

Implementasi Metode *Kaizen* di Berbagai Industri: Kajian Literatur Sistematis

Hasiholan Manurung^{1*}, Dias Irawati Sukma², Indra M. Fahturizal³

¹²³Departemen Teknik Industri, Universitas Mercu Buana, Jakarta

*Email korespondensi: hasiholanmanurung@ymail.com

Abstrak

Peningkatan produktifitas dan pengurangan biaya produksi merupakan faktor utama dalam meningkatkan kinerja sebagai jalan untuk kemajuan suatu perusahaan atau organisasi. Metode kaizen merupakan cara yang sudah terbukti dan dilakukan dalam berbagai bidang di berbagai negara. Tujuan makalah ini adalah mengidentifikasi dan mengeksplorasi implementasi metode kaizen di industri dan menganalisa keuntungan yang didapatkan. Makalah ini menemukan strategi dalam bentuk regulasi baru yang dapat diperbaharui sesuai dengan kebutuhan untuk meningkatkan produktivitas dan meminimalisasi pengeluaran. Metode yang digunakan adalah tinjauan literatur terhadap berbagai artikel ilmiah terkait implementasi metode kaizen di berbagai industri yang sudah diimplementasikan diberbagai bidang secara luas di banyak negara. Hasil yang diperoleh dari identifikasi dari berbagai artikel terlihat bahwa metode kaizen sangat efektif digunakan dalam pengelolaan sumber daya yang dimiliki suatu perusahaan atau organisasi dengan dampak yang terukur dan dapat disesuaikan dengan keadaan.

Kata Kunci: Kaizen, Kualitas, Evaluasi, Perbaikan, Produktivitas

Abstract

Increasing productivity and reducing production costs are major factors in improving performance as a way for the advancement of a company or organization. The kaizen method is a proven method and is practiced in various fields in various countries. The purpose of this paper is to identify and explore the implementation of the kaizen method in industry and analyze the benefits obtained. This paper finds a strategy in the form of new regulations that can be updated according to the need to increase productivity and minimize expenditure. The method used is a literature review of various scientific articles related to the implementation of the kaizen method in various industries that have been widely implemented in various fields in many countries. The results obtained from the identification of various articles show that the kaizen method is very effective in managing the resources owned by a company or organization with a measurable impact and can be adjusted according to circumstances.

Keywords: *Kaizen, Quality, Evaluation, Improvement, Productivity*

1. Pendahuluan

Dewasa ini perkembangan industri di berbagai bidang berkembang sangatlah pesat. Perkembangan industri ini harus didukung pula oleh perkembangan sumber daya manusia salah satu diantaranya karyawan. Karyawan adalah satu bagian yang sangat penting karena karyawan yang dapat mengembangkan potensi semaksimal mungkin sangat berkontribusi besar terhadap kemajuan perusahaan. Oleh karenanya perusahaan harus mampu mengelola sumber daya manusia selain fasilitas pendukung lain dengan baik. Metode Kaizen dianggap sebagai metode terbaik saat ini

dalam peningkatan kinerja dalam perusahaan dikarenakan manfaat yang sangat banyak dengan biaya pelaksanaannya yang minimal. Metode ini dapat menyatukan semua karyawan yang ada di perusahaan untuk memastikan terjalannya komunikasi yang baik dan kekompakan semua karyawan di perusahaan. Jika perusahaan ingin meningkatkan produktivitas dan kemampuan bersaing di pasar global caranya dengan meningkatkan kualitas layanan dan meminimalisasi biaya yang keluar. Kesuksesan Kaizen membuat banyak perusahaan yang menerapkan Kaizen pada perusahaannya (Macpherson et al., 2015). Kaizen bukanlah konsep baru, pertama kali diperkenalkan pada akhir tahun 1950-an dan pada awal tahun 1960-an oleh para ahli seperti W.E. Deming dan J.M. Juran. Konsep Kaizen berorientasi pada proses, sedangkan jika dibandingkan dengan cara berpikir negara-negara Barat, lebih cenderung tentang pembaharuan yang berorientasi pada hasil (Chakraborty et al., 2013). Tahapan pelaksanaan metode kaizen berdasarkan pada tingkat kerumitannya, metode kaizen dirancang dalam tiga segmen, dan tingkat kaizen tersebut, yaitu kaizen berorientasi pada manajemen, kaizen berorientasi pada kelompok, dan kaizen berorientasi pada perorangan.

