

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Optimasi Produksi

2.1.1 Defenisi optimasi

Optimasi secara umum adalah untuk memaksimalkan atau mengoptimalkan sesuatu hal yang bertujuan untuk mengelola sesuatu yang dikerjakan. Proses ini melibatkan penyesuaian atau perbaikan dari berbagai elemen yang terlibat, agar hasil yang diperoleh dapat mencapai potensi maksimal. Dalam konteks ini, optimasi tidak hanya berfokus pada pencapaian hasil yang lebih baik, tetapi juga pada pemanfaatan sumber daya yang ada dengan baik. Dalam pengertian optimasi juga merupakan pendekatan sistematis untuk meningkatkan efektivitas proses. Secara fundamental, optimasi adalah upaya mencapai output terbaik dengan input tertentu atau menggunakan input minimal untuk hasil yang diinginkan. Ada beberapa pengertian optimasi menurut para ahli sebagai berikut:

Menurut Devita & Wibawa, (2020), optimasi adalah menemukan solusi yang berada dalam daerah yang mungkin (feasible region) yang memiliki nilai minimum atau maksimum dari fungsi objektif . Optimasi merupakan permasalahan komputasional yang bertujuan untuk menemukan solusi terbaik dari beberapa solusi yang mungkin dari sejumlah alternatif solusi dengan memenuhi sejumlah batasan (constraints).

Menurut Fadhlurrahman, (2023) optimasi berasal dari kata optimal artinya terbaik atau tertinggi. Mengoptimalkan berarti menjadikan paling baik atau paling tinggi. Jadi, optimasi disini mempunyai arti berusaha secara optimal dengan usaha yang terbaik. Optimal erat kaitannya dengan kriteria untuk hasil yang diperoleh, sebuah produksi tahu dapat dikatakan optimal apabila memperoleh hasil yang maksimal dengan kerugian yang minimal.

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa optimasi hanya dapat diwujudkan apabila dalam perwujudannya secara efektif

dan efisien. Dalam penyelenggaraan organisasi, senantiasa tujuan diarahkan untuk mencapai hasil secara efektif dan efisien agar optimal.

Konsep optimasi berasal sebagai prinsip yang mendasari dari analisis terhadap banyak keputusan dan alokasi masalah yang kompleks. Dengan menggunakan konsep optimasi ini, salah satu pendekatan permasalahan keputusan yang rumit, yang mencakup pemilihan nilai untuk beberapa variabel yang bersama terpaut, dengan fokus terhadap tujuan yang dirancang untuk mengukur kinerja serta mengukur mutu keputusan. Menurut Noor, (2013) prinsip dan optimasi adalah memberikan pemecahan (solusi) terbaik bagi masalah yang dihadapi dengan mencari alternatif solusi yang terbaik bagi masalah yang ditemukan.

2.1.2 Tujuan optimasi produksi

Secara umum, optimasi produksi bertujuan untuk meningkatkan kinerja proses produksi melalui peningkatan efisiensi, efektivitas, dan produktivitas. Upaya ini meliputi langkah-langkah strategis seperti meminimalkan biaya produksi, memaksimalkan hasil output, serta meningkatkan kualitas produk agar sesuai dengan standar yang diharapkan. Selain itu, optimasi produksi juga berfokus pada pengelolaan sumber daya secara optimal, termasuk bahan baku, tenaga kerja, mesin, dan waktu, agar dapat digunakan secara efektif tanpa adanya pemborosan. Dalam implementasinya, perusahaan dapat menerapkan berbagai metode seperti *lean manufacturing* untuk mengurangi *waste*, *six sigma* untuk meminimalkan cacat produksi, atau *automation* untuk meningkatkan konsistensi dan kecepatan proses. Pendekatan ini tidak hanya berdampak pada peningkatan kapasitas produksi, tetapi juga pada peningkatan daya saing perusahaan di pasar. Dengan demikian, optimasi produksi menjadi kunci utama dalam menciptakan *value* bagi pelanggan sekaligus memastikan keberlanjutan operasional perusahaan dalam jangka Panjang.

Menurut Widodo, (2020) tujuan optimasi produksi adalah untuk mencapai efisiensi operasional yang maksimal dengan memanfaatkan

teknologi yang dapat membantu kegiatan produksi seperti memonitor, menganalisis, dan mengoptimalkan proses produksi secara *real time*, tujuannya untuk:

1. Meninimalkan biaya produksi

Meminimalkan biaya produksi dapat dicapai melalui upaya pengurangan *waste* (pemborosan) dan pemanfaatan sumber daya secara optimal. Waste dalam konteks ini mencakup segala bentuk pemborosan material, waktu, energi, atau kapasitas produksi yang tidak memberikan nilai tambah. Dengan menerapkan prinsip-prinsip seperti *Lean Manufacturing*, perusahaan dapat mengidentifikasi dan menghilangkan aktivitas yang tidak efisien, seperti produksi berlebihan, penumpukan inventori, atau proses yang redundan.

