

## PENDAMPINGAN DAN Penguatan UMKM KASUR BAYI MELALUI Digitalisasi Kontrol Kualitas dan Pengelolaan Limbah Produksi : JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT

Niken Trisnawati<sup>1</sup>, Febrina Agusti<sup>2</sup>, Sheva Aurira Kusumaningtyas<sup>3</sup>, Anindya Putri Wahyu Sandira<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Universitas Duta Bangsa, Kota Surakarta

\*Email corresponding author: niken\_trisnawati@udb.ac.id

**Abstrak:** UMKM di Indonesia memiliki peran penting dalam membangun perekonomian Indonesia, namun masih menghadapi tantangan serius dari berbagai aspek. Salah satu tantangan utama yang dihadapi UMKM saat ini adalah ketidakstabilan kualitas produk dan lemahnya sistem pengelolaan limbah produksi. Kualitas produk yang tidak konsisten dapat menurunkan kepercayaan konsumen dan daya saing di tengah pasar yang kompetitif, sementara limbah produksi yang tidak terkelola dengan baik akan berkontribusi pada inefisiensi dan dampak lingkungan. Program pengabdian ini bertujuan untuk mendampingi UMKM Boboo Baby dalam meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas produk melalui digitalisasi sistem kontrol kualitas dan pencatatan limbah. Solusi yang ditawarkan meliputi pelatihan penggunaan Google Form, Google Sheets, dan Looker Studio untuk inspeksi kualitas produk dan pencatatan limbah produksi. Metode kegiatan berupa sosialisasi, pelatihan teknis, demonstrasi, serta monitoring dan evaluasi implementasi sistem. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman pegawai terhadap pentingnya kontrol kualitas, serta kemampuan UMKM dalam memantau dan mengurangi limbah secara lebih sistematis. Program ini mendukung transformasi digital UMKM dan memberikan dampak positif terhadap efisiensi produksi dan keberlanjutan usaha.

**Kata Kunci:** UMKM, kualitas produk, pengelolaan limbah, digitalisasi produksi, Looker Studio

**Abstract:** MSMEs in Indonesia have an important role in building the Indonesian economy, but they still face serious challenges in various aspects. One of the main challenges MSMEs face today is the instability of product quality and weak production waste management systems. Inconsistent product quality can reduce consumer confidence and competitiveness in a competitive market, while poorly managed production waste will contribute to inefficiency and environmental impacts. This community service program aims to assist MSME Boboo Baby in improving production efficiency and product quality through the digitalization of quality control systems and waste recording. The solutions offered include training in the use of Google Forms, Google Sheets, and Looker Studio for product quality inspection and production waste recording. The activity methods include socialization, technical training, demonstrations, and monitoring and evaluation of system implementation. The results of the activities show an increase in employee understanding of the importance of quality control, as well as the ability of MSMEs to monitor and reduce waste more systematically. This program supports the digital transformation of MSMEs and has a positive impact on production efficiency and business sustainability.

**Keywords:** MSME, product quality, waste management, digitalization of production, Looker Studio

### Pendahuluan

Adanya UMKM mampu memberikan kontribusi terhadap negara dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi, UMKM juga membantu pemerintah dalam menekan tingkat pengangguran dengan menyediakan lapangan kerja bagi masyarakat sekitar di mana UMKM tersebut berada. UMKM di Indonesia sudah mulai bertumbuh dengan pesat, dengan semakin banyaknya UMKM yang ada di Indonesia maka akan semakin ketat juga persaingan bisnis antar UMKM. Menurut data pada Badan Pusat Statistik, terdapat 51.887 usaha kecil yang bergerak pada bidang manufaktur di Jawa Tengah. Salah satu usaha kecil tersebut memproduksi produk perlengkapan bayi. Hal ini didasari oleh tingginya tingkat kelahiran bayi setiap harinya, dimana menurut data BKKBN terdapat kurang lebih

12.234 bayi yang lahir di Indonesia setiap hari nya. Oleh karena itu, wajar jika kategori pasar ibu dan calon ibu menjadi sangat menjanjikan. Dan sejak pandemi Covid-19, produk kebutuhan bayi dan parenting pun, merupakan salah satu yang meningkat permintaannya. Faktanya produk lokal perlengkapan bayi bahkan mainan anak pun permintaannya membludak selama dan sesudah pandemi Covid-19.

