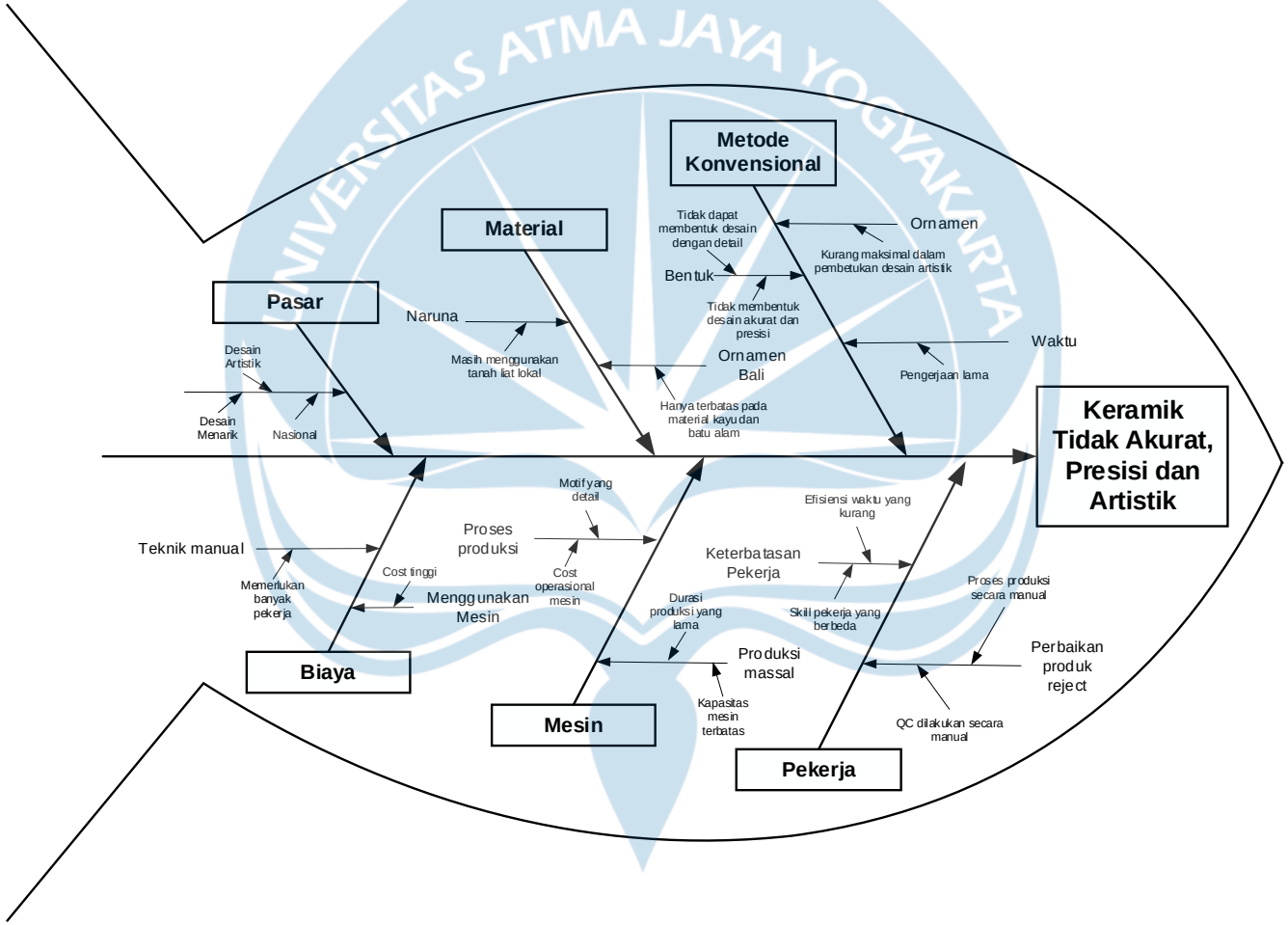
Oktavianus Dwi Wahyu Widyanarka

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Lampiran 3: Diagram Keterkaitan



Lampiran 4: *Fishbone* Diagram



Lampiran 5: Dokumentasi Observasi

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Lampiran 6: Rekap Hasil Wawancara

REKAP HASIL WAWANCARA

Narasumber : Pak Oktavianus Dwi Wahyu Widyanarka, S.T.

Posisi : Manajer *Research and Develpoment* Naruna Ceramic

Tanggal : 23 September 2022

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Apa saja jenis produk yang diproduksi Naruna Ceramic saat ini	Terdapat banyak produk yang dihasilkan Naruna sampai saat ini, produk-produk tersebut terutamanya keramik *tableware*, seperti gelas, cangkir dan keramik.
2	Apakah Naruna Ceramic memproduksi produk selain keramik *tableware*	Untuk saat ini Naruna hanya berfokus pada keramik *tableware*, pertimbangannya adalah pasar yang didapatkan Naruna saat ini cukup besar untuk keramik *tableware*.
3	Apakah terdapat sebuah inovasi baru dalam pengembangan produk yang diproduksi oleh Naruna	Naruna rutin melakukan riset untuk produk-produk yang akan diproduksi, saat ini Naruna sedang melakukan produksi untuk produk keramik dengan motif ornamen batik kawung. Tentu Naruna menginginkan produk yang diproduksi laris pasaran, harapannya dengan pengembangan bentuk motif dapat menarik minat *customer*.

4	Apakah terdapat kendala dalam pembuatan desain keramik dari Naruna	Saat ini proses pembuatan desain atau master model dari Naruna masih menggunakan metode konvensional, jadi master tersebut dibuat menggunakan tangan. Kendalanya adalah ketika terdapat produk *custom* dari *cuastomer* yang menginginkan produk yang bentuknya presisi itu agak sulit. Itu kalau dalam proses desain. Untuk riset tentang batik kawung tersebut Naruna sudah menggunakan teknologi CAD dibantu mahasiswa UAJY.
5	Apakah terdapat *goals* pasar dari Naruna	Pasar dari Naruna saat ini terbilang besar terutama permintaan ekspor ke luar negeri. Tentunya Naruna menginginkan produk-produk yang bervariasi untuk dapat meluaskan pasar tersebut. Maka dari itu Naruna rutin melakukan riset-riset tersebut.