2. Meningkatkan kualitas produk

Meningkatkan kualitas produk merupakan salah satu tujuan utama dalam optimasi produksi, yang dapat dicapai melalui upaya sistematis untuk mengurangi variasi dalam proses produksi serta meminimalkan cacat produk. Variasi yang tidak terkontrol seringkali menyebabkan ketidakkonsistenan dalam output, sehingga memengaruhi standar kualitas yang diharapkan. Selain itu, peningkatan kualitas produk juga melibatkan penguatan sistem kontrol kualitas dan pelatihan karyawan untuk memastikan bahwa setiap tahap produksi dilakukan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Dengan mengurangi cacat produksi, perusahaan tidak hanya dapat menghemat biaya yang timbul akibat produk reject atau rework, tetapi juga meningkatkan kepuasan pelanggan karena produk yang dihasilkan lebih konsisten dan andal. Hal ini pada akhirnya akan memperkuat reputasi merek dan meningkatkan daya saing perusahaan di pasar.

3. Mempercepat waktu produksi

Salah satu tujuan penting dalam optimasi produksi adalah mempercepat waktu produksi (*lead time*) dengan mengidentifikasi dan mengurangi *bottleneck* (hambatan) yang terjadi dalam proses

produksi. Bottleneck atau kemacetan produksi sering kali menjadi penyebab utama penundaan, yang dapat mengganggu alur kerja dan menurunkan efisiensi secara keseluruhan. Untuk mengatasi hal ini, pengusaha perlu menganalisis alur produksi secara menyeluruh, mengidentifikasi tahapan yang menjadi penghambat, dan menerapkan solusi seperti penambahan sumber daya, perbaikan proses, atau penggunaan teknologi yang lebih efisien. Dengan mengurangi *bottleneck*, alur produksi menjadi lebih lancar, waktu produksi dapat dipersingkat, dan produktivitas secara keseluruhan meningkat, sehingga pengusaha mampu memenuhi permintaan pasar lebih cepat dan efisien.

4. Meningkatkan fleksibilitas produksi

Meningkatkan fleksibilitas produksi merupakan salah satu tujuan krusial dalam optimasi produksi, yang memungkinkan perusahaan untuk merespons perubahan permintaan pasar dengan cepat dan adaptif. Dalam lingkungan bisnis yang dinamis dan kompetitif, permintaan pasar seringkali berfluktuasi akibat faktor-faktor seperti perubahan tren konsumen, musiman, atau kondisi ekonomi. Dengan meningkatkan fleksibilitas, perusahaan dapat menyesuaikan kapasitas produksi, mengubah lini produk, atau memodifikasi proses produksi tanpa mengorbankan efisiensi atau kualitas. Hal ini dapat dicapai melalui penerapan system produksi modular, penggunaan teknologi otomatis yang dapat diprogram ulang, serta pelatihan tenaga kerja yang multiskil agar mampu beradaptasi dengan berbagai tugas. Selain itu, strategi seperti just-in time (JIT) manufacturing dan kolaborasi erat dengan pemasok juga dapat memperkuat fleksibilitas, memungkinkan pengusaha untuk mengurangi lead time dan meminimalkan pemborosan. Dengan demikian, fleksibilitas produksi tidak hanya meningkatkan daya saing pengusaha tetapi juga memastikan keberlangsungan operasi dalam menghadapi ketidakpastian pasar.

5. Meningkatkan keberlanjutan

Meningkatkan keberlanjutan (*sustainability*) menjadi salah satu tujuan penting dalam optimasi produksi, yang dicapai melalui upaya mengurangi dampak lingkungan dari aktivitas produksi. Hal ini dilakukan dengan menerapkan efisiensi energi, yaitu menggunakan sumber daya energi secara lebih bijak dan optimal untuk mengurangi emisi gas rumah kaca serta ketergantungan pada sumber energi yang tidak terbarukan. Selain itu, upaya pengurangan limbah juga menjadi fokus utama, baik limbah padat, cair, maupun gas, dengan menerapkan prinsip-prinsip daur ulang (*recycling*), penggunaan kembali, dan pengurangan sumber limbah (*waste reduction*). Pengusaha dapat mengintegrasikan teknologi ramah lingkungan, seperti energi surya atau angin, system manajemen energi cerdas, dan proses produksi bersih (*cleaner production*) untuk meminimalkan jejak ekologis. Penerapan ekonomi sirkular juga semakin penting, di mana bahan baku didaur ulang atau dimanfaatkan kembali dalam siklus produksi, sehingga mengurangi eksploitasi sumber daya alam. Dengan pendekatan berkelanjutan ini, pengusaha tidak hanya berkontribusi pada pelestarian lingkungan tetapi juga memperkuat citra merek, memenuhi regulasi pemerintah, serta meningkatkan efisiensi biaya dalam jangka Panjang.

2.1.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Optimasi Produksi

Optimasi produksi adalah proses meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses produksi untuk mencapai output maksimal dengan biaya minimal. Faktor-faktor yang mempengaruhi optimasi produksi meliputi aspek teknis, manajerial, dan lingkungan Sutarno & Wijayanti, (2020). Tiga faktor utama yang sering dibahas adalah:

1. Teknologi dan inovasi

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sutrisno & Widodo, (2020), penerapan teknologi berbasis *Internet of Things* (IoT) dan *Artificial Intelligence* (AI) terbukti mampu meningkatkan akurasi

dalam perencanaan produksi serta mengurangi terjadinya pemborosan. Hasil studi tersebut mengungkapkan bahwa perusahaan-perusahaan yang mengintegrasikan teknologi canggih ke dalam proses produksinya berhasil mencapai peningkatan signifikan dalam efisiensi produksi. Hal ini menunjukkan bahwa adopsi teknologi tidak hanya mempermudah proses perencanaan, tetapi juga berkontribusi besar dalam mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan meminimalkan kerugian.

