

Relayout Fasilitas Produksi Di Teaching Factory SMKN 1 Tegal Buleud, Sukabumi

Mrr. Lukie Trianawati¹⁾, Asty Khairi Inayah Syahwani²⁾, Dahri Tanjung³⁾, Suhendi⁴⁾

Prodi Supervisor Jaminan Mutu Pangan¹⁾

Prodi Akuntansi²⁾

Prodi Manajemen Agribisnis³⁾

Prodi Manajemen Industri⁴⁾

^{1,2,3,4)} Sekolah Vokasi IPB

Jl Kumbang No. 14 Bogor

E-mail: mrr.lukietrianawati@apps.ipb.ac.id

Pendahuluan

SMKN 1 Tegal Buleud telah berhasil mendapatkan hibah pengembangan Sekolah Menengah Kejuruan Pusat Keunggulan (SMK PK) pada tahun 2022 dan 2023 dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Riset dan Teknologi. Pada tahun 2022, alokasi hibah yang diperoleh untuk membeli peralatan untuk pengembangan unit produksi menuju Teaching Factory. Dalam Peraturan Pemerintah No 41 tahun 2015 tentang Pembangunan Sumber Daya Industri, Teaching Factory didefinisikan sebagai "pabrik dalam sekolah (teaching factory)". Pengertian yang lebih detail bahwa Teaching Factory (TeFa) adalah sarana produksi yang dioperasikan berdasarkan prosedur dan standar bekerja yang sesungguhnya untuk menghasilkan produk sesuai dengan kondisi nyata Industri dan tidak berorientasi mencari keuntungan, oleh karena itu SMKN 1 Tegal Buleud membuat rencana layout ruang dan peralatan agar memenuhi standar yang ditetapkan oleh Panduan Pengembangan Tefa SMK dan Peraturan Menteri Perindustrian RI No.: 75/M-IND/PER/7/2010 Tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan Yang Baik (Good Manufacturing Practices). Tujuan relayout adalah efisiensi ruangan, alur dan waktu produksi, menghindari kecelakaan kerja serta menghasilkan produk yang berkualitas dan menguntungkan.

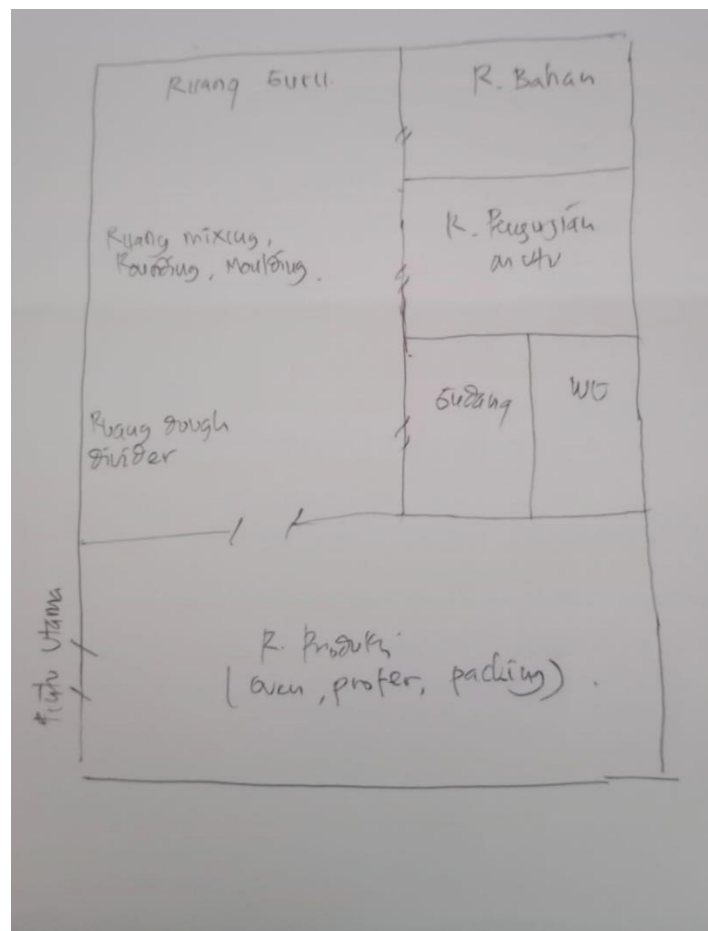
Metode Perencanaan Relayout

Relayout dilakukan melalui 3 tahap. Relayout mengacu pada buku panduan Pelaksanaan teaching Factory bab Kebijakan Pengembangan Teaching Factory tentang Pembenahan Ruang Praktik/bengkel-Laboratorium Lingkungan SMK dan Peraturan Menteri Perindustrian RI No.: 75/M-IND/PER/7/2010 Tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan Yang Baik (Good Manufacturing Practices).

