

## ANALISIS TEKNOLOGI DALAM INDUSTRI KECIL KERAJINAN GERABAH

Peniel I. Gultom<sup>1)</sup>, Priscilla Tamara<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Prodi Teknik Mesin DIII, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang

<sup>2)</sup> Prodi Teknik Industri DIII, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang  
Email: peniel\_immanuel@yahoo.com

**Abstrak,** Gerabah (*earthenware*) dikenal dengan sebutan keramik tradisional sebagai hasil kerajinan masyarakat di pedesaan, juga disebut keramik rakyat karena menggunakan suhu bakar rendah dan teknik pembakaran sederhana. Walaupun saat ini kebutuhan akan produk gerabah tidak setinggi dulu, akan tetapi keberadaan kerajinan yang satu ini tetap dibutuhkan oleh sebagian masyarakat untuk pemenuhan fungsi-fungsi lainnya selain fungsi praktisnya. Hal ini yang membuat beberapa sentra industri kerajinan gerabah tetap bertahan dan produktif hingga sekarang. Perkembangan zaman menuntut segala sesuatu berlangsung secara efektif dan efisien untuk memenuhi kebutuhan pasar akan kualitas, kuantitas serta variasi desain. Akan tetapi sebagian perajin seolah enggan bermain dengan teknologi dalam proses produksinya. Berbagai alasan dikemukakan oleh perajin sebagai dalih ketiadaan peran teknologi dalam produksi. Tentu saja ada perbedaan yang terjadi antara produk yang tersentuh teknologi dan yang tidak tersentuh teknologi. Analisis pada penelitian ini menggunakan pendekatan teori *The Function Complex*. Penelitian ini khususnya ditekankan pada pengaruh penggunaan teknologi dalam industri kerajinan gerabah, teknologi apa yang diterapkan dan bagaimana dampaknya terhadap peningkatan kualitas dan kuantitas serta efektifitas dan efisiensi kerja perajin. Hasilnya adalah penggunaan teknologi di sentra industri gerabah masih minim karena keterbatasan modal dan pengetahuan, di sentra tertentu penggunaan teknologi tidak diperlukan dengan alasan filosofis, agama dan budaya, penggunaan teknologi modern biasanya pada sentra yang mempunyai pasar mancanegara, akibat dari penggunaan teknologi sebagian besar produk gerabah kehilangan “rasa” atau estetika emosional (*lango*), teknologi dapat meningkatkan produktifitas kerja perajin serta meningkatkan jumlah produksi gerabah.

**Kata kunci :** kerajinan gerabah, teknologi, *The Function Complex*

### PENDAHULUAN

Gerabah mempunyai pengertian umum, yaitu benda yang terbuat dari tanah liat yang dibakar. Istilah gerabah (*earthenware*) di Indonesia dikenal dengan keramik tradisional sebagai hasil kerajinan masyarakat di pedesaan. Gerabah juga disebut keramik rakyat karena menggunakan suhu bakar rendah dan teknik pembakaran sederhana.

Perkembangan zaman menuntut segala sesuatu berlangsung secara efektif dan efisien untuk memenuhi kebutuhan pasar. Peningkatan produktivitas menjadi perhatian utama para pelaku usaha. Efisiensi dan efektifitas kerja diperlukan untuk meningkatkan produktivitas perajin dalam bekerja. Teknologi sangat berperan dalam kemajuan dan perkembangan serta keberlangsungan industri kerajinan gerabah ini. Permintaan akan kualitas, kuantitas serta variasi desain menuntut ide-ide kreatif dalam peningkatan industri gerabah. Akan tetapi sebagian perajin seolah enggan bermain dengan teknologi dalam proses produksinya. Berbagai alasan dikemukakan oleh perajin

sebagai dalih ketiadaan peran teknologi dalam produksi. Tentu saja ada perbedaan yang terjadi antara produk yang tersentuh teknologi dan yang tidak tersentuh teknologi. Perbedaan ini akan berdampak pada kualitas produk yang dihasilkan dan penjualan, yang pada akhirnya akan mempengaruhi perekonomian perajin gerabah itu sendiri.

