



Optimalisasi Produktivitas Melalui Penguatan Teamwork, Pelatihan Dan Keselamatan Kerja

Erfinda Maulidiah^{1*}

Vera Firdaus²

Dewi Andriani³

¹Fakultas Bisnis Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Email : erfindaa12@gmail.com

²Fakultas Bisnis Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Email : verafirdaus@umsida.ac.id

³Fakultas Bisnis Hukum dan Ilmu Sosial, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Email : dewiandriani@umsida.ac.id

Diterima: 24 Mei 2025

Direview: 14 Juli 2025

Dipublikasikan: 3 Agustus 2025

Abstract

The development of the industrial world requires companies to continue to increase work productivity in order to compete competitively. PT PG Candi Baru Sidoarjo's strategy in facing these challenges includes improving the quality of teamwork, continuous work training, and the implementation of optimal work safety standards. This research was conducted to analyze the impact of teamwork, training, and work safety on employee productivity. A quantitative method with a survey approach was used in this study. The population consisted of 103 permanent employees of PT PG Candi Baru Sidoarjo, and the sample was selected using a purposive sampling technique. Data were obtained from questionnaires and then analyzed using multiple linear regression methods and t and F tests. The results of the analysis showed that work training and work safety had a positive and significant effect on employee work productivity, while teamwork partially did not show a significant effect. However, simultaneously, teamwork, work training, and work safety had a significant effect on work productivity.

Keywords : Teamwork, Training, Safety Work, Productivity, Human Resources

Abstrak

Perkembangan dunia industri menuntut perusahaan untuk terus meningkatkan produktivitas kerja guna bersaing secara kompetitif. Strategi PT PG Candi Baru Sidoarjo dalam menghadapi tantangan tersebut mencakup peningkatan kualitas teamwork, pelatihan kerja yang berkesinambungan, serta penerapan standar keselamatan kerja yang optimal. Riset ini dilakukan untuk menganalisis dampak teamwork, pelatihan, dan keselamatan kerja terhadap produktivitas karyawan. Metode kuantitatif dengan pendekatan survei digunakan dalam penelitian ini. Populasi terdiri dari 103 karyawan tetap PT PG Candi Baru Sidoarjo, dan sampel dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Data diperoleh dari kuesioner dan selanjutnya dianalisis dengan metode regresi linier berganda serta pengujian t dan F. Hasil analisis menunjukkan bahwa pelatihan kerja dan keselamatan kerja yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja karyawan, sedangkan teamwork secara parsial tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Namun, secara simultan, teamwork, pelatihan kerja, dan keselamatan kerja berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja.

Kata kunci : Teamwork, Pelatihan, Keselamatan kerja, Produktivitas, SDM

PENDAHULUAN

Industri pengolahan berbasis agro seperti pabrik gula memegang peranan penting dalam menopang ketahanan pangan nasional dan perekonomian regional. Dalam konteks ini, PT PG Candi Baru Sidoarjo sebagai bagian dari industri gula di Jawa Timur memiliki peran strategis dalam mendukung sektor pertanian tebu dan penyerapan tenaga kerja. Seiring dengan tingginya persaingan dan tekanan efisiensi di sektor industri manufaktur, optimalisasi sumber daya manusia menjadi prioritas utama perusahaan untuk meningkatkan produktivitas kerja. Fenomena khusus yang terjadi di PT PG Candi Baru Sidoarjo menunjukkan bahwa perusahaan telah menerapkan sejumlah program pengembangan SDM seperti pelatihan kerja, pembentukan kerja sama tim, serta perlindungan keselamatan kerja yang memadai. Namun, realitas di lapangan menunjukkan bahwa tidak seluruh karyawan dapat bekerja sesuai dengan target perusahaan, sehingga berdampak pada penurunan produktivitas. Hal ini menjadi perhatian penting, mengingat keberhasilan operasional sangat bergantung pada produktivitas tenaga kerja sebagai penggerak utama proses produksi.

Berdasarkan data internal perusahaan tahun 2024, diketahui bahwa target produksi tidak tercapai pada beberapa periode kerja, meskipun dari sisi kuantitas tenaga kerja tidak mengalami penurunan. Sebagai contoh, pada bulan Mei dan Juli 2024, jumlah tenaga kerja bertambah, namun realisasi output berada di bawah target yang telah ditetapkan oleh manajemen. Grafik penurunan produktivitas meskipun dengan penambahan SDM ini menunjukkan bahwa keberadaan tenaga kerja saja tidak cukup tanpa adanya penguatan kapasitas melalui kerja sama tim yang solid, pelatihan yang terstruktur, serta jaminan keselamatan kerja. Oleh karena itu, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengkaji faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas kerja (Naisyah et al., 2022). Secara teoritis, variabel teamwork, pelatihan kerja, dan keselamatan kerja berperan penting dalam meningkatkan produktivitas, sebagaimana dijelaskan oleh Group Dynamics Theory bahwa interaksi kelompok yang efektif akan memperkuat koordinasi kerja dan efisiensi dalam pencapaian tujuan (Lewin, 1974). Selanjutnya, Human Capital Theory menyatakan bahwa pelatihan yang efektif akan meningkatkan keterampilan dan efisiensi kerja (Becker, 1964). Sementara itu, Hierarchy of Needs menekankan bahwa pemenuhan kebutuhan dasar berupa keselamatan kerja memungkinkan individu bekerja secara maksimal dan produktif (Maslow, 1943).

Sejalan dengan teori diatas Teamwork dipilih dalam penelitian ini karena kerja sama antar karyawan diyakini mampu mendorong peningkatan produktivitas kerja. Melalui kolaborasi tim, setiap anggota dapat saling melengkapi dan menyelesaikan tugas secara kolektif. Kerjasama yang baik dapat menghasilkan semangat positif yang berpotensi meningkatkan produktivitas kerja (Raihan, 2024). Teamwork merupakan salah satu aspek yang dapat memengaruhi tingkat produktivitas karyawan. Kerjasama tim sebagai faktor yang penting yang memberikan kontribusi terhadap produktivitas karyawan (Prabawa & Supartha, 2017). Dalam sebuah perusahaan, kerja sama tim sangat dibutuhkan karena turut menentukan tercapainya visi perusahaan. Ketika kerja sama tim berjalan dengan baik, hal ini dapat menumbuhkan semangat kerja karena pekerjaan menjadi lebih mudah dan cepat terselesaikan. (Vitayanti & Firdaus, 2024). Secara keseluruhan, karyawan di PT PG Candi Baru Sidoarjo telah menerapkan kerja sama tim dengan baik dalam melaksanakan tugas sesuai bidang. Kerjasama tim ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas berbagai aktivitas operasional perusahaan, namun masih ada beberapa karyawan yang lebih memilih bekerja secara individu, yang mengakibatkan berkurangnya kesempatan untuk berkolaborasi dalam mempercepat penyelesaian pekerjaan. Kerja tim yang solid terbentuk saat setiap anggota dapat menjalin koordinasi yang baik, yang pada akhirnya memperlancar pencapaian target atau penyelesaian pekerjaan (Desa et al., 2022). Keinginan untuk saling membantu dan bekerja bersama sangat dibutuhkan dalam sebuah tim guna menyelesaikan pekerjaan dengan baik (Khalid & Putra, 2019). Selain Teamwork faktor lain yang memiliki produktivitas tinggi ialah pelatihan kerja.

Pelatihan sangat penting untuk melestarikan, mengembangkan, dan meningkatkan ketrampilan karyawan (Rahayuningsih & Rachman, 2022). karyawan PT PG Candi Baru Sidoarjo telah mengikuti program pelatihan kerja yang dirancang secara menyeluruh untuk meningkatkan kemampuan dan produktivitas karyawan, pelatihan tersebut mencakup berbagai bidang mulai dari keahlian teknis hingga pengembangan keterampilan nonteknis, sehingga mereka dapat memenuhi standar kerja yang ditetapkan dengan dukungan manajemen dan fasilitas pelatihan yang memadai, para karyawan dapat

bekerja lebih efisien dan efektif, mendukung pencapaian target perusahaan. Melalui penyelenggaraan pelatihan di suatu perusahaan, kemungkinan besar akan terjadi peningkatan produktivitas kerja yang turut mempengaruhi kualitas hasil produksi (Asep Safari1, 2023). Semakin berkualitas karyawan yang mengikuti program pelatihan, semakin tinggi pula produktivitas kerja (Damastara & Sitohang, 2020). Masing-masing individu mempunyai kemampuan yang berbeda-beda, namun kemampuan yang dimiliki belum tentu sesuai dengan kualifikasi atau kebutuhan yang dicari perusahaan (Harahap & Sijabat, 2022). PT PG Candi baru sidoarjo menyadari bahwa pelatihan karyawan sangat penting untuk menunjang proses produksi.