2. Manajemen sumber daya manusia (MSDM)

Rahmawati & Nugroho, (2021) dalam penelitiannya menyatakan bahwa pelaksanaan pelatihan dan pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) secara berkala memiliki peran penting dalam meningkatkan keterampilan teknis maupun non-teknis karyawan, sekaligus memperkuat motivasi mereka dalam bekerja. Dampak positif dari hal ini terlihat pada peningkatan produktivitas secara keseluruhan. Studi tersebut menemukan bahwa perusahaan-perusahaan yang secara konsisten menerapkan program pelatihan rutin bagi karyawannya berhasil mencatat kenaikan produktivitas yang signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa investasi dalam pengembangan SDM tidak hanya bermanfaat bagi individu karyawan, tetapi juga memberikan kontribusi besar terhadap kinerja dan efisiensi operasional perusahaan.

3. Manajemen rantai pasok

Prasetyo & Haryanto, (2019) mengemukakan bahwa integrasi sistem rantai pasok yang memanfaatkan teknologi informasi dapat secara efektif mempersingkat *lead time* dan menekan biaya produksi. Melalui studi kasus yang dilakukan pada sektor industri manufaktur perusahaan yang mengimplementasikan sistem rantai pasok terintegrasi berhasil mencapai pengurangan biaya produksi yang signifikan. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan teknologi informasi dalam manajemen rantai pasok tidak hanya mempercepat proses distribusi dan produksi, tetapi juga meningkatkan efisiensi

biaya secara keseluruhan, sehingga memberikan keunggulan kompetitif di pasar.

2.1.4 Sistem produksi tahu

Sistem produksi memegang peran krusial dalam dunia industri karena menjadi tulang punggung dalam menciptakan nilai tambah dari sumber daya yang tersedia. Menurut Ma'isyatun, (2019) sistem produksi merupakan usaha pengelolaan secara optimal penggunaan sumber daya, tenaga kerja, mesin-mesin, peralatan, bahan mentah dan sebagainya dalam proses transformasi bahan mentah dan tenaga kerja menjadi berbagai produk atau jasa. Produksi mengarahkan berbagai masukan (input) agar dapat memproduksi berbagai keluaran (output) dalam jumlah, kualitas harga, waktu dan tempat tertentu sesuai dengan permintaan konsumen.

Proses transformasi nilai tambah dari input menjadi output dalam sistem produksi selalu melibatkan komponen struktural dan fungsional. Menurut Ma'isyatun, (2019) sistem produksi memiliki beberapa karakteristik sebagai berikut:

1. Mempunyai komponen – komponen atau elemen – elemen yang saling berkaitan satu sama lain dan membentuk satu kesatuan yang utuh. Hal ini berkaitan dengan komponen struktural yang membangun sistem produksi itu.
2. Mempunyai tujuan yang mendasar keberadaannya, yaitu menghasilkan produk (barang dan jasa) berkualitas yang dapat dijual dengan harga yang sesuai di pasar.
3. Mempunyai mekanisme yang mengendalikan pengoperasiannya berupa optimasi pengalokasian sumber – sumber daya.

2.1.5 Indikator optimasi produksi tahu

Menurut D. Prasetyo, (2022) produksi tahu dapat diukur melalui empat indikator utama yang saling terkait, yaitu:

1. Bahan baku

Bahan baku berfokus pada kualitas kedelai, terutama kadar protein (30-40%) dan kadar air (<14%), karena kedua faktor ini sangat mempengaruhi rendemen serta tekstur tahu yang dihasilkan.\

2. Proses produksi

Proses produksi meliputi efesiensi waktu (4-6 jam per batch) dan penerapan teknologi, misalnya penggunaan mesin penggiling modern yang dapat memangkas waktu produksi 20%.

3. Output

Mencakup aspek kualitas (produksi 300-500 kg/hari untuk skala UMKM) dan kualitas tahu, seperti kadar air di bawah 65% agar memiliki daya simpan yang lebih lama.

4. Lingkungan

Untuk menilai pengelolaan limbah, dimana setiap ton kedelai menghasilkan sekitar 2.000 liter limbah cair yang berpotensi mencemari lingkungan jika tidak diolah dengan baik.

2.2 Proses Produksi Tahu

2.2.1 Tahapan proses produksi tahu secara tradisional dan modern

Proses pembuatan tahu secara tradisional telah dikenal dan dipraktikkan sejak zaman dahulu, dan hingga saat ini masih banyak dijalankan oleh industri kecil dan menengah (IKM) di Indonesia. Metode produksi ini mengandalkan serangkaian tahapan penting yang menggunakan peralatan sederhana serta bahan-bahan alami, sehingga menjadikannya mudah diakses dan ramah lingkungan. Meskipun terlihat konvensional, proses ini tetap efektif dalam menghasilkan tahu berkualitas tinggi dengan biaya produksi yang relatif rendah. Hal ini menjadikan produksi tahu tradisional sebagai pilihan utama bagi banyak pelaku usaha, terutama di daerah pedesaan dan perkotaan yang memiliki keterbatasan akses terhadap teknologi modern. Selain itu, penggunaan bahan-bahan alami dalam proses produksi juga memberikan nilai tambah, seperti rasa yang lebih autentik dan bebas dari bahan kimia berbahaya. Meskipun terlihat konvensional, proses ini tetap efektif dalam menghasilkan tahu berkualitas tinggi dengan biaya