Semakin meningkatnya angka kehamilan serta kelahiran di Indonesia yang terus naik seiring waktu, tidak heran semakin banyak bisnis yang menjual produk bayi dan parenting bermunculan saat ini. Tak ayal, prospek bisnis di bidang itu pun semakin menjanjikan, ditambah dengan besarnya keuntungan. UMKM manufaktur kasur bayi di Indonesia memiliki potensi besar dalam memenuhi kebutuhan konsumen lokal dengan harga yang lebih terjangkau dibandingkan produk impor, namun sering menghadapi tantangan dalam menjaga kualitas produk dan pengolahan limbah yang tidak terarah.

Boboo Baby merupakan salah satu UMKM yang bergerak dalam bidang tekstil dan garmen yang bertempat di Kelurahan Mojosongo, Kota Surakarta Jawa Tengah. Perusahaan ini menghasilkan beberapa item barang perlengkapan bayi seperti selimut bayi, kerambu bayi, kasur bayi, bedcover bayi, dan bantal dan guling bayi. UMKM Boboo Baby menghadirkan sisi produk yang inovatif dan trendy dengan motif-motif yang mengesankan. Subjek pengabdian masyarakat yang berkaitan dengan kualitas produk yaitu bagaimana untuk meningkatkan mutu produk dan meminimalisir terjadinya produk cacat. Untuk mendapatkan kualitas mutu produk yang baik dibutuhkan perhitungan dalam menganalisis terjadinya produk yang cacat untuk dikembangkan lagi. UMKM Boboo Baby saat ini masih mengandalkan cara manual dan tanpa adanya standar yang jelas, tidak ada paramater baku untuk menentukan kualitas produk sehingga hasil inspeksi bergantung pada subjektivitas pekerja yang menyebabkan kualitas produk tidak konsisten. Inspeksi yang dilakukan juga tidak ada sistem pelaporan atau database untuk menyimpan dan menganalisis data inspeksi, sehingga data historis sulit dilacak untuk evaluasi kualitas jangka panjang. Pegawai juga belum mendapatkan pelatihan mengenai pentingnya kontrol kualitas dalam proses produksi, dan dalam penggunaan teknologi pegawai juga belum terbiasa menggunakan sistem pencatatan digital.

Pada kasus limbah produksi, mitra hanya membuang limbah tanpa dihitung berapa banyak yang dihasilkan dalam setiap produksi, sehingga tidak diketahui perbandingan antara bahan baku yang digunakan dan limbah yang dihasilkan. Karena tidak ada perhitungan dan pencatatan, limbah sisa produksi tidak terkelola dengan baik, dan belum memiliki strategi untuk pemanfaatan limbah produksi. Hal tersebut berdampak pada limbah yang seringkali menumpuk dan menyebabkan permasalahan kebersihan produksi, kurangnya efisiensi produksi karena tidak ada metode perencanaan produksi yang mempertimbangkan efisiensi bahan, tidak adanya sistem yang menghubungkan jumlah bahan baku dengan efisiensi produksi. Tidak ada evaluasi berkala untuk mengetahui apakah limbah semakin berkurang atau tidak.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah pendekatan/metode yang memanfaatkan teknologi untuk memudahkan proses pengendalian kualitas dan pengelolaan limbah produksi secara terstruktur dan konsisten. Hal tersebut, semata dilakukan agar produsen tetap dapat menjaga kepercayaan pasar. Selaras dengan permasalahan tersebut, tujuan Pengabdian kepada Masyarakat ini yaitu mengadakan

pendampingan UMKM melalui digitalisasi kontrol kualitas dan pengelolaan limbah produksi. Sebagian besar UMKM, terutama skala mikro, belum menggunakan sistem digital dalam inspeksi kualitas maupun pencatatan limbah.

Pengabdian ini memperkenalkan pendekatan baru yang menggunakan alat gratis dan mudah diakses seperti Google Forms, Google Sheets, dan Looker Studio untuk mengintegrasikan pencatatan, pelaporan, hingga visualisasi data secara *real-time*. Google Data Studio (Looker Studio) merupakan produk visualisasi data kolaboratif yang dirancang untuk mengumpulkan, menganalisis, dan memvisualisasikan data. Looker Studio menawarkan berbagai fitur mulai dari analisis data yang mendalam, pembuatan laporan hingga menyajikan data secara *real-time* (Kurniawan *et al.*, 2023) Dashboard yang dikembangkan dengan Looker Studio mampu menggabungkan data dari berbagai sumber lokal dan terintegrasi dengan layanan Google cloud. Hal ini sangat berguna dan dibutuhkan perusahaan dengan pencatatan yang lebih akurat. Penggunaan Google Data Studio atau Looker Studio banyak diaplikasikan pada pemantauan KPI, harga, maupun cacat produk. Dalam pengabdian ini, Google Looker Studio bukan hanya untuk mengamati kualitas produk, tetapi juga mengamati efisiensi penggunaan bahan baku yang digambarkan dalam bentuk persentase limbah yang dihasilkan setiap *batch* produksi.