Keselamatan kerja karyawan di PT PG Candi Baru Sidoarjo menjadi fokus utama perusahaan yang diwujudkan melalui penerapan standar keamanan yang ketat serta pengawasan secara berkelanjutan. Perusahaan juga menyediakan berbagai fasilitas pelindung, seperti alat pelindung diri (APD) memenuhi standar dan lengkap, agar karyawan mendapatkan perlindungan secara optimal. Perusahaan juga bertekad untuk menyediakan lingkungan kerja terlindungi, nyaman serta minim potensi kecelakaan, sehingga karyawan dapat bekerja secara optimal dan tanpa rasa khawatir. Karyawan yang memiliki jaminan keselamatan kerja cenderung bekerja dengan lebih produktif dibandingkan dengan karyawan yang tidak mendapatkan perlindungan keselamatan kerja (Hadiyanti & Setiawardani, 2018).

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh abadi dan Riyanto membuktikan bahwa teamwork secara signifikan mempengaruhi produktivitas di perusahaan kimia, dengan analisis regresi menunjukkan workload dan teamwork mempengaruhi produktivitas organisasi (Abadi & Riyanto, 2021). Sebaliknya penelitian yang dilakukan oleh Akiko Ueno menemukan bahwa keberadaan tim kerja formal tidak selalu berdampak signifikan terhadap produktivitas; penggunaan data WERS menunjukkan tidak ada hubungan antara penggunaan tim dan produktivitas tenaga kerja (Ueno, 2015). Berdasarkan kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat adanya ketidak-konsisten antara teamwork terhadap produktivitas.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Eden dan Gasparis dalam penelitian software engineering menemukan pelatihan singkat (1 jam toolkit) meningkatkan produktivitas hingga ~76% pada tugas pemrograman, dengan p-value = 0.02 (Eden & Gasparis, 2010). Sebaliknya penelitian dalam konteks safety productivity trade-off di konstruksi, melaporkan bahwa pelatihan keselamatan (safety training) meskipun meningkatkan keselamatan, justru berdampak negatif terhadap produktivitas karena pekerja menjadi over-cautious (Ghodraty et al., 2022). Berdasarkan kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat adanya ketidak-konsisten antara pelatihan terhadap produktivitas.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh firmansyah et al. menunjukkan dalam penelitian SEM-PLS di sektor pelabuhan, OHS memiliki pengaruh langsung signifikan terhadap produktivitas ($p < 0,05$) dengan nilai $R^2 = 0,68$ (Firmansyah et al., 2024). Sebaliknya penelitian oleh Nelfita et al. mencatat adanya variasi kontekstual efektivitas K3 bisa berbeda tergantung budaya organisasi, dan dalam beberapa kasus efeknya non-signifikan (Nelfita et al., 2024). Berdasarkan kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat adanya ketidak-konsisten antara keselamatan kerja terhadap produktivitas.

Berdasarkan temuan penelitian sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa terdapat celah atau kesenjangan yang muncul berupa inkonsistensi hasil mengenai pengaruh Teamwork, Pelatihan dan Keselamatan Kerja terhadap Produktivitas Karyawan pada PT PG Candi Baru Sidoarjo. Oleh karena itu peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian lanjutan guna mengeksplorasi keterbaruan apakah variabel-variabel tersebut memiliki pengaruh atau tidak. Peneliti mengidentifikasi adanya kesenjangan dalam hasil atau bukti penelitian yang ada (evidence gap), ini mencerminkan ketidaksesuaian antara fenomena yang terjadi dengan hasil atau bukti yang ditemukan di lapangan dengan demikian, peneliti menyimpulkan bahwa terjadi ketidakcocokan antara hasil penelitian sebelumnya, yang mendorong peneliti untuk melakukan riset atau kajian ulang.

Pada penelitian ini didasarkan kajian penelitian terdahulu sebagai dasar pernyataan ilmiah. Penelitian ini sangat penting mengingat masih terdapat celah yang menjadi dasar peneliti untuk dapat melakukan penelitian yang sedang dilakukan saat ini dengan menghubungkan Teamwork, pelatihan kerja, keselamatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada PT PG Candi Baru Sidoarjo. Hal ini menunjukkan perlunya eksplorasi lebih mendalam melalui penelitian lanjutan. Penelitian ini

memiliki kebaruan dalam hal pengujian secara simultan antara variabel teamwork, pelatihan kerja, dan keselamatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan, yang belum banyak diteliti secara spesifik. Selain itu, objek penelitian pada PT PG Candi Baru Sidoarjo sebagai industri pengolahan gula dengan karakteristik kerja musiman dan berbasis target menjadikan kontribusi teoritis dan praktis dari penelitian ini semakin relevan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menjawab gap yang ada, tetapi juga memberikan sudut pandang baru dalam upaya meningkatkan produktivitas kerja karyawan di sektor agroindustri.

KAJIAN PUSTAKA

Teori Perilaku Organisasi

Teori ini menjelaskan bahwa perilaku karyawan dalam organisasi dipengaruhi oleh individu (sikap, persepsi, kepribadian), kelompok (teamwork, komunikasi), dan struktur organisasi. Tujuannya adalah memahami, memprediksi, dan mengendalikan perilaku karyawan agar selaras dengan tujuan organisasi.

Produktivitas

Produktivitas kerja merujuk pada kapasitas individu atau tim dalam menciptakan barang atau layanan, dengan efisiensi penggunaan tenaga kerja dalam kurun waktu tertentu sesuai target perusahaan. (Mohammad Faisal & Iswati Iswati, 2024);(Feni Aryanti, Ikbal Irawan, 2021). Keberhasilan produktivitas kerja karyawan diukur berdasarkan seberapa tinggi atau tingkat rendah produktivitas yang dicapai (Daspar & Ferrose, 2023). Oleh sebab itu, produktivitas setiap karyawan bervariasi, dengan beberapa mencapai tingkat tinggi dan lainnya rendah, sesuai dengan kuantitas pekerjaan yang diselesaikan (Fira Alzira Hasibuan¹, Winda Ardiani², 2024). Indikator produktivitas menurut (Wahyuningsih, 2019) mencakup lima aspek utama. Pertama, kemampuan yaitu keterampilan yang karyawan miliki dan tingkat profesionalisme kerja. Kedua, semangat kerja, yang terlihat dari upaya karyawan dalam memperbaiki performa dari hari ke hari dan pencapaian harian yang kemudian dibandingkan dengan hasil sebelumnya. Ketiga, pengembangan diri, di mana pelatihan karyawan dapat meningkatkan kemampuannya dalam bekerja. Keempat, Mutu berkaitan dengan hasil produksi yang mencerminkan kapasitas kinerja seorang karyawan. Kelima, efisiensi mengukur rasio antara hasil produksi dengan jumlah keseluruhan sumber daya yang dipakai dibandingkan dengan output yang dihasilkan.

Teamwork

Teamwork yaitu sekelompok karyawan dengan berbagai keahlian, kemampuan, kemahiran dan berbagai macam latar belakang, yang berkolaborasi untuk meraih tujuan bersama melalui satu atau lebih kegiatan (Hartini & Sagita, 2024);(Umniyyah et al., 2023). Berdasarkan hal tersebut, indikator teamwork menurut (Dini Anggraini¹, Elfianto Yusuf², 2019) meliputi kerjasama, yaitu kolaborasi tim yang dilakukan secara tim lebih efektif daripada kerja karyawan secara individual; kepercayaan, yaitu rasa percaya diri karyawan dalam mencapai target yang telah ditetapkan; serta kekompakan yang mencerminkan solidaritas dan koordinasi antar rekan kerja demi pencapaian tujuan yang telah ditentukan.

Dengan bekerja dalam tim, diharapkan hasil yang diperoleh akan lebih baik dibandingkan jika dikerjakan secara individu, serta dapat secara signifikan meningkatkan produktivitas (Natanael Ariesandi Rusli & Estika P Sani, 2022). Kerjasama tim umumnya melibatkan karyawan dengan berbagai keahlian, yang disatukan untuk memperkuat upaya mencapai sasaran perusahaan (Cholilalah, Rois Arifin, 2023).