produksi yang relatif rendah karena tidak memerlukan investasi besar dalam mesin-mesin canggih. Hal ini menjadikan produksi tahu tradisional sebagai pilihan utama bagi banyak pelaku usaha, terutama di daerah pedesaan dan perkotaan yang memiliki keterbatasan akses terhadap teknologi modern, sekaligus mempertahankan ciri khas rasa dan tekstur tahu yang disukai konsumen. Selain itu, penggunaan bahan-bahan alami dalam proses produksi juga memberikan nilai tambah, seperti rasa yang lebih autentik dan bebas dari bahan kimia berbahaya, sehingga meningkatkan daya tarik produk bagi kesehatan konsumen. Keunggulan inilah yang membuat produksi tahu tradisional tetap bertahan dan bersaing di tengah maraknya produk makanan modern, sekaligus menjadi warisan kuliner yang terus dilestarikan.

Menurut Suryani & Nugraha, (2019), pembuatan tahu secara tradisional terdiri dari beberapa langkah utama, mulai dari memilih bahan baku, menggiling, merebus, menyaring, hingga mengentalkan susu kedelai. Bahan yang digunakan untuk mengentalkan (koagulan) biasanya berasal dari bahan alami, seperti asam cuka atau batu tahu (kalsium sulfat), yang tidak berbahaya dan aman untuk dikonsumsi. Proses ini sederhana namun memerlukan ketelitian agar tahu yang dihasilkan memiliki tekstur dan rasa yang baik. Menurut E. Rahmawati & Hidayat, (2021), juga menambahkan bahwa tahap koagulasi dalam pembuatan tahu tradisional memegang peranan krusial karena berpengaruh langsung terhadap tekstur dan mutu tahu yang dihasilkan. Pada proses ini, batu tahu (kalsium sulfat) sering digunakan sebagai bahan pengental karena mampu menghasilkan tahu dengan kepadatan yang baik dan tekstur yang kenyal. Hal ini membuat batu tahu tetap menjadi pilihan utama dalam produksi tahu tradisional.

Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa pembuatan tahu secara tradisional merupakan proses yang sederhana namun memerlukan ketelitian, terutama pada tahap koagulasi (pengentalan). Penggunaan bahan koagulan alami seperti asam cuka atau batu tahu (kalsium sulfat) dinilai aman untuk konsumsi dan mampu menghasilkan

tahu dengan tekstur yang baik. Batu tahu kususnya, menjadi pilihan utama karena memberikan kepadatan optimal dan tekstur kenyal, sehingga sangat memengaruhi kualitas akhir produk tahu.

Dengan demikian, dalam konteks optimasi di UD VALIS LASE, pemilihan dan pengelolaan bahan koagulan yang tepat dapat menjadi salah satu faktor kunci untuk meningkatkan efisiensi produksi sekaligus mempertahankan mutu tahu, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan pendapatan usaha.

Proses pembuatan tahu dengan cara modern sudah mengalami banyak kemajuan dalam beberapa tahun belakangan ini, terutama dalam penggunaan teknologi canggih dan peningkatan efisiensi selama produksi. Dengan adanya inovasi-inovasi terbaru, pembuatan tahu kini menjadi lebih cepat, hemat energi, dan menghasilkan produk yang lebih berkualitas. Hal ini membuat produksi tahu tidak hanya lebih efektif tetapi juga lebih ramah lingkungan.

Menurut Septyanto, (2020) proses pembuatan tahu secara modern melibatkan penggunaan mesin -mesin otomatis untuk menggantikan tenaga manual. Hal ini mencakup penggunaan mesin penggiling kedelai, mesin pemisah ampas (*filyrt press*), dan mesin penctak tahu. Modernisasi ini tidak hanya meningkatkan efesiensi produksi tetapi juga menjaga konsisten kualitas tahu yang dihasilkan.

2.2.2 Bahan dan alat yang digunakan dalam produksi tahu

Menurut Bula & Wali, (2020) bahan dasar pembuatan tahu menggunakan kacang kedelai berkualitas dengan ciri-ciri berbiji besar dengan bobot 100 biji lebih dari 13 gram, dan kedelai berbiji kecil bila bobot 100 bijinya antara 7-11 gram. Syarat mutu kedelai untuk memproduksi tahu, kualitas pertama adalah sebagai berikut:

1. Bebas dari sisa tanaman (kulit palang, potongan batang/ ranting, batu, kerikil, tanah atau biji-bijian);
2. Biji kedelai tidak luka atau bebas serangan hama dan penyakit;
3. Biji kedelai tidak memar;
4. Kulit biji kedelai tidak keriput.

Bahan baku lainnya yang diperlukan dalam pembuatan tahu adalah biang tahu atau bubuk batu tahu (sulfat kapur), asam cuka (kadar 5%) dan air kelapa. Selain mayon atau sisa hasil endapan sari tahu yang didiamkan selama satu hari. Air sisa air tahu bisa digunakan untuk mengganti bahan pengumpal atau biang tahu. Air dalam pembuatan tahu sangat penting peranannya, umumnya air digunakan untuk memcuci kedelai, campuran sewaktu penggilingan biji kedelai, dan perebusan biji kedelai. Agar tidak merusak kualitas rasa tahu, air yang digunakan sebaiknya air sumur bersih yang tidak bercampur kaporit.

