

Evaluasi Efektivitas Program Pelatihan *Plan, Do, Check, Action* (PDCA) Dengan Metode Kirkpatrick (Studi Pada Pelatihan Karyawan divisi Manufaktur PT XYZ)

Flavia Ananda

Teknik Industri, Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Harapan Bangsa, Bandung, Indonesia
flaviaaar05@gmail.com

Cindy Himawan

Teknik Industri, Program Studi Teknik Industri, Institut Teknologi Harapan Bangsa, Bandung, Indonesia
cindy_himawan@ithb.ac.id

Article's History:

Received 10 June 2024; Received in revised form 28 June 2024; Accepted 3 July 2024; Published 1 August 2024. All rights reserved to the Lembaga Otonom Lembaga Informasi dan Riset Indonesia (KITA INFO dan RISET).

Suggested Citation:

Ananda, F., & Himawan, C. (2024). Evaluasi Efektivitas Program Pelatihan *Plan, Do, Check, Action* (PDCA) Dengan Metode Kirkpatrick (Studi Pada Pelatihan Karyawan divisi Manufaktur PT XYZ). JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi). JEMSI (Jurnal Ekonomi, Manajemen, Dan Akuntansi), 10 (4). 2313-2325. <https://doi.org/10.35870/jemsi.v10i4.2444>

Abstrak:

Industri farmasi di Indonesia mengalami pertumbuhan yang signifikan, termasuk PT XYZ sebagai salah satu pemain utama dalam industri tersebut. Saat ini PT XYZ mengalami masalah *machine breakdown* pada mesin penghasil produk unggulan "A", yang mengakibatkan penurunan produktivitas mesin produksi dari tingkat maksimum 100% menjadi di bawah 50%. Setelah dilakukan analisis masalah menggunakan *Failure Mode and Effects Analysis*, ditemukan bahwa penyebab terjadinya *machine breakdown* adalah kurangnya perhatian dari para pekerja terhadap penggunaan mesin, seperti kurangnya pemeliharaan mesin dan minimnya pemantauan terhadap suhu dan kecepatan mesin. Merujuk kepada hasil analisis tersebut, perusahaan melaksanakan pelatihan siklus *Plan, Do Check, Act* selama 5 hari, dengan fokus khusus pada divisi Manufaktur. Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas program pelatihan dan dampaknya terhadap kinerja pekerja, khususnya dalam mengatasi *machine breakdown*. Evaluasi pelatihan dilakukan dengan menggunakan metode Kirkpatrick empat level. Responden dalam penelitian ini berjumlah 21 pekerja divisi manufaktur. Metode dan analisis data menggunakan evaluasi model Kirkpatrick. Hasil penelitian menunjukkan adanya dampak positif pada tingkat reaksi, pembelajaran, perilaku, dan hasil. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan telah efektif dalam meningkatkan produktivitas operasional dan berpengaruh dalam perubahan perilaku pekerja sehingga insiden *machine breakdown* dapat berkurang menjadi 0% setelah pelatihan, serta menciptakan perubahan yang signifikan dalam perilaku pekerja.

Keywords: Industri farmasi; *Machine breakdown*; *Failure mode and effects analysis*; Pelatihan karyawan; PDCA; Kirkpatrick

Pendahuluan

Dalam beberapa dekade terakhir, industri farmasi di Indonesia telah mengalami pertumbuhan yang signifikan, menjadi salah satu sektor yang dominan dalam perekonomian dengan dampak yang signifikan pada kebutuhan masyarakat. Industri ini tidak hanya berperan dalam memproduksi obat-obatan, tetapi juga dalam mempertahankan stabilitas ekonomi dengan meningkatnya Produk Domestik Bruto (PDB) dalam bidang tersebut (Sadya 2023). Pertumbuhan ini menuntut industri farmasi untuk terus berinovasi dan meningkatkan efisiensi operasionalnya. Industri farmasi telah diakui sebagai salah satu sektor yang membutuhkan investasi teknologi tinggi untuk menjaga efisiensi operasionalnya.

Pemeliharaan dan operasional mesin-mesin farmasi menjadi salah satu perhatian utama untuk dapat menjalankan proses produksi secara optimal. Teknologi yang canggih perlu diimbangi dengan sumber daya manusia yang berkualitas untuk dapat mengoperasikan teknologi secara maksimal (Siregar 2023). Selanjutnya para pekerja sebagai sumber daya manusia (SDM) harus dilengkapi dengan pengetahuan, keterampilan, dan pelatihan yang diperlukan agar dapat mengoperasikan mesin-mesin tersebut dengan baik. SDM yang berkualitas ditunjukkan dengan hasil kualitas pekerjaan yang dilakukan oleh individu dalam kurun waktu tertentu untuk

menghasilkan barang atau jasa secara efektif dan efisien (Sumarsono 2003). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa SDM memiliki peran kunci untuk melakukan kinerja dengan optimal untuk menjalankan mesin-mesin farmasi tersebut secara efektif dan efisien.

Latar Belakang Penelitian

PT XYZ adalah grup perusahaan terkemuka di Indonesia di bidang farmasi, kesehatan, dan nutrisi. Mereka fokus pada produksi dan pemasaran produk kesehatan, mulai dari vitamin hingga obat-obatan. PT XYZ menjalin kemitraan dengan perusahaan induknya untuk meningkatkan kinerja keseluruhan. Mereka terus berinovasi dan menawarkan produk berkualitas tinggi di pasar yang kompetitif. Perhatian serius diberikan pada kinerja pekerja di semua tingkatan.