Filsafat Kaizen berfokus pada upaya perbaikan terus menerus/ berkesinambungan (*continuous improvement*). Istilah ini mencakup pengertian perbaikan yang melibatkan semua orang, baik manajer dan karyawan dan melibatkan biaya dalam jumlah tidak seberapa. Kaizen terdiri dari dua kanji yakni (*kai*) artinya perubahan dan (*zen*) artinya kebaikan. Konsep Kaizen adalah sebagai berikut :

1. Konsep 3M (Muda, Mura dan Muri)
2. Gerakan 5S (Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu dan Shitsuke)
3. Konsep PDCA (Plan, Do, Check, Action)
4. Konsep 5W1H

Teknik pengendalian kualitas yang biasa digunakan adalah teknik kaizen dengan tahapan PDCA (*Plan – Do – Check – Action*) yang dilakukan secara terus menerus/ berkesinambungan yang diperkenalkan oleh Dr. W. Edwards Deming, seorang pakar kualitas ternama berkebangsaan Amerika Serikat, sehingga siklus ini disebut siklus Deming (Deming Cycle). Siklus PDCA umumnya digunakan untuk mengetes dan mengimplementasikan perubahan-perubahan untuk memperbaiki kinerja produk, proses atau suatu sistem di masa yang akan datang.

Melakukan pendekatan Kaizen dianggap sebagai suatu tindakan efisiensi dan dapat diandalkan untuk mendukung penyelesaian semua masalah utama dalam proyek perbaikan. Ini juga memberikan dukungan empiris bahwa implementasi Kaizen dalam proyek perbaikan berkontribusi pada kinerja dan kelangsungan proyek. Kaizen melakukan banyak penghematan dalam hal uang dan waktu. Tujuan dari makalah ini adalah mengidentifikasi dan mengeksplorasi implementasi metode kaizen di industri dan menganalisa keuntungan yang didapatkan.

2. Metodologi

Makalah ini dilakukan review artikel dari berbagai artikel ilmiah dari tahun 2015-2020 dengan menggunakan kata kunci “**Kaizen**”. Pencarian artikel dilakukan dengan menggunakan data base “**Google Scholar**” dan “**Researchgate**”. Penyusunan makalah ini mengikuti langkah-langkah dasar penelitian yang meliputi menentukan tujuan penelitian, melakukan kajian literatur tentang perkembangan metode Kaizen di berbagai industri, membuat kerangka konseptual, melakukan analisis dan pembahasan terkait metode Kaizen dan identifikasi celah dan saran untuk penelitian di masa depan. Kerangka proses tinjauan literatur ini dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Konseptual Tinjauan Literatur

3. Hasil dan Diskusi

Rangkuman dibuat berdasarkan artikel yang diperoleh yang selanjutnya artikel-artikel tersebut dilakukan mapping dengan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Rangkuman tinjauan pustaka tentang metode Kaizen

