

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menyajikan landasan teori dan konsep-konsep yang menjadi acuan dalam pelaksanaan penelitian. membahas landasan teori yang menjadi dasar dalam penelitian ini. Selain itu, bab ini juga menguraikan hasil-hasil penelitian terdahulu yang relevan sebagai rujukan dalam menganalisis penerapan metode 5S pada UMKM. Dengan demikian, pembahasan dalam bab ini diharapkan dapat memperkuat dasar teori yang mendukung analisis implementasi 5S dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas pada UMKM.

#### **2.1 Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM)**

##### **2.1.1 Definisi UMKM**

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran strategis dalam mendukung perekonomian nasional karena menjadi penyerap tenaga kerja terbesar dan penyumbang signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia. Eksistensi UMKM memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pembentukan Produk Domestik Bruto (PDB) nasional, penyerapan tenaga kerja, serta pemerataan pendapatan masyarakat di berbagai daerah (BPS, 2024). Secara yuridis, UMKM diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah. Dalam aturan tersebut, pembedaan antara usaha mikro, usaha kecil, dan usaha menengah didasarkan pada batasan nilai kekayaan bersih dan total pendapatan penjualan tahunan yang berhasil direalisasikan.

Tabel 2. 1 Klasifikasi UMKM

| Kategori Usaha | Kekayaan Bersih (Tidak Termasuk Tanah & Bangunan) | Penjualan Tahunan                      |
|----------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Usaha Mikro    | Maksimum Rp 50.000.000                            | Maksimum Rp 300.000.000                |
| Usaha Kecil    | > Rp 50.000.000 – Rp 500.000.000                  | > Rp 300.000.000 – Rp 2.500.000.000    |
| Usaha Menengah | > Rp 500.000.000 – Rp 10.000.000.000              | > Rp 2.500.000.000 – Rp 50.000.000.000 |

Sumber: UU No. 20/2008

Peranan UMKM di Indonesia sangat besar dan tidak dapat diabaikan. Keberadaan UMKM memberikan kontribusi lebih dari 60% terhadap PDB nasional dan menyerap lebih dari 97% tenaga kerja (BPS, 2024). Dalam Kholifah & Andini (2024) menegaskan bahwa UMKM menyumbang sekitar 61% terhadap PDB nasional dan menyerap 97% dari total tenaga kerja, hal ini menjadikan UMKM sebagai tulang punggung ekonomi nasional. Oleh karena itu, penting bagi UMKM untuk mengoptimalkan pengelolaan operasional bisnisnya agar dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas secara berkelanjutan. Penelitian oleh Mindhayani *et al.* (2021) menunjukkan bahwa UMKM di sektor makanan dan minuman mulai menunjukkan kebutuhan yang kuat untuk menerapkan praktik manajemen operasional yang lebih baik. Penerapan sistem manajemen yang terstruktur merupakan langkah awal yang positif bagi UMKM untuk berkontribusi dalam peningkatan efisiensi operasional serta mengurangi pemborosan yang mungkin ditimbulkan dari aktivitas produksi UMKM.

UMKM yang menunjukkan komitmen terhadap perbaikan sistem kerja memiliki peluang lebih besar untuk meningkatkan kapasitas produksi dan kualitas produk (Ramadhani & Sirait, 2025). Perbaikan sistem kerja menjadi aspek

fundamental dalam meningkatkan daya saing UMKM, karena sistem yang terorganisir dengan baik dapat meminimalkan pemborosan waktu dan sumber daya yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan output produksi (Mahlaha *et al.*, 2020) . Penelitian oleh Dara *et al.* (2024) menegaskan bahwa implementasi sistem manajemen operasional yang sistematis dapat meningkatkan kapasitas produksi melalui pengurangan aktivitas yang tidak bernilai tambah dan optimalisasi alur kerja. Lebih lanjut, penataan sistem kerja yang baik juga berkontribusi terhadap peningkatan kualitas produk yang konsisten, pengurangan tingkat cacat produksi, serta peningkatan kepuasan pelanggan (Mahlaha *et al.*, 2020). Meskipun manfaat perbaikan sistem kerja telah terbukti signifikan, implementasinya pada UMKM skala kecil seringkali terkendala oleh keterbatasan modal dan sumber daya (Moeuf *et al.*, 2018).

Dalam konteks UMKM, perbaikan sistem kerja tidak selalu memerlukan investasi teknologi yang mahal, tetapi dapat dimulai dari hal-hal sederhana seperti penataan tempat kerja, standardisasi proses, dan pembangunan budaya kerja yang disiplin (Xiang & Feng, 2021). Studi kasus pada berbagai UMKM di Indonesia menunjukkan bahwa penerapan metode perbaikan operasional sederhana dapat meningkatkan produktivitas secara signifikan tanpa memerlukan modal besar, sehingga sangat aplikatif untuk diterapkan pada UMKM dengan keterbatasan sumber daya (Meilani & Ab Samat, 2024) . Pendekatan bertahap dan berkelanjutan dalam perbaikan sistem kerja memungkinkan UMKM untuk melakukan transformasi operasional secara realistis sesuai dengan kapasitas dan kondisi masing-masing usaha. Dengan demikian, membangun budaya kerja yang teratur

dan efisien pada UMKM bukan hanya langkah operasional, tetapi juga strategi adaptif yang penting untuk pertumbuhan jangka panjang.

### **2.1.2 UMKM Sektor Makanan dan Minuman**

UMKM sektor makanan dan minuman merupakan salah satu pilar penting dalam perekonomian Indonesia, berkontribusi signifikan terhadap PDB nasional dan penyerapan tenaga kerja (Ambo Upe & Aswan, 2022). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS, 2024), subsektor makanan dan minuman menyumbang sekitar 38% terhadap total PDB industri pengolahan nonmigas. Angka ini menegaskan bahwa sektor pangan merupakan tulang punggung industri pengolahan nasional dan berperan penting dalam menciptakan nilai tambah di tingkat lokal. Pertumbuhan sektor makanan dan minuman di Indonesia didorong oleh meningkatnya permintaan masyarakat terhadap produk olahan, perubahan gaya hidup, serta berkembangnya sektor pariwisata kuliner di berbagai daerah. UMKM makanan dan minuman tidak hanya berperan sebagai penyedia kebutuhan konsumsi, tetapi juga menjadi sarana pelestarian budaya lokal melalui produk kuliner khas. Selain itu, sektor ini memiliki potensi besar dalam menciptakan lapangan kerja baru, terutama bagi masyarakat dengan keterampilan menengah ke bawah (Retnaningsih *et al.*, 2024).

UMKM Sari Kedelai Bu Ade merupakan produsen minuman tradisional berbasis kedelai yang telah beroperasi di Yogyakarta sejak tahun 1996, menunjukkan ketahanan dan kemampuan adaptasi dalam menghadapi dinamika pasar selama lebih dari dua dekade. UMKM Sari Kedelai Bu Ade telah berkembang

dari usaha rumahan dengan produksi terbatas menjadi usaha yang mampu memproduksi hingga 80 liter per hari dengan 66 varian rasa, menunjukkan adanya peningkatan kapasitas produksi yang signifikan seiring dengan pertumbuhan permintaan pasar. Perkembangan usaha yang pesat ini juga membawa tantangan baru terkait dengan efisiensi operasional. Menurut Ridawati *et al.* (2023), UMKM makanan dan minuman memiliki karakteristik khusus yang memerlukan perhatian ekstra terhadap aspek kebersihan, sanitasi, dan efisiensi proses produksi, mengingat produk yang dihasilkan bersifat *perishable* dan berkaitan langsung dengan keamanan pangan konsumen. Kondisi ini menjadikan UMKM Sari Kedelai Bu Ade sebagai objek yang relevan untuk penerapan sistem manajemen operasional yang lebih baik, khususnya dalam hal penataan tempat kerja dan optimalisasi alur produksi.

Tantangan yang dihadapi oleh UMKM Sari Kedelai Bu Ade merupakan representasi dari permasalahan umum yang dialami oleh banyak pelaku usaha di sektor pangan. Di balik potensi yang besar, UMKM sektor pangan masih menghadapi berbagai kendala dalam operasionalnya. Banyak pelaku usaha mengalami kendala dalam penataan tempat kerja, pengelolaan bahan baku, dan pemeliharaan kebersihan sesuai standar keamanan pangan (Simanjuntak & Susetyo, 2022). Permasalahan lain yang sering muncul adalah tidak efisiennya alur kerja, kurangnya standarisasi proses produksi, serta pemborosan waktu akibat penataan yang tidak sistematis, sehingga berdampak pada rendahnya produktivitas dan konsistensi kualitas produk (Islami *et al.*, 2023). Permasalahan-permasalahan

ini tidak hanya menghambat pertumbuhan usaha, tetapi juga berpotensi mempengaruhi kualitas dan keamanan produk yang dihasilkan.

Dalam konteks ini, penerapan sistem manajemen yang sederhana, efisien, dan mudah diaplikasikan menjadi sangat penting bagi UMKM makanan dan minuman. Salah satu metode yang dapat mendukung hal tersebut adalah prinsip 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke), yang menekankan keteraturan, kebersihan, dan kedisiplinan dalam setiap proses kerja. Implementasi prinsip 5S secara konsisten dapat meningkatkan efisiensi proses produksi, mengurangi pemborosan, serta menjaga kualitas dan keamanan produk yang dihasilkan (Nandan *et al.*, 2021). Dengan demikian, penguatan efisiensi dan produktivitas melalui pendekatan seperti 5S menjadi langkah strategis dalam mendukung keberlanjutan UMKM makanan dan minuman, baik di tingkat lokal maupun nasional.