Pelatihan Kerja

Pelatihan ialah upaya untuk meningkatkan wawasan, kemampuan, dan kompetensi karyawan agar kinerja dan hasil perusahaan dapat lebih optimal (Putra & Yusuf, 2023);(Eliza Putri Anggreni, Regina Martenci Lea Korowa, Rini Sadiatmi, S.IP, 2024);(Parashakti & Noviyanti, 2021). Pelatihan bertujuan meningkatkan pemahaman, kemampuan, dan kompetensi karyawan agar kinerja dan hasil perusahaan menjadi lebih baik (Kustini & Sari, 2020). Berdasarkan manfaat pelatihan yang dikemukakan oleh (Pawastri et al., 2018), indikator pelatihan mencakup ketrampilan, yaitu kemahiran karyawan saat menjalankan tugas atau pekerjaan secara efektif dan terampil; kemampuan, yaitu kompetensi karyawan dalam menjalani serta menerapkan materi pelatihan yang diberikan oleh perusahaan; serta keahlian, yaitu tingkat wawasan dan pemahaman yang dimiliki oleh karyawan terhadap suatu bidang tertentu.

Pelatihan memberikan kesempatan bagi karyawan untuk memperluas keahlian serta kapasitas dalam melaksanakan tugas, dengan pengetahuan dan keterampilan yang didapatkan dapat mempermudah karyawan memahami tanggung jawab yang harus dijalankan serta alasan di balik setiap tindakan yang diambil (Indriyani & Farlianto, 2022). Program pelatihan yang efektif seharusnya dapat memperkuat dan menjaga keunggulan karyawan, baik dalam hal mutu maupun jumlah kinerja yang dihasilkan (Kustini & Sari, 2020).

Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja yaitu tindakan perusahaan dalam menyediakan lingkungan kerja yang terlindungi dan nyaman bagi karyawan, sekaligus mengurangi potensi risiko yang dapat membahayakan keselamatan mereka selama menjalankan tugas (M. Fajar Nugroho & Rakhmat Haryono, 2020); (Mohammad Faisal & Iswati Iswati, 2024). Indikator keselamatan kerja menurut (Rifdah Abadilah & Firdaus, 2022) meliputi ketersediaan perlengkapan keselamatan kerja, yakni penyediaan alat-alat yang berfungsi melindungi pekerja dari potensi bahaya di lingkungan kerja, seperti helm, sarung tangan, kacamata pelindung, masker, serta sepatu keselamatan; tunjangan kecelakaan kerja berupa kompensasi atau dukungan finansial yang diberikan kepada pekerja yang mengalami kecelakaan saat melaksanakan tugas pekerjaannya; serta suasana tempat kerja, yaitu lingkungan dan kondisi kerja yang memengaruhi kenyamanan, kesejahteraan dan produktivitas karyawan.

Untuk mencapai keselamatan kerja yang optimal, perusahaan perlu menyediakan alat pelindung diri, memeriksa dan merawat peralatan kerja secara rutin menggunakan bahan baku berkualitas, memastikan pencahayaan memadai, serta menjaga kebersihan dan kerapian lingkungan kerja. Apabila perusahaan mampu memenuhi seluruh aspek tersebut, karyawan akan merasakan keamanan dan kenyamanan dalam bekerja tanpa khawatir terhadap risiko kecelakaan kerja, yang pada akhirnya akan mendorong peningkatan produktivitas kerjanya (Wahyuni et al., 2018).

HUBUNGAN ANTAR VARIABEL

Hubungan antara Teamwork (X_1) dengan Produktivitas Kerja (Y)

Teamwork berperan penting dalam meningkatkan produktivitas kerja melalui peningkatan sinergi, koordinasi, dan dukungan antar anggota tim. Efektivitas kolaborasi ini tidak hanya memperlancar alur kerja, tetapi juga meningkatkan semangat dan rasa tanggung jawab kolektif dalam mencapai target produksi. Misalnya, tim yang kompak mampu menekan kesalahan operasional dan memaksimalkan efisiensi lini produksi. Penelitian oleh Raihan et al. di Divisi Jetty Operation PT ISM Bogasari Tbk menunjukkan bahwa teamwork memiliki pengaruh positif signifikan terhadap produktivitas karyawan berdasarkan analisis regresi parsial (Raihan, 2024). Darmawan et al. memperkuat temuan ini dengan laporan bahwa tingkat koordinasi tim menjelaskan 64% variasi produktivitas di CV Sandy Persada ($p < 0,05$) (Suhendi3, 2021). Berdasarkan teori Group Process, hubungan positif ini diharapkan juga berlaku pada PT PG Candi Baru Sidoarjo.

H1: Teamwork berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja

Hubungan antara Pelatihan Kerja (X_2) dengan Produktivitas Kerja (Y)

Pelatihan kerja meningkatkan kompetensi teknis dan non-teknis karyawan, yang berdampak langsung pada efektivitas, kecepatan, dan kualitas pekerjaan. Pengembangan keterampilan melalui pelatihan mendorong karyawan menjadi lebih terampil dan percaya diri dalam menjalankan tugas, sehingga produktivitasnya meningkat secara signifikan. Rukmana menemukan dalam penelitiannya di PT Labquip Indoprima Tangerang nilai $t = 10,701$ ($p < 0,05$) menunjukkan pengaruh positif signifikan pelatihan terhadap produktivitas (Purnomo & Kuswinarno, 2025). Temuan serupa disampaikan Yuliani dkk., yang menunjukkan pelatihan dan pengembangan karier berkontribusi signifikan terhadap efisiensi kerja di PT ISS Jakarta Selatan (Fadhilah Azkananda et al., 2025). Hermawan & Isyanto juga mengonfirmasi bahwa pelatihan di CV Sentosa secara statistik berpengaruh positif pada peningkatan produktivitas ($p < 0,05$) (Egidhea Putri, 2025). Berangkat dari Human Capital Theory, hubungan positif ini sangat relevan diuji ulang di PT PG Candi Baru Sidoarjo.

H2: Pelatihan kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja

Hubungan antara Keselamatan Kerja (X_3) dengan Produktivitas Kerja (Y)

Keselamatan kerja memberikan rasa aman dan mengurangi kekhawatiran karyawan terhadap risiko fisik, yang pada gilirannya meningkatkan konsentrasi dan kinerja produktif. Implementasi prosedur

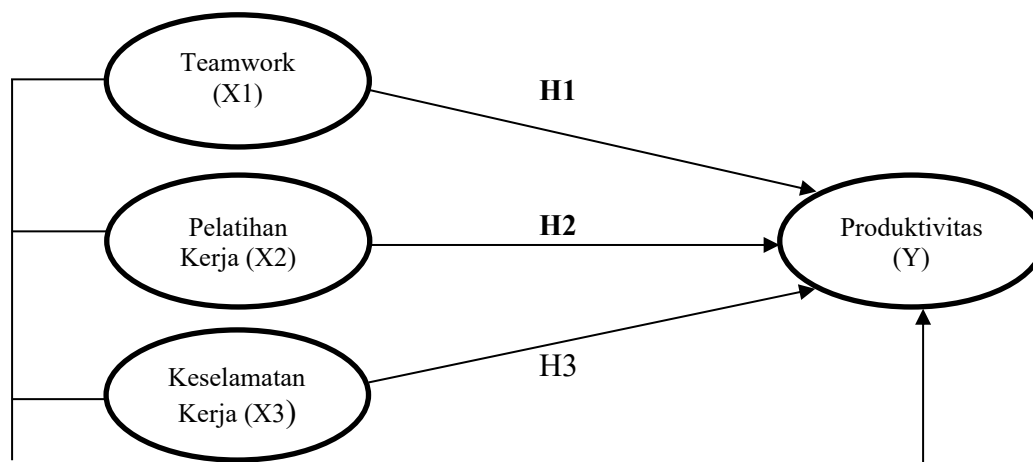
keselamatan yang efektif mendorong disiplin dan rasa percaya diri karyawan, sehingga output kerja menjadi lebih optimal. Sri Fatmawati dalam studi di PT Usui International Indonesia melaporkan pengaruh positif signifikan K3 terhadap produktivitas ($t = 2,719$; $p = 0,009$). menemukan nilai $\text{Exp}(B) = 5,563$ ($p = 0,018$) menunjukkan bahwa K3 berperan signifikan meningkatkan produktivitas di PT Pos Indonesia Makassar (Widyanti, 2023). Selain itu, studi di PT Sukses Mitra Sejahtera Kediri juga menunjukkan pengaruh signifikan K3 terhadap produktivitas berdasarkan analisis regresi statistik (Kristanti & dkk, 2023). Dasar teoritis dari Hierarchy of Needs (Maslow) memperkuat hubungan positif ini.