Dalam penelitian yang dilakukan Bula & Wali, (2020) juga menjelaskan beberapa peralatan yang digunakan dalam memproduksi tahu adalah:

1. Bak atau Drum Perendaman: Bak atau drum ini digunakan untuk merendam kedelai sebelum diproses lebih lanjut. Proses perendaman membantu melunakkan kedelai sehingga lebih mudah digiling.
2. Drum atau Panci Pemasak: Drum atau panci besar digunakan sebagai wadah untuk memasak bubur kedelai. Alat ini menggantikan panci biasa karena kapasitasnya yang lebih besar, sehingga mampu menampung volume kedelai yang banyak.
3. Mesin Penggiling: Mesin ini berfungsi untuk menggiling kedelai yang telah direndam menjadi bubur halus. Penggilingan merupakan tahap penting untuk mengekstrak sari kedelai yang akan menjadi bahan dasar tahu.
4. Tungku Bakar: Tungku digunakan sebagai sumber panas untuk memasak bubur kedelai. Tungku bisa berbahan kayu, gas, atau batu bara, tergantung pada skala produksi dan ketersediaan sumber energi.
5. Kain atau Saringan: Kain atau saringan berfungsi untuk memisahkan ampas kedelai dari sarinya. Proses penyaringan ini menghasilkan susu kedelai yang akan dipadatkan menjadi tahu

6. Blabak atau Cetakan Tahu: Cetakan ini digunakan untuk membentuk tahu setelah proses pemadatan. Blabak biasanya terbuat dari kayu atau plastik dan memiliki lubang-lubang kecil untuk memudahkan pengeluaran air.
7. Ember atau Baskom Plastik Besar: Ember atau baskom digunakan sebagai wadah untuk menampung air atau sari kedelai selama proses produksi. Ukurannya yang besar memungkinkan penampungan dalam volume yang cukup banyak.
8. Rak Kayu: Rak kayu digunakan untuk menyusun cetakan tahu setelah proses pencetakan. Rak ini membantu dalam proses pengeringan dan pendinginan tahu sebelum siap dipasarkan.

2.2.3 Kendala dalam proses produksi tahu

Produksi Tahu merupakan salah satu industri pengolahan pangan yang banyak dilakukan, terutama para pelaku usaha kecil menengah. Namun proses produksi tidak lepas dari berbagai kendala. Menurut Sri (2020) menyatakan ada tiga kendala dalam proses produksi, yaitu:

1. Kualitas bahan baku
Kedelai yang digunakan harus memiliki kadar protein tinggi dari kotoran atau bahan kimia berbahaya. Kedelai impor seringkali menjadi pilihan karena kualitasnya lebih konsisten, namun harganya lebih mahal.
2. Proses pengolahan
Tahapan penggilingan dan pemasakan memerlukan ketelitian, kesalahan dalam pengaturan suhu atau waktu pemasakan dapat menyebabkan tahu menjadi keras atau terlalu lembek
3. Sanitasi
Kebersihan alat dan lingkungan produksi sangat penting untuk mencegah kontaminasi bakteri yang berdampak pada kualitas produk.

Menurut Galan et al., (2021) juga menambahkan salah satu kendala utama yang sering terjadi dalam proses produksi tahu yaitu ketersediaan bahan baku kedelai yang merupakan bahan baku utama dalam proses

produksi tahu. Namun, ketersediaan kedelai seringkali tidak stabil karena kenaikan harga dan ketergantungan pada impor. Hal ini menyebabkan biaya produksi meningkat dan mengganggu kegiatan proses produksi tahu.

2.3 Pendapatan Usaha

2.3.1 Pengertian pendapatan usaha

Pendapatan usaha merupakan arus kas masuk atau kenaikan dalam aset pemilik atau penyudahan beban entitas atau gabungan keduanya dalam masa tertentu yang diperoleh dari produksi barang, menyediakan layanan untuk kegiatan implementasi lainnya berupa gerakan pokok perusahaan yang sedang berjalan (Anshari & M, 2019).

Pendapatan usaha memegang peranan krusial sebagai tolok ukur utama dalam mengevaluasi kinerja keuangan suatu perusahaan atau unit usaha. Menurut L. Suryani & Wijaya, (2020), pendapatan usaha diartikan sebagai total pemasukan yang diperoleh dari aktivitas inti operasional perusahaan, seperti penjualan barang atau penyediaan jasa, sebelum dikurangi dengan berbagai biaya operasional yang timbul. Pendapatan ini tidak hanya menggambarkan besaran aliran kas yang masuk, tetapi juga menjadi cerminan dari kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba melalui kegiatan bisnis yang dijalankan. Dengan kata lain, semakin tinggi pendapatan usaha yang berhasil dicapai, semakin baik pula potensi perusahaan untuk menciptakan keuntungan dan mempertahankan keberlangsungan operasionalnya dalam jangka panjang.

Berdasarkan teori di atas dapat disimpulkan bahwa pendapatan usaha merupakan indikator fundamental dalam menilai kinerja keuangan suatu entitas bisnis, yang mencerminkan seluruh pemasukan dari aktivitas inti operasional seperti penjualan barang atau jasa sebelum dipotong biaya operasional. Pendapatan ini tidak hanya menunjukkan aliran kas masuk, tetapi juga menjadi tolok ukur efisiensi dan produktivitas perusahaan dalam menghasilkan laba serta menjaga keberlanjutan usahanya. Dengan demikian, peningkatan pendapatan

usaha secara konsisten menandakan kemampuan perusahaan untuk mengoptimalkan operasional, memperluas pasar, dan menciptakan nilai tambah, yang pada akhirnya berkontribusi pada pertumbuhan dan stabilitas bisnis dalam jangka panjang.