PT XYZ menghadapi masalah serius terkait kerusakan mesin dan kegagalan operasional yang mengganggu jadwal produksi dan profitabilitas perusahaan. Selama beberapa periode, terdapat 2 dari 4 mesin produksi yang memproduksi salah satu merek produk unggulan "A", mengalami kegagalan (*machine breakdown*) yang serius. Hal ini mengakibatkan turunnya jumlah produksi sehingga terjadi keterlambatan pemenuhan order. Dampak dari kerusakan mesin juga meningkatkan biaya produksi akibat biaya perbaikan dan meningkatkan kebutuhan penggunaan bahan baku sehingga berpengaruh juga kepada peningkatan harga pokok penjualan.

Selanjutnya dilakukan proses analisis untuk mengetahui penyebab dari kerusakan mesin dengan menggunakan metode FMEA. Dari hasil analisis tersebut, diketahui bahwa kerusakan mesin disebabkan adanya kelalaian pekerja untuk memperhatikan penggunaan mesin dengan baik, misalnya pemeliharaan rutin yang diabaikan dan kurangnya pemantauan suhu atau kecepatan mesin. Hal ini kemudian menyebabkan kelelahan material, keausan berlebihan atau bahkan kegagalan sistem mesin.

Dengan merujuk kepada hasil analisis penyebab kerusakan mesin, PT XYZ mengambil langkah strategi untuk menerapkan konsep penjaminan mutu secara keseluruhan dengan salah satu fokusnya pada proses produksi. Sistem penjaminan mutu salah satunya dapat dicapai dengan menerapkan siklus *Plan Do Check Action* (PDCA). Deming (1950) menyatakan bahwa siklus PDCA merupakan suatu proses berulang yang terdiri dari empat tahap, yang dikenal juga sebagai *Continuous Improvement Process* (CIP) atau Peningkatan Berkelanjutan. Dalam penelitian Casban dan Umi (2021) pendekatan PDCA ini berpengaruh positif terhadap kinerja SDM. Proses penerapan metode PDCA melibatkan pemantauan serta penilaian terhadap langkah-langkah perbaikan yang telah dilaksanakan atau yang sedang dalam proses pelaksanaan, dengan fokus pada pengembangan solusi tindakan perbaikan yang paling efisien. Hasilnya, perbaikan kualitas dalam proses *quality control* produk menjadi meningkat setelah penerapan metode PDCA. Dampaknya juga terlihat dalam penurunan biaya klaim dari pelanggan yang harus ditanggung oleh perusahaan. Dengan demikian, penerapan metode PDCA bukan hanya membantu meningkatkan kualitas proses perusahaan, tetapi juga menurunkan proses komplain pelanggan dan biaya terkaitnya.

Pada proses pelatihan sebelumnya, PT XYZ belum menerapkan metode PDCA dan juga tidak melakukan proses evaluasi terhadap pelatihan tersebut. Evaluasi perlu dilakukan untuk melihat dampak keberhasilan pelatihan tersebut. Evaluasi akan dilakukan untuk melihat apakah pelatihan tersebut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap pengetahuan karyawan, terutama divisi Manufaktur. Menurut para ahli, evaluasi pelatihan merupakan rangkaian proses yang dilakukan secara sistematis dengan tujuan untuk menilai apakah pelatihan yang telah dilaksanakan dapat berjalan dengan efektif dan efisien, serta mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Presenta n.d.).

Menurut Rina (2020), metode Kirkpatrick merupakan model yang paling sederhana dan mudah untuk diterapkan. Model ini melibatkan empat tingkat evaluasi yang berbeda, dimulai dari evaluasi reaksi (*reaction*) yang membantu dalam memahami respons dan keterlibatan peserta selama pelatihan. Evaluasi pembelajaran (*learning*) mengukur sejauh mana peserta memahami materi dan keterampilan yang diajarkan. Tingkat perilaku (*behavior*) mengevaluasi penerapan pengetahuan dan keterampilan dalam konteks pekerjaan sehari-hari, sementara tingkat hasil (*result*) menilai dampak pelatihan terhadap tujuan perusahaan.

Setelah pendahuluan ini, artikel akan membahas secara berurutan kajian literatur terkait pelatihan dalam industri farmasi, implementasi pelatihan siklus PDCA, evaluasi efektivitas pelatihan dengan model Kirkpatrick, hasil evaluasi, dan kesimpulan yang mencakup implikasi praktis dan rekomendasi untuk penelitian mendatang. Setelah pendahuluan ini, artikel akan membahas secara berurutan kajian literatur terkait pelatihan dalam industri farmasi, implementasi pelatihan siklus PDCA, evaluasi efektivitas pelatihan dengan model Kirkpatrick, hasil evaluasi, dan kesimpulan yang mencakup implikasi praktis dan rekomendasi untuk penelitian mendatang.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode Kirkpatrick empat level yang terdiri dari reaksi, pembelajaran, perilaku, dan hasil untuk mengukur evaluasi efektivitas pelatihan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah kuantitatif. Adapun evaluasi pelatihan tersebut menggunakan salah satu model yaitu Kirkpatrick. Model Evaluasi empat level Kirkpatrick pertama kali diperkenalkan pada tahun 1959, dimana Donald L. Kirkpatrick menulis serangkaian empat artikel yang berisikan Teknik untuk mengevaluasi program pelatihan, yang diterbitkan dalam jurnal *The American Society for Training and Development* (ASTD). Adapun gambar 1 berikut, dimana terdapat keempat level dari Model Kirkpatrick dengan tahapannya (Simangunsong and Purnomo 2021):

Gambar 1. Piramida Model Kirkpatrick



Sumber: *Course Sidekick*

Tingkat reaksi merupakan level dimana kepuasan peserta pelatihan terhadap beberapa kegiatan yang diikuti dinilai. Reaksi peserta menjadi salah satu alat ukur yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian tujuan pelaksanaan pelatihan tersebut. Program dari pelatihan dapat dikatakan berhasil saat peserta pelatihan merasa puas saat seluruh aspek dan unsur yang terlibat dalam proses pelaksanaannya sesuai dengan harapan mereka. Terdapat 2 jenis instrumen reaksi yang digunakan untuk melakukan evaluasi pada tingkat reaksi ini, yaitu reaksi peserta pelatihan terhadap manajemen dan narasumber, dimana tujuan dari tingkat evaluasi ini menghasilkan beberapa masukan kepada penyelenggara program pelatihan untuk dapat meningkatkan program pelatihan yang akan datang, memberikan saran kepada instruktur pelatihan tentang efektivitas pengajaran, dan lainnya.