H3: Keselamatan kerja berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja

Hubungan antara Teamwork, Pelatihan Kerja, dan Keselamatan Kerja secara Simultan terhadap Produktivitas Kerja

Pelatihan kerja dan keselamatan kerja merupakan dua komponen strategis yang berkontribusi secara simultan terhadap peningkatan produktivitas karyawan. Pelatihan kerja memungkinkan pengembangan keterampilan teknis dan non-teknis, sementara keselamatan kerja menjamin kenyamanan dan perlindungan dalam lingkungan kerja. Kombinasi dari keduanya tidak hanya meningkatkan efektivitas kerja, tetapi juga memperkuat loyalitas dan semangat kerja karyawan. Penelitian Damayanti et al. membuktikan bahwa pelatihan kerja dan keselamatan kerja secara simultan berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja dengan kontribusi sebesar 50,8% di PT ChangShin Indonesia (Abadi & Riyanto, 2021). Penelitian oleh Ananda dan Mulyani pada Dinas Pemadam Kebakaran Kota Bekasi juga menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut memiliki pengaruh positif simultan sebesar 53,8% terhadap produktivitas pegawai (Sitorus Martuo, 2018). Selanjutnya, studi oleh Nababan di PT Dwitunggal Jayalestari Medan menemukan hasil yang serupa, di mana pelatihan kerja dan keselamatan kerja secara bersama-sama memberikan pengaruh signifikan terhadap produktivitas melalui pendekatan kuantitatif regresi SPSS (Sari & Sari, 2021). Berdasarkan teori Human Capital dan Two-Factor Theory oleh Herzberg, kombinasi penguatan pelatihan kerja dan penerapan keselamatan kerja mampu menciptakan lingkungan kerja yang produktif dan efisien secara simultan. H4: Teamwork, pelatihan kerja, dan keselamatan kerja secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja

Kerangka Konseptual



H4
Gambar 1. Kerangka Konseptual

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menerapkan metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan mendeskripsikan angka yang telah didapatkan sebagai hasil penelitian. Populasi pada penelitian ini diambil dari karyawan PT PG Candi Baru Sidoarjo yang berjumlah 250 karyawan. Penetapan jumlah sampel dilakukan berdasarkan kriteria yang ditetapkan melalui teknik purposive sampling yaitu karyawan yang telah

mengikuti pelatihan kerja dan memiliki masa kerja minimal satu tahun serta ditetapkan sebagai karyawan tetap, karena berhasil melewati masa percobaan, menunjukkan performa kerja yang memuaskan, serta telah memenuhi kualifikasi dan standar perusahaan sesuai dengan ketentuan dalam peraturan ketenagakerjaan. Berdasarkan hasil seleksi menggunakan kriteria yang telah ditentukan, jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 103 orang, yang seluruhnya terdiri dari karyawan laki-laki dan tidak ada karyawan perempuan. Lokasi penelitian ini berada di Jl. Raya Candi No 10, Sidoarjo, Jawa Timur dengan kode pos 61212.

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah melalui kuesioner online menggunakan Google Form guna memperoleh data primer terkait variabel Teamwork, Pelatihan, Keselamatan Kerja, dan Produktivitas Kerja. Dari data yang didapat selanjutnya akan diolah memakai SPSS. Teknik analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model regresi linear berganda, disertai uji validitas dan reliabilitas, serta pengujian asumsi klasik dan pengujian hipotesis (Uji t dan Uji f). Penjabaran mengenai definisi operasional dan indikator masing-masing variabel disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1. Definisi Operasional dan Indikator Teamwork

Variabel	Indikator	Definisi Operasional	Sumber
Teamwork	1. Kerjasama	Kolaborasi tim yang dilakukan karyawan namun lebih efektif daripada kerja karyawan secara individual	(Dini Anggraini1, Elfianto Yusuf2, 2019)
	2. Kepercayaan	Karyawan yakin bahwa bisa meraih target perusahaan.	
	3. Kekompakan	Gotong royong antar karyawan dalam mencapai tujuan.	
Pelatihan Kerja	1. Ketrampilan	Dengan pelatihan, karyawan lebih mahir dalam pekerjaannya.	(Pawastri et al., 2018)
	2. Kemampuan	Karyawan diarahkan tentang tugas yang harus dilakukan dan kapasitas kerjanya.	
	3. keahlian	Dengan pelatihan, karyawan diberikan pengetahuan agar lebih profesional dan memahami permasalahan dalam bidang kerjanya.	
Keselamatan Kerja	1. Ketersediaan perlengkapan keselamatan kerja	Penyediaan peralatan oleh perusahaan untuk melindungi keselamatan karyawan dari risiko kerja	(Rifdah Abadilah & Firdaus, 2022)
	2. Tunjangan Kecelakaan Kerja	Ganti rugi untuk karyawan jika mengalami kecelakaan dalam bekerja.	

	3. Suasana tempat kerja	Situasi lingkungan yang terlindungi sehingga karyawan merasa aman saat bekerja.	
Produktivitas Kerja	1. Kemampuan	Kesanggupan karyawan dalam bekerja untuk mencapai target.	(Wahyuningsih, 2019)
	2. Semangat Kerja	Karyawan mempunyai semangat yang tinggi untuk bekerja lebih produktif.	
	3. Pengembangan diri	Peningkatan kompetensi karyawan dengan pelatihan yang disediakan oleh perusahaan.	
	4. Mutu	Standar kerja yang dicapai oleh karyawan	
	5. Efisiensi	Karyawan bekerja lebih efisien dengan memanfaatkan daya guna peralatan kerja	

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 2. Demografi Responden

Kategori	Deskripsi	Jumlah	Presentase
Jenis kelamin	Laki-laki	103	100%
	Perempuan	0	0%
Usia	25-30 Tahun	35	34%
	31-40 Tahun	25	24%
	41-49 Tahun	30	29%
	>50 Tahun	13	13%
Lama Bekerja	1-5 Tahun	57	55%
	6-10 Tahun	46	45%
Status Pekerjaan	Tetap	103	100%
	Kontrak	0	0%

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sejumlah 100%, sedangkan perempuan 0%. Selain itu kategori usia dengan jumlah responden terbanyak 25-30 tahun yaitu 34% responden, sedangkan responden terkecil berusia >50 tahun hanya 13%. Hal ini berarti mayoritas responden memiliki usia pada masa produktif 25 sampai 30. Berdasarkan karakteristik lama bekerja diatas terlihat jika 1-5 tahun lebih banyak dengan 55% dibandingkan dengan yang lama bekerja 6-10 tahun yaitu 45%. Tabel 5 juga menunjukkan jumlah karyawan tetap lebih dominan daripada karyawan kontrak sebanyak 100%. Kondisi demikian menunjukkan bahwa karyawan pada PT PG Candi Baru Sidoarjo didominasi oleh karyawan tetap.

Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Uji Validitas

Tabel 3. Hasil Uji Validitas

Variabel	Variabel	(r-hitung)	(r-tabel)	Keterangan
Teamwork (X1)	T.1	0,717	0,6	Valid
	T.2	0,708	0,6	Valid
	T.3	0,693	0,6	Valid
	T.4	0,757	0,6	Valid
	T.5	0,714	0,6	Valid
	T.6	0,757	0,6	Valid
Pelatihan Kerja (X2)	PK.1	0,776	0,6	Valid
	PK.2	0,840	0,6	Valid
	PK.3	0,891	0,6	Valid
	PK.4	0,717	0,6	Valid
	PK.5	0,708	0,6	Valid
	PK.6	0,708	0,6	Valid
Keselamatan Kerja (X3)	KK.1	0,693	0,6	Valid
	KK.2	0,840	0,6	Valid
	KK.3	0,891	0,6	Valid
	KK.4	0,679	0,6	Valid
	KK.5	0,840	0,6	Valid
	KK.6	0,840	0,6	Valid
Produktivitas Kerja (Y)	PK.1	0,891	0,6	Valid
	PK.2	0,891	0,6	Valid
	PK.3	0,891	0,6	Valid
	PK.4	0,720	0,6	Valid
	PK.5	0,894	0,6	Valid
	PK.6	0,891	0,6	Valid
	PK.7	0,727	0,6	Valid
	PK.8	0,776	0,6	Valid
	PK.9	0,878	0,6	Valid
	PK.10	0,878	0,6	Valid

Sumber: Data Primer, 2025

Hasil pengujian pada Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai r hitung untuk seluruh item pada variabel teamwork (X1) lebih besar dari rtabel, sehingga dinyatakan valid. Begitu pula pada variabel pelatihan kerja (X2), keselamatan kerja (X3), dan produktivitas kerja (Y), semua nilai r hitung pada masing-masing item juga melebihi nilai rtabel. Oleh karena itu, seluruh item dalam kuesioner telah memenuhi kriteria validitas.