## **2.2 Konsep Efisiensi dan Produktivitas**

### **2.2.1 Efisiensi**

Efisiensi kerja didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyelesaikan pekerjaan secara tepat dengan penggunaan input seminimal mungkin (waktu, tenaga, biaya, dan material) untuk menghasilkan output yang maksimal (Robbins & Coulter, 2017). Dalam konteks UMKM, efisiensi sering diukur melalui perbandingan antara input (seperti modal, tenaga kerja, dan bahan baku) dengan output yang dihasilkan. Efisiensi operasional yang tinggi berarti UMKM mampu meminimalkan pemborosan dan memaksimalkan hasil dari sumber daya yang terbatas (Solihat, 2025). Faktor-faktor seperti kualitas sumber daya manusia,

penggunaan teknologi, dan dukungan kebijakan pemerintah sangat memengaruhi tingkat efisiensi UMKM (Ketema, 2025). Pengukuran efisiensi dapat dilakukan melalui berbagai indikator seperti rasio output terhadap input, waktu siklus produksi, tingkat pemanfaatan kapasitas, serta pengurangan waste dalam proses produksi (Olesen *et al.*, 2015). Pencapaian efisiensi yang optimal memungkinkan UMKM untuk memaksimalkan hasil dengan biaya yang terjangkau, sehingga meningkatkan daya saing usaha di pasar.

### **2.2.2 Produktivitas**

Produktivitas didefinisikan sebagai rasio antara output yang dihasilkan dengan input yang digunakan dalam suatu periode tertentu (Heizer & Render, 2017). Produktivitas tidak hanya mencerminkan efisiensi, tetapi juga efektivitas dalam mencapai tujuan organisasi (Beheshti & Beheshti, 2010). Dalam UMKM, peningkatan produktivitas dapat dicapai melalui inovasi, adopsi teknologi, pelatihan sumber daya manusia, dan perbaikan proses bisnis (Haratua *et al.*, 2024). Produktivitas yang tinggi berkontribusi pada daya saing, pertumbuhan usaha, dan keberlanjutan bisnis (Beheshti & Beheshti, 2010). Pengukuran produktivitas pada UMKM dapat dilakukan menggunakan rumus perbandingan antara output dan input, dimana output dapat berupa jumlah produk yang dihasilkan, dan input dapat berupa jam kerja, bahan baku, atau biaya produksi (Bernolak, 1997).

## **2.3 Pemborosan dalam Proses Produksi**

### **2.3.1 Definisi Pemborosan**

Dalam konteks manajemen operasional, pemborosan (*waste*) didefinisikan sebagai setiap aktivitas yang mengonsumsi sumber daya seperti waktu, tenaga, material, atau ruang, namun tidak memberikan nilai tambah (*value added*) bagi produk akhir atau pelanggan (Ohno, 2019). Konsep pemborosan ini menjadi salah satu prinsip fundamental dalam sistem produksi *lean* yang dikembangkan oleh Toyota *Production System* (TPS), dimana tujuan utamanya adalah mengeliminasi segala bentuk pemborosan untuk mencapai efisiensi maksimal dalam proses produksi. Menurut Womack & Jones (2008), pemborosan merupakan segala sesuatu yang berlebihan dari kebutuhan minimum peralatan, bahan, komponen, tempat, dan waktu pekerja yang mutlak diperlukan untuk memberikan nilai tambah pada produk. Dengan kata lain, pemborosan adalah penggunaan sumber daya yang melebihi kebutuhan teoritis minimum yang sebenarnya diperlukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan.

Pemahaman terhadap konsep pemborosan menjadi sangat penting bagi UMKM karena keterbatasan sumber daya yang dimiliki mengharuskan setiap input yang digunakan dapat dimanfaatkan secara optimal. Hines & Rich (1997) menegaskan bahwa identifikasi dan eliminasi pemborosan merupakan kunci utama dalam meningkatkan produktivitas dan efisiensi operasional, terutama pada usaha skala kecil yang memiliki margin keuntungan terbatas. Dalam konteks UMKM makanan dan minuman seperti Sari Kedelai Bu Ade, pemborosan dapat terjadi dalam berbagai bentuk mulai dari tahap persiapan bahan baku, proses produksi,

hingga tahap pengemasan dan distribusi. Setiap bentuk pemborosan yang tidak teridentifikasi dan tidak dieliminasi akan mengakibatkan inefisiensi yang berdampak pada peningkatan biaya produksi, penurunan produktivitas, serta berkurangnya daya saing usaha.

Pemborosan dalam proses produksi tidak selalu terlihat jelas dan seringkali dianggap sebagai bagian normal dari aktivitas kerja sehari-hari. Menurut Liker (2020), banyak pelaku usaha yang tidak menyadari bahwa sebagian besar aktivitas yang mereka lakukan sebenarnya tidak memberikan nilai tambah dan justru menghabiskan sumber daya secara sia-sia. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman yang mendalam tentang berbagai jenis pemborosan yang mungkin terjadi dalam proses produksi agar dapat dilakukan upaya perbaikan yang sistematis dan berkelanjutan.

### **2.3.2 Tujuh Jenis Pemborosan**

Taiichi Ohno (2019), yang dikenal sebagai arsitek Toyota *Production System*, mengidentifikasi tujuh jenis pemborosan utama yang umum terjadi dalam proses produksi. Ketujuh jenis pemborosan ini kemudian menjadi dasar dalam filosofi *lean manufacturing* dan telah banyak diadopsi oleh berbagai industri di seluruh dunia, termasuk UMKM sektor makanan dan minuman. Pemahaman terhadap ketujuh jenis pemborosan ini menjadi langkah awal yang krusial dalam upaya peningkatan efisiensi dan produktivitas operasional. Ohno (2019) mengidentifikasi tujuh jenis pemborosan yang umum terjadi dalam proses produksi, yaitu:

### 1. *Overproduction* (Produksi Berlebihan)

*Overproduction* atau produksi berlebihan adalah pemborosan yang terjadi ketika memproduksi barang dalam jumlah yang melebihi permintaan atau lebih cepat dari yang dibutuhkan oleh proses selanjutnya atau pelanggan (Ohno, 2019). Menurut Shingo (1989), *overproduction* dianggap sebagai pemborosan yang paling serius karena dapat memicu terjadinya pemborosan jenis lain seperti *inventory*, *transportation*, dan *defect*. Penelitian oleh Garre *et al.* (2020) menegaskan bahwa *overproduction* pada industri kecil disebabkan oleh ketidakpastian dalam proses produksi yang sering membuat perusahaan merencanakan produksi dalam jumlah yang lebih besar daripada permintaan aktual pelanggan. *Overproduction* tersebut kemudian menimbulkan berbagai biaya tambahan, seperti biaya kemasan, transportasi internal maupun eksternal, serta kebutuhan ruang penyimpanan.

Dalam konteks UMKM Sari Kedelai Bu Ade, potensi *overproduction* dapat terjadi ketika produksi dilakukan tanpa mempertimbangkan pola permintaan harian yang fluktuatif. Misalnya, pada hari-hari tertentu dimana permintaan cenderung rendah, namun produksi tetap dilakukan dalam jumlah yang sama dengan hari-hari dengan permintaan tinggi, maka akan terjadi penumpukan produk yang tidak terjual. Mengingat sari kedelai merupakan produk dengan masa simpan yang terbatas (*perishable*), produksi berlebihan dapat mengakibatkan produk menjadi tidak layak jual karena melewati batas waktu konsumsi yang aman. Kondisi ini tidak hanya menyebabkan kerugian material berupa bahan baku dan biaya produksi yang terbuang, tetapi juga menimbulkan pemborosan waktu dan tenaga kerja yang seharusnya dapat dialokasikan untuk aktivitas produktif lainnya.

## 2. *Waiting* (Waktu Tunggu)

Waiting atau waktu tunggu merupakan pemborosan yang terjadi ketika operator, mesin, atau material harus menunggu karena keterlambatan, ketidakseimbangan beban kerja, atau ketidaktersediaan sumber daya yang diperlukan untuk proses selanjutnya (Womack & Jones, 2008). Menurut Monden (2011), waktu tunggu merupakan bentuk pemborosan yang paling mudah diidentifikasi namun seringkali sulit untuk dihilangkan karena terkait dengan sinkronisasi antar proses. Waktu tunggu dapat terjadi dalam berbagai bentuk, seperti menunggu bahan baku datang, menunggu mesin selesai beroperasi, menunggu instruksi kerja, atau menunggu proses sebelumnya selesai. Penelitian oleh Maheshwari *et al.* (2023) menunjukkan bahwa waktu tunggu (*waiting time*) menjadi penyumbang besar dalam total waktu produksi pada industri pengolahan makanan, di mana kurangnya sinkronisasi dan perencanaan produksi menyebabkan *bottleneck* dan karyawan menunggu material atau peralatan tersedia.