Penelitian ini khususnya akan ditekankan pada pengaruh penggunaan teknologi dalam industri kerajinan gerabah, teknologi apa yang diterapkan dan bagaimana dampaknya bagi peningkatan kualitas dan kuantitas dalam efektifitas dan efisiensi kerja perajin. Luaran yang diperoleh merupakan jurnal dalam pengembangan produk industri kecil bidang industri kreatif khususnya kluster kerajinan.

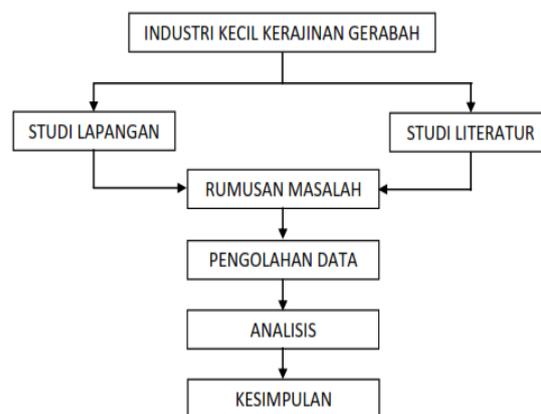
(I Wayan Sudana, 2015), dalam penelitian Strategis Nasional yang berjudul Pengembangan Kreatifitas Keramik Gerabah Tradisional Gorontalo Melalui Kreasi Desain Baru dan Perbaikan Proses Produksi Guna Mendukung Industri Kreatif menggunakan metode eksperimen teknologi sederhana dalam

pengembangan industri gerabah. Prototipe gerabah yang dihasilkan menunjukkan kualitas baik, dicirikan dengan suara nyaring jika dipukul, warna permukaan cerah, dan tidak luntur. Tahap finishing menghasilkan beragam karakter warna, yaitu karakter warna cerah (plakat), warna transfaran, karakter warna antik, dan finishing kreasi tempel (collage) serat alami. Tahap pembuatan kemasan dibuat 5 jenis kemasan sesuai bentuk dan ukuran prototipe, yaitu kemasan eksklusif, konvensional, grafis, transparan, dan terbuka.

(Indra Hastuti, 2013), dalam jurnalnya yang berjudul Perkembangan Usaha Industri Kerajinan Gerabah, Faktor Yang Mempengaruhi, Dan Strategi Pemberdayaannya Pada Masyarakat Di Desa Melikan, Kecamatan Wedi, Kabupaten Klaten, menjabarkan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan usaha industri kerajinan gerabah dan untuk merumuskan pemberdayaan yang tepat pada masyarakat perajin gerabah di Desa Melikan. Penelitian terapan ini menggunakan teknik analisis induktif dengan menggunakan model analisis interaktif dan penyusunan strategi pemberdayaan masyarakat dengan analisis SWOT menggunakan strategi silang. Hasilnya menunjukkan faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan adalah seluruh modal, sumber daya manusia, teknologi, bahan baku, bencana alam, organisasi perajin dan kebijakan pemerintah.

(Oktarini & Suryani, 2018), dalam prosiding berjudul Modernisasi Industri Kerajinan Gerabah Skala Kecil Dengan Pendekatan Green Productivity, melakukan pembuatan rancangan ulang tata letak fasilitas yang masih bersifat tradisional menuju ke arah modernisasi yang ramah lingkungan; meningkatkan kualitas kerja pekerja; dan meningkatkan profitabilitas industri kerajinan gerabah. Metode yang digunakan adalah Metode Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke (5S) dan *Systemathic Layout Planning* (SLP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa alternatif 1 adalah tata letak fasilitas terbaik, dimana terjadi pengurangan panjang lintasan material handling sebanyak 40% dari tata letak fasilitas awalan. Peningkatan kualitas kerja berdasarkan waktu proses pembuatan gerabah, signifikan naik sebesar 21,45% dan meningkatkan profitabilitas industri kerajinan gerabah naik sebesar 10,91% dengan kenaikan persentase produktivitas sebesar 2,51%.