Uji Reliabilitas

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Item	Keterangan
Teamwork (X1)	0,980	6	Reliabel
Pelatihan Kerja (X2)	0,877	6	Reliabel
Keselamatan Kerja (X3)	0,886	6	Reliabel
Produktivitas Kerja	0,923	10	Reliabel

Sumber: Data Primer, 2025

Uji reliabilitas dilakukan untuk menilai sejauh mana jawaban karyawan terhadap item-item pernyataan dalam kuesioner bersifat konsisten. Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 7, nilai *Cronbach's Alpha* pada item 6 variabel teamwork yaitu 0,980. Nilai tersebut diatas 0,70 sehingga dapat dinyatakan reliabel. Kemudian nilai *Cronbach's Alpha* pada item 6 variabel pelatihan kerja yaitu 0,877. Nilai tersebut diatas 0,70 sehingga dinyatakan reliabel. Kemudian nilai *Cronbach's Alpha* pada item 6 variabel keselamatan kerja yaitu 0,886 sehingga dinyatakan reliabel juga. Pada variabel produktivitas kerja, nilai *Cronbach's Alpha* untuk 10 item tersebut sebesar 0,923, yang menunjukkan bahwa instrumen ini reliabel. Hasil tersebut menunjukkan bahwa setiap item dalam variabel penelitian telah memenuhi persyaratan reliabilitas.

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*

		Unstandardized Residual
N		103
Normal Parameter	Mean	.0000000
	Std. Deviation	.98518437
Most Extreme Differences	Absolute	.058
	Positive	.058
	Negative	-.035
Test Statistic		.058
Asym.Sig. (2-tailed)		0,200

Sumber: Data Primer, 2025

Dari hasil tabel 8, nilai Asymp. Sig sebesar 0,200, yang lebih tinggi dari tingkat signifikansi yang ditetapkan yaitu 0,050. Oleh karena itu, data tersebut dapat dikatakan berdistribusi normal.

Uji Multikolinearitas

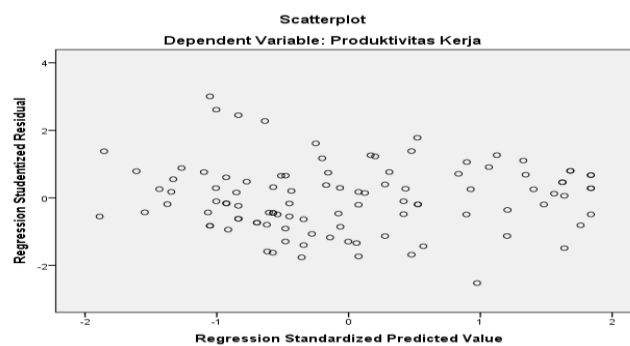
Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas

	Collinearity Statistics		Keterangan
	Tolerance	VIF	
X1	0,470	2,129	Non Multikolinearitas
X2	0,457	2,188	Non Multikolinearitas
X3	0,584	1,711	Non Multikolinearitas

Sumber: Data Primer, 2025

Uji multikolinearitas dalam penelitian ini menggunakan dua indikator utama, yaitu *Tolerance* dan VIF. Kedua nilai ini berperan dalam mengidentifikasi potensi multikolinearitas dalam model regresi, yang dapat berdampak pada ketepatan dan validitas interpretasi hasil analisis. Kriteria yang diterapkan dalam uji multikolinearitas adalah nilai *Tolerance* harus lebih dari 0,1 dan nilai VIF harus kurang dari 10. Berdasarkan tabel 9. Menunjukkan bahwa nilai VIF variabel Teamwork memiliki nilai $2,129 < 10$, untuk variabel pelatihan kerja kerja memiliki nilai $2,188 < 10$, dan untuk variabel keselamatan kerja memiliki nilai $1,711 < 10$ dan semua variabel memiliki Nilai *Tolerance* diatas 0,1. Maka, dapat disimpulkan bahwa untuk penelitian ini tidak memiliki gejala multikolinieritas dalam model regresi.

Uji Heteroskedastisitas



Gambar 2. Pola Sebaran Data Hasil Uji Heteroskedastisitas**Analisis Regresi Linear Berganda****Tabel 7.** Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
1 (Constant)	1,059	1,990			0,532	0,596
X1	-0,228	0,193	-0,126		-1,182	0,240
X2	0,972	0,240	0,534		4,054	0,000
X3	0,881	0,115	0,540		7,661	0,000

Sumber: Data Primer, 2025

Berdasarkan tabel 10, persamaan regresi linear untuk model penelitian ditunjukkan sebagai berikut:

$$Y = 1,059 + -0,228 + 0,972 + 0,881 + e$$

Persamaan tersebut mengindikasikan bahwa setiap penurunan satu unit pada variabel teamwork akan menyebabkan penurunan sebesar 0,228 unit pada produktivitas kerja, dengan asumsi variabel lain tetap konstan. Selanjutnya, setiap kenaikan satu unit pada variabel pelatihan kerja akan meningkatkan produktivitas kerja sebesar 0,972 unit, dan setiap kenaikan satu unit pada variabel keselamatan kerja akan meningkatkan produktivitas kerja sebesar 0,881 unit. Jika nilai variabel kerja tim, pelatihan, dan keselamatan kerja mendekati nol, maka produktivitas kerja diperkirakan mendekati 1,059 unit. Dengan demikian, variabel pelatihan memberikan dampak yang lebih signifikan daripada teamwork dan keselamatan kerja di PT PG Candi Baru.

Uji Koefisien Determinasi**Tabel 8.** Hasil Uji Koefisien determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0,919	0,844	0,839	1,937

Sumber: Data Primer, 2025

Uji Koefisien Determinasi digunakan untuk mengukur seberapa besar pengaruh variabel independen (teamwork, pelatihan dan keselamatan kerja) dalam model regresi terhadap variabel dependen (produktivitas kerja) di PT PG Candi Baru. Nilai *R Square* menunjukkan proporsi variasi pada produktivitas kerja karyawan PG Candi Baru yang dapat dijelaskan oleh ketiga variabel independen tersebut dalam persamaan regresi. Dalam penelitian ini, sekitar 84,4% perubahan produktivitas kerja dapat dijelaskan oleh gabungan variabel teamwork, pelatihan kerja dan keselamatan kerja, sedangkan 15,6% sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak termasuk dalam model regresi.

Uji t**Tabel 9.** Hasil Uji t

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
1 (Constant)	1,059	1,990			0,532	0,596

X1	-0,228	0,193	-0,126	-1,182	0,240
X2	0,972	0,240	0,534	4,054	0,000
X3	0,881	0,115	0,540	7,661	0,000

Sumber: Data Primer, 2025

Pengujian t bertujuan untuk mengidentifikasi apakah tiap variabel independen berdampak terhadap variabel dependen dalam regresi. Jika nilai t menunjukkan signifikansi (dengan *p-value* kurang dari 0,05), maka variabel independen tersebut dianggap memiliki pengaruh yang signifikan dalam menjelaskan variasi pada variabel dependen. Berdasarkan tabel 12, nilai sig untuk variabel teamwork adalah 0,240, sedangkan nilai sig variabel pelatihan kerja dan keselamatan kerja adalah 0,000. Dengan demikian, pelatihan kerja dan keselamatan kerja berpengaruh signifikan terhadap produktivitas kerja, sedangkan teamwork tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Nilai Beta untuk pelatihan kerja sebesar 0,972 dan untuk keselamatan kerja sebesar 0,881, keduanya lebih besar dibandingkan nilai Beta variabel teamwork yang hanya -0,228. Oleh karena itu, pengaruh pelatihan kerja dan keselamatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan PT PG Candi Baru Sidoarjo lebih dominan dibandingkan teamwork.

Uji F

Tabel 10. Hasil Uji f

	Model	Sum of squares	df	Mean Square	f	Sig
1	Regression	2009,414	3	669,805	178,542	0,000
	Residual	374,401	99	3,752		
	Total	2380,816	102			

Sumber: Data Primer, 2025

Uji f digunakan untuk mengetahui apakah ketiga variabel, yaitu teamwork, pelatihan dan keselamatan kerja secara bersama-sama berpengaruh terhadap produktivitas kerja sebagai variabel dependen. Apabila nilai *p-value* lebih kecil dari tingkat signifikansi yang ditetapkan (0,05), hal ini menandakan bahwa variabel independen dalam model regresi secara keseluruhan memberikan pengaruh yang signifikan. Berdasarkan tabel 13, nilai Sig. adalah 0,000 yang berada di bawah 0,05. Oleh karena itu, ketiga variabel tersebut kerja sama tim, pelatihan, dan keselamatan kerja secara simultan berdampak pada produktivitas kerja.