No	Identitas artikel	Hasil
1	(Higuchi et al., 2015)	Meningkatkan keterampilan manajemen.
2	(Arya & Choudhary, 2015)	Kebiasaan memelihara tempat kerja yang bersih telah dikembangkan oleh para pekerja.
3	(Suárez-Barraza, 2015)	Pemberian dorongan, bimbingan serta dukungan dalam peningkatan kualitas.
4	(Baril et al., 2016)	Keberhasilan untuk mencapai target
5	(Vento et al., 2016)	Penentuan ukuran ketergantungan antara variabel terkait.
6	(Maarof & Mahmud, 2016)	Menemukan faktor-faktor yang berkontribusi pada keberhasilan implementasi
7	(Melo & Banzhaf, 2017)	Dapat digunakan dalam kasus manajemen secara luas.
8	(Kumar, 2017)	Jumlah stok berkurang, efisiensi waktu tercapai , terjadinya peningkatan produktivitas dan peningkatan kualitas produk
9	(Fonseca & Domingues, 2018a)	Lebih efektif dan efisien layanan
10	(Fonseca & Domingues, 2018b)	Organisasi bersertifikat ISO 9001 Portugis yang meningkat.
11	(Carnerud et al., 2018)	Aspek yang diterima dan ditolak oleh suatu komunitas pengelola.
12	(Habidin et al., 2018)	Meningkatkan angka IP di Industri otomotif di Malaysia.
13	(Alvarado-Ramírez et al., 2018)	Manfaat perbaikan sistem operasi.

Tabel 1. Rangkuman tinjauan pustaka tentang metode Kaizen (lanjutan)

No	Identitas artikel	Hasil
14	(Gonzalez-Aleu et al., 2018)	Identifikasi CSF sebagai penentu keberhasilan CIP.
15	(Hasan & Hossain, 2018)	Kontribusi keuangan setiap orang berpengaruh besar dalam pembiayaan sumber daya.
16	(Bortolotti et al., 2018)	Mengetahui kapabilitas sikap karyawan Rumah Sakit
17	(Chung, 2018)	Kaizen dapat berfungsi sebagai paradigma filosofis baru untuk memadukan tindakan berdasarkan teori.
18	(Cannas et al., 2018)	Peningkatan kinerja, memungkinkan praktisi untuk menjaga keseimbangan dalam tim secara mandiri.
19	(Carnerud et al., 2018)	Kaizen dan CI diperlukan untuk mendukung keberhasilan implementasi.
20	(Álvarez-García et al., 2018)	Peningkatan kualitas proses
21	(Chan & Tay, 2018)	Peningkatan kualitas, pengurangan waktu siklus dan WIP, serta peningkatan produktivitas.
22	(Mendez & Vila-Alonso, 2018)	Melahirkan unsur-unsur yang memeberikan efek determinan dalam pencapaian pembelajaran tiga dimensi.
23	(Cheng, 2018)	Perusahaan mampu mengambil secara lebih baik setelah melakukan penilaian perusahaan dengan metode kaizen.
24	(Kumar et al., 2018)	Keberhasilan impelementasi di negara berkembag
25	(Henfrey, 2018)	Kaizen berlaku untuk mereka yang memenuhi kriteria psikopati.
26	(Chiarini et al., 2018)	Prinsip utama dalam menghargai dan monghormati tim kerja.
27	(Carnerud et al., 2018)	Perbaikan proses yang signifikan
28	(Chung, 2018)	Menghasilkan ikatan erat dari 6 filosofi dalam proses fasilitasi.
29	(Darmawan et al., 2018)	Kontribusi perbaikan dengan pengurangan 38 persen pada pelat bekas dalam proses penempelan.
30	(Cannas et al., 2018)	Pentingnya keseimbangan proses untuk meningkatkan kinerja.
31	(Villar-Fidalgo et al., 2019a)	Menghasilkan proses paralel
32	(Villar-Fidalgo et al., 2019b)	Menghilangkan pelayanan yang tidak pasti.
33	(Paing & Prabnasak, 2019)	Perpaduan Kaizen dan KPI memberikan dampak perubahan
34	(Debnath, 2019)	Peningkatan tingkat produktivitas dengan berfokus pada peningkatan kepuasan pelanggan.
35	(Kregel, 2019)	Evaluasi secara fokus menentukan keberhasilan implementasi jangka panjang.
36	(Ferreira & Saurin, 2019)	Menciptakan kepuasan layanan dan pelanggan
37	(Vameghestahbanati et al., 2019)	Perilaku sifat suatu benda multidimensi berubah di setiap saluran.
38	(Cherrafi et al., 2019)	Organisasi dapat mencapai manfaat kuantitatif dengan mengintegrasikan dan menerapkan praktik Gemba-Kaizen.