Pada UMKM Sari Kedelai Bu Ade, pemborosan jenis *waiting* sangat mungkin terjadi pada beberapa tahapan proses produksi. Contoh konkret adalah waktu tunggu saat proses perebusan kedelai yang memerlukan waktu cukup lama, dimana karyawan harus menunggu hingga kedelai matang sempurna sebelum dapat melanjutkan ke proses penggilingan. Selama waktu tunggu ini, jika tidak ada aktivitas produktif lain yang dapat dilakukan, maka terjadi pemborosan waktu kerja yang signifikan. Selain itu, waktu tunggu juga dapat terjadi ketika peralatan yang dibutuhkan untuk proses tertentu tidak tersedia atau sedang digunakan untuk proses lain, sehingga operator harus menunggu hingga peralatan tersebut tersedia.

Pemborosan *waiting* juga dapat terjadi akibat penataan alur kerja yang tidak efisien, dimana bahan baku atau produk setengah jadi harus menunggu lama sebelum diproses ke tahapan berikutnya karena jarak antar stasiun kerja yang berjauhan atau tidak teratur.

### 3. *Transportation* (Perpindahan yang Tidak Perlu)

*Transportation waste* atau pemborosan transportasi adalah pemborosan yang terjadi akibat perpindahan material, produk setengah jadi, produk jadi, atau bahan baku yang tidak perlu atau berlebihan dari satu tempat ke tempat lain tanpa memberikan nilai tambah pada produk (Hines & Rich, 1997). Menurut Dennis (2017), setiap perpindahan yang tidak langsung berkontribusi pada transformasi produk merupakan pemborosan yang harus diminimalkan. Perpindahan yang berlebihan tidak hanya menghabiskan waktu dan tenaga, tetapi juga meningkatkan risiko kerusakan produk, kesalahan penempatan, serta menambah biaya operasional yang tidak perlu (Adipura & Wati, 2025).

Dalam operasional UMKM Sari Kedelai Bu Ade, pemborosan *transportation* dapat teridentifikasi dalam beberapa aktivitas. Misalnya, perpindahan kedelai mentah dari area penyimpanan ke area pencucian, kemudian ke area perebusan, lalu ke area penggilingan, dan seterusnya. Jika jarak antar area kerja tersebut tidak diatur secara efisien atau tata letak peralatan tidak mengikuti alur proses yang logis, maka akan terjadi perpindahan bolak-balik yang tidak perlu. Contoh lainnya adalah ketika peralatan atau wadah yang dibutuhkan untuk proses tertentu ditempatkan jauh dari titik penggunaan, sehingga pekerja harus berjalan berkali-kali untuk mengambil atau mengembalikan peralatan tersebut. Pemborosan

ini juga dapat terjadi ketika produk jadi atau setengah jadi harus dipindahkan berulang kali karena tidak tersedianya tempat penyimpanan yang tepat di dekat area produksi. Akumulasi dari perpindahan-perpindahan yang tidak efisien ini dapat menyebabkan pemborosan waktu kerja yang signifikan dalam satu hari produksi.

#### 4. *Overprocessing* (Proses Berlebihan)

*Overprocessing* atau pemborosan proses berlebihan terjadi ketika dilakukan pekerjaan atau langkah-langkah yang sebenarnya tidak diperlukan, atau menggunakan peralatan yang lebih canggih/mahal dari yang sebenarnya dibutuhkan untuk menghasilkan produk sesuai spesifikasi (Ohno, 2019). Menurut Bicheno & Holweg (2016), *overprocessing* seringkali terjadi karena kurangnya pemahaman terhadap kebutuhan pelanggan atau standar kualitas yang sebenarnya diperlukan, sehingga dilakukan proses tambahan yang tidak memberikan nilai tambah. *Overprocessing* juga dapat disebabkan oleh desain proses manual yang berulang dan tidak distandarkan (Pratama & Agustin, 2024).

Pada UMKM Sari Kedelai Bu Ade, *overprocessing* dapat terjadi dalam beberapa bentuk. Misalnya, proses pencucian kedelai yang dilakukan berulang-ulang melebihi kebutuhan standar kebersihan yang diperlukan, atau proses penyaringan yang dilakukan terlalu banyak tahapan padahal hasil yang didapat tidak berbeda signifikan dengan proses penyaringan yang lebih sederhana. Contoh lain adalah jika dilakukan proses pengadukan atau pencampuran yang terlalu lama melebihi waktu yang sebenarnya dibutuhkan untuk mencapai konsistensi yang diinginkan, hal ini menyebabkan pemborosan energi dan waktu tanpa memberikan peningkatan kualitas produk. *Overprocessing* juga dapat terjadi ketika dilakukan

pengecekan atau inspeksi berulang-ulang pada titik-titik yang sama dalam proses produksi, padahal sebenarnya cukup dilakukan sekali saja pada titik kritis tertentu.

#### 5. *Inventory* (Persediaan Berlebih)

*Inventory waste* atau pemborosan persediaan adalah pemborosan yang terjadi akibat penumpukan bahan baku, barang setengah jadi (*work-in-process*), atau produk jadi yang melebihi kebutuhan aktual untuk memenuhi permintaan pelanggan atau proses produksi (Womack & Jones, 2008). Menurut Monden (2011), persediaan berlebih merupakan salah satu bentuk pemborosan yang paling mudah terlihat namun seringkali dianggap wajar oleh banyak pelaku usaha. Persediaan berlebih tidak hanya mengakibatkan modal kerja yang tertanam dan tidak produktif, tetapi juga memerlukan ruang penyimpanan tambahan, meningkatkan risiko kerusakan atau kedaluwarsa, serta menyembunyikan masalah-masalah operasional lain yang sebenarnya perlu segera diperbaiki (Sari *et al.*, 2021).

Dalam konteks UMKM Sari Kedelai Bu Ade, pemborosan *inventory* dapat terjadi dalam beberapa bentuk. Pertama, penumpukan bahan baku kedelai dalam jumlah berlebihan yang melebihi kebutuhan produksi harian atau mingguan. Meskipun kedelai kering memiliki masa simpan yang relatif lama, penyimpanan dalam jumlah besar tetap memerlukan ruang penyimpanan yang memadai dan modal kerja yang tertanam. Kedua, penumpukan produk setengah jadi seperti kedelai yang sudah direbus namun belum digiling, atau sari kedelai yang sudah digiling namun belum dikemas. Mengingat karakteristik produk yang mudah rusak, penumpukan produk setengah jadi dapat meningkatkan risiko penurunan kualitas

atau bahkan kerusakan produk. Ketiga, persediaan produk jadi yang melebihi permintaan harian dapat menyebabkan produk melewati masa konsumsi optimal dan harus dibuang. Selain itu, penumpukan bahan tambahan seperti gula, perasa, atau kemasan dalam jumlah berlebihan juga termasuk dalam pemborosan *inventory* yang perlu dikendalikan.

#### 6. *Motion* (Gerakan yang Tidak Efisien)

*Motion waste* atau pemborosan gerakan adalah pemborosan yang terjadi akibat gerakan-gerakan pekerja yang tidak perlu atau tidak efisien yang tidak memberikan nilai tambah pada produk, seperti mencari alat, membungkuk berlebihan, berjalan bolak-balik, atau gerakan tubuh yang tidak ergonomis (Ohno, 2019). Menurut Hines & Taylor (2000), *motion waste* berbeda dengan *transportation waste* dimana *transportation* lebih fokus pada perpindahan material atau produk, sementara *motion* fokus pada gerakan tubuh pekerja itu sendiri. Pemborosan gerakan seringkali terjadi akibat tata letak tempat kerja yang tidak ergonomis, penempatan peralatan yang tidak tepat, atau standar kerja yang tidak efisien, sehingga diperlukan perbaikan untuk meningkatkan efisiensi dan kenyamanan kerja (Kačerová *et al.*, 2022).

Pada UMKM Sari Kedelai Bu Ade, pemborosan motion sangat mungkin terjadi dalam aktivitas produksi sehari-hari. Contoh konkret adalah ketika operator harus berjalan bolak-balik untuk mengambil peralatan atau bahan yang ditempatkan di lokasi yang berjauhan dari area kerja utama. Misalnya, wadah atau alat penyaring yang seharusnya ditempatkan dekat dengan mesin penggiling namun disimpan di sisi lain ruangan, sehingga operator harus berjalan beberapa meter setiap kali

membutuhkan alat tersebut. Pemborosan *motion* juga dapat terjadi ketika operator harus membungkuk berulang kali untuk mengambil bahan atau peralatan yang ditempatkan terlalu rendah atau terlalu tinggi. Gerakan mencari peralatan yang tidak memiliki tempat penyimpanan tetap juga merupakan bentuk *motion waste* yang signifikan, dimana operator harus menghabiskan waktu mencari tahu dimana peralatan tertentu disimpan atau mencari diantara tumpukan peralatan lain. Akumulasi dari gerakan-gerakan tidak efisien ini dalam satu hari produksi dapat menyebabkan kelelahan fisik yang lebih cepat dan penurunan produktivitas kerja.

7. *Defect* (Produk Cacat)

*Defect waste* atau pemborosan akibat cacat adalah pemborosan yang terjadi ketika produk yang dihasilkan tidak memenuhi standar kualitas yang ditetapkan, sehingga memerlukan pengerjaan ulang (*rework*), perbaikan, atau bahkan harus dibuang (Womack & Jones, 2008). Menurut Shingo (1989), defect merupakan pemborosan yang paling mudah dikenali namun seringkali terlambat terdeteksi karena baru diketahui pada tahap akhir atau bahkan setelah produk sampai ke tangan konsumen. Produk cacat tidak hanya menyebabkan pemborosan material dan waktu produksi, tetapi juga dapat merusak reputasi usaha dan menurunkan kepercayaan pelanggan (De Steur et al., 2016).