Tingkat pembelajaran merupakan pengukuran kepada peserta pelatihan, apakah mereka mengerti dan memahami materi dan pengetahuan apa yang telah dipelajari, dan keterampilan yang dikembangkan dan ditingkatkan, dan sikap apa yang berubah. Menurut Ramadhan (2016), terdapat langkah-langkah yang dilakukan dalam melakukan evaluasi pada tingkat pembelajaran ini, yaitu antara lain (a) melakukan evaluasi peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan perubahan sikap sebelum dan sesudah pelatihan; (b) mengukur sikap dengan menggunakan tes yang indikatornya telah disepakati sebelumnya; (c) mengukur pengetahuan menggunakan *pre-test* dan *post-test* pelatihan; (d) mengukur keterampilan menggunakan tes kinerja; (e) mengambil tindakan yang tepat berdasarkan hasil pengukuran.

Tingkat perilaku menurut Kirkpatrick (1998) merupakan sejauh mana perubahan perilaku yang timbul kepada peserta pelatihan setelah mengikuti program pelatihan. Terdapat empat syarat yang diperlukan yaitu (a) individu harus mempunyai keinginan untuk berubah; (b) individu harus mengetahui apa yang harus dilakukan dan bagaimana melakukannya; (c) individu harus bekerja dalam lingkungan kerja yang layak; dan (d) individu harus segera diberi penghargaan karena perilaku telah berubah setelah mengikuti serangkaian program pelatihan tersebut.

Tingkat hasil merupakan tujuan yang memang diharapkan setiap penyelenggara program pelatihan, yaitu untuk mendapatkan hasil yang baik, seperti peningkatan kualitas, produktivitas, atau tingkat keselamatan. Evaluasi pada tingkat ini dianggap sebagai hasil akhir yang terjadi akibat keikutsertaan peserta pelatihan dalam program pelatihan. Adapun langkah-langkah dalam melakukan evaluasi pada tingkat hasil ini yaitu: (a) melakukan evaluasi pada tingkat reaksi terlebih dahulu; (b) memberikan waktu pada diri untuk melihat hasil yang muncul atau dicapai, pada langkah ini tidak ada waktu khusus untuk mengevaluasi hasil, sehingga evaluasi dapat dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai faktor yang terlibat; (c) melakukan pengukuran dengan metode survei dengan menggunakan kuesioner atau wawancara; (d) melakukan pengukuran, baik sebelum dan sesudah program

pelatihan; (e) melakukan evaluasi ulang pada saat yang tepat; (f) mempertimbangkan biaya dengan hasil yang diperoleh; serta (g) menggunakan data sekunder seperti data penjualan, data produksi, dan data lain yang mendukung hasil survei dalam menganalisis hasil.

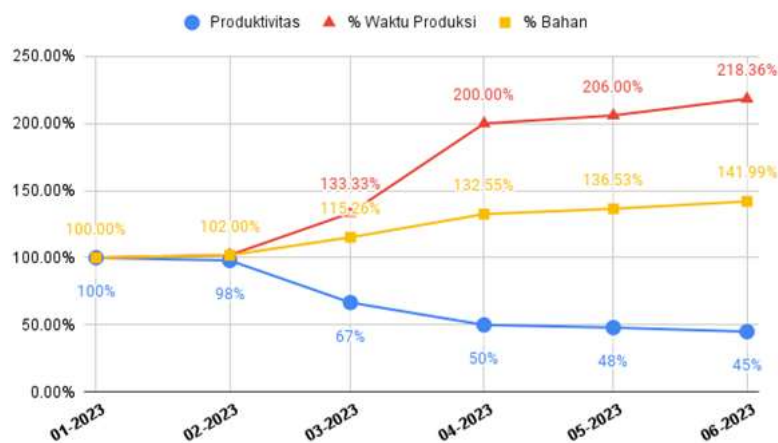
Penelitian ini dilakukan di PT. XYZ, terutama divisi manufaktur. Jenis data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh observasi dan wawancara serta data dokumentasi dan data sekunder, dengan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi.

Hasil dan Pembahasan

Analisis *Machine Breakdown*

Dari hasil wawancara dengan Kepala divisi Manufaktur, diketahui terdapat kegagalan mesin pada 2 dari 4 mesin yang memproduksi merek produk unggulan "A". Gambar 2 di bawah, menunjukkan adanya penurunan ketepatan waktu produksi selama beberapa periode dan peningkatan penggunaan bahan baku karena proses produksi yang berulang.

Gambar 2. Grafik Perbandingan Produktivitas, Waktu Produksi dan Bahan Baku



Sumber: Data Bulanan Divisi Manufaktur PT XYZ

Selanjutnya, dilakukan pengecekan lebih lanjut dengan metode FMEA mengenai penyebab kegagalan mesin (*machine breakdown*) dan didapati penyebab utamanya adalah kelalaian operator.