Kegiatan ini tidak hanya fokus pada kualitas produk, tetapi juga pada efisiensi bahan baku dengan menganalisis limbah produksi harian. Ini menjadi pembeda karena kebanyakan program hanya menyoroti salah satu aspek. Pendekatan ini membangun budaya kerja berbasis data (*data-driven production monitoring*) di level usaha kecil. Program ini juga menciptakan pembelajaran dua arah dimana pegawai UMKM mendapatkan keterampilan digital baru, sementara mahasiswa terlibat aktif dalam desain sistem dan dashboard, memperkuat *link and match* antara kampus dan kebutuhan industri kecil. Melalui pelatihan Looker Studio, diharapkan pegawai dapat lebih mudah dan cepat dalam melakukan inspeksi kualitas produk, serta memudahkan koordinator dalam melakukan monitoring dan evaluasi kinerja secara menyeluruh.

## **Metode**

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini adalah pelatihan dan pendampingan teknis langsung kepada pegawai dan pemilik UMKM sesuai pada **Bagan 1**.

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, teknik pengumpulan data dilakukan secara gabungan (*mix method*) yaitu pendekatan kualitatif dan kuantitatif secara simultan untuk mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai kondisi mitra dan efektivitas program. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi:

1. Observasi Lapangan  
Tim pengabdian melakukan observasi langsung ke lokasi UMKM Boboo Baby untuk mengidentifikasi proses produksi, alur kerja, serta metode yang digunakan dalam kontrol kualitas dan penanganan limbah. observasi yang melibatkan survei langsung ke lokasi UMKM, wawancara dengan pemilik dan pegawai dalam lingkungan kerja mereka.
2. Wawancara Terstruktur

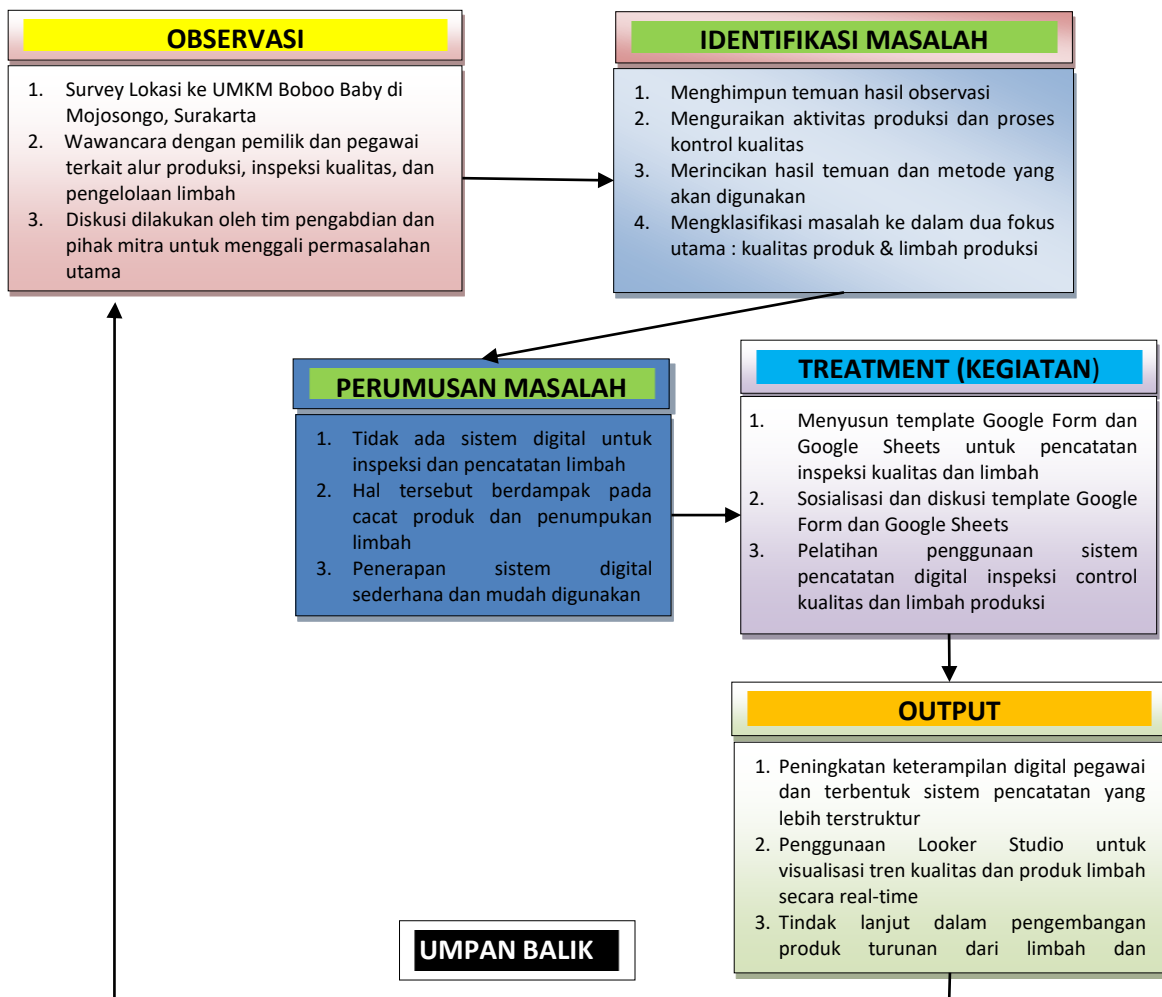
Wawancara dan diskusi terbatas dilakukan guna mengidentifikasi permasalahan utama yang dihadapi mitra. Wawancara ini bertujuan untuk menggali informasi terkait kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan inspeksi kualitas, ketidakteraturan pencatatan produksi, dan kurangnya kesadaran akan efisiensi bahan baku serta pengelolaan limbah. Pertanyaan disusun berdasarkan fokus program pengabdian.