Dalam operasional UMKM Sari Kedelai Bu Ade, pemborosan *defect* dapat terjadi dalam berbagai bentuk. Contohnya adalah sari kedelai yang terlalu encer atau terlalu kental akibat ketidakseimbangan perbandingan air dan kedelai, yang menyebabkan produk tidak sesuai dengan standar rasa dan kualitas yang diinginkan. *Defect* juga dapat terjadi berupa rasa yang tidak konsisten antar batch

produksi, yang dapat disebabkan oleh pengukuran bahan tambahan seperti gula atau perasa yang tidak standar. Produk yang terkontaminasi atau tidak higienis akibat kebersihan peralatan atau area kerja yang kurang terjaga juga termasuk dalam kategori *defect* yang serius, terutama dalam industri makanan dan minuman. Selain itu, produk yang sudah melewati masa konsumsi optimal karena terlalu lama disimpan atau penumpukan persediaan juga harus dibuang dan menjadi pemborosan. Setiap produk cacat yang harus dibuang atau dikerjakan ulang tidak hanya menyebabkan kerugian material berupa bahan baku yang terbuang, tetapi juga pemborosan waktu, tenaga, energi, serta potensi kehilangan pelanggan akibat ketidakpuasan terhadap kualitas produk.

Berdasarkan uraian mengenai ketujuh jenis pemborosan di atas, dapat disimpulkan bahwa UMKM Sari Kedelai Bu Ade diduga menghadapi berbagai bentuk pemborosan operasional yang selama ini belum tertangani secara sistematis. Oleh karena itu, 5S hadir sebagai solusi yang tepat untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi berbagai bentuk pemborosan melalui penataan tempat kerja yang sistematis dan pembangunan disiplin kerja yang berkelanjutan.

## **2.4 Definisi 5S**

Dalam era globalisasi dan persaingan bisnis yang semakin ketat, UMKM dituntut untuk terus meningkatkan efisiensi operasional dan produktivitas guna mempertahankan daya saing di pasar (Restanti & Hariono, 2025). Salah satu pendekatan yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi operasional pada UMKM adalah penerapan 5S. Penelitian oleh Aliaga-Parcco *et al.* (2023)

menunjukkan bahwa implementasi 5S pada UMKM makanan meningkatkan efisiensi operasional dan produktivitas, dibuktikan oleh peningkatan skor evaluasi lingkungan kerja dan output produksi setelah penerapan 5S. Studi kasus serupa oleh Nada *et al.* (2024) pada UMKM toko kelontong menunjukkan bahwa penerapan 5S berhasil meminimalkan waktu antrean dan meningkatkan efisiensi layanan, yang menjadi indikator utama efisiensi operasional. Konsep 5S merupakan pendekatan manajemen asal Jepang yang dikembangkan oleh Hiroyuki Hirano (1995) untuk menciptakan lingkungan kerja yang efisien, bersih, dan tertib. Istilah “5S” berasal dari lima kata dalam bahasa Jepang, yaitu Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke, yang masing-masing memiliki makna dan fungsi dalam menciptakan keteraturan di tempat kerja.



Gambar 2. 1 5S

Sumber: LPPMI, 2024

Menurut Osada (2004), dalam bahasa Jepang terdapat konsep 5S, yang terdiri dari Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke. Konsep ini dapat diterjemahkan sebagai Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, dan Rajin. Seiri adalah tahap pertama, di mana barang atau fasilitas yang tidak digunakan dibuang dari area tertentu. Seiton merupakan tahap kedua, di mana segala hal harus ditempatkan pada

tempat yang sesuai untuk memudahkan operator dalam mencari barang. Seiso adalah tahap pembersihan setelah semua telah rapi, termasuk area kerja dan lingkungan kerja. Seiketsu adalah tahap perawatan, yang mencakup standarisasi dan konsistensi dari setiap operator dalam menjalankan tahap-tahap sebelumnya. Shitsuke adalah tahap akhir, di mana seseorang mempraktikkan disiplin pribadi terhadap konsep 5S yang telah dirancang dan diimplementasikan. Penerapan 5S tidak memerlukan teknologi atau investasi besar, melainkan berfokus pada pembenahan tata cara kerja melalui penghapusan aktivitas yang tidak bernilai tambah (*non-value-added activities*).

Dalam konteks UMKM Sari Kedelai Bu Ade, 5S menjadi metode yang sederhana namun efektif untuk memperbaiki tata kelola kerja, terutama bagi usaha yang masih dikelola secara tradisional dan belum memiliki standar operasional yang baku. Implementasi 5S memungkinkan penataan area kerja yang optimal melalui standarisasi prosedur dan peningkatan disiplin kerja, dimana pencapaian tahap Shitsuke menandai internalisasi budaya kerja unggul. Penelitian oleh Senthil *et al.* (2022), UMKM yang konsisten menerapkan 5S dalam beberapa bulan mengalami peningkatan produktivitas hingga 68% dan pengurangan waktu tidak produktif. Selain itu, penelitian serupa oleh Randhawa & Ahuja (2017) di industri manufaktur India membuktikan bahwa penerapan 5S memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kinerja operasional dan bisnis, di mana organisasi yang menerapkannya mengalami peningkatan produktivitas, kualitas, keselamatan kerja, moral karyawan, serta efisiensi biaya. Penerapan 5S secara menyeluruh mampu mengatasi berbagai masalah kronis seperti keterlambatan proses, kerusakan

produk, rendahnya motivasi karyawan, dan ketidakpuasan pelanggan. Dengan demikian, 5S dapat didefinisikan sebagai pendekatan sistematis dalam mengorganisir area produksi sari kedelai berdasarkan standar operasional terbaik yang bertujuan meningkatkan produktivitas melalui eliminasi *waste* dan penciptaan lingkungan produksi yang terkendali.

## **2.5 Tujuan 5S**

Penerapan 5S dalam suatu lingkungan kerja tidak hanya berfungsi sebagai upaya menciptakan keteraturan fisik, tetapi juga sebagai strategi komprehensif untuk meningkatkan kinerja operasional secara keseluruhan. Setiap elemen dalam 5S berkontribusi terhadap terciptanya tempat kerja yang lebih aman, efisien, dan produktif melalui pengurangan aktivitas yang tidak bernilai tambah dan pembentukan kebiasaan kerja yang disiplin. Oleh karena itu, pemahaman mengenai tujuan utama dari penerapan 5S menjadi penting agar implementasinya dapat terarah dan memberikan dampak yang optimal. Menurut Osada (2004), tujuan 5S mencerminkan orientasi pada peningkatan kualitas kerja, keamanan, efisiensi, dan ketertiban yang berkelanjutan. Secara lebih rinci, tujuan 5S dapat dijelaskan sebagai berikut:

### **a. Keamanan**

Aspek keamanan telah lama menjadi perhatian utama dalam dunia industri, termasuk pada perusahaan berskala kecil. Praktik pemilahan dan penataan yang baik terbukti memiliki keterkaitan erat dengan tingkat keselamatan kerja. Lingkungan kerja yang tertata dan bebas dari barang tidak perlu dapat

meminimalkan potensi bahaya serta mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja.

b. Tempat Kerja yang Tersusun Rapi

Lingkungan kerja yang menerapkan prinsip 5S secara konsisten cenderung tidak perlu menekankan aspek keselamatan secara berlebihan, karena keteraturan telah menjadi bagian dari budaya kerja. Kondisi tempat kerja yang rapi dan terorganisir terbukti mampu menekan angka kecelakaan kerja dibandingkan dengan tempat kerja yang hanya mengandalkan peralatan dan prosedur keselamatan tanpa didukung oleh penataan yang baik.

c. Efisiensi

Pekerja profesional di berbagai bidang selalu menjaga kondisi peralatan yang digunakan agar tetap dalam keadaan optimal. Peralatan yang terawat dengan baik memungkinkan proses kerja berlangsung lebih lancar tanpa pemborosan waktu. Waktu yang digunakan untuk merawat dan membersihkan peralatan bukan merupakan waktu yang terbuang, melainkan investasi yang justru meningkatkan efisiensi kerja karena peralatan siap digunakan kapan pun dibutuhkan.

d. Mutu

Proses produksi modern menuntut tingkat ketelitian dan kebersihan yang tinggi. Ketidakteraturan, kotoran, atau kesalahan pemasangan komponen dapat berdampak langsung pada kualitas produk. Lingkungan kerja yang bersih dan tertata membantu mencegah kesalahan produksi, kerusakan

mesin, serta risiko produk cacat yang dapat merugikan perusahaan maupun konsumen.

e. **Mencegah Terjadinya Macet**

Ketidakteraturan di tempat kerja berpotensi menyebabkan berbagai bentuk hambatan, baik berupa gangguan pada mesin akibat kotoran maupun kesalahan kerja akibat keterbatasan daya ingat manusia. Penerapan 5S menyediakan petunjuk visual dan standar kerja yang jelas, sehingga membantu pekerja menjalankan tugas secara konsisten dan mengurangi kemungkinan terjadinya kesalahan atau kemacetan dalam proses produksi.