Tabel 1. *Failure Mode and Effects Analysis* untuk *machine breakdown*

FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS									
Fungsi Proses	Potensi Kondisi Kegagalan	Potensi Dampak Kegagalan	Sev	Potensi Penyebab /Mekanisme Kegagalan	Occur	Kendali Proses Saat Ini	Detect	RPN	Tindakan yang Direkomendasikan
Produksi produk "A"	Suhu mesin <i>overheating</i>	Kelelahan material	8	Operator tidak melakukan pemantauan suhu mesin saat mesin berjalan	7	<i>Training</i> operator mesin	3	168	Pelatihan terkait pemeliharaan mesin dengan metode siklus berulang
	Suhu mesin <i>overheating</i>	Komponen mesin rentan terhadap deformasi dan penurunan kekuatan	6		7	<i>Training</i> operator mesin	3	126	Pelatihan terkait pemeliharaan mesin dengan metode siklus berulang

	Kelelahan material	Kerusakan komponen mesin hingga penurunan efisiensi produksi	5		7	Training operator mesin	3	105	Pelatihan terkait pemeliharaan mesin dengan metode siklus berulang
	Gesekan yang tidak terpantau	Kearifan komponen mesin	3	Operator tidak melakukan pemantauan kecepatan mesin saat mesin berjalan	7	Training operator mesin	3	63	Pelatihan terkait pemeliharaan mesin dengan metode siklus berulang
	Kegagalan sistem mesin	Mal fungsi mesin hingga sistem mesin tidak dapat beroperasi	3	Operator tidak melakukan pemeliharaan rutin terhadap mesin produksi	9	Training operator mesin	8	216	Pelatihan terkait pemeliharaan mesin dengan metode siklus berulang

Sumber: Data Divisi Manufaktur PT XYZ

Kelalaian yang sering terjadi adalah operator tidak menggunakan mesin sesuai dengan panduan penggunaan mesin, seperti operator kadang lalai memanaskan mesin terlebih dahulu sebelum memulai proses produksi. Selain itu, operator juga tidak melakukan pemeliharaan rutin terhadap mesin produksi tersebut, dimana tindakan pemeliharaan hanya bersifat *corrective* dan bukan *preventive*. Berikut tabel 2 berisi jadwal *maintenance* yang tidak terjadwal.

Tabel 2. Jadwal *Maintenance* Yang Tidak Terjadwal

Jadwal <i>maintenance</i>	Interval
Rabu, 18 Januari 2023	-
Senin, 27 Februari 2023	40 hari
Rabu, 5 April 2023	37 hari
Jumat, 28 April 2023	23 hari
Selasa, 23 Mei 2023	25 hari
Selasa, 27 Juni 2023	35 hari

Sumber: Data Divisi Manufaktur PT XYZ

Operator juga tidak melakukan pemantauan suhu atau kecepatan mesin saat mesin berjalan. Suhu yang tidak terpantau dengan baik dapat menyebabkan *overheating*, yang akhirnya menyebabkan kelelahan material. Kelelahan material akan menyebabkan kerusakan pada komponen mesin, hingga penurunan efisiensi produksi. Selanjutnya, *overheating* pada mesin juga akan menyebabkan komponen mesin terpapar suhu berlebihan sehingga menjadi rentan terhadap deformasi, penurunan kekuatan dan bahkan menjadi aus. Kearifan berlebihan juga terjadi karena kecepatan mesin yang tidak terpantau, menyebabkan gesekan yang meningkat dan mengakibatkan aus pada bagian yang bergerak. Kelalaian dalam memonitor suhu dan kecepatan mesin juga menjadi mengakibatkan komponen yang beroperasi mengalami kegagalan struktural atau fungsional. Selanjutnya, kegagalan sistem mesin dapat mempengaruhi performa keseluruhan mesin dan menyebabkan kerusakan yang lebih parah, bahkan sistem mesin tidak dapat beroperasi.

Penyusunan Materi PDCA

PT XYZ secara konsisten mengutamakan penerapan siklus PDCA dalam menjalankan berbagai kegiatan di setiap divisi perusahaan. Salah satu bentuk pelatihan yang diberikan kepada karyawan adalah Pelatihan *Strategic Management System*, yang bertujuan untuk memperkuat pemahaman mereka tentang pentingnya Sistem Manajemen Strategis di lingkungan perusahaan tersebut. Pelatihan ini difokuskan pada memahami esensi manajemen yang didasarkan pada prinsip-prinsip dasar dan terarah pada tujuan utama, yang merupakan landasan bagi operasional perusahaan yang sukses. pelatihan ini juga membantu dalam merancang rencana strategis yang dapat dilaksanakan secara efektif, dengan memperhatikan detail proses dan mekanisme sistemis dalam perencanaan strategi. Proses ini memerlukan pemahaman yang mendalam tentang alat bantu dan metodologi yang mendukung pergeseran dari tahap perencanaan strategis ke tahap pelaksanaan, evaluasi, dan perbaikan. Dengan demikian, pendekatan kerja yang didasarkan pada siklus PDCA menjadi landasan yang kokoh untuk mencapai kesuksesan perusahaan. Tabel di bawah ini merupakan materi mengenai teori dan alat yang PT XYZ gunakan untuk memperkuat pemahaman dan integritas pekerjaannya:

Tabel 3. Topik Kuesioner Tingkat Reaksi Pelatihan PDCA

No	Aspek	Pertanyaan	Topik	Description
1	PLAN	4	<i>Competitor analysis</i>	Pertanyaan mengenai evaluasi mendalam terhadap pesaing dalam bisnis untuk memahami strategi, kekuatan, dan kelemahan mereka, membantu merumuskan strategi yang sesuai untuk bersaing
			<i>Strategy Formulation</i>	Pertanyaan proses mengembangkan rencanadan langkah-langkah untuk mencapai tujuan bisnis, berdasarkan informasi dari analisis internal dan eksternal
			<i>External Analysis</i>	Pertanyaan evaluasi terhadap faktor-faktoreksternal seperti pasar, tren industri, peraturan pemerintah, dan perubahan lingkungan yang dapat mempengaruhi bisnis
			<i>CustomerAnalysis</i>	Pertanyaan mengenai analisis terhadap preferensi, kebutuhan, dan perilaku pelanggan untuk memahami bagaimana bisnis dapat memenuhi atau melebihi harapan pelanggan
2	DO	4	<i>Strategy Implementation</i>	Pertanyaan rencana strategis yang telah dirumuskan dalam tahap perencanaan, termasuk pengalokasian sumber daya dan tindakan operasional
			<i>Coaching & Counseling</i>	Pertanyaan mengenai bimbingan, pelatihan,dan konseling kepada individu atau tim dalam organisasi untuk meningkatkan kinerja dan kemampuan mereka
			<i>Calendar of Event</i>	Pertanyaan mengenai <i>Calendar of Event</i> ,yaitu <i>tools</i> atau alat berisi rencana atau jadwal kegiatan atau acara yang telah direncanakan untuk dijalankan sesuai rencana strategis bisnis
			<i>Project Monitoring</i>	Pertanyaan mengenai pemantauan progres pelaksanaan proyek atau kegiatan untuk memastikan bahwa mereka berjalan sesuai rencana, termasuk pengukuran kinerja dan penyesuaian jika diperlukan
3	CHECK	8	<i>DELTA (2)</i>	Pertanyaan mengenai pendekatan DELTA(<i>Define, Explore, Lead, Trail, and Assess</i>)untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah atau perubahan utama yang mempengaruhi hasil bisnis
			<i>System Thinking (2)</i>	Pertanyaan mengenai konsep melihat suatu sistem sebagai keseluruhan yang terdiri dari elemen-elemen yang saling terkait, dimana tindakan pada satu bagian sistem akan berdampak pada bagian lainnya
			<i>Brilliant Thinker</i>	Pertanyaan mengenai individu yang memiliki kemampuan untuk berpikir kreatif, inovatif, dan memecahkan masalahsecara efektif dalam konteks PDCA untuk menghasilkan solusi yang cerdas

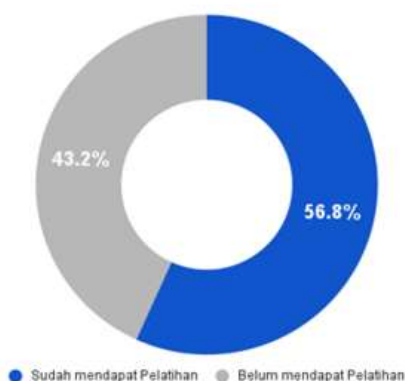
				dan efisien
			8 Step	Pertanyaan mengenai Serangkaian langkah yang digunakan untuk menerapkan perbaikan proses berkelanjutan, yang melibatkan identifikasi masalah, perencanaan tindakan perbaikan, dan penerapan solusi secara terstruktur
			Performance Appraisal	Pertanyaan mengenai evaluasi kinerja individu atau tim untuk menilai pencapaian tujuan yang telah ditetapkan dalam tahap perencanaan (<i>Plan</i>) dan melihat seberapa baik proses PDCA telah dilaksanakan
			Review	Pertanyaan mengenai peninjauan hasil dari langkah-langkah yang telah diambil dalam tahap sebelumnya (<i>Check</i>), serta mengevaluasi apakah langkah-langkah tersebut berhasil atau memerlukan penyesuaian
4	ACT	4	Continuous Improvement (2)	Pertanyaan mengenai konsep perbaikan terus-menerus yang melibatkan pembaharuan proses, produk, atau layanan secara berkesinambungan berdasarkan hasil evaluasi dari tahap " <i>Check</i> " dalam siklus PDCA
			Strategic Test & Adapt	Pertanyaan mengenai pengujian dan adaptasi strategi bisnis untuk menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan, pasar, atau kebutuhan pelanggan setelah evaluasi dari tahap " <i>Check</i> "
			Innovation	Pertanyaan mengenai pengembangan ide atau produk baru yang dapat meningkatkan atau mengubah cara bisnis beroperasi

Sumber penyusunan kuesioner : 2024

Analisis Responden

Analisis responden merupakan identitas dari pekerja divisi Manufaktur yang sudah dan belum mengikuti program pelatihan dalam penelitian ini. Seperti yang terlihat pada Gambar 2, dari keseluruhan pekerja divisi Manufaktur yang berjumlah 37 pekerja, hanya 21 pekerja yang berhasil mengikuti pelatihan tersebut, dikarenakan terdapat 16 pekerja baru yang belum dijadwalkan untuk mengikuti pelatihan.

Gambar 3. Grafik Responden Penelitian



Analisis Data

Hasil analisis data penelitian menggunakan metode kuantitatif menggunakan analisis statistik deskriptif, dimana melakukan perhitungan rata-rata pada tiap item yang diukur setiap level. Analisis data dibagi menjadi sesuai dengan variabel 4 level metode Kirkpatrick, yaitu variabel tingkat reaksi, pembelajaran, perilaku, dan hasil.

Analisis Deskriptif Variabel Evaluasi Tingkat Reaksi (*Reaction Level*) Terhadap Efektivitas Program Pelatihan (*Training*)

Tingkat Reaksi menggunakan strategi pengukuran melalui instrumen penelitian berupa kuesioner. Tingkat 1 ini mengukur minat dan motivasi peserta pelatihan terhadap pelatihan yang sudah berjalan. Pada pengujian tingkat reaksi (*reaction level*), kepuasan peserta dalam mengikuti pelatihan diperhatikan.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Evaluasi Tingkat Reaksi (*reaction level*) Terhadap Efektivitas Program Pelatihan (*training*)