PEMBAHASAN

Pengaruh Teamwork Terhadap Produktivitas Kerja

Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa teamwork tidak berdampak terhadap produktivitas kerja. Artinya, keterlibatan dalam kerja kelompok dengan target bersama tidak selalu mendorong peningkatan produktivitas. Bahkan, dalam beberapa kondisi, semakin banyak karyawan yang terlibat dalam tim, justru produktivitas yang dicapai mengalami penurunan. Hal ini dapat terjadi apabila koordinasi dalam tim tidak berjalan optimal, peran dan tanggung jawab tidak terdistribusi secara merata, atau terjadi ketidakseimbangan kontribusi antar anggota tim (Arif et al., 2023); (Tavoletti et al., 2019); (Paredes-Saavedra et al., 2024) Namun, hasil temuan ini tidak sejalan dengan penelitian sebelumnya (Reni Sela Puspita Sari et al., 2023); (Naisyah et al., 2022) mengungkapkan bahwa teamwork tidak berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan produktivitas karyawan. Perusahaan perlu melakukan evaluasi terhadap sistem kerja tim yang diterapkan saat ini, termasuk mekanisme pembagian tugas, komunikasi dalam tim, serta kepemimpinan kelompok.

Teori yang Umum Digunakan yaitu Teori Human Relations (Elton Mayo), Teori Kerja Sama, dan Teori Perilaku Organisasi yang menyatakan bahwa kolaborasi tim dapat meningkatkan efisiensi, motivasi, dan produktivitas kerja. Jadi Menolak teori secara parsial. Karena hasil penelitian tidak menemukan pengaruh signifikan teamwork terhadap produktivitas, maka ini bertentangan dengan teori yang umumnya menyatakan teamwork sebagai faktor yang memperkuat kinerja produktivitas.

Pengaruh Pelatihan Kerja terhadap Produktivitas Kerja.

Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa pelatihan kerja memberikan dampak positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja. Artinya, semakin sering dan semakin baik kualitas pelatihan yang diberikan kepada karyawan, maka semakin tinggi pula produktivitas kerja yang dapat dicapai. Melalui pelatihan yang terstruktur, karyawan memperoleh pengetahuan dan keterampilan baru yang relevan dengan tugas mereka, sehingga mampu menyelesaikan pekerjaan secara lebih cepat, tepat, dan berkualitas. Hal ini berdampak langsung pada peningkatan output produksi dan penurunan tingkat kesalahan kerja. Berdasarkan hasil penelitian, perusahaan perlu melakukan pemetaan kebutuhan pelatihan secara berkala, merancang program pelatihan berkelanjutan yang mencakup keterampilan teknis dan soft skills, serta melibatkan karyawan dalam evaluasi agar materi pelatihan sesuai kebutuhan lapangan. Selain itu, pelatihan harus berbasis kompetensi untuk menciptakan tenaga kerja yang adaptif, dan hasil pelatihan perlu diintegrasikan ke dalam sistem penilaian kinerja guna meningkatkan motivasi dan produktivitas karyawan secara terukur. Temuan penelitian ini didukung oleh studi-studi sebelumnya yang menunjukkan hubungan serupa (Hasrat Putera Damai Daeli, 2023); (Parashakti & Noviyanti, 2021) Namun, hasil ini tidak serupa dengan (Lubis & Suhada, 2020); (Salminen & Saari, 1995); (Aldurgam et al., 2019); (Puspitasari et al., 2023) mengungkapkan bahwa pelatihan kerja tidak berkontribusi secara signifikan terhadap peningkatan produktivitas karyawan.

Teori yang Umum Digunakan yaitu Human Capital Theory (Becker), Teori Pembelajaran Organisasi-yang menyatakan bahwa investasi dalam pelatihan akan meningkatkan kompetensi dan kinerja kerja. Jadi mendukung teori. Hasil penelitian sejalan dengan teori bahwa pelatihan kerja meningkatkan kemampuan dan produktivitas karyawan.

Pengaruh Keselamatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja.

Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa keselamatan kerja berkontribusi secara positif dan signifikan terhadap peningkatan produktivitas kerja. Di mana penerapan standar keselamatan yang optimal memungkinkan karyawan bekerja lebih aman, fokus, dan efisien. Dampaknya terlihat dari meningkatnya kemampuan karyawan menyelesaikan tugas tepat waktu dan tercapainya target perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan perlu terus memperkuat penerapan keselamatan kerja melalui penyediaan APD, pelatihan keselamatan, dan pengawasan rutin, serta membangun budaya kerja yang menempatkan keselamatan sebagai prioritas utama. Temuan dalam penelitian ini didukung oleh studi sebelumnya yang menunjukkan keterkaitan yang sejenis (Hoonakker et al., 2005); (Aprilia et al., 2024); (Sorensen et al., 2021) Namun, berbeda dengan penelitian (Utama & Woestho, 2023); (Sun & Jung, 2024); (Trisma et al., 2023); (Reni Sela Puspita Sari et al., 2023); (Setiawati & Setyaningrum, 2024) yang menyatakan bahwa keselamatan kerja tidak memengaruhi produktivitas kerja secara signifikan.

Teori yang Umum Digunakan yaitu Teori Hirarki Kebutuhan Maslow (kebutuhan rasa aman), Teori Manajemen Keselamatan Kerja-yang menekankan bahwa lingkungan kerja yang aman akan mendorong performa optimal. Jadi mendukung teori. Hasil penelitian memperkuat teori bahwa keselamatan kerja mendukung pencapaian produktivitas melalui rasa aman dan efisiensi kerja.

KESIMPULAN

Maka untuk meningkatkan produktivitas kerja karyawan diperlukan teamwork yang kompak dan solid. Tetapi tidak sepenuhnya dapat ditingkatkan hanya melalui pembentukan teamwork yang kompak, pelatihan yang berkelanjutan terutama berfokus pada peningkatan keterampilan teknis, soft skill, serta pemahaman prosedur kerja yang efisien. Selain itu, aspek keselamatan kerja perlu menjadi prioritas utama guna memastikan karyawan dapat bekerja dalam suasana yang aman dan nyaman. Meskipun kerja sama tim yang solid penting, hal ini belum tentu secara langsung berdampak signifikan terhadap peningkatan produktivitas. Sebaliknya, pelatihan kerja yang berkesinambungan serta penerapan standar keselamatan kerja yang optimal terbukti memiliki peran yang lebih signifikan dalam mendorong produktivitas. Pelatihan yang tepat dapat meningkatkan kompetensi dan kesiapan kerja karyawan. Keselamatan kerja yang terjamin menciptakan rasa aman dan kenyamanan saat bekerja, sehingga karyawan mampu bekerja lebih fokus dan efisien.

SARAN

Saran Praktis

Saran kepada manajemen PT PG Candi Baru Sidoarjo yaitu membentuk dan mempertahankan hubungan yang positif dengan pihak eksternal yang memiliki pengaruh seperti tokoh masyarakat, mitra kerja, maupun stakeholder industri tebu yang relevan. Pemilihan mitra komunikasi atau representatif perusahaan sebaiknya disesuaikan dengan profil pelanggan dan rekan usaha, serta memiliki pengaruh positif terhadap persepsi publik. Selain itu, strategi promosi perlu ditingkatkan melalui program insentif pelanggan, penghargaan bagi karyawan atau mitra, serta kolaborasi dengan komunitas lokal. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kepercayaan masyarakat, memperkuat reputasi perusahaan, dan mendorong kerja sama bisnis maupun permintaan produk gula dari pasar lokal maupun regional.

Saran Teoritis

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah meskipun aspek pengembangan sumber daya manusia, khususnya dalam hal pelatihan kerja di PT PG Candi Baru. Meskipun sistem pengelolaan SDM di perusahaan tersebut telah berjalan cukup baik, masih terdapat keterbatasan dalam pelaksanaan program pelatihan, yang belum sepenuhnya mampu memenuhi kebutuhan pengembangan kompetensi karyawan secara menyeluruh, terutama dalam menghadapi tantangan industri yang terus berkembang. Oleh karena itu, disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk mengembangkan kajian teoritis mengenai hubungan teamwork, pelatihan kerja dan keselamatan kerja dengan produktivitas karyawan menggunakan pendekatan atau teori lain yang lebih spesifik, seperti human capital Theory, Social Exchange Theory atau motivational Theory. Hal ini bertujuan untuk memperkaya perspektif dalam memahami bagaimana perilaku sumber daya manusia dipengaruhi oleh faktor-faktor internal dan eksternal.