3. Dokumentasi Digital

Seluruh proses kegiatan, termasuk sesi pelatihan, demonstrasi penggunaan sistem, dan sesi tanya jawab didokumentasikan dalam bentuk foto, video, tangkapan layar sistem, serta rekaman evaluasi dashboard. Dokumentasi tidak hanya sebagai bahan pelaporan, tetapi juga digunakan sebagai data pendukung dalam mengevaluasi ketercapaian output kegiatan.

4. Monitoring Form Digital (Google Form & Google Sheet)

Data pencatatan hasil inspeksi kualitas dan jumlah limbah produksi dikumpulkan secara harian oleh pegawai menggunakan form digital. Data ini menjadi sumber kuantitatif utama yang kemudian dianalisis secara visual melalui dashboard Looker Studio untuk melihat tren kualitas dan efisiensi produksi pasca program.



Bagan 1. Kerangka Pemecahan Masalah

Hasil dari observasi kemudian dianalisis dalam tahap identifikasi masalah, di mana tim

pengabdian menghimpun, menguraikan, merincikan, dan mengklasifikasi temuan lapangan menjadi dua fokus utama, yaitu: ketidakteraturan sistem kontrol kualitas dan tidak adanya sistem pencatatan serta pengelolaan limbah produksi.

Permasalahan tersebut kemudian dirumuskan secara lebih spesifik melalui penilaian terhadap urgensi dan dampaknya terhadap operasional UMKM. Ditemukan bahwa belum adanya sistem digital menyebabkan rendahnya konsistensi produk dan meningkatnya limbah. Oleh karena itu, dirumuskan solusi berbasis teknologi sederhana melalui sistem pencatatan digital. Alat yang dapat membantu dalam upaya pengendalian kualitas menggunakan *Statistical Process Control (SPC)* (Vikri & Dyah, 2018). *SPC (Statistical Process Control)* digunakan untuk menilai variasi dan mengelola proses, menentukan apakah suatu proses dalam keadaan terkendali secara statistik atau tidak. Hal ini bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dan menerapkan perbaikan kualitas (Sinaga & Sriyanto, 2019). *SPC* dalam hal ini akan ditransformasi dalam bentuk analisa/visual secara digital menggunakan *Looker Studio (Google Data Studio)* yang terhubung dengan *Google Worksheet*.