No.	Pernyataan	Jawaban					N	Total	Rata-rata	TCR(%)	Kategori
		STS	TS	N	S	SS					
		1	2	3	4	5		Skor			
1	Kualitas dari program pelatihan yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan kompetensi pada posisi saya	0	3	5	8	5	21	78	3,71	74,29	Cukup Baik
2	Saya merasa puas dengan pelatihan yang diberikan	0	2	6	8	5	21	79	3,76	75,24	Cukup Baik
3	Kualitas materi pembelajaran dari program pelatihan yang diberikan sudah baik	0	0	5	13	3	21	82	3,90	78,10	Baik
4	Penguasaan materi dari pemateri (<i>trainer</i>) sudah baik dilaksanakan	0	0	5	10	6	21	85	4,05	80,95	Baik
5	Kemampuan pemateri (<i>trainer</i>) dalam berkomunikasi dengan para peserta sudah baik	0	0	3	11	7	21	88	4,19	83,81	Baik
6	Kemampuan pemateri (<i>trainer</i>) dalam menyampaikan materi pelatihan sudah baik	0	0	4	12	5	21	85	4,05	80,95	Baik
7	<i>Trainer</i> dapat memberikan tanggapan yang baik dan solusi yang tepat atas pertanyaan dari materi yang disampaikan	0	0	7	12	2	21	79	3,76	75,24	Cukup Baik
8	Saya merasa puas dengan suasana pelatihan yang berjalan baik	0	0	2	11	8	21	90	4,29	85,71	Baik
9	Menurut saya, fasilitas zoom (<i>platform online</i>) sudah <i>proper</i> digunakan dan mudah dalam mengaksesnya	0	0	9	8	4	21	81	3,86	75,24	Cukup Baik

10	Menurut saya, penggunaan fasilitas dalam zoom sudah baik digunakan seperti fitur <i>highlight screen</i> dan lain sebagainya	0	0	6	9	7	21	86	4,10	81,90	Baik
----	--	---	---	---	---	---	----	----	------	-------	------

Sumber olah data : 2024

Dari hasil analisis tersebut, terlihat bahwa mayoritas responden memberikan respons positif, dengan respons baik sebanyak 60%, dan yang memberikan respons cukup baik sebanyak 40%. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta pelatihan secara umum merasa puas dan mendukung pelaksanaan pelatihan PDCA. Perolehan respons positif dari peserta pelatihan menggambarkan bahwa tingkat reaksi mereka secara positif mempengaruhi persepsi terhadap program pelatihan PDCA. Hasil ini memberikan indikasi bahwa tahap reaksi peserta pelatihan tidak hanya dianggap sebagai tanggapan positif, tetapi juga memiliki dampak signifikan terhadap efektivitas program secara keseluruhan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Tingkat Reaksi (*Reaction Level*) berpengaruh signifikan terhadap Program Pelatihan PDCA.

Analisis Deskriptif Variabel Evaluasi Tingkat Pembelajaran (*Learning Level*) Terhadap Efektivitas Program Pelatihan (*Training*)

Tingkat pembelajaran menggunakan strategi pengukuran melalui tingkat penelitian berupa *assessment* (kuesioner). Dengan kuesioner ini, dapat mengukur pengetahuan peserta dengan membandingkan hasil sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) pelatihan. Tabel 5 menyajikan hasil uji perbandingan antara hasil *pre-test* dan *post-test* sebanyak 21 responden, dengan menggunakan Software SPSS 25.00.

Tabel 5. Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pre Test	57.1429	21	13.83577	3.01921
	Post Test	77.6190	21	12.71014	2.77358

Sumber olah data : 2024

Berdasarkan tabel 5, dapat disimpulkan bahwa pada tingkat pembelajaran, peserta mengalami peningkatan yang cukup signifikan dari rata-rata awal (*pre-test*) sebesar 57,14 menjadi 77,62 pada *post-test*. Terdapat kenaikan nilai rata-rata dari hasil dalam tingkat pembelajaran sebesar 35,86%, sehingga dapat disimpulkan bahwa Tingkat Pembelajaran (*learning level*) Terhadap Efektivitas Program Pelatihan (*training*) dinyatakan signifikan.

Tabel 6. Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Significance One-Sided p	Two-Sided p
Pair 1	Pre Test & Post Test	21	.713	<.001	<.001

Sumber olah data : 2024

Berdasarkan tabel 6, terdapat nilai Sig. (0,000) < α , yang umumnya digunakan 0,05, dan nilai koefisien korelasi (*correlation*) yang tinggi sebesar 0,713, menunjukkan bahwa hubungan antara *pre-test* dan *post-test* cukup kuat. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa nilai *pre-test* mempengaruhi nilai *post-test* dengan signifikan.

Tabel 7. Paired Samples Test

Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference				Significance	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean		One-Sidedp	Two-Sidedp
					Lower	Upper	
							df

Pair 1	Pre Test	-20.47619	10.11246	2.20672	-25.07933	-15.87305	-9.279	20	<.001	<.001
	- Post Test									

Sumber olah data : 2024

Berdasarkan tabel 7, terdapat hasil perbedaan rata-rata (mean) *pre-test* dan *post-test* yaitu sebesar -20,48, dimana selisih perbedaan antara -25,08 sampai dengan -15,87 menunjukkan 95% *Confidence Interval of the Difference* yang artinya memberikan kepercayaan 95% bahwa perbedaan sebenarnya antara nilai *pre-test* dan *post-test* berada di dalam rentang tersebut. Terdapat juga selisih perbedaan standar deviasi *pre-test* dan *post-test* sebesar 10,11. Pada kolom t, terdapat nilai sebesar -9,279, hal tersebut dapat terjadi karena nilai rata-rata *pre-test* lebih rendah dari pada nilai rata-rata *post-test*.

Selanjutnya nilai t hitung negatif dapat bermakna positif, sehingga nilai t hitung menjadi 9,279. Selanjutnya t hitung dibandingkan dengan t tabel dengan tingkat signifikansi 95%. T tabel dapat dicari berdasarkan nilai df (*degree of freedom*) atau derajat kebebasan dan nilai signifikansi ($\alpha/2$). Jika dilihat dari tabel 4.5, diketahui nilai df sebesar 20 dan nilai 0,05/2 sama dengan 0,025, maka nilai t tabel pada distribusi nilai t tabel statistik adalah sebesar 2,086. Dengan demikian, karena nilai t hitung 9,279 > t tabel 2,086, maka sebagaimana kriteria pengambilan keputusan yang telah dibuat, dapat disimpulkan bahwa Tingkat Pembelajaran berpengaruh signifikan terhadap efektivitas program pelatihan.