REFERENSI

- Abadi, W., & Riyanto, S. (2021). The Effect of Workload and Teamwork on Organizational Productivity. *Jurnal Economic Resource*, 4(2), 185–192. <https://doi.org/10.57178/jer.v4i2.295>
- Aldurgam, M. M., Alghadeer, M. Y., Abdel-Aal, M. A. M., & Selim, S. Z. (2019). Productivity Improvement Through Multi-Objective Simulation Optimization - A Case Study. *IEEE Access*, 7, 40230–40239. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2019.2907403>
- Aprilia, R., Kartika, E., & Nathanael, S. (2024). Pengaruh Lingkungan Kerja, Kesehatan Kerja, Keselamatan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan (Studi Kasus PT. Optima Sinergi Convestama Kota Semarang). *Jurnal Ilmiah Aset*, 26(1), 23–28. <https://doi.org/10.37470/1.26.1.233>
- Arif, A., Salju, S., & Tahier, I. (2023). Pengaruh Kerja Sama Tim dan Motivasi Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan. *Jurnal Ekonomi Efektif*, 5(4), 735. <https://doi.org/10.32493/jee.v5i4.31454>
- Asep Safari, F. H. (2023). Pengaruh Pelatihan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Di Pt Indo Pacific. 5(2), 51–65.
- Cholilalah, Rois Arifin, A. I. H. (2023). Pengaruh Kerjasama Tim, Keterampilan Komunikasi, dan Penghargaan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan UPTD Puskesmas Tladan Magetan. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 82–95. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SIMBA/article/view/4804>
- Damastara, A., & Sitohang, S. (2020). Pengaruh pelatihan, lingkungan kerja dan kompetensi terhadap produktivitas kerja karyawan. *Jurnal Ilmu Dan Riset Manajemen*, 9(11), 1–14. <http://jurnalmahasiswa.stiesia.ac.id/index.php/jirm/article/view/3696>
- Daspar, & Ferrose, Lady. (2023). Jurnal Pelita Manajemen Pengaruh Keselamatan Kerja, Kesehatan Kerja dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja. *Jurnal Pelita Manajemen*, 02(01), 22–33.
- Desa, M., Serai, P., & Perspektif, L. (2022). NUSANTARA : Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial Perpajakan. *Nusantara: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial*, 9(4), 1483–1490.

- Dini Anggraini¹, Elfianto Yusuf², G. A. (2019). *Pengaruh Komunikasi dan Kerjasama Tim terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Puskesmas Pauh Kambar Kecamatan Nan Sabaris Kabupaten Padang Pariaman Dini*. 2, 1–8.
- Eden, A. H., & Gasparis, E. (2010). *Three Controlled Experiments in Software Engineering with the Two-Tier Programming Toolkit: Final Report*. 1–4. <http://arxiv.org/abs/1009.0152>
- Egidhea Putri, M. (2025). Hubungan Pelatihan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan CV Indonesia Mitra Media Melalui Kepuasan Kerja Sebagai Variabel Mediasi. *YUME : Journal of Management*, 8(2), 964–973.
- Eliza Putri Anggreni¹, Regina Martenci Lea Korowa², Rini Sadiatmi, S.IP, M. S. (2024). Pengaruh Pelatihan, Motivasi, Dan Fasilitas Peralatan Terhadap Produktivitas Kerja Personil Pkp-Pk Di Bandar Udara. 1192, 668–675.
- Fadhilah Azkananda, Meilin Veronica, & Yeni, Y. (2025). Analisis Pelatihan dan Pengembangan Karir Terhadap Produktivitas Pegawai Pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 6(4), 2651–2663. <https://doi.org/10.38035/jemsi.v6i4.4684>
- Feni Aryanti, Ikbal Irawan. (2021). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada Pt. Telkom Bima. *Journal of Mandalika Literature*, 2(4), 58–68. <https://doi.org/10.36312/jml.v2i4.928>
- Fira Alzira Hasibuan¹, Winda Ardiani², R. P. (2024). *Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Produktivitas Karyawan dengan Kepuasan Kerja sebagai Variabel Intervening pada PT. Berjaya Group*. 3(4), 413–446.
- Firmansyah, H., Gunarto, M., & Andriyansah, A. (2024). Synergy of Occupational Safety and Work Environment to Support Productivity and Sustainable Well-Being in the Port Sector. *Society*, 12(2), 859–882. <https://doi.org/10.33019/society.v12i2.716>
- Ghodraty, N., Yiu, T. W., Wilkinson, S., Poshdar, M., Talebi, S., Elghaish, F., & Sepasgozar, S. M. E. (2022). Unintended Consequences of Productivity Improvement Strategies on Safety Behaviour of Construction Labourers; A Step toward the Integration of Safety and Productivity. *Buildings*, 12(3), 1–17. <https://doi.org/10.3390/buildings12030317>
- Hadiyanti, R., & Setiawardani, M. (2018). Pengaruh Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan. *Jurnal Riset Bisnis Dan Investasi*, 3(3), 12. <https://doi.org/10.35697/jrbi.v3i3.941>
- Harahap, R., & Sijabat, H. (2022). Pengaruh Pelatihan Kerja Dan Disiplin Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada Pt. Razza Prima Trafo Medan. *Jurnal Visi Ekonomi Akuntansi Dan Manajemen*, 4(1), 2022.
- Hartini, R. D., & Sagita, S. (2024). *Economics and Digital Business Review Pengaruh Pengawasan Teamwork Dan Kedisiplinan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Di Madrasah Aliyah Swasta Sumur Bandung Cililin*. 5(2), 876–893.
- Hasrat Putera Damai Daeli. (2023). The Effect of Training and Industrial Relations on Work Productivity That Impact on Employee Achievement at PT Barawaja Steel in Makasar. *Edisi Revisi Jakarta: Bumi Aksara*, 7(1), 391. <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=e2ppEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=manajemen+pengetahuan&ots=gV368HYIR3&sig=ugm1Twmq-r6Ya9ITLRHYA6ieJi0>
- Hoonakker, P., Loushine, T., Carayon, P., Kallman, J., Kapp, A., & Smith, M. J. (2005). The effect of safety initiatives on safety performance: A longitudinal study. *Applied Ergonomics*, 36(4 SPEC. ISS.), 461–469. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2004.07.006>
- Indriyani, S., & Farlianto. (2016). Pengaruh Pelatihan Kerja Dan Disiplin Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada Pt. Paradise Island Furniture. *Jurnal Manajemen Bisnis Indonesia (JMBI)*, 5(1), 50–61.
- Khalid, J., & Putra, N. S. A. (2019). Pengaruh Kepemimpinan, Kerjasama Tim Dan Disiplin Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Di Hotel Fairmont Jakarta. *Jurnal Human Capital Development*, 6(2), 2019.
- Kristanti, & dkk. (2023). Pengaruh Keselamatan Kerja Dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Produksi PTSukses Mitra Sejahtera Kabupaten Kediri. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 9(2), 1–15.