Narasumber : Pak Oktavianus Dwi Wahyu Widyanarka, S.T.

Posisi : Manajer *Research and Develpoment* Naruna Ceramic

Tanggal : 28 Oktober 2022

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Mengenai perancangan desain keramik dinding kemarin Pak Oka, apakah terdapat bayangan yang lebih detail	Saat ini kan Naruna hanya berfokus pada keramik *tableware*, kami ingin merambah pada bidang baru keramik dinding. Tapi tetap menggunakan ciri khas dari Naruna. Kalau konsep keramik dindingnya, mungkin lebih sama karya Yovita yaitu keramik dinding *puzzle*. Nah untuk motif yang digunakan yaitu *emboss* dengan ornamen. Untuk ornamen yang digunakan boleh didiskusikan dengan Babe dan Pak Tonny, mungkin beliau ada saran. Tapi secara garis besar motif yang digunakan itu harus menonjolkan kesan seni atau artistiknya.
2	Untuk ornamennya saya ada bayangan penggunaan ornamen Bali, kebetulan bapak saya pengukir ornamen Bali, jadi saya sedikit mengetahui tentang ornamen Bali	Boleh. Salah satu pasar Naruna itu Bali, di sana cukup besar pemasaran produk Naruna, jadi boleh dicoba dulu. Kalau penerapan ornamen dan konsepnya nanti diskusikan saja sama Babe, kalau sudah bisa diskusikan dengan saya.

Narasumber : Pak Oktavianus Dwi Wahyu Widyanarka, S.T.

Posisi : Manajer *Research and Develpoment* Naruna Ceramic

Tanggal : 19 Mei 2023

No	Pertanyaan	Jawaban
1	(Penulis memperlihatkan dan memaparkan hasil konsep dan desain keramik) proses desain menggunakan aplikasi solidworks dan artcam	Konsep keramik sudah bagus, penerapan ornamennya juga cocok tapi, bentuk keramik terlalu kaku. Sisi-sisi dinding dari keramik terlalu tegas, kemungkinan akan sulit diproduksi, diusahakan bentuk motif ornamen dibuat halus dan tidak tegas. Mungkin bisa mencoba *software* lain, blender atau zbrush.
2	Penulis memperlihatkan bentuk potongan *puzzle* pola keramik dinding	pola puzzle yang memecah bagian keramik dinding dibuat lebih halus dan tidak kaku, lebih baik pola potongan tersebut dibuat mengikuti bentuk kepala dari motif ornamen

Narasumber : Pak Oktavianus Dwi Wahyu Widyanarka, S.T.

Posisi : Manajer *Research and Develpoment* Naruna Ceramic

Tanggal : 18 Juli 2023

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Penulis memperlihatkan hasil desain keramik dinding menggunakan aplikasi zbrush	Sudah sangat bagus, ornamen sudah pas diterapkan pada pola keramik itu. Bentuk kepala ornamen mungkin bisa dibuat lebih hidup atau lebih menonjol, agar kesannya terdapat layer antar ornamen *puzzle* lainnya.
2	apakah terdapat saran lagi Pak Oka	Bentuk ornamen lainnya mungkin dibuat lebih *smooth* lagi agar mudah saat diproduksi nanti

Narasumber : Mas Anton Kurniawan

Posisi : Manajer Produksi Naruna Ceramic

Tanggal : 23 September 2022

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana proses produksi tentang keramik di Naruna	Untuk saat ini proses produksi Naruna berfokus pada *tabelware*. Kami membuat katalog produk berdasarkan riset kami, tentang bentuk sampai warna. Saat ini pada produKSI Naruna masih dominan menggunakan teknik *handmade*. Mulai dari pencentakan sampai *finishing*. Beberapa kali kami mendapatkan produk *custom* sesuai permintaan, jika produk *custom* tersebut harus kami diskusikan terlebih dahulu, terutama pada desain, kalau misal kami sanggup, kami akan terima
2	Apakah terdapat kesulitan saat memproduksi produk baru	Pada saat memproduksi produk baru, perlu ide-ide yang baik agar dapat mencapai target pasar. Penentuan konsep bentuk sampai warna perlu dipertimbangkan agar sesuai dengan minat pelanggan.
3	Bagaimana tahapan produksi produk keramik dinding	Tahapan produksi dari *clay* sampai *finishing* kurang lebih sama dengan produk keramik lainnya. Kesulitannya mungkin pada proses desain, jika memerlukan bentuk motif yang simetris itu akan sulit, apalagi dengan dimensi yang harus akurat, dikarenakan proses pembuatan master di Naruna masih menggunakan *handmade*, jadi terbilang sulit pada proses tersebut.

Narasumber : Mas Dimas Nanda Fatoni

Posisi : Kepala Bagian *Cast and Gyp* Naruna Ceramic

Tanggal : 28 Oktober 2022

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Bagaimana tahapan proses pembuatan cetakan keramik	Proses pembuatan keramik diawali dengan pembuatan master model dari keramik. Master model dibuat menggunakan *clay* yang lebih kuat. Dari master model tersebut nantinya akan masuk pada bagian *cast and gyp*. Proses pembuatan menggunakan 2 jenis *gypsum*, yaitu lokal dan import. Proses awal yaitu pembuatan master cetakan menggunakan *gypsum* yang lebih kasar. setelah master cetakan selesai baru bisa membuat cetakan keramik dari *gypsum* yang lebih halus.
2	Apakah terdapat kesulitan dalam pembuatan master model atau cetakannya	Keramik dengan motif yang rumit dan banyak memiliki kemungkinan untuk cacat, dalam pembentukan master cetakannya atau produknya. Kecacatan tersebut bisa berupa motif yang menyangkut atau perubahan bentuk keramiknya
3	Bagaiamana mengakali master atau cetakannya yang cacat	Master atau cetakan yang cacat dapat diakali dengan pengikisan atau penambalan pada bagian yang cacat. Penambalan tersebut bisa menggunakan *gypsum* atau sisa *clay*

4	Aspek apa yang perlu dipertimbangkan pada proses pembuatan desain master model keramik agar mendapatkan hasil produk yang tidak cacat	Perlu pertimbangan bentuk keramik atau motifnya. Baiknya desain keramik dibuat miring ataupun melengkung pada sisinya agar memudahkan saat pelepasan *clay*. Desain yang rumit juga akan berpengaruh, jika desain terlalu rumit dengan motif kecil-kecil juga akan mempersulit proses pembuatan cetakan ataupun saat pencetakannya.