Penerapan 5S berpotensi meningkatkan produktivitas operasional UMKM Sari Kedelai Bu Ade melalui penataan area kerja yang lebih efisien. Dalam jangka panjang, praktik ini mampu menghasilkan efisiensi biaya yang signifikan, disertai peningkatan kualitas produk, optimasi proses operasional, jaminan keselamatan kerja, serta penurunan angka produk cacat dan risiko kecelakaan kerja. Dengan demikian, keberhasilan implementasi 5S akan memberikan manfaat yang komprehensif, mulai dari pengurangan pemborosan, peningkatan kualitas produk, hingga penciptaan lingkungan kerja yang lebih aman, teratur, dan kondusif bagi seluruh aktivitas produksi sari kedelai.

## **2.6 Elemen 5S**

### **2.6.1 Seiri**

Seiri merupakan elemen pertama dan paling fundamental dalam implementasi 5S yang berfokus pada aktivitas pemilahan dan pemisahan antara

barang yang diperlukan dan tidak diperlukan di area kerja. Hirano (1995) menjelaskan bahwa Seiri adalah proses mengidentifikasi dan mengeliminasi semua item yang tidak diperlukan dari tempat kerja, sehingga hanya barang-barang yang esensial untuk operasional yang tersisa di area kerja. Langkah ini dilakukan untuk meningkatkan efisiensi penyimpanan, sehingga hanya barang yang penting dan diperlukan yang disimpan, sementara benda-benda lain yang tidak diperlukan dapat disimpan di tempat terpisah atau dibuang jika memang sudah tidak memiliki nilai guna. Selain itu, tujuannya juga agar area kerja terlihat lebih teratur dan tidak berantakan (Mazur *et al.*, 2024). Salunkhe (2015) menegaskan bahwa implementasi Seiri yang tepat dapat mengurangi ketidakefektifan dalam bekerja secara signifikan dengan mengeliminasi waktu yang terbuang untuk mencari barang dan meningkatkan efisiensi serta keteraturan area kerja. Dengan demikian, Seiri menjadi fondasi awal dalam menciptakan lingkungan kerja yang efisien dan tertata, yang selanjutnya mendukung tahapan 5S berikutnya.

Osada (2004) menjelaskan bahwa *Seiri* berarti membedakan secara tegas antara barang yang diperlukan dan tidak diperlukan, serta mengambil keputusan yang jelas untuk membuang atau memindahkan item yang tidak dibutuhkan tanpa mengganggu kelancaran produksi. Barang yang jarang digunakan sebaiknya disimpan jauh dari area kerja aktif, sedangkan barang yang sering digunakan ditempatkan dekat operator untuk meminimalkan waktu pencarian dan gerakan (Osada, 2004). Dengan demikian, pelaksanaan Seiri mencakup penetapan sasaran yang jelas terkait alasan penyimpanan, kriteria pembuangan, dan pengaturan penyimpanan agar barang mudah ditemukan dan area kerja tetap tertata rapi.

Tabel 2. 2 Asas Pemilahan

| No | Derajat Kebutuhan | Frekuensi Pemakaian                                                                                                                                                                                       | Penyimpanan                                                                                                                                                              |
|----|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Rendah            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barang yang tidak dipergunakan dalam setahun terakhir</li> <li>• Barang yang hanya dipergunakan sekali dalam waktu 6-12 bulan terakhir</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Buang atau donasikan</li> <li>• Simpan di gudang jauh dari area produksi</li> </ul>                                             |
| 2  | Rata-rata         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barang yang dipergunakan dalam waktu 2-6 bulan terakhir</li> <li>• Barang yang dipergunakan lebih dari sekali dalam satu bulan terakhir</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simpan di area penyimpanan tengah yang masih dapat diakses dari area produksi</li> </ul>                                        |
| 3  | Tinggi            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Barang yang dipergunakan sekali dalam seminggu</li> <li>• Barang yang dipergunakan sekali dalam sehari</li> <li>• Barang yang dipergunakan setiap jam</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Simpan dekat dengan pekerja yang menggunakannya</li> <li>• Simpan di workstation atau dalam jangkauan tangan pekerja</li> </ul> |

Sumber: Osada, 2004

Menurut Osada (2004), dalam melaksanakan tugas membuang yang tidak perlu, urutannya sebagai berikut:

1. Memutuskan ruang lingkup operasi (tempat kerja dan daerah mana) dan target yang ingin dicapai.
2. Bersiap-siap.
3. Melatih karyawan untuk mengenal apa yang tidak diperlukan.
4. Menentukan jumlah dan memberi nilai.
5. Melakukan pemeriksaan dan penilaian manajemen, serta memberikan petunjuk bagaimana melakukannya dengan lebih baik di kemudian hari.

Pada UMKM Sari Kedelai Bu Ade, penerapan *Seiri* dilakukan melalui pemilahan bahan baku, peralatan produksi, kemasan, dan material lain untuk memisahkan item layak pakai dari yang rusak atau tidak diperlukan. Proses ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memastikan keamanan pangan dan higienitas sesuai regulasi industri. Gapp *et al.* (2008) menyatakan bahwa *Seiri* membantu UMKM menciptakan sistem kerja yang lebih efisien dengan menghilangkan elemen yang tidak bernilai tambah. Selain itu, Mazur *et al.* (2024) menegaskan bahwa pengurangan barang tidak perlu dapat memperluas ruang kerja, memperlancar arus material, dan menurunkan risiko kontaminasi maupun kecelakaan. Dengan demikian, penerapan *Seiri* berkontribusi pada efisiensi ruang, waktu, keselamatan, serta kualitas hasil produksi.

### **2.6.2 Seiton**

*Seiton* merupakan elemen kedua dari 5S yang berfokus pada aktivitas penataan sistematis dan pengaturan lokasi yang tepat dari barang-barang yang telah dinyatakan diperlukan pada tahap *Seiri* sebelumnya. Menurut Osada (2004), *Seiton* berarti menempatkan barang di lokasi yang tepat dengan memperhatikan efisiensi, mutu, dan keamanan, serta mencari cara penyimpanan yang optimal agar pekerja dapat dengan mudah menemukan dan mengembalikan barang ke tempat semula tanpa membuang waktu, sehingga proses kerja menjadi lebih cepat dan produktif. Osada (2004) menjelaskan bahwa penataan yang baik tidak hanya berfokus pada pengaturan lokasi penyimpanan, tetapi juga mempertimbangkan frekuensi penggunaan dan tingkat kepentingan barang, di mana barang yang sering digunakan

ditempatkan dekat area kerja, sedangkan barang yang jarang digunakan disimpan lebih jauh. Penerapan prinsip *first in-first out* (FIFO) juga diperlukan untuk mencegah penumpukan barang lama, sementara penataan yang efisien terbukti mampu mengurangi gerakan tidak perlu dan meningkatkan produktivitas tenaga kerja (Ho, 1999).

Penerapan Seiton membantu menciptakan lingkungan kerja yang teratur dan terstandar, di mana setiap barang memiliki tempat yang pasti (*a place for everything and everything in its place*) (Filip & Marascu-Klein, 2015). Gapp *et al.* (2008) menegaskan bahwa Seiton merupakan bagian dari sistem manajemen visual (*visual workplace management*) yang efektif untuk meningkatkan produktivitas organisasi. Melalui penerapan indikator visual seperti label, warna, dan tanda batas, pekerja dapat dengan mudah mengenali posisi barang serta mendeteksi ketidakteraturan di area kerja. Oleh karena itu, kegiatan Seiton mencakup beberapa aspek penting seperti pembenahan tempat penyimpanan, penetapan lokasi yang jelas untuk setiap barang, penerapan sistem zona, serta pemberian tanda visual untuk memastikan keteraturan dan efisiensi kerja.

Menurut Osada (2004), terdapat lima langkah utama dalam penerapan Seiton, yaitu:

1. Pengelompokan barang di tempat kerja

Barang yang sejenis dikelompokkan bersama (pola *uniform*), sedangkan barang yang berbeda namun sering digunakan bersamaan ditempatkan pada area yang sama (pola *functional*) untuk mempercepat proses kerja dan menghindari kebingungan.

2. Persiapan tempat penyimpanan

Barang yang sering digunakan ditempatkan di area yang mudah dijangkau oleh operator, sementara barang yang jarang digunakan disimpan di tempat yang lebih tinggi atau rendah agar tidak mengganggu aktivitas utama.

3. Pembuatan batas dan tanda lokasi

Tanda batas seperti garis lantai, label, atau sekat digunakan untuk membedakan area penyimpanan, membantu mempercepat pengembalian barang ke tempat semula, serta mengurangi risiko kehilangan.

4. Pemberian tanda pengenalan barang

Setiap barang diberi label atau kode warna yang menunjukkan nama, lokasi, atau fungsi barang. Sistem pengendalian visual ini membantu menjaga keteraturan dan memudahkan identifikasi.

5. Pembuatan denah lokasi penyimpanan barang

Kegiatan pemantauan penerapan 5S dilakukan secara berkala, misalnya setiap bulan, untuk menilai sejauh mana prinsip 5S telah dijalankan di area kerja. Kegiatan ini juga bertujuan mengidentifikasi bagian yang perlu diperbaiki serta memberikan umpan balik kepada pekerja agar perbaikan dapat dilakukan secara berkelanjutan.