1. Tahap 1 menggali data awal layout ruang produksi, meliputi layout peletakan peralatan dan mesin saat ini, penggunaan ruangan dan jenis kegiatan produksi yang akan dilakukan. Tahap 1 dilakukan dengan cara melakukan wawancara dan diskusi dengan Guru Penanggungjawab TeFa dan Kepala Sekolah melalui wa, video call dan zoom.
2. Tahap 2, dibuat draft rancangan relayout dan disampaikan ke sekolah untuk didiskusikan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan Tefa sekolah.
3. Tahap 3. Sosialisasi rencana relayout kepada guru di prodi Agribisnis Teknologi Hasil Pertanian.

Hasil dan Pembahasan

TeFa SMKN 1 tegal Buleud saat ini telah memproduksi roti manis, donut, minuman ready to drink dan pengemasan (repacking) keripik tempe. Semua produk tersebut diolah dalam ruangan yang sama dengan pengaturan jadwal secara bergantian. Kondisi existing layout, tata letak mesin dan peralatan belum disesuaikan berdasarkan alur proses produksi. Hal ini dikarenakan ruang Tefa sebelum tahun 2023 pada musim penghujan sering mengalami banjir yang berasal dari sungai di dekat lokasi sekolah. Beberapa peralatan dan mesin produksi tidak diletakkan secara berkelompok sesuai produk yang dihasilkan. Hal ini menyebabkan adanya langkah bolak-balik (back taicking) yang berakibat jarak perpindahan barang/material semakin panjang sehingga menyebabkan total movement perpindahan menjadi lebih tinggi. Layout existing dapat dilihat pada Gambar 1. Berdasarkan kondisi tersebut, layout ruang produksi di TeFa SMKN 1 Tegal buleud belum tersusun dengan baik.



Gambar 1. Denah Tata Letak ruang dan Peralatan sebelum Relayout



Gambar 2. Tata Letak ruang dan Peralatan sebelum Relayout

Hasil tahap 2 adalah pembuatan denah layout sesuai dengan fokus proses produksi Tefa yaitu industri makanan dan minuman. Acuan yang digunakan untuk pemenuhan persyaratan adalah Peraturan Menteri Perindustrian RI No.: 75/M-IND/PER/7/2010 Tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan Yang Baik (Good Manufacturing Practices) pada poin Desain dan tata letak. Bagian dalam ruangan dan tata letak pabrik/tempat produksi seharusnya dirancang sehingga memenuhi persyaratan higiene pangan olahan yang mengutamakan persyaratan mutu dan keamanan pangan olahan, dengan cara: baik, mudah dibersihkan dan didesinfeksi serta melindungi makanan atau minuman dari kontaminasi silang selama proses. Selain itu harus juga harus memenuhi persyaratan Tata letak mesin/peralatan Mesin/peralatan yaitu peralatan ditempatkan dalam ruangan yang tepat dan benar sehingga: 1) sesuai dengan urutan proses sehingga memudahkan praktek higiene yang baik dan mencegah terjadinya kontaminasi silang; 2) Memudahkan perawatan, pembersihan dan pencucian; dan 3) Berfungsi sesuai dengan tujuan kegunaan dalam proses produksi. Pada denah relayout terdapat penambahan jumlah ruangan dengan jumlah total sebanyak 8 ruangan meliputi : ruang briefing, ruang uji organoleptik, ruang guru, toilet, ruang penyimpanan bahan baku, ruang penyimpanan bahan kemasan, ruang produksi bakery, ruang pengujian dan ruang produksi minuman. Tujuan penambahan ruangan adalah untuk menghindari kontaminasi silang. Pintu ruang dibuat 2 buah untuk loading dan unloading sehingga tidak terjadi arus tabrakan sehingga dapat menghindari kecelakaan dan kontaminasi serta menurunkan waktu produksi.