Alat analitik tingkat lanjut merupakan langkah penting menuju pengoptimalan proses manajemen kinerja melalui wawasan berbasis data (Chen *et al.*, 2018). *Google Looker Studio* muncul sebagai platform terkemuka yang memungkinkan organisasi untuk memanfaatkan analitik data dalam meningkatkan metrik kinerja mereka. Dengan memanfaatkan kemampuan pemantauan *real-time* dan fungsionalitas analitik yang tangguh, *Google Looker Studio* memberdayakan organisasi untuk membuat keputusan yang tepat dan mendorong peningkatan kinerja (Chen *et al.*, 2019).

Pada saat kegiatan, tim pengabdian menyusun *template* sistem inspeksi dan pencatatan limbah menggunakan *Google Form* dan *Google Sheets*, lalu mengintegrasikannya ke dalam *dashboard* interaktif. *Dashboard* interaktif merupakan media untuk menyajikan data secara *real-time* dan visualisasi yang mudah dipahami. *Dashboard* interaktif dapat meningkatkan efisiensi dalam analisis data dan memberikan wawasan yang lebih mendalam melalui visualisasi yang intuitif (Sinaga & Sriyanto, 2019). Terdapat beberapa jenis *tools* yang dapat digunakan untuk pengembangan *dashboard* interaktif salah satunya *looker studio*. Dengan menggunakan *dashboard* interaktif, pengguna dapat menampilkan data dalam berbagai bentuk visual seperti diagram, grafik, peta atau tabel.

*Google Looker Studio* adalah alat visualisasi data yang interaktif dan intuitif yang memungkinkan pengguna untuk menggabungkan data dari berbagai sumber dan membuat laporan serta *dashboard* yang menarik. Dengan tampilan yang mudah digunakan dan kemampuan berintegrasi dengan berbagai layanan *Google* seperti *Google Sheets* dan *Google Analytics*, *Google Looker Studio* memberikan fleksibilitas dan kemudahan dalam menganalisis data yang dibutuhkan (Sriyanto & Utami, 2016). *Looker Studio* juga bisa digunakan oleh *UMKM* dalam pencatatan limbah produksi yang dihasilkan setiap harinya. Dari *Looker Studio*, *UMKM* dapat menganalisis hubungan antara jumlah bahan baku yang dibeli, yang digunakan, dan sisa limbahnya. Setelah pelatihan, akan dilakukan pendampingan sebagai bentuk monitoring terhadap efektivitas sistem yang diterapkan, apakah *UMKM* dapat mengimplementasikan sistem dengan baik.

Setelah sistem disiapkan, dilakukan pelatihan kepada pegawai dan pemilik *UMKM*, disertai pendampingan implementasi. Pelatihan dalam hal ini merupakan suatu usaha sistematis untuk

menguasai keterampilan tertentu yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi kerja (Kamil, 2010). Pelatihan yang diterapkan pada pengabdian masyarakat adalah membuat sistem kontrol kualitas berbasis digital. Perusahaan harus melaksanakan kegiatan pengendalian kualitas secara terus menerus terhadap produk yang dihasilkannya. Kegiatan pengabdian ini menghasilkan peningkatan keterampilan digital pegawai, adanya sistem pencatatan dan visualisasi data produksi, serta mulai munculnya inisiatif pemanfaatan limbah sebagai produk turunan. Proses ini ditutup dengan umpan balik berupa evaluasi pasca-pelatihan dan monitoring efektivitas sistem secara berkala untuk perbaikan berkelanjutan.

## Hasil dan Pembahasan

Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat di UMKM Boboo Baby adalah keberhasilan dalam mengadopsi sistem pencatatan digital. Pegawai yang sebelumnya terbiasa melakukan inspeksi secara manual dan tidak terdokumentasi, mulai terbiasa menggunakan Google Form untuk mencatat hasil inspeksi produk dan jumlah limbah setiap harinya. Data yang terkumpul kemudian secara otomatis tersinkronisasi dalam Google Sheets dan divisualisasikan dalam *dashboard* Looker Studio. Penggunaan sistem ini memungkinkan pemilik UMKM untuk melihat tren kecacatan produk, jumlah limbah harian, serta korelasi antara jumlah bahan baku dengan efisiensi produksi.