Analisis Deskriptif Variabel Evaluasi Tingkat Perilaku (*Behavior Level*) Terhadap Efektivitas Program Pelatihan (*Training*)

Tingkat Perilaku menggunakan strategi pengukuran melalui instrumen penelitian berupa kuesioner. Tingkat 3 ini mengukur apakah perilaku peserta sebelum dan setelah mengalami perubahan dengan mempertimbangkan perubahan tersebut ke arah yang lebih baik. Tabel 8, ini menyajikan tabel distribusi frekuensi penelitian evaluasi tingkat reaksi terhadap efektivitas program pelatihan terhadap 21 responden, menggunakan Microsoft Excel.

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Responden Evaluasi Tingkat Perilaku (*behavior level*) Terhadap Efektivitas Program Pelatihan (*training*)

No	Pernyataan	Jawaban					N	Total Skor	Rata- rata	TCR (%)	Kategori
		STS	TS	N	S	SS					
		1	2	3	4	5					
1	Menurut saya, pelatihan yang dilaksanakan membantu saya meningkatkan kesadaran (<i>awareness</i>) akan pentingnya PDCA dalam keseharian saya	0	0	5	8	8	21	87	4,14	82,86	Baik
2	Menurut saya, pelatihan yang dilaksanakan membuat saya mudah dalam implementasi <i>strategic plan</i> dan <i>operational plan</i> dalam pekerjaan saya	0	0	5	12	4	21	83	3,95	79,05	Baik
3	Menurut saya, pelatihan yang dilaksanakan membuat saya mudah dalam melakukan analisis serta pemecahan masalah (<i>problem solving</i>) dalam pekerjaan saya	0	0	3	11	7	21	88	4,19	83,81	Baik
4	Menurut saya, pelatihan yang dilaksanakan membuat saya mudah dalam berinovasi dalam pekerjaan saya	0	0	8	10	3	21	79	3,76	75,24	Cukup Baik

5	Pelatihan yang telah dilaksanakan membantu saya secara efektif mengintegrasikan materi pembelajaran ke dalam konteks pekerjaan sehari-hari saya.	0	0	7	11	3	21	80	3,81	76,19	Baik
---	--	---	---	---	----	---	----	----	------	-------	------

Sumber olah data : 2024

Dari hasil analisis tersebut, terlihat bahwa responden memberikan respons yang signifikan terhadap pelaksanaan pelatihan PDCA. Responden yang memberikan respons baik sebanyak 80%, dan yang memberikan respons cukup baik sebanyak 20%. Hal ini mengindikasikan bahwa peserta pelatihan merasa dengan mengikuti pelatihan tersebut, mereka telah menerapkan strategi dan aspek-aspek yang dipelajari di pelatihan ke dalam kegiatan pekerjaan sehari-hari mereka. Hasil ini memberikan indikasi bahwa tahap perilaku peserta pelatihan memiliki dampak yang positif terhadap efektivitas program secara keseluruhan. Artinya, Tingkat Perilaku (*Behavior Level*) berpengaruh signifikan terhadap Program Pelatihan PDCA.

Analisis Deskriptif Variabel Evaluasi Tingkat Hasil (*Result Level*) Terhadap Efektivitas Program Pelatihan (*Training*)

Dalam menganalisis variabel evaluasi tingkat hasil terhadap efektivitas program pelatihan dilakukan wawancara dengan kepala divisi manufaktur, dimana diidentifikasi bahwa setelah periode 3 bulan, hasil yang diperoleh memberikan gambaran positif terhadap pelaksanaan program. Berikut tabel 9 terdapat perbandingan jadwal *maintenance* sebelum dan sesudahnya, serta tabel 10 terdapat perbandingan penggunaan bahan baku produksi.

Tabel 9. Jadwal *Maintenance* Sebelum Dan Sesudah Pelatihan

Jadwal <i>Maintenance</i>			
Sebelum Pelatihan PDCA		Sesudah Pelatihan PDCA	
Jadwal <i>maintenance</i>	Interval	Jadwal <i>maintenance</i>	Interval
Rabu, 18 Januari 2023	-	Jumat, 28 Juli 2023	31 hari
Senin, 27 Februari 2023	40 hari	Jumat, 25 Agustus 2023	28 hari
Rabu, 5 April 2023	37 hari	Jumat, 29 September 2023	35 hari
Jumat, 28 April 2023	23 hari	Jumat, 27 Oktober 2023	28 hari
Kamis, 23 Mei 2023	25 hari	Jumat, 24 November 2023	28 hari
Selasa, 27 Juni 2023	35 hari	Jumat, 22 Desember 2023	28 hari

Sumber data : Data Bulanan Divisi Manufaktur PT XYZ

Tabel 10. Perbandingan Penggunaan Bahan Baku Produksi Sebelum Dan Sesudah Pelatihan

Penggunaan Bahan Baku			
Sebelum Pelatihan PDCA		Sesudah Pelatihan PDCA	
Tanggal	Jumlah	Tanggal	Interval
Januari 2023	4570 kg	Juli 2023	5515 kg
Februari 2023	4662 kg	Agustus 2023	5074 kg
Maret 2023	5268 kg	September 2023	4668 kg
April 2023	6058 kg	Oktober 2023	4855 kg
Mei 2023	6240 kg	November 2023	4612 kg
Juni 2023	6489 kg	Desember 2023	4658 kg

Sumber data : Data Bulanan Divisi Manufaktur PT XYZ

Selama periode tersebut, terjadi perbaikan dari proses *maintenance* dan penggunaan bahan baku, sehingga perusahaan dapat mengurangi kegagalan mesin (*machine breakdown*), yang sesuai dengan ekspektasi awal yaitu sebesar 0% terjadi kegagalan mesin (*machine breakdown*). Hal ini menandakan bahwa pelatihan telah

memberikan dampak positif dalam memperbaiki perilaku serta cara kerja karyawannya dengan melakukan metode manajemen yang sesuai.