Gambar 2. Tata Letak Ruang dan Peralatan setelah Relayout

Pengaturan fasilitas-fasilitas (relayout) produksi yang tepat diharapkan mampu memanfaatkan luas tempat permesinan dan fasilitas lainnya serta memperlancar gerakan perpindahan material sehingga diperoleh aliran bahan yang baik, dan teratur. Di lakukan dengan cara mengatur layout pabrik sedemikian rupa berdasarkan hubungan kedekatannya supaya aliran produksi menjadi lebih efektif dan efisien. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengevaluasi existing layout, jarak dan rentang waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proses pemindahan bahan antar unit dari awal sampai akhir proses kegiatan. Sehingga Menghasilkan layout fasilitas produksi alternatif yang optimal. Menurut Handoko (2013), Salah satu hal yang terpenting dari tata letak pabrik adalah jarak, waktu dan biaya, jarak perpindahan material yang jauh akan menyebabkan rentang waktu yang dibutuhkan cukup tinggi maka dapat menyebabkan tingginya ongkos yang dikeluarkan, karena lamanya proses yang dilakukan. Dengan kata lain melakukan perencanaan tata letak yang baru, jarak dapat diperpendek lagi, sehingga pemborosan waktu semakin kecil. Wignjosoebroto (2009) menyatakan, tata letak yang baik adalah tata letak yang dapat menangani sistem material handling secara menyeluruh sedangkan menurut Purnomo (2004) mengatakan, tata letak fasilitas yang dirancang dengan baik pada umumnya akan memberikan kontribusi yang positif dalam optimalisasi proses operasi perusahaan dan pada akhirnya akan menjaga kelangsungan hidup perusahaan serta keberhasilan perusahaan. Menurut Sahroni (2003), kelancaran aliran proses produksi merupakan faktor utama yang sangat berpengaruh terhadap efesiensi dan produktifitas produksi perusahaan. Kelancaran proses produksi dipengaruhi beberapa faktor salah satunya desain tata letak atau tata cara pengaturan fasilitas- fasilitas perusahaan. Penempatan fasilitas produksi yang tepat diharapkan memberikan dampak terhadap pemanfaatan luas area atau keterbatasan tempat pemesinan dan fasilitas lainnya, serta dapat memperlancar gerakan perpindahan material dari setiap unit sehingga diperoleh suatu aliran proses kerja yang lancar, teratur dan aman.



Gambar 3. Sosialisasi rencana Relayout Tefa SMKN 1 Tegal Buleud

Pada kegiatan tahap 3 dilakukan sosialisasi penerapan rencana relayout kepada guru di prodi Agribisnis Teknologi Hasil Pertanian dan Prodi lain di SMKN 1 Tegal Buleud dengan jumlah peserta 15 orang. Sosialisasi dilakukan pada kegiatan pelatihan implementasi CPPOB pada TEFA. Tujuan dilakukan sosialisasi adalah untuk menyampaikan visi dan misi relayout Tefa sekolah kepada seluruh stakeholder TeFa. Harapannya setelah sosialisasi ini seluruh stakeholder memiliki pengetahuan dan persepsi yang sama sehingga dapat turut serta terlibat dalam penerapan dan pemeliharaan relayout sehingga tujuan sekolah untuk mewujudkan TEFA dengan standar dan budaya industri dapat tercapai.

DAFTAR PUSTAKA

- Marimin. 2005. Teori dan Aplikasi Sistem Pakar dalam Teknologi Manajerial. Bogor: IPB Press.
- Novia, Dina dan Gutawa, A, G. (Tanpa Tahun). Manajemen Proses, Perencanaan Fasilitas dan Workforce Management Dalam Perusahaan Agribisnis. Departemen Pendidikan: Universitas Brawijaya, Fakultas Pertanian.
- Purnomo, H., 2004. Perencanaan dan Perancangan Fasilitas. Cetakan Pertama. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Ramos, M, J., et al. 2010. Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi Dengan Pendekatan Group Tecnology dan Algoritma Blocplan untuk Meminimasi Ongkos Material Handling. Jurnal Teknologi. AKPRIND Yoyakarta: FTI. Jurusan Teknik Industri.
- Handoko, A. 2013. Perancangan Tata Letak Fasilitas Produksi Pada UD AHENG Sugar Donut's di Tarakan. Jurnal Ilmiah, Vol 1 (2). Universitas Surabaya: Fakultas Bisnis dan Ekonomika
- Henriadi., dan Siska, M. 2012. Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Pabrik Tahu dan Penerapan Metode 5S. Jurnal Ilmiah. Vol 11(2). Pekanbaru: UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Fakultas Sains dan Teknologi. Teknik Industri.

Sahroni. 2003. Perencanaan Ulang Tata Letak Fasilitas Produksi dengan metode Algoritma Craft. Jurnal, Vol 4 (1). Soekarto, S. T. 1985.

Subdit Kurikulum. Panduan Pelaksanaan teaching Factory. 2020. Direktorat Pembinaan SMK Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

Peraturan Menteri Perindustrian RI No.: 75/M-IND/PER/7/2010 Tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan Yang Baik (Good Manufacturing Practices).