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Narasumber : Pak I Made Latra

Posisi : Pengukir Ornamen dan Undagi Bali

Tanggal : 20 Desember 2022

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Kapan bapak memulai menjadi pengukir Bali	sedari kecil saya sudah diperkenalkan pada ukiran Bali oleh bapak saya. Bapak saya seorang seniman, seniman karawitan, tari, patung, wadah, *petulangan* dan juga sebagai pengrajin kendang Bali. Saya tertarik pada sebagian bidang bapak saya, seperti karawitan dan ukiran. Guru saya bukan hanya bapak saya, tapi juga teman-temannya. karya pertama yaitu pada saat SMP, yaitu mengerjakan salah satu bagian dari bangunan Bali.
2	Bagaimana sistem pembuatan ornamen Bali pada bangunan Bali	ornamen Bali dalam sebuah bangunan dibuat menggunakan pahat Bali dengan penotok. Ada dua jenis pahat yang biasanya digunakan, yaitu *pengancap* dan *pemuku*. *Pengancap* memiliki ujung datar yang digunakan pada motif yang berbentuk lurus, sedangkan *pemuku* digunakan pada motif yang berbentuk melengkung. Ornamen Bali biasanya digunakan pada media kayu dan paras, alat-alatnya pun kurang lebih sama. Biasanya sebelum dipahat, media tersebut akan digambar terlebih dahulu, gambar langsung di media atau menggunakan kertas sebagai bantuan.
3	Apakah kesulitan dalam pengerjaan ornamen Bali pada bangunan	Pengukir atau pemahat harus memiliki ketekunan. Hal itu karena bentuk ornamen yang cenderung rumit dan banyak. Ketekunan dan kefokusan pada saat pengerjaan akan menghasilkan bentuk ornamen yang me *taksu*. Pengerjaan ukir yang lama cenderung akan membuat orang yang tidak tekun cepat merasa bosan. Pengerjaan ornamen pada satu saka bisa memerlukan waktu beberapa hari tergantung kerumitan

4	Adakah perbedaan bentuk ornamen Bali pada setiap daerah	Tentu ada, perbedaan tersebut lebih ke *style* dari ornamen, secara garis besar filosofi atau makna dari ornamen tetap sama, perbedaannya lebih ke *style* dari si seniman
5	selain pada media kayu dan paras, ornamen Bali diterapkan pada media apa saja	Pada umumnya ornamen Bali diterapkan pada kayu atau paras, atau sejenis batu alam lainnya, namun pada bidang 2 dimensi, ornamen Bali digunakan sebagai perhiasan dari ogoh-ogoh, *petulangan* ataupun *wadah/bade*. Untuk saat ini perkembangan ornamen Bali cukup luas, lebih sering digunakan sebagai dekorasi pernikahan dengan media sterofoam
6	pada media keramik apakah ada penerapan ornamen Bali	sepertinya belum ada, mungkin dikarenakan media yang ringkih dan keras, sulit untuk langsung dipahat dalam media keramik
7	Jika ingin menerapkan ornamen Bali pada media keramik, adakah norma-norma yang harus digunakan	Pada dasarnya ornamen Bali adalah bentuk motif yang digunakan untuk menghiasi sebuah bidang yang diterapkan untuk memunculkan kesan seninya. Dalam penerapan ornamen Bali tentunya terdapat norma-norma, tidak ada sastra yang menyebutkan kaidah tersebut, namun bentuk ornamen itu sebagian besar terbentuk melalui imajinasi berdasarkan konseptual berbudaya, sebagai seniman perlu melestarikan makna dan bentuk ornamennya tersebut. Terdapat kepercayaan yang diterapkan pada beberapa ornamen Bali, yang memang dipercayai untuk dihormati.

8	Bagaimana dengan ornamen karang *boma*	ornamen karang *boma* merupakan ornamen Bali yang biasanya diterapkan pada angkul-angkul pura. Memang biasanya ornamen tersebut terlihat hanya pada pintu masuk pura, ornamen tersebut juga memiliki makna yang kental. Dari segi konseptual *boma* merupakan makhluk mitologi dalam kepercayaan Bali, sebagai pelindung dari hal-hal yang kurang baik.
9	Apakah diperbolehkan menerapkan karang *boma* dalam media keramik	boleh dan tidaknya mungkin lebih ke kepercayaan pribadi, karena memang tidak terdapat aturan tertulis dari penerapan-penerapan ornamen tersebut. Tapi tetap mempertimbangkan media aplikasinya, ibaratnya makhluk mitologi yang masyarakat percaya merupakan manifestasi dari dewa yang memang dihormati. Asalkan dalam penerapannya tidak di bawah, tidak diinjak ataupun dilangkahi

Lampiran 7: Peraturan Kepala Badan Standardisasi Nasional

Salinan

BADAN STANDARDISASI NASIONAL

PERATURAN KEPALA BADAN STANDARDISASI NASIONAL
NOMOR 8 TAHUN 2016
TENTANG
SKEMA SERTIFIKASI UBIN KERAMIK

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

KEPALA BADAN STANDARDISASI NASIONAL,

Menimbang : a. bahwa untuk melaksanakan sertifikasi ubin keramik diperlukan pengaturan, prosedur, dan manajemen dalam suatu skema;

b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Kepala Badan Standardisasi Nasional tentang Skema Sertifikasi Ubin Keramik

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2014 tentang Standardisasi dan Penilaian Kesesuaian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 216 Tambahan Lembaran Negara Nomor 5584);

2. Peraturan Pemerintah Nomor 102 Tahun 2000 tentang Standardisasi Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 199 Tambahan Lembaran Negara Nomor 4020);

3. Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non

terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2013 tentang Perubahan Ketujuh Atas Keputusan Presiden Nomor 103 Tahun 2001 tentang Kedudukan, Tugas, Fungsi, Kewenangan, Susunan Organisasi, dan Tata Kerja Lembaga Pemerintah Non Departemen (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2013 Nomor 10);

4. Keputusan Presiden Nomor 84/M Tahun 2012 tentang Pengangkatan Kepala Badan Standardisasi Nasional;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN KEPALA BADAN STANDARDISASI NASIONAL TENTANG SKEMA SERTIFIKASI UBIN KERAMIK.