Pada UMKM Sari Kedelai Bu Ade, penerapan Seiton difokuskan pada penataan area produksi secara terstruktur berdasarkan fungsi dan frekuensi penggunaan peralatan, sehingga peralatan utama ditempatkan dekat area kerja dan peralatan pendukung diletakkan terpisah agar alur kerja tetap lancar. Setiap peralatan diberi label sesuai kategori penggunaannya untuk memudahkan pekerja

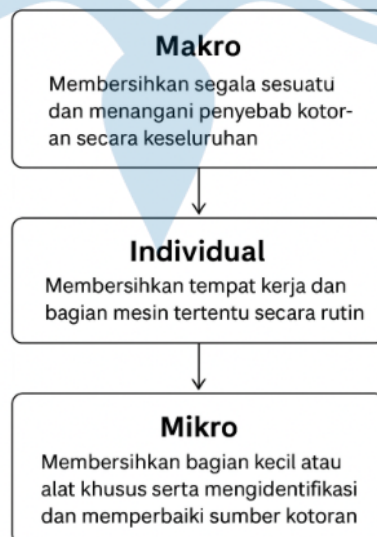
menemukan dan mengembalikannya, sehingga waktu pencarian dapat ditekan dan *workflow* lebih efisien. Jalur pergerakan bahan baku hingga produk jadi juga diatur ulang untuk meminimalkan waktu tunggu serta mengurangi risiko kesalahan atau kontaminasi. Studi oleh Kovács (2019) menunjukkan bahwa tata letak dan aliran produksi yang efisien mampu meningkatkan produktivitas melalui pengurangan aktivitas non-nilai tambah dan jarak perpindahan barang. Dengan demikian, penerapan Seiton yang konsisten tidak hanya menciptakan area kerja yang rapi, tetapi juga berdampak langsung pada peningkatan efisiensi waktu, gerak, dan sumber daya.

### 2.6.3 Seiso

Seiso merupakan elemen ketiga dari konsep 5S yang menekankan kegiatan pembersihan area kerja secara menyeluruh dan berkelanjutan sehingga tidak ada kotoran, debu, atau noda yang tertinggal di area kerja (Hirano, 1995). Proses ini tidak hanya sebatas membersihkan permukaan yang terlihat, tetapi juga melibatkan inspeksi mendetail terhadap kondisi peralatan dan mesin untuk mengurangi risiko kerusakan mendadak (*breakdown*), dan meminimalkan waktu henti produksi (*downtime*). Menurut Gapp *et al.* (2008), penerapan *Seiso* secara konsisten dapat meningkatkan produktivitas karena lingkungan kerja yang bersih dan tertata membantu proses kerja berjalan tanpa hambatan. Penelitian oleh Dimitrescu *et al.* (2019) menegaskan bahwa penerapan seiso meningkatkan keandalan peralatan di industri pangan karena pembersihan rutin menjaga alat tetap bersih dan optimal, sehingga risiko kerusakan akibat kontaminasi, keausan, maupun kegagalan fungsi

dapat diminimalkan. Oleh karena itu, Seiso berperan penting dalam menjaga efektivitas operasional serta meningkatkan tanggung jawab individu terhadap kebersihan area kerja.

Osada (2004) menjelaskan bahwa Seiso mengandung prinsip “membersihkan sambil memeriksa”, artinya setiap pekerja tidak hanya melakukan kegiatan pembersihan, tetapi juga secara aktif memeriksa kondisi alat, area kerja, dan sumber kotoran yang mungkin menjadi penyebab masalah di kemudian hari. Kegiatan pembersihan yang efektif dilakukan secara rutin dengan jadwal dan pembagian tanggung jawab yang jelas. Ho (1999) menambahkan bahwa *Seiso* merupakan kegiatan penting dalam mencegah penurunan performa alat, menghindari kerusakan yang dapat menghambat produksi, serta menciptakan budaya kerja yang disiplin terhadap kebersihan dan kerapian lingkungan kerja. Menurut Osada (2004), terdapat tiga langkah pembersihan yang benar, yaitu sebagai berikut:



Gambar 2. 2 Tiga Langkah Pembersihan  
Sumber: Osada, 2004

Selain itu, prosedur membersihkan tempat kerja dan peralatan menurut Osada (2004) dilakukan melalui langkah-langkah berikut:

1. Membagi area kerja menjadi beberapa bagian dan mengalokasikan tanggung jawab kebersihan untuk setiap bagian.
2. Menentukan apa yang harus dibersihkan, urutannya, serta segera melaksanakan pembersihan. Setiap pekerja harus memahami pentingnya kebersihan agar dapat menganalisis sumber permasalahan secara mandiri.
3. Meninjau kembali metode pembersihan dan menyesuaikan alat yang digunakan sehingga area yang sulit dibersihkan menjadi lebih mudah dijangkau.
4. Menetapkan aturan dan standar visual yang harus dipatuhi agar barang dan area kerja selalu terlihat sesuai kondisi yang diharapkan.

Pada UMKM Sari Kedelai Bu Ade, penerapan Seiso difokuskan pada kebersihan rutin seluruh area produksi dan peralatan utama untuk mencegah kontaminasi serta mendeteksi potensi kerusakan sedini mungkin. Selain itu, penerapan Seiso berfokus pada identifikasi dan perbaikan sumber kotoran seperti kebocoran, tumpahan berulang, atau penumpukan debu yang membantu menjaga stabilitas proses. Gapp *et al.* (2008) menegaskan bahwa lingkungan kerja yang bersih dan terjaga dengan baik akan meningkatkan produktivitas karena mengurangi waktu yang terbuang untuk pembersihan mendadak, mencegah kontaminasi produk yang dapat menyebabkan produk cacat atau *reject*, serta memperpanjang umur peralatan melalui perawatan yang optimal. Penelitian yang

dilakukan oleh Castillo-Abad *et al.* (2023) menunjukkan bahwa implementasi *Seiso* pada industri pangan mampu mendorong komitmen karyawan dan secara nyata memperbaiki proses pengemasan serta distribusi produk pangan yang berdampak pada efisiensi operasional. Oleh karena itu, penerapan *Seiso* yang konsisten di UMKM Sari Kedelai Bu Ade tidak hanya menciptakan lingkungan kerja yang higienis dan aman, tetapi juga memberikan dampak langsung terhadap peningkatan produktivitas melalui pengurangan *downtime*, penurunan produk cacat, dan peningkatan efisiensi operasional secara keseluruhan.

#### **2.6.4 Seiketsu**

Seiketsu merupakan elemen keempat dari konsep 5S yang berfokus pada kegiatan standarisasi terhadap praktik-praktik terbaik (*best practices*) yang telah diterapkan pada tiga tahap sebelumnya, yaitu *Seiri* (pemilahan), *Seiton* (penataan), dan *Seiso* (pembersihan). Menurut Hirano (1995), *Seiketsu* berarti menjaga dan memelihara standar kebersihan, kerapian, dan keteraturan yang telah dicapai melalui tiga tahap sebelumnya, serta mencegah terjadinya kemunduran (*backsliding*) ke kondisi sebelum implementasi 5S. Tahap ini berperan penting dalam memastikan bahwa pencapaian dari *Seiri*, *Seiton*, dan *Seiso* tidak hanya bersifat sementara, tetapi menjadi bagian integral dari operasional sehari-hari. Dengan demikian, *Seiketsu* berkontribusi langsung terhadap peningkatan produktivitas karena kondisi kerja yang terstandar memungkinkan proses produksi berjalan dengan cara yang sama, konsisten, dan dapat diprediksi setiap harinya,

sehingga mengurangi variasi dan pemborosan yang disebabkan oleh ketidakkonsistenan metode kerja.

Menurut Osada (2004), terdapat lima langkah utama dalam penerapan Seiketsu, yaitu:

1. Pembentukan tim dan penetapan tanggung jawab.

Setiap area kerja memiliki penanggung jawab yang jelas untuk memelihara kondisi Seiri, Seiton, dan Seiso, dengan pembagian tugas yang spesifik agar tidak ada area yang terabaikan dari kegiatan pemeliharaan rutin.

2. Pembuatan standar dan prosedur kerja.

Standar kerja didokumentasikan dalam bentuk SOP, work instruction, atau visual guide yang menjelaskan secara detail bagaimana Seiri, Seiton, dan Seiso harus dilakukan, termasuk frekuensi, metode, dan kriteria hasil yang diharapkan.

3. Implementasi visual management.

Standar divisualisasikan melalui berbagai alat bantu visual seperti label warna untuk kategori barang, garis lantai untuk penandaan area, shadow boards untuk penempatan peralatan, papan informasi berisi jadwal pembersihan, dan checklist yang terpampang di setiap area kerja agar standar mudah dipahami dan diikuti.

4. Penjadwalan dan checklist pemeliharaan.

Kegiatan pemeliharaan seperti pembersihan, inspeksi, dan penataan dijadwalkan secara teratur (harian, mingguan, bulanan) dengan checklist

yang harus diisi oleh penanggung jawab untuk memastikan konsistensi pelaksanaan dan memudahkan monitoring.

5. Pemantauan dan evaluasi 5S.

Kegiatan pemantauan penerapan 5S dilakukan secara berkala, misalnya setiap bulan, untuk menilai sejauh mana prinsip 5S telah dijalankan di area kerja. Kegiatan ini juga bertujuan mengidentifikasi bagian yang perlu diperbaiki serta memberikan umpan balik kepada pekerja agar perbaikan dapat dilakukan secara berkelanjutan.