Selain itu, pendapatan usaha juga dapat dijadikan sebagai dasar untuk menilai efisiensi dan efektivitas strategi pemasaran serta manajemen operasional yang diterapkan oleh perusahaan. Hal ini karena pendapatan yang tinggi sering kali menunjukkan bahwa perusahaan berhasil memenuhi kebutuhan pasar, mengelola sumber daya dengan optimal, dan bersaing secara kompetitif di industri yang digelutinya. Oleh karena itu, pemantauan dan analisis terhadap pendapatan usaha menjadi langkah penting dalam mengambil keputusan strategis untuk pengembangan bisnis.

2.3.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan

Menurut (Adinda & Wahyu, 2022) faktor-faktor yang mempengaruhi pendapatan, antara lain:

1. Modal merupakan aset atau sumber daya yang digunakan sebagai input dalam proses produksi dan berperan penting dalam menciptakan output atau barang/jasa di masa depan. Modal dapat berupa uang, alat, mesin, atau bahan baku yang mendukung kelancaran operasional usaha. Ketersediaan modal yang memadai sering kali menjadi faktor penentu dalam meningkatkan kapasitas produksi dan memperluas skala usaha, baik melalui pembelian peralatan baru, peningkatan teknologi, atau pengembangan sumber daya manusia. Selain itu, modal juga memungkinkan pengusaha untuk mengatasi tantangan finansial, berinovasi, dan bersaing di pasar, sehingga keberadaanya sangat krusial bagi pertumbuhan dan keberlanjutan bisnis dalam jangka Panjang.
2. Lama usaha merujuk pada periode atau usia sejak suatu usaha pertama kali didirikan hingga saat ini. Semakin lama suatu usaha beroperasi, semakin besar pengalaman yang dimiliki pemilik usaha dalam menghadapi dinamika pasar, mengelola risiko, dan

membangun jaringan bisnis yang kuat, sehingga dapat mengantisipasi perubahan tren dan persaingan industri. Usai usaha yang matang juga sering kali berkorelasi dengan tingkat kepercayaan pelanggan dan stabilitas pendapatan, karena konsumen cenderung lebih percaya pada bisnis yang telah terbukti bertahan lama dibandingkan dengan usaha baru yang belum teruji. Selain itu, usaha yang telah berjalan dalam waktu lama biasanya telah mengembangkan sistem manajemen yang lebih efisien, reputasi yang solid, serta hubungan yang baik dengan pemasok dan mitra bisnis, sehingga memperkuat posisinya di pasar. Dengan demikian, lama usaha tidak hanya mencerminkan ketahanan bisnis, tetapi juga menjadi indikator penting dalam menilai kredibilitas dan potensi perkembangan usaha di masa depan.

3. Jumlah tenaga kerja mengacu pada sumber daya manusia (SDM) yang terlibat dalam menjalankan suatu usaha, baik itu pemilik usaha sendiri maupun karyawan yang direkrut dari luar. Ketersediaan tenaga kerja yang memadai dan berkualitas dapat meningkatkan efisiensi operasional serta produktivitas usaha, karena dengan jumlah pekerja yang sesuai dengan kebutuhan dan kompetensi yang mumpuni, proses produksi atau pelayanan dan berjalan dengan optimal. Selain itu, distribusi peran dan tanggung jawab yang jelas di antara tenaga kerja juga berpengaruh terhadap keberhasilan usaha, sebab pembagian tugas yang terstruktur akan menghindari tumpang tindih pekerjaan dan memastikan setiap aspek bisnis dikelola oleh pihak yang tepat. Lebih jauh, tenaga kerja yang terlatih dan termotivasi tidak hanya mendorong inovasi tetapi juga meningkatkan daya saing usaha di pasar, sementara manajemen SDM yang efektif dapat menciptakan lingkungan kerja yang harmonis dan berkelanjutan. Dengan demikian, pengelolaan jumlah dan kualitas tenaga kerja merupakan elemen krusial yang turut menentukan pertumbuhan dan kelangsungan suatu usaha dalam jangka panjang.

4. Tingkat pendidikan merupakan indikator yang menggambarkan latar belakang pendidikan formal yang dimiliki oleh seseorang. Tingkat pendidikan yang lebih tinggi sering kali dianggap dapat meningkatkan kemampuan seseorang dalam mengelola usaha, mengambil keputusan strategis, dan mengadopsi inovasi. Hal ini pada akhirnya dapat berdampak positif pada pendapatan yang dihasilkan, karena individu dengan pendidikan yang lebih baik cenderung memiliki wawasan dan keterampilan yang lebih luas.
5. Lokasi adalah tempat di mana usaha tersebut beroperasi atau berdagang. Pemilihan lokasi yang strategis, seperti di daerah ramai pengunjung atau dekat dengan pusat distribusi, dapat meningkatkan visibilitas usaha dan menarik lebih banyak pelanggan. Lokasi juga memengaruhi biaya operasional, aksesibilitas, dan daya saing usaha terhadap pesaing di sekitarnya. Dengan demikian, lokasi yang tepat dapat menjadi faktor penentu dalam kesuksesan suatu usaha.