## METODE



Gambar 1. Kerangka berpikir

Langkah-langkah atau tahapan penelitian yang digunakan sesuai dengan kerangka berpikir adalah sebagai berikut:

1. Studi lapangan  
Survei dan observasi lapangan dilakukan untuk mengamati proses produksi gerabah serta peralatan dan metode yang digunakan. Observasi dilakukan dengan pencatatan, pengambilan gambar dan pengamatan terhadap proses produksi mulai dari tahap pengolahan bahan, pembentukan, pengeringan, pembakaran, finishing, hingga pengemasan dan penjualan, situasi lingkungan.
2. Studi literatur  
Tujuan studi literatur ini adalah untuk menemukan *gap research* dari penelitian sejenis sebelumnya. Penelusuran data melalui literatur juga dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih luas sehubungan dengan gerabah. Penggalan informasi ini dilakukan pada buku, jurnal, makalah ilmiah, laporan hasil penelitian, penelusuran arsip dan internet. Sumber bacaan dapat berupa buku tesis, jurnal dan buku teks.
3. Menentukan rumusan masalah berdasarkan hasil survei, observasi dan wawancara awal
4. Pengolahan data  
Berbagai informasi yang didapat dari studi literatur, observasi, survei, dan wawancara diolah menjadi data yang bermanfaat sebagai bahan analisis.
5. Analisis data  
Analisis penerapan teknologi di industri kerajinan gerabah dengan metode *The*



karakter liat ditambah dengan *temper* (material pendukung) dicampur hingga homogen. *Temper* dapat berupa pasir sungai, pasir dari batu padas, pasir dari kulit kerang, abu sisa pembakaran, dan lain-lain. Proses pencampuran ini dapat dilakukan secara manual dan maksimal. Beberapa perajin menggunakan mesin pengolah bahan baku yang dianggap lebih praktis dan efisien. Namun, kebanyakan perajin gerabah lebih memilih mencampur bahan baku secara manual karena dianggap proses ini dapat “dirasakan” hasilnya. Interaksi manusia (perajin) dengan bahan baku sangat mendukung proses pembuatan gerabah yang baik.

b. Pembentukan Gerabah

Proses pembentukan gerabah dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu dengan teknik putar, teknik pilin, teknik cetak, teknik pijat, teknik hias, dan teknik tatap landas. Teknik putar dan cetak adalah metode pembuatan gerabah yang memerlukan alat berupa meja putar dan cetakan. Meja putar gerabah mengalami perkembangan yang signifikan. Putaran manual dengan tangan atau kaki digantikan oleh listrik yang memungkinkan perajin fokus pada pembentukan gerabah dengan putaran konstan. Teknik cetak adalah teknik pembentukan yang diadaptasi dari pembuatan keramik. Cetakan yang digunakan sama, yaitu cetakan yang terbuat dari gips. Perbedaannya adalah pada keramik menggunakan teknik cetak tuang sedangkan gerabah menggunakan teknik cetak tekan.

c. Pembakaran Gerabah

Pada zaman dulu pembakaran gerabah dilakukan dengan menggunakan tungku ladang (tungku terbuka). Saat ini pada umumnya tungku yang digunakan adalah tungku bak tertutup karena pembakaran lebih efektif. Panas merata dan tidak terbuang. Akan tetapi beberapa perajin sudah menggunakan tungku oven yang lebih modern. Tungku yang diadaptasi dari tungku pembakaran keramik ini menggunakan bahan bakar kayu. Hasilnya tampilan gerabah bersih, matang sempurna hingga gerabah menjadi lebih kuat.

d. Pemasaran

Beberapa perajin gerabah memasarkan produknya dengan memanfaatkan teknologi

informasi. Pemasaran dilakukan melalui website dan media sosial, sehingga konsumen tidak hanya lokal saja namun hingga ke mancanegara.