Tabel 1. Rangkuman tinjauan pustaka tentang metode Kaizen (lanjutan)

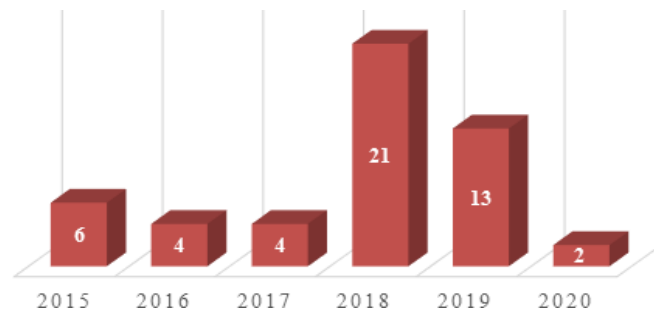
No	Identitas artikel	Hasil
39	(Vo et al., 2019)	Faktor penentu tidak hanya terkait dengan laba tetapi juga pada moral karyawan.
40	(Rossini et al., 2019)	Keuntungan memberikan dampak yang signifikan terhadap kemajuan perusahaan.
41	(Utama, 2019)	Pelaksanaan efisiensi berhasil.
42	(Bellgran et al., 2019)	Pendekatan efisiensi biaya dalam penggunaan biaya dalam mendukung perbaikan lingkungan kerja.
43	(Ishijima et al., 2019)	Integrasi metode 5S-KAIZEN-TQM yang efektif dan efisien di bidang kesehatan di Mesir.
44	(Bellgran et al., 2019)	Operasionalisasi diperlukan untuk mengubah sistem produksi yang cepat dan dapat dikondisikan sesuai dengan kebutuhan.
45	(Al-Hyari et al., 2019)	Prinsip efisiensi uang dan waktu.
46	(Kregel, 2019)	Keberhasilan dalam peningkatan kualitas pelatihan, terutama pada dua tahun pertama.
47	(Umeda et al., 2019)	Pengembangan program pendidikan dengan konsep Digital Triplet.
48	(Aziz et al., 2020)	Penilaian model struktural berpengaruh dalam peningkatan tiga atribut yang diadopsi.
49	(Dewia et al., 2020)	Penekanan keterlibatan seluruh komponen di perguruan tinggi.
50	(Som et al., 2020)	Peningkatan efektifitas waktu

Makalah ini menemukan implementasi kaizen tidak hanya di industri manufaktur. Makalah ini menemukan metode kaizen telah dipergunakan dalam berbagai bidang sosial, pendidikan dan pemerintahan dan juga sudah diterapkan di berbagai negara secara luas. Setelah diperoleh rangkuman dari semua artikel yang diperoleh dilakukan pengelompokan pada masing-masing artikel berdasarkan klasifikasi sehingga diperoleh 25% terkait dengan bidang produksi manufaktur dan sistem pengembangan sumber daya manusia kemudian bidang pelayanan rumah sakit dan sistem pendidikan masing-masing sebesar 14%, bidang usaha lokal sebesar 10%, terkait dengan bidang lain diluar bidang yang disebutkan 7% dan terakhir terkait bidang sistem sertifikasi sebesar 5%. Pengelompokan terkait masing-masing bidang industri dapat dilihat pada gambar 2