2.3.3 Indikator pendapatan usaha

Pendapatan usaha merupakan jumlah yang dibebankan kepada pelanggan atas barang atau jasa yang dijual. Secara lebih luas, pendapatan dapat diartikan sebagai peningkatan kotor dalam modal (umumnya melalui penerimaan aset dari pelanggan) yang dihasilkan dari penjualan produk atau jasa (Patiware, 2019).

Menurut (Patiware, 2019), terdapat beberapa indikator yang digunakan untuk mengukur pendapatan usaha, yaitu:

1. Modal Usaha

Modal usaha adalah sumber daya yang digunakan untuk memulai atau mengoperasikan suatu bisnis. Modal ini dapat berupa dana finansial maupun keterampilan (keahlian).

2. Lama Usaha

Durasi menjalankan usaha dapat memengaruhi besarnya pendapatan. Semakin lama seorang pengusaha berkecimpung dalam bidangnya, semakin tinggi produktivitasnya, sehingga

efisiensi meningkat dan biaya produksi dapat ditekan lebih rendah dibandingkan pendapatan penjualan.

3. Jam Kerja Pedagang

Jam kerja termasuk dalam kajian ekonomi mikro, khususnya dalam teori penawaran tenaga kerja, yang membahas kecenderungan individu untuk bekerja demi memperoleh pendapatan atau memilih tidak bekerja dengan konsekuensi kehilangan potensi penghasilan.

2.4 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah perbandingan antara penelitian yang sedang dikerjakan dengan penelitian terdahulu yang terkait dengan antara variabel X maupun Y.

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian
1.	Pengaruh Alat Percetakan Tahu Terhadap Produktifitas Tahu di Desa Waegeran Kabupaten Buru. (2020).	(Bula & Wali, 2020)	Menggunakan metode observasi , yaitu suatu metode yang digunakan tanpa adanya ikut campur peneliti terhadap objek yang sedang dikaji, peneliti melakukan pengamatan dan wawancara di tempat pengrajin	Hasil yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan produksi tahu menggunakan teknologi modern oleh pengrajin tahu Desa Waegeran Kabupaten Buru perharinya baru mencapai 150 kg atau setara dengan 225 potong tahu. Sementara itu, biaya penyusutan peralatan dan pendapatan

			industri tahu Desa Waegeren.	pengrajin tahu setiap bulannya sebesar Rp. 45.900.000 dan Rp. 9.8550.000.
2.	Optimasi produksi Tahu dengan Menggunakan Metode Program Dinamik. (2021).	(Neneng Herawati et al., 2021)	Menggunakan tekhnik analisis data deskriptif kuantitatif dengan metode penguumpulan data menggunakan data yang dimiliki oleh perusahaan tahu, wawancara, dan observasi.	Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Dari hasil ramalan pada data produksi Tahu Januari-Desember 2020 didapat model untuk periode mendatang adalah sebagai berikut : $Y' = 1925 + 39 X$. Sehingga jadwal produksi Tahu untuk 12 periode mendatang Januari-Desember 2020 adalah (2457, 2496, 2536, 2575, 2615, 2654, 2693, 2733, 2772, 2812, 2851, 2890 Kg). Untuk meminimumkan biaya produksi maka digunakan metode program dinamik dengan fungsi tujuan, sehingga

				didapat total biaya minimum sebesar Rp. 20.292.100.
3.	Pengaruh Modal Kerja, Tenaga Kerja, dan Bahan Baku Terhadap Pendapatan UMKM Pabrik Tahu (Studi Empiris UMKM Tahu Kecamatan Banjarharjo Periode Tahun 2019-2021). (2022).	(Jalaliah et al., 2022)	Menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan teknik pengumpulan data menggunakan pengamatan dan wawancara.	Hasil penelitian menyatakan bahwa uji persial variabel modal kerja tidak berpengaruh terhadap pendapatan UMKM dengan nilai $t_{hitung} 1,282 < 1,6539$, hal tersebut dikarenakan pendapatan lebih dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti tenaga kerja dan bahan baku. Dalam uji F menyatakan bahwa variabel modal kerja, tenaga kerja, dan bahan baku secara simultan berpengaruh terhadap pendapatan hal ini dibuktikan dengan hasil uji f sebesar 27,361 dengan profitabilitas $0,000 < 0,05$.

4.	Pengaruh Produksi Terhadap Pendapatan Pabrik Tahu Sumber Sari Kelurahan Gebang Rejo Poso. (2016).	(Mbae, 2016)	Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif, data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder yang diperoleh melalui observasi, interviu, dan dokumentasi, data dianalisis dengan menggunakan metode analisis regresi linear sederhana.	Hasil analisis menunjukkan persamaan regresi $Y = 0 + 40.000 X$. Konstanta sebesar 0 berarti jika tidak ada variabel produksi tahu maka pendapatan Pabrik Tahu Sumber Sari sebesar 0. Koefisien regresi (b) sebesar 40.000 berarti jika produksi dinaikan 1 bak maka pendapatan Pabrik Tahu "Sumber Sari" akan meningkat sebesar Rp. 40.000. nilai koefisien korelasi (r) sebesar 1.000, artinya keeratan hubungan antara volume produksi dengan pendapatan Pabrik Tahu "Sumber sari" 1.00%. Nilai ini memberikan suatu makna bahwa keeratan hubungan antara produksi
----	---	--------------	---	--