Pasal 1

Menetapkan Skema Sertifikasi Ubin Keramik.

Pasal 2

Skema Sertifikasi Ubin Keramik ini berlaku untuk sertifikasi ubin keramik kualitas pertama sesuai dengan SNI ISO 13006:2010, yaitu ubin keramik yang digunakan untuk melapisi dinding dan lantai, berglasir (GL) atau tanpa glasir (UGL), dibuat dari bahan dasar lempung/tanah liat dan/atau material anorganik lain dengan cara ekstrusi atau di-*press*/ditekan pada suhu ruang.

Pasal 3

Skema Sertifikasi Ubin Keramik ini juga berlaku untuk penanganan dan penandaan produk ubin keramik yang dibuat dengan cara di-*press*/ditekan pada suhu ruang dan tidak memenuhi persyaratan mutu kualitas pertama berdasarkan SNI ISO 13006:2010, namun dalam proses produksinya tidak dapat dihindarkan.

No.	Dimensi	Tanpa Spasi	Berspasi
	b. untuk ubin non-modul yang perbedaan antara ukuran kerja dan ukuran nominal tidak lebih ± 2 % (maks. ± 5 mm) Penyimpangan, dihitung dalam persen, dari rata-rata ukuran tiap ubin (2 atau 4 sisi) terhadap ukuran kerja (W)	l > 12 cm:±0,85%	− 0,5%
	Penyimpangan, dihitung dalam persen, dari rata-rata ukuran tiap ubin (2 atau 4 sisi) dari rata-rata ukuran 10 contoh uji (20 atau 40 sisi).	l≤12 cm: ± 0,75% l> 12 cm: ± 0,6%	± 0,50%
2.	Ketebalan		
	a. Ketebalan harus ditentukan oleh pemanufaktur		
	b. Penyimpangan, dihitung dalam persen, dari rata rata ukuran tebal tiap ubin terhadap ukuran ketebalan ukuran kerja	± 15%	± 15%
3.	Kelurusan sisi *facial sides*)		
	Penyimpangan kelurusan sisi maksimum, dalam persen, terhadap ukuran kerja	± 0,5%	± 0,5%
4.	Kesikuan		
	Penyimpangan kesikuan maksimum dalam persen, dibandingkan dengan ukuran kerja.	± 0,75%	± 0,5%
5.	Kedataran permukaan		
	Penyimpangan kedataran maksimum, dalam persen:		

Lampiran 8: Peraturan Daerah Provinsi Bali Nomor 5 Tahun 2005

SALINAN

PERATURAN DAERAH
PROVINSI BALI
NOMOR 5 TAHUN 2005

TENTANG

PERSYARATAN ARSITEKTUR BANGUNAN GEDUNG
DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

GUBERNUR BALI,

Menimbang : a. bahwa bangunan gedung merupakan bangunan yang memiliki fungsi-fungsi cultural dan fungsi-fungsi arsitektural;

b. bahwa bangunan gedung dapat menentukan keselamatan pengguna dan lingkungannya, serta mempengaruhi pencitraan identitas cultural suatu masyarakat, termasuk masyarakat Bali sebagau suatu komunitas masyarakat yang memiliki budaya berkharakter khas yang dijiwai oleh Agama Hindu;

c. bahwa agar bangunan gedung dapat menjamin keselamatam penghuni dan lingkungannya serta mengakomodasi nilai-nilai luhur budaya masyarakat Bali, maka bangunan gedung harus diselenggarakan berdasarkan filsafat Tri Hita Karana, nilai-nilai luhur budaya masyarakat Bali dalam bidang arsitektur bangunan gedung, prinsip-prinsip arsitektur tradisional Bali, persyaratan – persyaratn, bentuk, karakter dan prinsip – prinsip arsitektur bangunan gedung;

d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a huruf b dan huruf c perlu membentuk Peraturan Daerah tentang Persyaratan Arsitektur Bangunan Gedung;

Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 64 Than 1958 tentang Pembentukan Daerah Tingkat I Bali, Nusa Tenggara Barat, dan Nusa Tenggara Timur (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1958 Nomor 115, tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 1649);

2. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1992 tentang Benda Cagar Budaya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1992 Nomor 27, Tambahan lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3470);

3. Undang – Undang Nomor 24 Tahun 1992 tentang Peraturan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 1992 Nomor 115, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3501);
4. Undang – Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 134, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4247);
5. Undang – Undang Nomor 10 Tahun 2004 tentang Pembentukan Peraturan Perundang – Undangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 53, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4389);
6. Undang – Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437);

Dengan Persetujuan Bersama
DEWAN PERWAKILAN RAKYAT DAERAH PROVINSI BALI
dan
GUBERNUR BALI
MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN DAERAH TENTANG PERSYARATAN ARSITEKTUR BANGUNAN GEDUNG.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Daerah ini yang dimaksud dengan :
1. Provinsi adalah Provinsi Bali
2. Pemerintaah Provinsi Pemerintah Provinsi Bali,
3. Gubernur adalah Gubernur Bali.
4. Dewan Perwakilan Rakyat Daerah selanjutnya disingkat DPRD adalah Dewan Perwakilan Rakyat Daerah Provinsi Bali.
5. Arsiktur adalah tata ruang dan tata bentuk sebagai wadah kegiatan manusia baik individu maupun kelompok untuk menunjang kesejahteraan jasmani dan rohani.
6. Tradisi adalah kebiasaan yang diwariskan secara turun –temurun yang dianggap baik dan benar oleh masyarakat.
7. Arsitektur tradisional Bali adalah tata ruang dan tata bentuk yang pembangunannya didasarkan atas nilai dan norma-norma baik tertulis maupun tidak tertulis yang diwarikan secara turun-temurun.
8. Arsitektur non tradisional Bali adalah arsitektur yang tidak menerapkan norma-norma arsitektur tradisional Bali secara utuh tetapi menampilkan gaya arsitektur tradisional Bali.
9. Arsitektur setempat adalah arsitektur yang telah mentradisi/berakar/mapan dalam budaya masyarakat di suatu satuan lingkungan tradisi dari tradisi kecil sampai lingkungan tradisi besar di propinsi Bali.