The image shows a Google Form titled "CHECKLIST INSPEKSI PROSES PRODUKSI (WIP)". The form content includes:

- Header:** CHECKLIST INSPEKSI PROSES PRODUKSI (WIP)
- Text:** Halo, Selamat datang di Formulir Cekliskontrol Kualitas Boboo Baby. Formulir ini dibuat untuk memastikan bahwa setiap bahan baku, proses produksi, dan produk jadi memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan.
- Text:** Silakan isi formulir ini dengan teliti sesuai dengan hasil inspeksi di lapangan. Pastikan setiap aspek telah diperiksa sebelum memberikan tanda "Lulus" atau "Tidak Lulus."
- Legend:**
  - KATEGORI LULUS : SEMUA KRITERIA TERCENTANG "YA"
  - KATEGORI TIDAK LULUS : SEMUA KRITERIA TERCENTANG "TIDAK"/SALAH SATU KRITERIA TERCENTANG "TIDAK"
- Text:** KODE PRODUKSI : TAHUN-BULAN-TGL-NAMA BARANG-NAMA KAIN-JAHITAN KEBERAPA
- Text:** Data yang dikumpulkan dari formulir ini akan digunakan untuk analisis kualitas dan perbaikan berkelanjutan dalam proses produksi.
- Text:** Terima kasih atas kerja samanya dalam menjaga kualitas produk UMKM agar tetap unggul dan kompetitif!
- Input Fields:**
  - Kode Pegawai \* (Short answer text)
  - Tanggal Inspeksi \* (Month, day, year and Time)
  - Nama Barang \* (Short answer text)

**Gambar 1.** Form Checklist Inspeksi Proses Produksi (WIP)

Hal ini sejalan dengan teori *Statistical Process Control* (SPC) yang menekankan pentingnya pemantauan proses produksi secara berkala untuk mendeteksi penyimpangan dan mencegah cacat berulang. Metode *Statistical Process Control* (SPC) dalam penerapannya dapat berguna untuk mengamati kualitas produk yang dihasilkan melalui suatu peta kendali. Penggunaan SPC dalam upaya pengendalian kualitas dinilai mampu membantu perusahaan menurunkan produk cacat (Fatimah & Iriyani, 2022).

Selain itu, terjadinya pergeseran cara pandang dan kebiasaan pegawai dalam menjalankan proses produksi. Sebelum kegiatan pengabdian dilakukan, kontrol kualitas dilakukan berdasarkan

persepsi masing-masing pekerja (penjahit) tanpa adanya standar baku. Setelah pelatihan, UMKM mulai menerapkan checklist inspeksi dan melakukan pengisian form berdasarkan indikator yang lebih terukur. Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi tidak hanya sebagai alat bantu, tetapi juga memicu perubahan budaya kerja yang lebih disiplin, transparan, dan berbasis data. Pernyataan ini mendukung studi oleh Bifakhlina (2024), yang menyatakan bahwa sistem visualisasi data berbasis Google dapat meningkatkan pemahaman pengguna awam terhadap pentingnya data dalam pengambilan keputusan.



Gambar 2. Sosialisasi Program Digitalisasi UMKM Boboo Baby



Gambar 3. Pelatihan Sistem Input Digital Kontrol Kualitas dan Limbah

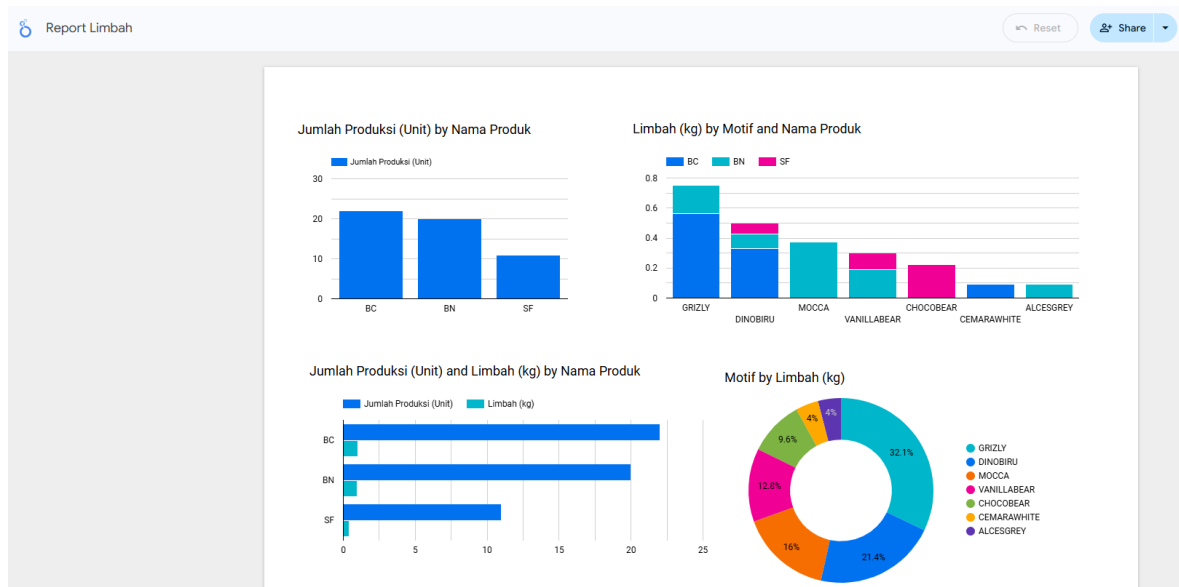
Salah satu hasil penting lainnya adalah munculnya tindak lanjut dari pihak UMKM untuk mengolah limbah kain menjadi produk baru, seperti penutup mata untuk bayi, celemek. Penciptaan produk baru ini tidak hanya membantu mengurangi limbah, tetapi juga membuka peluang nilai tambah dan inovasi produk. Dampak ini memperkuat bahwa pendekatan pengabdian yang tidak