Hal ini menunjukkan bahwa program pelatihan memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan kualitas evaluasi terhadap hasil yang diperoleh dari pelatihan tersebut. Dengan hasil ini, dapat diindikasikan bahwa pelatihan telah berhasil mencapai tujuan utamanya dalam meningkatkan efektivitas produksi yaitu dengan mengeliminasi kegagalan mesin (*machine breakdown*) dan meningkatkan produktivitas bahan baku secara signifikan, mencapai peningkatan produksi. Hasil ini menjadi landasan penting dalam memahami dampak nyata dari program pelatihan terhadap variabel tingkat hasil dan efektivitas keseluruhan program.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa implementasi pelatihan siklus PDCA telah berhasil meningkatkan efisiensi operasional dan kinerja karyawan di PT XYZ. Melalui pendekatan model evaluasi Kirkpatrick, efektivitas pelatihan tersebut dapat diamati melalui empat tingkat evaluasi yang berbeda. Pertama, tingkat reaksi menunjukkan bahwa peserta pelatihan memberikan respons positif terhadap program, yang merupakan indikasi kepuasan mereka terhadap pelatihan yang diterima, namun pelatihan dapat ditingkatkan dalam hal memberikan materi dengan lebih mendalam untuk meningkatkan pemahaman, memastikan tanggapan yang lebih responsif dari *trainer* terhadap peserta, dan meningkatkan kualitas serta kemudahan aksesibilitas platform *online*. Kedua, tingkat pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta setelah mengikuti pelatihan, yang tercermin dari hasil tes sebelum dan sesudah pelatihan. Ketiga, tingkat perilaku menunjukkan bahwa peserta berhasil menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang didapat dalam situasi kerja sehari-hari, yang tercermin dari perubahan perilaku yang diharapkan dalam pengoperasian mesin-mesin farmasi, dimana peningkatan perilaku yang terukur dapat menciptakan lingkungan kerja yang lebih efisien dan adaptif. Sebagai contoh, dalam aspek SOP (*Standard Operating Procedure*), diperlukan evaluasi dan pengembangan yang lebih mendalam terkait langkah-langkah pemantauan dan evaluasi berkala dalam siklus PDCA. Terakhir, tingkat hasil menunjukkan bahwa pelatihan telah memberikan dampak positif pada kinerja perusahaan, dengan menurunnya kejadian kerusakan mesin dan peningkatan produktivitas operasional, kesimpulan ini memberikan dasar bagi manajemen untuk melanjutkan dan meningkatkan upaya pelatihan di bidang PDCA, dengan fokus pada hasil operasional dan efisiensi produksi.

Dengan demikian, keseluruhan analisis mengindikasikan bahwa pelatihan siklus PDCA tidak hanya berhasil meningkatkan kinerja karyawan secara individu, tetapi juga berdampak positif pada efisiensi operasional dan hasil kinerja perusahaan secara keseluruhan. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah pentingnya investasi dalam pelatihan berkelanjutan dan evaluasi yang mendalam terhadap efektivitasnya dalam meningkatkan kinerja dan produktivitas perusahaan. Rekomendasi untuk penelitian mendatang adalah untuk melanjutkan penelitian tentang implementasi pelatihan dalam industri farmasi dan memperluas cakupan evaluasi untuk memahami dampak jangka panjang dari program pelatihan terhadap berbagai aspek operasional dan strategis perusahaan.

Referensi

- Casban, and Umi Marfuah. 2021. "Penerapan PDCA Untuk Meningkatkan Kualitas Proses Pemeriksaan Klaim Baterai Sepeda Motor Matik di PT.XYZ." *Seminar dan Konferensi IDEC*. Solo. 1-10.
- Deming, W. Edwards. 1950. *Lectures on statistical control of quality*. Jepang: Nippon Kagaku Gijutsu Remmei.
- Presenta. n.d. *Pentingnya Evaluasi Pelatihan*. Accessed December 15, 2023. <https://presenta.co.id/evaluasi-pelatihan/>.
- Ramadhon, Syafril. 2016. "Penerapan model tingkat empat Kirkpatrick dalam evaluasi program pendidikan dan pelatihan aparatur di Pusdiklat Migas." *Swara Patra: Majalah Ilmiah PPSDM Migas* 6 (1).
- Sadya, Sarnita. 2023. *Kinerja Industri Farmasi Tumbuh Tipis 0,69% pada 2022*. DataIndonesia.id. 13 April. Accessed November 11, 2023. <https://dataindonesia.id/industri-perdagangan/detail/kinerja-industri-farmasi-tumbuh-tipis-069-pada-2022>.
- Simangunsong, Junus, and Langgeng Purnomo. 2021. "An evaluation of the Petty Officer Training program of the Republic of the Republic of Indonesia police using the Kirkpatrick model." *REID (Research and Evaluation in Education)* 7 (2): 88-105.
- Sumarsono, Sonny. 2003. *Ekonomi Manajemen Sumber Daya Manusia dan Ketenagakerjaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Siregar, Ivan Michael & Himawan, Cindy. 2023. *Odoo 16 Human Resource - Best Practice*. Makassar : Mitra Ilmu.

Yusnarita, Rina. 2020. "Model Evaluasi Kirkpatrick Pada Diklat Fungsional Calon Kepala Madrasah Di Pusdiklat Tenaga Teknis Pendidikan Dan Keagamaan (Master's thesis)." Jakarta: FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.