10. Arsitektur warisan adalah arsitektur peninggalan masa lampau di Provinsi Bali, baik dalam keadaan terawatt/dimanfaatkan sesuai fungsinya atau tidak terawat/tidak digunakan sesuai fungsi, bergerak atau tidak bergerak, berupa kesatuan atau kelompok atau bagian-bagiannya atau sisanya, yang dianggap memiliki nilai-nilai penting bagi ilmu pengetahuan, sejarah, kebudayaan, dan nilai-nilai signifikan lainnya, seperti yang diatur dalam peraturan perundang – undangan.
11. Persyaratan Arsitektur adalah persyaratan yang berkaitan dengan bentuk dan karakter penampilan bangunan gedung, tata ruang dalam, dan kesimbangan/keselarasanya dengan lingkungannya.
12. Gaya arsitektur tradisioonal Bali adalah corak penampilan arsitektur yang dapat memberikan citra/nuansa arsitektur berlandasarkan budaya Bali yang dijiwai oleh agama Hindu melalui penerapan berbagai perinsip bentuk yang mengandung identitas maupun nilai-nilai arsitektur tradisional Bali.
13. Bangunan adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan pekarangan sebagai tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau dibawah tanah dan/atau air.
14. Bangunan Gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan social, kegiatan budaya, kegiatan campuran, maupun kegiatan khusus.
15. Bangunan gedung fungsi hunian adalah bangunan gedung yang digunakan sebagai tempat tinggal atau sarana bagi pembinaan kelurga.
16. Bangunan gedung fungsi keagamaan adalah bangunan gedung yang digunakan untuk pelaksanaan ibadah.
17. Bangunan gedung fungsi usaha adalah bangunan gedung yang digunakan sebagai tempat untuk kegiatan usaha.
18. Bangunan gedung fungsi social dan budaya adalah bangunan gedung yang digunakan sebagai tempat untuk kegiatan pelayanan social dan kegiatan interaksi manusia dengan lingkungan serta kehidupannya.
19. Bangunan gedung fungsi campuran adalah bangunan gedung yang memiliki lebih dari satu fungsi.
20. Bangunan gedung fungsi khusus adalah bangunan gedung yang mempunyai tingkat kerahasiaan fungsi yang tinggi dan/atau yang mempunyai potensi resiko bahaya yang besar.
21. Pekarangan adalah bidang lahan dengan bentuk dan ukuran tertentu yang bersisi atau akan diisi bangunan.
22. Penyelenggaraan adalah kegiatan pembangunan yang meliputi proses perencanaan teknis dan pelaksanaan konstruksi serta kegiatan pemanfaatan, pelestarian, dan pembongkaran.
23. Pemanfaatan adalah kegiatan memanfaatkan bangunan gedung sesuai dengan fungsi yang telah ditetapkan termasuk kegiatan pemeliharaan, perawatan dan pemeriksaan secara berkala.
24. Pemeliharaan adalah kegiatan menjaga kehandalan bangunan gedung beserta prasana dan sarananya agar tetap laik fungsi.

(5) Gedung menetapkan lebih lanjut ketentuan penampilan bangunan gedung, tata ruang dalam, keseimbangan dan keselaran bangunan gedung dengan lingkungannya sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (2), ayat (3), dan ayat (4) setelah mendapat rekomendasi dari DPRD.

(6). Pembangunan bangunan gedung tradisional Bali diatur dalam Pasal 8, Pasal 9, Pasal 10, Pasal 11, dan Pasal 12, sedangkan pembangunan bangunan gedung non tradisional Bali diatur dalam Pasal 13, Pasal 14, Pasal 15 dan Pasal 16.

BAGIAN KEDUA
PERSYARATAN ARSITEKTUR BANGUNAN TRADISIONAL BALI

Pasal 8

(1) Fungsi bangunan tradisional Bali dibedakan atas bangunan keagamaan, bangunan perumahan dan bangunan social.

(2) Pendirian bangunan tradisional harus mengikuti norma bangunan tradisional Bali.

Pasal 9

Pembangunan bangunan keagamaan umat Hindu di Bali menerapkan norma pembangunan tradisional Bali yang memuat ketentuan tentang bangunan keagamaan.

Pasal 10

Pembangunan bangunan rumah tradisional di Bali menetapkan norma pembangunan tradisional Bali yang memuat ketentuan bangunan rumah.

Pasal 11

Pembangunan bangunan gedung tradisional fungsi social harus menggunakan norma pembangunan tradisioal Bali yang memuat ketentuan tentang bangunan social.

Pasal 12

Pembangunan gedung yang pengaturnya tidak terdapat dalam norma sebagaimana dimaksud dalam Pasal 8, Pasal 9, Pasal 10, dan Pasal 11 dapat mengoptimalkan penerapan prinsip-prinsip arsitektur tradisional Bali.

BAGIAN KETIGA
PERSYARATAN ARSITEKTUR BANGUNAN GEDUNG NON TRADISIONAL BALI

Pasal 13

(1) Arsitektur bangunan gedung non tradisional Bali harus dapat menampilkan gaya arsitektur tradisioal Bali dengan menetapkan prinsip-prinsip arsitektur tradisional Bali yang selaras, seimbang dan terpadu dengan lingkungan setempat.
(2) Prinsip-prinsip arsitektur tradisional Bali sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum pada Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Daerah ini.
(3) Pembangunan bangunan gedung dengan fungsi khusus yang karena kekhususannya tidak mungkin menerapkan prinsip-prinsip arsitektur tradisional Bali, dapat menampilkan gaya arsitektur lain dengan persetujuan Gubernur setelah mendapat rekomendasi DPRD.

Pasal 14

(1) Penempatan bangunan dengan masa majemuk, ditata sesuai strktur nilai pembagian tapak atau mandalanya.
(2) Komposisi massa bangunan majemuk, ditata membentuk suatu halaman utama sebagai pusat orientasi masa bangunan.

Pasal 15

Desain pagar dan gerbang disepanjang jalan raya dan jalan lingkungan harus menaati prinsip-prinsip arsitektur tradisional Bali.