**B. Use**

Menurut Papanek (2021) aspek *use*, yang memiliki tiga fungsi utama yaitu: *as tool*, *as communication*, *as symbol*. Gerabah sebagai alat, dalam hal ini gerabah menjalankan fungsi praktis, yaitu fungsi sebagai peralatan yang digunakan sehari-hari sebagaimana mestinya. Perkembangan selanjutnya, masyarakat kian kreatif dalam memanfaatkan sebuah benda. Penggunaan gerabah, walaupun masih menjalankan fungsi praktisnya, sudah bergeser dari peruntukan utamanya.

Gerabah sebagai komunikasi yang dimaksud adalah komunikasi sosial dan budaya. Pola pembuatan gerabah, jejak perajin pada gerabah, kekuatan, dan tampilan gerabah, mengkomunikasikan bagaimana penerapan teknologi dalam proses pembuatannya. Tampak pula bagaimana budaya masyarakat pembuatnya yang pada akhirnya dapat ditelusuri pula budaya masyarakat sekitarnya dan konsumennya (Sunarya, 2021).

Gerabah sebagai simbol, gerabah yang menjalankan fungsi ini sebagian besar adalah gerabah untuk tujuan agama dan budaya. Misalnya, gerabah yang digunakan sebagai simbol uang dalam bagian dari upacara pernikahan di Jawa (prosesi *dodol dawet*), gerabah untuk upacara pembakaran mayat (*ngaben*) di Bali, dan gerabah sebagai wadah ari-ari bayi yang baru lahir.

**C. Need**

Produk gerabah yang dijumpai di pasaran hanya yang “itu-itu” saja. Tentunya konsumen akan merasa bosan dan jenuh dengan tampilan sama dari tahun ke tahun. Di lain pihak, perajin enggan membuat produk yang inovatif dengan alasan takut tidak ada yang membeli sehingga mereka terus terjebak di zona nyaman yang sebenarnya kian hari kian tidak nyaman.

Menurut Artayani, dkk (2020) untuk dapat bertahan (*survival*) perajin harus terus membuat produk yang kreatif jika bisa yang inovatif dengan memperhatikan kearifan lokal dan mempertahankan ciri khasnya (*identity*), agar mencapai hasil yang diharapkan (*goal formation*).

#### D. Telesis

*Telesis*, merupakan “rencana pengembangan” yang mengalir mengikuti alam. Dalam memahami keberlanjutannya, maka dapat dicermati dalam konteks lingkungan alam, yaitu ketersediaan bahan baku dan bahan bakar; karakteristik kemasyarakatan, yaitu pandangan generasi penerus terhadap keberadaan gerabah; serta teknologi rekayasa, yaitu keterbaruan peralatan dan bahan baku yang akan digunakan dalam proses produksi gerabah yang dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produk. Dengan demikian telesis juga merupakan fungsi desain yang mawadahi dimensi sosial dan budaya dimana produk dibutuhkan dan digunakan (Sitiari, 2016).

#### E. Association

Peran serta pihak luar (di luar daerah sentra) dibutuhkan demi pengembangan dan keberlangsungan gerabah, baik secara langsung maupun tidak langsung. Pihak luar tersebut dapat bersifat asosiasi dan perorangan. *Association* (asosiasi), secara harfiah berarti kelompok orang yang bersifat struktur organisatoris, atau kelembagaan dalam suatu masyarakat. Dalam kaitannya dengan gerabah terdapat beberapa kelembagaan yang pernah, sedang, dan terus berperan serta dalam perkembangannya (Winatha, 2019). Lembaga-lembaga tersebut adalah:

- Pemerintah Daerah yang selalu memberikan informasi tentang adanya kegiatan-kegiatan pameran, pekan budaya dan pariwisata. Selain itu juga pernah memberikan bantuan peralatan seperti tungku, meja putar, mesin pengolah bahan kepada perajin gerabah. Selain memberikan berbagai informasi dan bantuan, juga mengadakan berbagai kegiatan budaya di daerah setempat.
- Institusi pendidikan, juga turut menyumbangkan pemikiran, pelatihan dan penyuluhan kepada perajin gerabah. Juga mengadakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) mahasiswa, magang, penelitian, dan pengabdian masyarakat yang terus berlangsung hingga saat ini.
- Lembaga Teknologi seperti BPPT Keramik