Pada UMKM Sari Kedelai Bu Ade, penerapan Seiketsu difokuskan pada standarisasi proses kerja melalui penyusunan SOP untuk kegiatan Seiri, Seiton, dan Seiso lengkap dengan langkah kerja, frekuensi pelaksanaan, serta penanggung jawab yang jelas. *Visual management* seperti label warna dan papan informasi digunakan untuk menandai batas area dan kategori peralatan agar seluruh pekerja mengikuti prosedur yang seragam. Gapp *et al.* (2008) menegaskan bahwa standarisasi mampu meningkatkan produktivitas dengan mengurangi variasi hasil kerja dan meminimalkan kebingungan operasional. Penelitian oleh Pawlak *et al.* (2023) menunjukkan bahwa standarisasi 5S meningkatkan konsistensi kualitas dan efisiensi proses produksi secara signifikan. Dengan demikian, penerapan Seiketsu di UMKM Sari Kedelai Bu Ade berperan penting dalam menjaga stabilitas proses, menjaga kualitas produk, serta memastikan hasil dari tiga tahap sebelumnya tetap terpelihara dan menghasilkan produktivitas yang berkelanjutan.

### 2.6.5 Shitsuke

Shitsuke merupakan elemen kelima dan terakhir dari 5S yang berfokus pada aktivitas pembiasaan, disiplin, dan pemeliharaan berkelanjutan dari empat tahap sebelumnya (Seiri, Seiton, Seiso, dan Seiketsu) sebagai bagian dari rutinitas kerja sehari-hari, bukan sebagai aktivitas tambahan atau sementara (Hirano, 1995). Tahap ini berperan penting dalam memastikan bahwa praktik 5S tidak hanya dilakukan sekali atau dua kali, tetapi menjadi budaya kerja yang tertanam dalam diri setiap pekerja dan dilakukan secara otomatis tanpa harus selalu diingatkan atau diawasi. Menurut Gapp *et al.* (2008), keberhasilan penerapan 5S pada industri kecil dan menengah sangat bergantung pada disiplin dan komitmen sumber daya manusianya, di mana manajemen perlu memberikan contoh nyata untuk mempertahankan kebiasaan kerja yang benar. Tanpa adanya Shitsuke, manfaat yang telah dicapai melalui empat tahap sebelumnya dapat dengan mudah hilang ketika pengawasan berkurang, dan pekerja cenderung kembali pada kebiasaan lama yang kurang produktif.

Osada (2004) menjelaskan bahwa kegiatan Shitsuke dapat diwujudkan melalui beberapa aktivitas seperti:

1. Melibatkan semua karyawan dalam kegiatan pembersihan (*cleaning*) secara rutin.
2. Menggunakan alat keselamatan kerja (*safety equipment*) dengan benar.
3. Melaksanakan pelatihan penanganan keadaan darurat (*emergency drill*).
4. Membuat dan menjalankan *manual 5S* sebagai panduan kerja.
5. Membiasakan disiplin dalam setiap aktivitas kerja sehari-hari.

Selain itu, Osada (2004) juga menguraikan empat langkah penting dalam membangun pembiasaan kerja yang baik, yaitu:

1. Penetapan target bersama

Dilakukan melalui pertemuan rutin antarpekerja untuk menyepakati tujuan dan perilaku positif yang ingin dicapai.

2. Keteladanan atasan

Pemimpin atau pemilik usaha harus menjadi panutan dalam mematuhi aturan dan menunjukkan perilaku disiplin di tempat kerja.

3. Pembinaan hubungan kerja

Hubungan antarpekerja perlu dijaga dengan komunikasi yang baik dan saling menghargai agar tercipta suasana kerja yang harmonis.

4. Kesempatan belajar

Karyawan diberi kesempatan untuk mengembangkan diri melalui pelatihan sederhana, praktik kerja, atau pembelajaran langsung di tempat kerja.

Pada UMKM Sari Kedelai Bu Ade, Shitsuke diterapkan melalui pembiasaan disiplin dan tanggung jawab pekerja, di mana pemilik memberikan keteladanan dengan bekerja tertib, menjaga kerapian, serta memastikan peralatan selalu dikembalikan ke tempat semula, sementara pekerja bertanggung jawab menjaga kebersihan area, memeriksa kondisi alat, dan mematuhi standar kebersihan setelah produksi. Penerapan disiplin ini diperkuat melalui *briefing* singkat sebelum produksi, pelatihan sederhana keamanan pangan, dan evaluasi rutin mingguan. Menurut Gapp *et al.* (2008), pembiasaan disiplin merupakan faktor penentu keberhasilan 5S karena mencegah pekerja kembali pada kebiasaan kerja tidak

produktif. Penelitian terbaru oleh Nandan *et al.* (2021) juga membuktikan bahwa pembiasaan disiplin berbasis 5S pada UMKM mampu meningkatkan efisiensi operasional dan konsistensi kualitas secara signifikan. Dengan demikian, Shitsuke berperan penting dalam membangun budaya kerja positif yang mendukung peningkatan produktivitas, efisiensi, dan profesionalisme di UMKM Sari Kedelai Bu Ade.

Pada dasarnya, 5S merupakan pendekatan manajemen operasional yang sederhana namun sangat efektif dalam menciptakan lingkungan kerja yang tertib, efisien, dan produktif. Melalui penerapan kelima elemen 5S, setiap aktivitas kerja dapat dijalankan secara sistematis, terukur, dan berkelanjutan. Implementasi 5S tidak hanya berfokus pada peningkatan efisiensi dan pengurangan pemborosan, tetapi juga pada pembentukan perilaku dan budaya kerja yang disiplin, bersih, dan bertanggung jawab. Dengan demikian, konsep 5S menjadi fondasi penting dalam peningkatan kinerja operasional, mutu produk, serta keselamatan kerja, terutama bagi pelaku usaha kecil dan menengah yang mengandalkan keteraturan dan efisiensi dalam proses produksinya.

Dengan menerapkan 5S secara konsisten, UMKM Sari Kedelai Bu Ade dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi berbagai bentuk pemborosan, meningkatkan kualitas produk, menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan nyaman, serta pada akhirnya meningkatkan produktivitas dan daya saing usaha di pasar. Manfaat yang diperoleh dari implementasi 5S bersifat komprehensif dan berkelanjutan, mencakup aspek fisik (kondisi area kerja yang lebih baik), operasional (efisiensi dan produktivitas yang meningkat), finansial

(penghematan biaya dan pengurangan pemborosan), serta budaya kerja (peningkatan disiplin dan tanggung jawab karyawan), yang secara keseluruhan memberikan kontribusi signifikan terhadap keberlanjutan dan pertumbuhan UMKM dalam jangka panjang.



## 2.7 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 3 Penelitian Terdahulu

| No | Penulis                       | Judul                                                                                              | Metodologi                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Shahriar <i>et al.</i> (2022) | <i>Implementation of 5S in a plastic bag manufacturing industry: A case study</i>                  | Studi kasus di industri manufaktur kantong plastik di Bangladesh. Proses produksi dipetakan dengan time study dan motion study dan diagram urutan proses untuk mengidentifikasi aktivitas bernilai tambah dan tidak bernilai tambah. Kemudian dikembangkan dan diimplementasikan tahapan 5S secara bertahap. | Implementasi 5S menurunkan waktu pencarian <i>sizer</i> dari dan total waktu operasi <i>blowing</i> . Waktu pencarian blok cetak turun dan waktu operasi <i>printing</i> berkurang. Keluhan pelanggan terkait kesalahan cetak turun dari 8 menjadi 1 dalam tiga bulan setelah implementasi. |
| 2  | Kumari <i>et al.</i> (2020)   | <i>Food Safety Practices and 5S Implementation in Storage Area of Foods Industry: A Case Study</i> | Studi kasus deskriptif berbasis penerapan 5S dan Food Safety Standards (FSSAI), menggunakan pendekatan PDCA (Plan-Do-Check-Act) untuk implementasi dan evaluasi                                                                                                                                              | Penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi 5S meningkatkan kebersihan, efisiensi, dan keselamatan kerja di area penyimpanan. FIFO berjalan efektif, ruang kerja lebih efisien, tingkat kehilangan dan kadaluarsa berkurang drastis, serta efisiensi logistik meningkat signifikan.       |
| 3  | Adzrie & Vincent (2020)       | <i>Assessment on 5S Approach Strategy for Small Medium Enterprise (SME): A Case Study in Sabah</i> | Penelitian menggunakan desain studi kasus pada bagian pengemasan (packaging section) perusahaan Fatt Choi Sdn Bhd di Sabah, Malaysia, untuk menilai strategi pendekatan 5S di                                                                                                                                | Sebelum implementasi 5S, skor survei berada pada rentang sangat buruk hingga cukup (skor 1–3), yang menunjukkan rendahnya pemahaman, penerimaan, dan efektivitas 5S dalam mengurangi pemborosan. Setelah implementasi 5S,                                                                   |