Pasal 16

Bangunan gedung pemerintah, rumah dinas dan/atau rumah jabatan harus memenuhi persyaratan arsitektur menurut Peraturan Daerah ini.

BAB IV
ARSITEKTUR WARISAN

Pasal 17

(1) Arsitektur warisan, baik yang berada dibawah kepemilikan dan/atau penguasaan oleh pribadi, badan pemerintah dan non pemerintah harus dilindungi dan dilestarikan.
(2) Setiap pemgaran dan/atau pengembangan arsitektur warisan harus menaati prinsip-prinsip pelestarian baik dari segi desain, bahan, maupun cara pengerjaan.
(3) Pemanfaatan arsitektur warisan harus sesuai dengan fungsinya.

Lampiran 9: *Form Approval* Desain Keramik Dinding

Form Approval Desain Keramik Dinding Bagian Kepala

Desainer:	I Wayan Agus Kusumajaya
Nama Produk:	Keramik Dinding Bermotif Ornamen Bali
Bagian:	*Puzzle* Bagian Kepala

Tampilan Produk

Dimensi Produk

1	Panjang	134 mm
2	Lebar	137 mm
3	Tinggi	25 mm

Ornamen

1	Karang Boma	Bagian Kepala
2	Patra Punggel	Bagian Kepala

Review

1	Peran	Manajer RnD	Kadep Cast Gyp	Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2
2	***Approve***	ok	OK	OK	ok
3	***Comment***	- hasilnya bagus perlu disesuaikan dengan keputusan produksi	- sisinya dibuat miring - bagian matanya terlalu dalam - giri dibuat miring - hidung di tambal - kumis diburgi - kelopak mata atas ditutup	desain sudah bagus - perlu revisi sesuai mas nimas	

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Form Approval Desain Keramik Dinding Bagian Samping Kanan

Desainer:	I Wayan Agus Kusumajaya
Nama Produk:	Keramik Dinding Bermotif Ornamen Bali
Bagian:	*Puzzle* Bagian Samping Kanan

Tampilan Produk

Dimensi Produk

1	Panjang	92 mm
2	Lebar	94 mm
3	Tinggi	15 mm

Ornamen

1	Patra Punggel	Bagian Samping
2	-	-

Review

1	Peran	Manajer RnD	Kadep Cast Gyp	Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2
2	***Approve***	ok	ok	ok	ok
3	***Comment***	-Sudah bagus perlu disesuaikan dengan produksi	-dibuat miring bagian samping util di tambah & di miring - kupingan di tambah	- desain sudah bagus - Rewit sesuai mas nimas	

UNIVERSITAS ATMAJAYA YOGYAKARTA

Form Approval Desain Keramik Dinding Bagian Samping Kiri

Desainer: I Wayan Agus Kusumajaya

Nama Produk: Keramik Dinding Bermotif Ornamen Bali

Bagian: *Puzzle* Bagian Samping Kiri

Tampilan Produk

Dimensi Produk

1	Panjang	92 mm
2	Lebar	94 mm
3	Tinggi	15 mm

Ornamen

1	Patra Punggel	Bagian Samping
2	-	-

Review

1	**Peran**	**Manajer RnD**	**Kadep Cast Gyp**	**Dosen Pembimbing 1**	**Dosen Pembimbing 2**
2	***Approve***	ok	ok	ok	ok
3	***Comment***	- desain bagus - perlu disesuaikan dengan produksi	- size dikurangi mirip / dekat bagian atas ditambah - kupang yang di tambah	- desain sudah bagus - perlu rapih sesuai mas nimas	

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Form Approval Desain Keramik Dinding Bagian Bawah

Desainer:	I Wayan Agus Kusumajaya
Nama Produk:	Keramik Dinding Bermotif Ornamen Bali
Bagian:	*Puzzle* Bagian Bawah

Tampilan Produk

Dimensi Produk

1	Panjang	70 mm
2	Lebar	112 mm
3	Tinggi	13 mm

Ornamen

1	Karang Simbar	Bagian Bawah
2	Patra Punggel	Bagian Bawah

Review

1	Peran	Manajer RnD	Kadep Cast Gyp	Dosen Pembimbing 1	Dosen Pembimbing 2
2	*Approve*	ok	ok	ok	ok
3	*Comment*	- desain bagus - perlu disesuaikan dengan produksi	- sisi dimiring - u/ tl ditambah	- sudah bagus - perlu revisi sesuai dengan mas rimas.	

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Manajer RnD Naruna Ceramic Studio
Oktavianus Dwi Wahyu Widyanarka, S.T.
Kepala Departemen *Cast Gypsum*
Dimas Nanda Fatoni
Dosen Pembimbing 1
Prof. Dr. Ir. Paulus Wisnu Anggoro, S.T., M.T., IPU.
Dosen Pembimbing 2
Ir. Tonny Yuniarto, S.T., M.Eng

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Lampiran 10: *Form Comment Review* Ornamen Bali Keramik Dinding

Form Review Desain Keramik Dinding Bagian Kepala

Desainer: I Wayan Agus Kusumajaya

Nama Produk: Keramik Dinding Bermotif Ornamen Bali

Bagian: Puzzle Bagian Kepala

Tampilan Produk

Dimensi Produk

1	Panjang	134 mm
2	Lebar	137 mm
3	Tinggi	25 mm

Ornamen

1	Karang Boma	Bagian Kepala
2	Patra Punggel	Bagian Kepala

Comment

Revisian Untuk Desain Ornamene
Bagian Kepala : (Bentuk isit mata lebih kalis jika di Guat melingkar ke Gawah)
(Bagian yg lain Sudah Gagus).