#### F. Aesthetics

Bentuk dan keindahan (estetika) gerabah dapat menerangkan teknik pembuatan gerabah tersebut dan fungsinya. Unsur-unsur keindahan gerabah dapat menggambarkan tingkat kepandaian yang dimiliki oleh masyarakat pembuatnya, sedangkan bentuk tempatnya akan menerangkan tentang kegiatan dan kebiasaan dari masyarakat yang menggunakan (Hoper, 2021)

Dari segi hiasan, telah dikenal teknik hias, yaitu teknik tera (*impressed*), gores (*incised*), dan teknik memberi warna. Demikian pula halnya dengan pola-pola hias geometris, seperti pola hias garis-garis sejajar, tumpal, garis silang dan garis gelombang.

Berdasarkan pola, seni hias pada umumnya dapat dibagi menjadi beberapa jenis pola hias (Diniasti, 2021), antara lain:

- Pola hias geometrik, mengandung arti sosial, geografis, dan religius.
- Pola hias manusia, manusia sebagai makhluk tertinggi dianggap pula mempunyai kekuatan, dan kekuatan ini dianggap sebagai bahaya. Pola hias ini berfungsi sebagai penolak kekuatan jahat.
- Pola hias binatang, secara umum diartikan sebagai lambang roh orang yang meninggal.
- Pola hias tumbuh-tumbuhan, berbentuk pohon, daun, dan bunga. Pola hias ini (terutama pohon) dianggap sebagai lambang kehidupan yang menguasai dunia.
- Pola hias lainnya, diantaranya adalah pola hias bintang, bulan, dan matahari. Pola hias ini juga dikatakan sebagai lambang tempat asal nenek moyang dan lambang kehidupan.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan pembahasan penelitian, maka terdapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Penggunaan teknologi di sentra industri gerabah masih minim. Belum semua sentra menggunakan teknologi yang sekiranya dapat membantu proses produksinya. Minimnya penggunaan teknologi tersebut berdasarkan dua alasan, yaitu keterbatasan modal dan keterbatasan pengetahuan akan teknologi itu sendiri.
2. Pada sentra-sentra yang pada dasarnya khusus untuk pembuatan gerabah upacara (khususnya di Bali), penggunaan teknologi