hanya bersifat pelatihan dan sosialisai saja, tetapi juga mendorong eksplorasi dan kreativitas lokal.

#	Motif	KODE+MOTIF	# Jumlah Produk (Unit)	Bahan Baku (kg)	# Limbah (kg)	Jenis Limbah	Effisiensi (%)	# Limbah Yang Bisa Diguankan (kg)	% Persentase Limbah Terpakai	% Persentase Limbah Tidak Terpakai	# Limbah Tidak Terpakai (kg)
1	DINOBIRU	BC-DINOBIRU	2	0.755	0.05	slae kain	93.3748344%	0.02	40%	60%	0.03
2	ALCESGREY	BN-ALCESGREY	2	0.625	0.0075	slae kain	85%	0.024375	26%	74%	0.000375
3	CEMARAWHITE	BC-CEMARAWHITE	2	0.625	0.0075	Slae kain	85%	0.024375	26%	74%	0.000375
4	DINOBIRU	BC-DINOBIRU	6	1.875	0.28125	Slae kain	85%	0.07125	26%	74%	0.208125
5	GRIZLY	BC-GRIZLY	6	2.5	0.375	Slae kain	85%	0.0075	26%	74%	0.2775
6	GRIZLY	BC-GRIZLY	4	1.25	0.1875	Slae kain	85%	0.04675	26%	74%	0.13875
7	DINOBIRU	BN-DINOBIRU	2	0.625	0.0075	Slae kain	85%	0.024375	26%	74%	0.000375
8	CHOCOBEAR	SF-CHOCOBEAR	6	1.5	0.225	Slae kain	85%	0.0585	26%	74%	0.1465
9	VANILLABEAR	SF-VANILLABEAR	3	0.75	0.1125	Slae kain	85%	0.02025	26%	74%	0.08025
10	DINOBIRU	SF-DINOBIRU	2	0.5	0.075	Slae kain	85%	0.0145	26%	74%	0.0055
11	GRIZLY	BN-GRIZLY	4	1.25	0.1875	Slae kain	85%	0.04675	26%	74%	0.13875
12	MOCCA	BN-MOCCA	6	1.875	0.28125	Slae kain	85%	0.07125	26%	74%	0.208125
13	MOCCA	BN-MOCCA	2	0.625	0.00375	Slae kain	85%	0.024375	26%	74%	0.000375
14	VANILLABEAR	BN-VANILLABEAR	4	1.25	0.1875	Slae kain	85%	0.04675	26%	74%	0.13875

Gambar 4. Visualisasi Google Sheet Pencatatan Limbah Produksi

Meskipun data historis sebelum pelaksanaan program belum terdokumentasi secara kuantitatif, hasil monitoring pasca pelatihan menunjukkan bahwa pegawai mulai melakukan pencatatan inspeksi secara rutin dan konsisten. Dari hasil pengisian form dan dashboard Looker Studio, terlihat adanya kecenderungan penurunan jumlah produk cacat harian dan peningkatan kesadaran akan standar kualitas.