| No | Penulis                     | Judul                                                                                   | Metodologi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                             |                                                                                         | lingkungan UKM. Data dikumpulkan melalui survei/angket kepada karyawan tentang pemahaman, penerimaan, dan efektivitas implementasi 5S, kemudian dibandingkan skor sebelum dan sesudah penerapan 5S pada lima tahap Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke.                                                                    | skor meningkat menjadi baik hingga sangat baik (skor 3–5), dengan perbaikan pada pemanfaatan ruang, pengurangan barang tidak perlu, jadwal kebersihan yang lebih teratur, serta penataan alat yang membuat karyawan merasa lebih nyaman dan mampu bekerja tanpa banyak waktu terbuang untuk mencari peralatan.                                                                                                                                                 |
| 4  | Adzrie <i>et al.</i> (2019) | <i>Implementation of 5s in Small and Medium Enterprises (SME)</i>                       | Penelitian menggunakan metode studi kasus pada sebuah perusahaan manufaktur skala kecil-menengah yang memproduksi meja stainlesssteel. Pendekatannya kombinasi survei observasi, dan pengukuran waktu proses produksi (cutting, folding, assembly) untuk menghitung normal time dan standard time sebelum dan sesudah penerapan 5S. | Hasil menunjukkan adanya penurunan waktu proses pada seluruh tahapan pembuatan meja stainless dari bulan ke bulan setelah 5S. Selain itu, skor survei 5S (produktivitas, kerapian workspace, waktu mencari peralatan, lingkungan kerja, dan keselamatan kerja) meningkat secara konsisten dari kategori lebih rendah ke kategori yang lebih baik, menunjukkan bahwa implementasi 5S memperbaiki kinerja karyawan dan kondisi lingkungan kerja di SME tersebut. |
| 5  | Ashraf <i>et al.</i> (2017) | <i>Implementation of 5S Methodology in a Food &amp; Beverage Industry: A Case Study</i> | Penelitian menggunakan studi kasus pada sebuah perusahaan food& beverage di Bangladesh yang sedang menghadapi                                                                                                                                                                                                                       | Setelah implementasi 5S, perusahaan mengalami sejumlah perbaikan nyata, antara lain penghematan ruang, penghematan biaya, peningkatan produktivitas, penurunan                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

| No | Penulis                     | Judul                                                                | Metodologi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                             |                                                                      | masalah ketidakraturan, pemborosan ruang, dan tingginya cacat produk. Peneliti menganalisis sistem produksi secara menyeluruh, mengidentifikasi ketidaksesuaian (waste) di berbagai area, lalu merancang dan menerapkan perbaikan berbasis 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) selama beberapa bulan, disertai pengukuran kondisi sebelum dan sesudah (before–after) terkait tata letak, penggunaan ruang, alur material, dan kinerja produksi. | penolakan/defect komponen, serta peningkatan kualitas housekeeping dan lingkungan kerja yang lebih rapi dan teratur. Studi ini menyimpulkan bahwa 5S merupakan alat lean yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing di industri makanan dan minuman yang menghadapi tekanan kompetitif.                                                                                               |
| 6  | Nandan <i>et al.</i> (2021) | <i>Cultivating Effectiveness and Efficiency Using 5S Methodology</i> | Artikel ini membahas implementasi 5S pada sebuah industri kecil sebagai studi kasus untuk menganalisis efektivitas 5S terhadap waktu pencarian (searchtime), keselamatan, produktivitas, dan biaya. Pendekatannya bersifat aplikatif dan deskriptif: penulis menjabarkan tahapan penerapan Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu,                                                                                                                                | Setelah implementasi 5S, perusahaan mengalami sejumlah perbaikan nyata, antara lain penghematan ruang, penghematan biaya, peningkatan produktivitas, penurunan penolakan/defect komponen, serta peningkatan kualitas housekeeping dan lingkungan kerja yang lebih rapi dan teratur. Studi ini menyimpulkan bahwa 5S merupakan alat lean yang efektif untuk meningkatkan efisiensi dan daya saing di |

| No | Penulis                            | Judul                                                                                           | Metodologi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                    |                                                                                                 | dan Shitsuke di lantai produksi, kemudian mengevaluasi kondisi kerja dan indikator kinerja sebelum dan sesudah implementasi 5S dengan mengamati perubahan di area kerja.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | industri makanan dan minuman yang menghadapi tekanan kompetitif.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7  | Nada <i>et al.</i> (2024)          | <i>Application of the 5S Method to Minimize Waiting Waste at the Yanti Shop, Brebes Regency</i> | Penelitian menggunakan studi kasus pada Toko Yanti, sebuah toko kelontong di Brebes, dengan fokus utama pada waste menunggu (antrian panjang). Pendekatan yang digunakan adalah penerapan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) melalui langkah pemilahan barang, perbaikan layout, penataan rak dan gudang, perancangan area penyimpanan dan aturan kerja, serta evaluasi berkala menggunakan audit check sheet 5S dan analisis kinerja antrian. | Sebelum implementasi 5S, nilai $\rho$ (utilization) lebih dari 1, waktu mencari barang rata-rata sekitar 6,75 menit per item, dan terjadi penumpukan antrian karena tata letak barang dan gudang yang tidak teratur. Setelah penerapan 5S, nilai $\rho$ menjadi kurang dari 1 sehingga tidak terjadi penumpukan antrian, waktu pencarian barang berkurang, tata letak lebih rapi, serta skor audit 5S meningkat dan menunjukkan perbaikan efisiensi pelayanan, produktivitas, dan keteraturan kerja di Toko Yanti. |
| 8  | Aliaga-Parcco <i>et al.</i> (2023) | <i>Implementation of the 5S methodology and its impact on the</i>                               | Penelitian menggunakan studi kasus pada sebuah bakery SME (Thomas Bakery) di distrik San                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Setelah implementasi 5S dan PDCA, waktu proses pada beberapa tahapan pembuatan roti (penimbangan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

| No | Penulis                  | Judul                                                                | Metodologi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|--------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                          | <i>productivity of bread production following the PDCA cycle</i>     | Juan de Lurigancho, Lima, Peru, dengan tujuan meningkatkan produktivitas proses pembuatan roti. Implementasi 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) dilakukan mengikuti siklus PDCA.                                                                                                                                | bahan, mixing, pengulenan, pembagian adonan, pembentukan, dsb.) menunjukkan perbaikan sehingga alur produksi menjadi lebih efisien. Selain itu, adanya klasifikasi dan penataan peralatan, penandaan area, manual kebersihan, dan audit internal meningkatkan keteraturan, mengurangi pemborosan, dan berdampak positif pada produktivitas bakery sebagai usaha kecil-menengah.                                                                                                                                    |
| 19 | Dimitrescu et al. (2019) | <i>Impact on quality of production using 5S method</i>               | Artikel ini bersifat konseptual dan aplikatif, membahas metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke) sebagai program terstruktur untuk mencapai organisasi, kebersihan, dan standarisasi di tempat kerja, serta mengaitkannya dengan siklus PDCA ( <i>Plan-Do-Check-Act</i> ) dalam upaya perbaikan berkelanjutan. | Artikel menyimpulkan bahwa 5S berkontribusi pada peningkatan kualitas produksi melalui pengurangan pemborosan, peningkatan keteraturan, kebersihan, dan keamanan kerja, sehingga mempermudah deteksi anomali, mengurangi downtime, serta mengarahkan energi ke produksi berkualitas tinggi. 5S diposisikan sebagai fondasi penerapan lean manufacturing: tanpa eliminasi waste dan penataan tempat kerja melalui 5S, peningkatan produktivitas dan kualitas yang berkelanjutan tidak akan tercapai secara optimal. |
| 10 | Athaillah et al. (2022)  | <i>Usulan Perbaikan berdasarkan Metode 5S (Seiri, Seiton, Seiso,</i> | Penelitian dilakukan di departemen HOD gallon PT Tirta Investama Klaten dengan metode                                                                                                                                                                                                                                      | Skor audit 5S area produksi gallon adalah 105 dari skor maksimal 156, kondisi dinilai cukup baik namun masih terdapat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| No | Penulis          | Judul                                                                                                       | Metodologi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Hasil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                  | <i>Seiketsu, Shitsuke) untuk Area Produksi Gallon pada PT Tirta Investama (Studi Kasus: Departemen HOD)</i> | deskriptif dan kuantitatif; pengumpulan data melalui wawancara, observasi, studi pustaka, serta audit 5S menggunakan checklist yang kemudian dihitung skornya dan dianalisis untuk merumuskan usulan perbaikan tata letak dan penerapan 5S                                                                                                             | kelemahan pada visualisasi standarisasi dan zoning area sehingga berpotensi menurunkan produktivitas dan membahayakan kesehatan karyawan. Peneliti mengusulkan perbaikan pengelompokan barang (Seiri), penataan dan layout, garis pembatas, label (Seiton), standar kebersihan (Seiso), inspeksi rutin dan pembagian penanggung jawab kebersihan (Seiketsu), serta pembentukan budaya 5S melalui poster, reward–punishment, dan inspeksi dadakan (Shitsuke) |
| 11 | Ruslianto (2013) | Penerapan Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke (5S) di Workshop PT. Hino Motors Sales Indonesia     | Penelitian deskriptif pada Workshop 1 PT Hino Motors Sales Indonesia; objek penelitian adalah workshop yang sudah menerapkan 5S. Data dikumpulkan melalui observasi yang didukung dokumentasi. Instrumen berupa checklist 5S dan analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif, serta perhitungan persentase ketercapaian setiap elemen 5S. | Penerapan seiri, seiton, seiso, seiketsu, dan shitsuke diukur dengan persentase ketercapaian. Secara umum 5S sudah berjalan baik tetapi belum maksimal karena masih ada tumpukan barang tidak terpakai, pengontrolan alat belum harian, dan disiplin waktu kerja belum optimal                                                                                                                                                                              |