- Kustini, E., & Sari, N. (2020). Pengaruh Pelatihan Dan Disiplin Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada PT. Bumen Redja Abadi – BSD. *JENIUS (Jurnal Ilmiah Manajemen Sumber Daya Manusia)*, 3(3), 303. <https://doi.org/10.32493/jjsdm.v3i3.4868>
- Lewin, K. (1974). *Lewin1947.Pdf* (p. 41).
- Lubis, A. N., & Suhada, S. (2020). Pengaruh Pelatihan dan Pengalaman Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada PT. Tunas Baru Lampung, Tbk. Banyuasin. *Jurnal Media Wahana Ekonomika*, 17(4), 314. <https://doi.org/10.31851/jmwe.v17i4.5094>
- M. Fajar Nugroho, & Rakhmat Haryono. (2020). Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan. *Coopetition : Jurnal Ilmiah Manajemen*, 11(3), 197–206. <https://doi.org/10.32670/coopetition.v11i3.132>
- Mohammad Faisal, & Iswati Iswati. (2024). Pengaruh Keselamatan Kerja dan Kesehatan Kerja terhadap Produktivitas Karyawan PT Gubah Tiara Perkasa Surabaya. *Jurnal Riset Manajemen*, 2(3), 376–397. <https://doi.org/10.54066/jurma.v2i3.2288>
- Naisyah, S., Sari, M. I., & Reskiputri, T. D. (2022). Pengaruh Pengawasan, Teamwork dan Kedisiplinan Terhadap Produktivitas Kerja Guru dan Staf Administrasi di SMK Teknologi Balung. *National Multidisciplinary Sciences*, 1(3), 504–515. <https://doi.org/10.32528/nms.v1i3.84>
- Natanael Ariesandi Rusli, & Estika P Sani. (2022). Pengaruh Pengawasan Team Work Dan Kedisiplinan Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pt. Primadaya Plastisindo. *Jurnal Riset Manajemen Dan Akuntansi*, 2(1), 29–38. <https://doi.org/10.55606/jurima.v2i1.147>
- Nelfita, N., Aprilia Lubis, D., Hadi Wijaya, R., Roganda Rumapea, Y., Akbar Sampurno, M., & Studi Manajemen, P. (2024). Analysis of the Impact of Implementation of Occupational Safety and Health Programs on Productivity: Literature Analysis. *Holistic Science*, 4(3), 543–550. <https://jurnal.larisma.or.id/index.php/HS/article/view/762>
- Parashakti, R. D., & Noviyanti, D. (2021). Pengaruh Motivasi, Lingkungan Kerja, dan Pelatihan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan. *Jurnal Ekonomi Bisnis, Manajemen Dan Akuntansi (JEBMA)*, 1(2), 127–136. <https://doi.org/10.47709/jebma.v1i2.994>
- Paredes-Saavedra, M., Vallejos, M., Huancahuire-Vega, S., Morales-García, W. C., & Geraldo-Campos, L. A. (2024). Work Team Effectiveness: Importance of Organizational Culture, Work Climate, Leadership, Creative Synergy, and Emotional Intelligence in University Employees. *Administrative Sciences*, 14(11). <https://doi.org/10.3390/admsci14110280>
- Pawastri, N., Istiatin, I., & Kustiah, E. (2018). Pengaruh Pelatihan, Reward, Dan Kepuasan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada Pt Kusumahadi Santosa Karanganyar. *Jurnal Manajemen Dan Keuangan*, 7(1), 73–81. <https://doi.org/10.33059/jmk.v7i1.471>
- Prabawa, I. M. A., & Supartha, I. W. G. (2017). Meningkatkan Produktivitas Karyawan Melalui Pemberdayaan, Kerja Sama Tim dan Pelatihan di Perusahaan Jasa. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 7(1), 497. <https://doi.org/10.24843/ejmunud.2018.v7.i01.p19>
- Purnomo, I., & Kuswinarno, M. (2025). Analisis Dampak Pelatihan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Terhadap Peningkatan Produktivitas Karyawan di Perusahaan. *Jurnal Penelitian Manajemen Dan Inovasi Riset*, 3(1), 25–53.
- Puspitasari, R., Jamaludin, A., & Buana Perjuangan Karawang, U. (2023). The Effect Of Ohs And Training In Increasing Employee Productivity In PT Changshin Indonesia's Warehouse Division Pengaruh K3 Dan Pelatihan Dalam Meningkatkan Produktivitas Karyawan Divisi Warehouse PT Changshin Indonesia. *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, 4(4), 3642–3653. <http://journal.yrpiiku.com/index.php/msej>
- Putra, A. H., & Yusuf, R. (2023). Pengaruh Pelatihan terhadap Produktivitas Kerja Karyawan PT Tri Keeson Utama Garut. *E-Jurnal Manajemen Trisakti School of Management (TSM)*, 3(1), 27–34. <https://doi.org/10.34208/ejmtsm.v3i1.1997>
- Rahayuningsih, N., & Rachman, M. A. (2022). Pengaruh Pelatihan Dan Disiplin Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Pegawai. *Jurnal Investasi*, 8(4), 37–44.
- Raihan, M. D. (2024). *Pengaruh Teamwork Terhadap Produktifitas Karyawan Divisi Jetty Operation PT. ISM Bogasari TBK*. 13, 2084–2089.
- Reni Sela Puspita Sari, Ustadus Sholihin, & Zulfia Rahmawati. (2023). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dan Lingkungan Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada CV. Sumber Pinus Jaya Kediri. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Kewirausahaan*, 3(3), 101–111. <https://doi.org/10.55606/jimak.v3i3.2145>

- Rifdah Abadilah, & Firdaus, V. (2022). Pengaruh Keselamatan Kerja, Motivasi Kerja Dan Dukungan Sosial Terhadap Kinerja Tenaga Kesehatan Melalui Kepuasan Kerja Pada Rs Dkt Sidoarjo Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Kewirausahaan*, 2(1), 12–20. <https://doi.org/10.55606/jimak.v2i1.617>
- Salminen, S., & Saari, J. (1995). Measures to improve safety and productivity simultaneously. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 15(4), 261–269. [https://doi.org/10.1016/0169-8141\(94\)00042-2](https://doi.org/10.1016/0169-8141(94)00042-2)
- Sari, M. L., & Sari, R. K. (2021). Pengaruh Pelaksanaan Program Pelatihan Dan Penerapan Sistem Manajemen K3 Terhadap Produktivitas Kerja Anggota Pada Dinas Pemadam Kebakaran Kota Bekasi. *Aliansi : Jurnal Manajemen Dan Bisnis*, 16(2), 53–60. <https://doi.org/10.46975/aliansi.v16i2.99>
- Setiawati, E., & Setyaningrum, R. (2024). Pengaruh Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Karyawan Dimediasi Kepuasan Kerja Karyawan Pada PT Shindengen Indonesia. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(23), 1053–1061.
- Sitorus Martuo, N. K. D. S. (2018). 35 *Jurnal+Penelitian+Martua_asli*. 2, 29–35.
- Sorensen, G., Dennerlein, J. T., Peters, S. E., Sabbath, E. L., Kelly, E. L., & Wagner, G. R. (2021). The future of research on work, safety, health and wellbeing: A guiding conceptual framework. *Social Science and Medicine*, 269, 113593. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113593>
- Suhendi3, A. D. N. D. R. M. (2021). PENGARUH HUMAN CAPITAL TERHADAP KINERJA KARYAWAN (Studi pada PT. Danbi Internasional Cabang Ciamis). 3(September), 87–94. <https://jurnal.unigal.ac.id/bmej/article/view/4938/7012>
- Sun, Y., & Jung, H. (2024). Machine Learning (ML) Modeling, IoT, and Optimizing Organizational Operations through Integrated Strategies: The Role of Technology and Human Resource Management. *Sustainability (Switzerland)*, 16(16). <https://doi.org/10.3390/su16166751>
- Tavoletti, E., Stephens, R. D., & Dong, L. (2019). The impact of peer evaluation on team effort, productivity, motivation and performance in global virtual teams. *Team Performance Management*, 25(5–6), 334–347. <https://doi.org/10.1108/TPM-03-2019-0025>
- Trisma, T., Karneli, O., & Mandataris, M. (2023). Pengaruh Pelaksanaan Program Pelatihan dan Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Produktivitas Kerja (Studi pada Karyawan Bagian Lapangan PT. Bara Prima Pratama Site Batu Ampar). *JiIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 6(3), 1817–1825. <https://doi.org/10.54371/jiip.v6i3.1613>
- Ueno, A. (2015). The Impact of Teamwork on Productivity : New Evidence for the Service Sector The impact of teamwork on productivity : New evidence for the UK service sector using WERS 2004 Data Dr Akiko Ueno Royal Docks Business School , University of East London , UK. *Conference: The 2012 Academy of World Business, Marketing & Management Development Conference, July 2012*.
- Umniyyah, T. H., Kusuma, K. A., Firdaus, V., & Andriani, D. (2023). Hubungan antara Kerjasama Tim, Komunikasi, dan Disiplin Kerja terhadap Kinerja Karyawan pada CV Ayo Berjaya Berkarya. *Management Studies* ..., 4(6), 8865–8877. <https://yrpipku.com/journal/index.php/msej/article/view/3652%0Ahttps://yrpipku.com/journal/index.php/msej/article/download/3652/2028>
- Utama, A. I., & Woestho, C. (2023). Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dan Disiplin Kerja Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada PT. Datascrip Pulo Gadung. *Jurnal Bisnis Dan Ekonomi*, 1(1), 100–116. <https://ogzrespublish.com/index.php/JEB/article/view/7>
- Vitayanti, E. A., & Firdaus, V. (2024). Mengoptimalkan Produktivitas Kerja: Dampak Insentif, Motivasi, dan Kerja Tim. *Jurnal Pemberdayaan Ekonomi Dan Masyarakat*, 1(2), 1–18. <https://doi.org/10.47134/jpem.v1i2.267>
- Wahyuni, N., Suyadi, B., & Hartanto, W. (2018). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Kerja Karyawan Pada Pt. Kutai Timber Indonesia. *JURNAL PENDIDIKAN EKONOMI: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 12(1), 99. <https://doi.org/10.19184/jpe.v12i1.7593>
- Wahyuningsih, S. (2019). Pengaruh Pelatihan dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Karyawan. *Jurnal Warta*, 60(April), 91–96.

- Widyanti, A. (2023). Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Produktivitas Pada Karyawan PT. Pos Indonesia di Kantor Cabang Utama Kota Makassar. *Journal of Muslim Community Health (JMCH)* 2023, 4(4), 147–156.
<https://doi.org/10.52103/jmch.v4i4.1408>JournalHomepage:<https://pasca-umi.ac.id/index.php/jmch>