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Form Review Desain Keramik Dinding Bagian Samping Kanan

Desainer:	I Wayan Agus Kusumajaya
Nama Produk:	Keramik Dinding Bermotif Ornamen Bali
Bagian:	*Puzzle* Bagian Samping Kanan

Tampilan Produk

Dimensi Produk

1	Panjang	92 mm
2	Lebar	94 mm
3	Tinggi	15 mm

Ornamen

1	Patra Punggel	Bagian Samping
2	-	-

Comment

Bagian Samping - Patra Punggel Sudah bagus
(Sudah Sesuai dengan pola dan bentuk)

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Form Review Desain Keramik Dinding Bagian Bawah

Desainer:	I Wayan Agus Kusumajaya
Nama Produk:	Keramik Dinding Bermotif Ornamen Bali
Bagian:	*Puzzle* Bagian Bawah

Tampilan Produk

Dimensi Produk		
1	Panjang	70 mm
2	Lebar	112 mm
3	Tinggi	13 mm
Ornamen		
1	Karang Simbar	Bagian Bawah
2	Patra Punggel	Bagian Bawah

Comment

Bagian Bawah – Sudah bagus
(Karang Simbar dan Patra
Punggel Sudah enak di lihat)

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Pemahat dan Undagi Bali

I Made Latra

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Lampiran 11: Form Hasil Diskusi Solusi

Hasil FGD bersama Naruna Ceramic

Perancangan Keramik Dinding Baru menggunakan tipe *puzzle*, menggunakan ornamen sebagai motif *emboss* dalam keramik dinding.

No	Motif	Pertimbangan	Keputusan
1	Ornamen Islamic	Sudah pernah Islamic Yowita & Agnes	tidak terpilih
2	Ornamen Bali	opsi bagus	terpilih
3	Batik Nusantara	Sudah pernah di terapkan pada tableware	tidak terpilih

Penentuan Alternatif Solusi

No	Alternatif Solusi	Dampak	Stakeholder		Kemampuan perancang	Kontinu	Hasil
1	Membuat master produk keramik dinding menggunakan teknik *handmade*	Minim biaya produksi, kurang efisien,hasil desain produk kurang akurat dan presisi	Manajer RnD	X	Alternatif yang ditawarkan bukan kompetensi perancang dengan pertimbangan efisiensi waktu yang kurang	Desain yang dihasilkan tidak bisa digunakan untuk produksi selanjutnya	tidak terpilih
			Manajer Produksi	X			
			Kabag *Case*	V			
2	Membuat master produk keramik dinding menggunakan teknologi *reverse engineering*	Biaya produksi yang tinggi, efisien, dan desain produk akurat dan presisi	Manajer RnD	V	Alternatif yang ditawarkan bukan kompetensi perancang dengan pertimbangan biaya produksi yang mahal	Desain yang dihasilkan bisa digunakan untuk produksi selanjutnya	tidak terpilih
			Manajer Produksi	V			
			Kabag *Case*	X			
3	Membuat master produk keramik dinding menggunakan teknologi CAD	Biaya produksi minim, efisien, dan hasil desain produk akurat dan presisi	Manajer RnD	V	Alternatif yang ditawarkan merupakan kompetensi perancang dengan pertimbangan biaya produksi yang minim	Desain yang dihasilkan bisa digunakan untuk produksi selanjutnya	terpilih
			Manajer Produksi	V			
			Kabag *Case*	V			

Penentuan Alternatif Solusi

No	Alternatif Solusi	Dampak	Stakeholder		Kemampuan perancang	Kontinu	Hasil
1	Membuat master produk keramik dinding menggunakan teknik *handmade*	Minim biaya produksi, kurang efisien,hasil desain produk kurang akurat dan presisi	Manajer RnD	X	Alternatif yang ditawarkan bukan kompetensi perancang dengan pertimbangan efisiensi waktu yang kurang	Desain yang dihasilkan tidak bisa digunakan untuk produksi selanjutnya	tidak terpilih
			Manajer Produksi	X			
			Kabag *Case*	V			
2	Membuat master produk keramik dinding menggunakan teknologi *reverse engineering*	Biaya produksi yang tinggi, efisien, dan desain produk akurat dan presisi	Manajer RnD	V	Alternatif yang ditawarkan bukan kompetensi perancang dengan pertimbangan biaya produksi yang mahal	Desain yang dihasilkan bisa digunakan untuk produksi selanjutnya	tidak terpilih
			Manajer Produksi	V			
			Kabag *Case*	X			
3	Membuat master produk keramik dinding menggunakan teknologi CAD	Biaya produksi minim, efisien, dan hasil desain produk akurat dan presisi	Manajer RnD	V	Alternatif yang ditawarkan merupakan kompetensi perancang dengan pertimbangan biaya produksi yang minim	Desain yang dihasilkan bisa digunakan untuk produksi selanjutnya	terpilih
			Manajer Produksi	V			
			Kabag *Case*	V			

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Hasil Diskusi Bersama Perusahaan

No	Software	Hasil	Keputusan
1	Solidworks		- Desain terlalu kaku - susah untuk diproduksi - Terlalu rumit, perlu penyederhanaan ornamen
2	Autodesk ArtCam		- Tidak cocok untuk ornamen dengan bentuk wajah - Coba software 3D modelling
3	Zbrush		- cocok untuk diterapkan untuk ornamen wajah - lanjutkan desain.

Manajer RnD Naruna Ceramic

Oktavianus Dwi Wahyu Widyanarka, S.T.

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Lampiran 12: Surat Keterangan Hak Paten Sederhana