Gambar 5. Visualisasi Dashboard Interaktif Pelaporan Hasil Limbah Produksi

Pemilik UMKM menyatakan bahwa dengan adanya sistem digital yang terintegrasi, proses evaluasi menjadi lebih terstruktur dan akurat dibandingkan sebelumnya yang hanya berdasarkan ingatan atau perkiraan. Sistem ini juga memudahkan pengambilan keputusan terkait perbaikan proses produksi serta manajemen bahan baku. Meskipun belum dapat dibuktikan melalui perbandingan data kuantitatif bulan ke bulan, indikasi perbaikan proses dan efisiensi produksi mulai terlihat dari rutinitas pencatatan yang meningkat dan keterlibatan pegawai dalam evaluasi mutu produk. Hal ini menjadi landasan awal yang baik untuk membangun sistem pengendalian mutu dan efisiensi jangka panjang secara berkelanjutan.

## **Kesimpulan**

Program pendampingan digitalisasi kontrol kualitas dan pencatatan limbah pada UMKM Boboo Baby terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas produk. Penggunaan Google Forms, Sheets, dan Looker Studio memudahkan pemantauan dan evaluasi produksi secara berkala. UMKM juga mulai menerapkan prinsip efisiensi bahan baku dan eksplorasi produk dari limbah. Pengabdian ini membuktikan bahwa teknologi sederhana dapat mendorong transformasi digital pada skala usaha kecil.

## **Ucapan Terima Kasih**

Tim pengabdian mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah berkontribusi secara langsung dalam proses pelaksanaan program pengabdian sehingga artikel yang ditulis dapat diselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih khusus disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Duta Bangsa Surakarta, atas dukungan pendanaan, fasilitasi, dan arahan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian ini, Dekan dan jajaran Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Duta Bangsa Surakarta, atas dukungan moral dan administratif yang mempermudah koordinasi tim pelaksana. Pemilik dan seluruh pegawai UMKM Boboo Baby, yang telah menerima tim dengan baik, berpartisipasi aktif dalam pelatihan dan pendampingan, serta memberikan ruang untuk pelaksanaan program ini secara langsung di lingkungan kerja mereka. Mahasiswa Teknik Industri yang tergabung dalam tim pengabdian, atas kontribusi dalam desain sistem, pendampingan teknis, dan dokumentasi kegiatan. Semoga sinergi yang terjalin dapat memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi peningkatan kapasitas dan daya saing UMKM di wilayah Surakarta.

## **Referensi**

- Agus Sriyanto & Desty Albaity Utami. (2016). Pengaruh Kualitas Produk, Citra Merek, Dan Kualitas Layanan Terhadap Keputusan Pembelian Produk Dadone Di Jakarta.
- Chen, M., Mao, S., & Liu, Y. (2018). Big data: A Survey. *Mobile Networks and Applications*, 19(2), 171-209
- Chen, Y. W., Wang, C. C., & Yu, T. J. (2019). Study on the impact of business intelligence and Performance Management on Enterprise Performance. *Symmetry*, 11(2), 289
- D. Fernando (2018). Visualisasi Data Menggunakan Google Data Studio. *Prosiding Seminar Nasional Rekayasa Teknologi Informasi| SNARTISI*, vol
- Fitriyadi, F., Al Haris, F. H. S., & Charolina, A. (2024). Pelatihan Ketrampilan Google Looker Studio Untuk Tenaga Kebersihan Universitas Sahid Surakarta. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 6(3).
- G. Sinaga, and S. Sriyanto (2019). Penerapan Statistical Process Control Untuk Meningkatkan Produksi Whitebody (Studi Kasus Departemen Produksi PT Sango Ceramics Indonesia). *Industrial Engineering Online Journal*, vol. 7, No. 4.
- Kurniawan, B., Yuliani, R., & Pratama, I. (2023). Implementasi Looker Studio dalam Analisis Data Bisnis di Indonesia. *Jurnal Manajemen Informatika*, 17(1), 50-65.
- Mustofa Kamil (2010). *Model Pendidikan dan Pelatihan; Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Alfabeta

- R. M. B. Febriyanti Bifakhlina (2024). Tahap Analisis Data untuk Profesional Informasi Menggunakan Google Looker Studio," *Maktabatuna: Jurnal Kajian Kepustakawanan*, vol. 6, no. 1, pp. 125 – 138.
- Vikri, M. Z., & Dyah, R. (2018). Penerapan Metode Statistical Quality Control (SQC) dalam Meminimalisir Cacat Produk Paving Block K300 – T6 Di PT. Ase Gresik. *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 6(03), 86–92.