- justru tidak diperlukan dengan alasan filosofis, agama dan budaya.
3. Sentra industri gerabah yang menggunakan teknologi modern biasanya mempunyai pasar mancanegara. Hal ini dikarenakan adanya tuntutan dari konsumen mancanegara akan produk yang lebih presisi, kuat dan mempunyai tampilan yang sama.
  4. Sebagai akibat dari penggunaan teknologi, sebagian besar produk gerabah kehilangan “rasa” atau estetika emosional (*lango*) yang biasanya muncul dengan adanya sentuhan buatan tangan perajin pada produknya, sehingga estetika yang timbul hanya sebatas tampilan produk belaka tanpa keterlibatan emosi didalamnya.
  5. Penggunaan teknologi dapat meningkatkan produktifitas kerja perajin karena dapat menurunkan efek kelelahan, memudahkan pekerjaan, memperindah dan memperkuat produk serta dapat meningkatkan jumlah produksi gerabah.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra K., I. N. Suardina, I. W. Mudra, (2018), “Inovasi Kerajinan Gerabah I Wayan Kuturan Di Desa Pejaten Kecamatan Kediri Kabupaten Tabanan Provinsi Bali”, PRABANGKARA Jurnal Seni Rupa dan Desain, Vol. 22, No.1.
- Akbar, Ali. (2012). Kajian Komparasi Kerajinan Gerabah Di Desa Jasri, Kab. Karangasem dan Di Desa Tojan, Kab. Klungkung – Bali. *Artikel Ilmiah, Institut Seni Indonesia, Denpasar*.
- Artayani, I.A.G. W. Ardika, I. N. Suarka, and I. W. Suwena, (2020), “Habitus and Capital: Strategy for Surviving Traditional Pottery Craftsmen Pejaten Village in Bali,” *Int. J. Soc. Sci. Humanit.*, Vol. 4. No. 1.
- Astuti, Ambar. Keramik – Ilmu dan Proses Pembuatannya, dalam Pricilla Tamara, (2021), *Interelasi Gerabah dan Keramik Pejaten Bali; Kajian Teknologi, Fungsi, dan Estetika*, Disertasi: Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Buchori, Imam Zainuddin. Aspek Desain dalam Produk Kriya, dalam Pricilla Tamara, (2021), *Interelasi Gerabah dan Keramik Pejaten Bali; Kajian Teknologi, Fungsi, dan Estetika*, Disertasi: Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Diniasti, Alisa, *Pola Hias Gores Pada Gerabah di Beberapa Situs Paleometalik di Indonesia*, dalam Pricilla Tamara, (2021), *Interelasi Gerabah dan Keramik Pejaten Bali; Kajian Teknologi, Fungsi, dan Estetika*, Disertasi: Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Hastuti, Indra. (2012). *Perkembangan Usaha Industri Kerajinan Gerabah, Faktor Yang Mempengaruhi, Dan Strategi Pemberdayaannya Pada Masyarakat Di Desa Melikan, Kecamatan Wedi Kabupaten Klaten. Jurnal Manajemen dan Bisnis Benefit*, 16(2).
- Hopper, Robin, *Functional Pottery, Form, and Aesthetic in Pots of Purpose*, dalam Pricilla Tamara, (2021), *Interelasi Gerabah dan Keramik Pejaten Bali; Kajian Teknologi, Fungsi, dan Estetika*, Disertasi: Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Mertanadi, I Made. (2017). *Proses Pembuatan Gerabah*. [www.isi-dps.ac.id](http://www.isi-dps.ac.id).
- Moleong, Lexy J., (2018), *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Edisi revisi; Cetakan ketiga puluh delapan, Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Oktarini, Devie, Faizah Suryani. (2018). *Modernisasi Industri Kerajinan Gerabah Skala Kecil Dengan Pendekatan Green Productivity. Prosiding SENTRA Seminar Teknologi dan Rekayasa, Universitas Muhammadiyah Malang*.
- Papanek, Victor. *Design for the real world*. dalam Pricilla Tamara, (2021), *Interelasi Gerabah dan Keramik Pejaten Bali; Kajian Teknologi, Fungsi, dan Estetika*, Disertasi: Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta
- Sitiari, Ni Wayan, Ni Wayan Sri Suprpti, Desak Ketut Sintaasih, I Gde. Adnyana Sudibya, (2016), “Exploration of Bali's Cultural Values and Entrepreneurial Orientation in Relation to Cooperative Managers In Bali”, *European Journal of Business and Management*, Vol. 8, No.14.
- Sudana, I Wayan. (2015). *Pengembangan Kreatifitas Keramik Gerabah Tradisional Gorontalo Melalui Kreasi Desain Baru dan Perbaikan Proses Produksi Guna Mendukung Industri Kreatif. Laporan Penelitian Strategi Nasional, Universitas Negeri Gorontalo*.

Sunarya, I Ketut, (2021), "Kriya Bebali in Bali: Its essence, symbolic, and aesthetic," Cogent Soc. Sci., Vol. 7 No. 1.  
Tamara, Pricilla, (2021), Interelasi Gerabah dan Keramik Pejaten Bali; Kajian Teknologi,

Fungsi, dan Estetika, Disertasi: Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta  
Winatha, *Kilas Balik (2019): Penguatan Identitas Budaya*, [www.balipost.com](http://www.balipost.com) , Sabtu, 28 Desember 2019