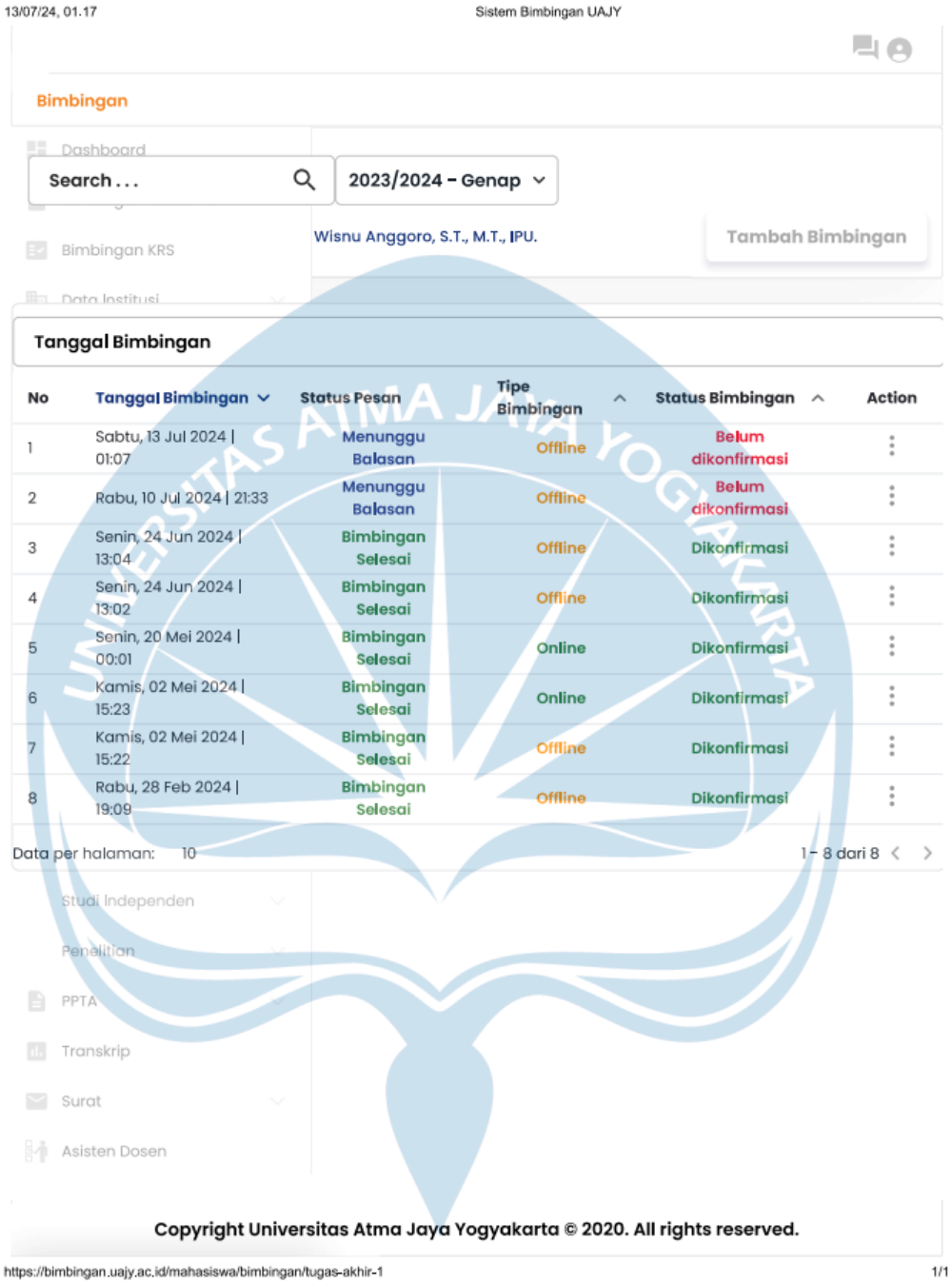
S00202406078	03-JUL-24	03-JUL-24

Paten Sederhana UMKM	METODE PEMBENTUKAN DESAIN PUZZLE KERAMIK DINDING EMBOS BERMOTIF BARONG BALI

Universitas Atma Jaya Yogyakarta(ID)	(PA) Pemeriksaan Formalitas

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Lampiran 13: *Logbook* Bimbingan Tugas Akhir



13/07/24, 01.17 Sistem Bimbingan UAJY

Bimbingan

Dashboard

Search . . . 2023/2024 - Genap

Bimbingan KRS

Wisnu Anggoro, S.T., M.T., IPU.

Tambah Bimbingan

Data Institusi

Tanggal Bimbingan

No	Tanggal Bimbingan	Status Pesan	Tipe Bimbingan	Status Bimbingan	Action
1	Sabtu, 13 Jul 2024 | 01:07	Menunggu Balasan	Offline	Belum dikonfirmasi	
2	Rabu, 10 Jul 2024 | 21:33	Menunggu Balasan	Offline	Belum dikonfirmasi	
3	Senin, 24 Jun 2024 | 13:04	Bimbingan Selesai	Offline	Dikonfirmasi	
4	Senin, 24 Jun 2024 | 13:02	Bimbingan Selesai	Offline	Dikonfirmasi	
5	Senin, 20 Mei 2024 | 00:01	Bimbingan Selesai	Online	Dikonfirmasi	
6	Kamis, 02 Mei 2024 | 15:23	Bimbingan Selesai	Online	Dikonfirmasi	
7	Kamis, 02 Mei 2024 | 15:22	Bimbingan Selesai	Offline	Dikonfirmasi	
8	Rabu, 28 Feb 2024 | 19:09	Bimbingan Selesai	Offline	Dikonfirmasi	

Data per halaman: 10 1 - 8 dari 8

Studi Independen

Penelitian

PPTA

Transkrip

Surat

Asisten Dosen

Copyright Universitas Atma Jaya Yogyakarta © 2020. All rights reserved.

https://bimbingan.uajy.ac.id/mahasiswa/bimbingan/tugas-akhir-1 1/1

Bimbingan

Dashboard

Search . . . 2023/2024 - Genap

Bimbingan KRS

, S.T., M.Eng.

Tambah Bimbingan

Data Institusi

Tanggal Bimbingan

No	Tanggal Bimbingan	Status Pesan	Tipe Bimbingan	Status Bimbingan	Action
1	Sabtu, 13 Jul 2024 | 01:06	Menunggu Balasan	Offline	Belum dikonfirmasi	
2	Rabu, 12 Jun 2024 | 00:15	Bimbingan Selesai	Offline	Dikonfirmasi	
3	Minggu, 26 Mei 2024 | 00:46	Bimbingan Selesai	Offline	Dikonfirmasi	
4	Senin, 20 Mei 2024 | 00:02	Bimbingan Selesai	Online	Dikonfirmasi	
5	Kamis, 02 Mei 2024 | 11:38	Bimbingan Selesai	Online	Dikonfirmasi	
6	Kamis, 02 Mei 2024 | 11:36	Bimbingan Selesai	Offline	Dikonfirmasi	
7	Rabu, 28 Feb 2024 | 23:02	Bimbingan Selesai	Online	Dikonfirmasi	
8	Rabu, 28 Feb 2024 | 19:08	Bimbingan Selesai	Online	Dikonfirmasi	
9	Rabu, 28 Feb 2024 | 19:05	Bimbingan Selesai	Online	Dikonfirmasi	

Data per halaman: 10 1 - 9 dari 9

Penelitian

PPTA

Transkrip

Surat

Asisten Dosen

Copyright Universitas Atma Jaya Yogyakarta © 2020. All rights reserved.