				dengan pendapatan pabrik Tahu “Sumber Sari: sangat kuat.
5.	Pengaruh Kenaikan Harg Kedelai Terhadap Pendapatan Pabrik Tahu Crispy Khas Jawa Narma di Tanjung Jati Binjai. (2025).	(Putri & Sukmawati, 2025)	Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kuantitatif, dengan menggunakan metode pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi.	Hasil penelitian menunjukkan, berdasarkan data yang dikumpulkan dari laporan bulanan pabrik pada tahun 2022-2023, ditemukan bahwa kenaikan harga kedelai memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pendapatan pabrik. Analisis R/C Rasio menyatakan bahwa Pabrik Tahu Crispy Khas Jawa Pak Narma di Tanjung Jati Binjai sebelum dan sesudah kenaikan harga kedelai mempunyai nilai Revenue Cost lebih besar dari satu ($\text{rasio} > 1$) yang artinya walaupun mengalami kenaikan harga bahan baku,

				Pak Narma tetap masih menguntungkan walaupun mengalami penurunan pendapatan.
--	--	--	--	--

Berdasarkan penelitian terdahulu di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian-penelitian sebelumnya dengan penelitian yang akan penulis lakukan. Persamaannya terletak pada beberapa aspek fundamental: pertama, dalam hal metodologi, baik penelitian terdahulu maupun penelitian penulis sama-sama menggunakan pendekatan kuantitatif sebagai dasar analisis data. Kedua, dari segi subjek penelitian, responden dalam penelitian-penelitian tersebut sama-sama merupakan pengusaha tahu, sehingga memiliki karakteristik usaha yang relatif sejenis. Ketiga, tujuan penelitiannya memiliki kesamaan yaitu untuk menguji teori-teori yang berkaitan dengan aspek produksi tahu yang mempengaruhi pendapatan usaha.

Sedangkan perbedaannya terletak pada beberapa aspek penting: pertama, lokasi penelitian dilakukan di tempat yang berbeda, dimana penelitian penulis akan berfokus pada UD Valis Lase sebagai objek studi. Kedua, dari segi variabel penelitian, penelitian terdahulu lebih memfokuskan pada variabel dependen berupa peningkatan pendapatan usaha dan berbagai faktor yang mempengaruhinya secara umum. Sementara penelitian penulis memiliki kekhususan dengan memfokuskan pada variabel dependen berupa optimalisasi produksi tahu, yang mencakup aspek-aspek teknis dalam proses produksi seperti efisiensi bahan baku, penggunaan teknologi, dan manajemen produksi. Perbedaan ini menunjukkan adanya perkembangan dan spesifikasi yang lebih mendalam dalam penelitian penulis dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya.

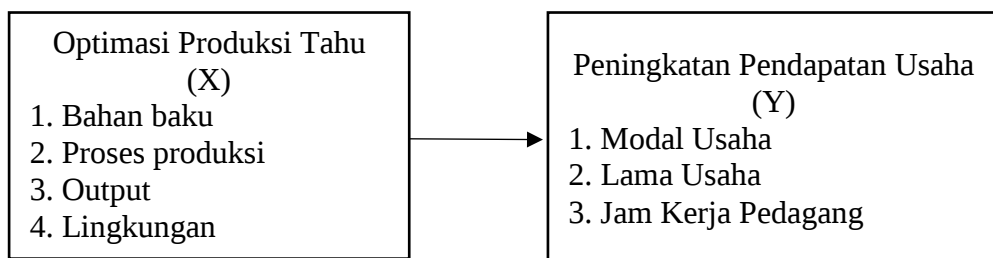
Dengan demikian, meskipun memiliki beberapa kesamaan dasar, penelitian ini akan memberikan kontribusi baru melalui pendalaman aspek optimalisasi produksi yang belum banyak diangkat dalam penelitian-penelitian terdahulu, sekaligus tetap mempertahankan relevansi dengan konteks usaha tahu sebagai objek penelitian.

2.5 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual dapat diartikan sebagai dasar pemikiran yang menggabungkan teori, hubungan dan keterkaitan antara variabel. Menurut Sugiyono, (2017) mengemukakan bahwa, “kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting”.

Gambar 2.1

Kerangka Konseptual



Berdasarkan gambar diatas, dapat diketahui bagaimana hubungan variabel antara variabel independen (X) dengan variabel dependen (Y) yang berupa optimasi Produksi Tahu dengan Peningkatan Pendapatan Usaha.

2.6 Hipotesis

Pada hakikatnya hipotesis adalah sebuah jawaban yang masih menjadi praduga atau sementara yang permasalahannya harus dilakukan pembuktian terlebih dahulu. Menurut Sugiyono, (2017), mengemukakan bahwa “hipotesis diartikan sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian”. Selanjutnya, hipotesis dilakukan apabila peneliti telah mendalami permasalahan penelitiannya dengan seksama serta menetapkan anggapan dasar, lalu membuat suatu teori sementara yang kebenarannya masih perlu diuji (dibawah kebenaran).

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penulis dapat merumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Ha: “ Ada pengaruh optimasi produksi tahu terhadap peningkatan pendapatan pelaku usaha pada UD. VALIS LASE.”
2. Ho: “ Tidak ada pengaruh optimasi produksi tahu terhadap peningkatan pendapatan pelaku usaha pada UD. VALIS LASE.