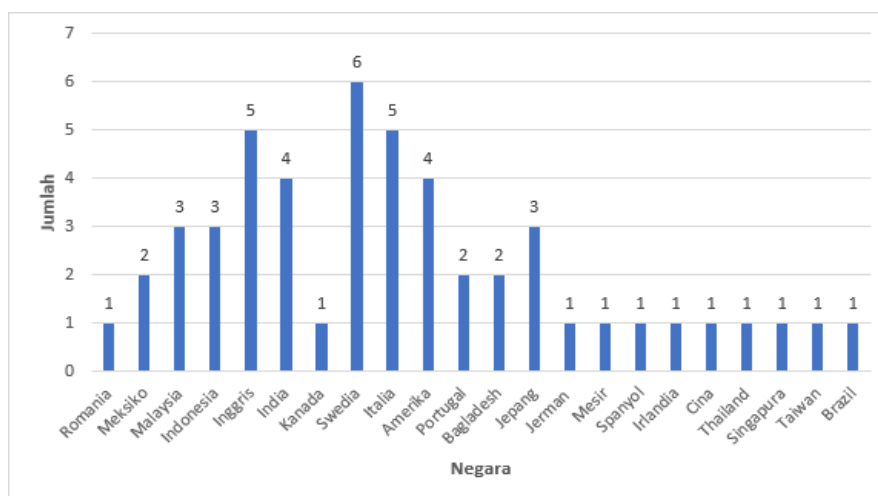
Gambar 2. Artikel berdasarkan bidang industri

Penelusuran yang dilakukan terhadap artikel yang diperoleh antara tahun 2015 sampai dengan 2020 untuk jumlah publikasi paling banyak adalah artikel tahun 2018 dan paling sedikit jumlahnya adalah artikel tahun 2020. Pengelompokkan terkait tahun publikasi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Jumlah artikel setiap tahun

Artikel yang dikumpulkan terkait metode kaizen telah digunakan diberbagai negara secara luas yang dikumpulkan dan dilakukan tinjauan yang terdiri pengelompokkannya berdasarkan negara, dan dapat diperoleh kesimpulan terbanyak implementasi metode kaizen lebih dilakukan di negara-negara berkembang seperti Amerika Selatan dan Asia Tenggara serta negara-negara lain. Namun dalam hal ini dapat dilihat juga bahwa negara-negara lain seperti halnya Tiongkok masih belum banyak menggunakan hal ini karena negara ini lebih mengatut kepada sistem pembaharuan. Adapun pengelompokkan artikel berdasarkan negara publikasi dapat dilihat pada Gambar 4



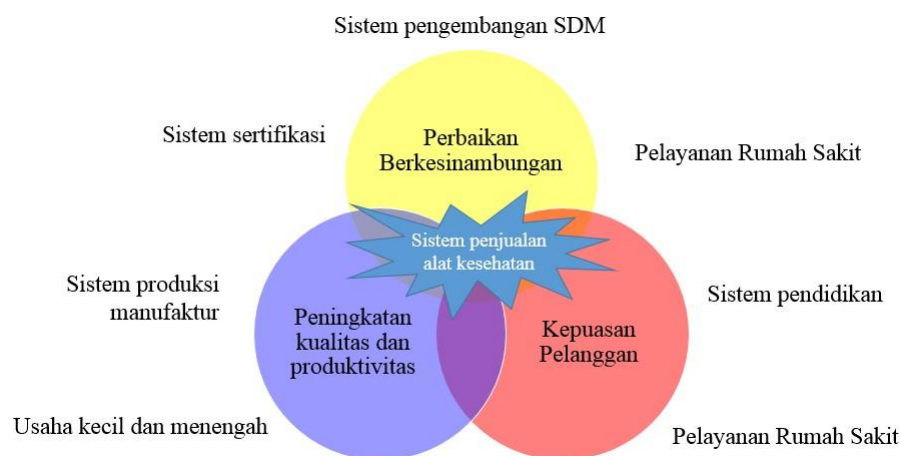
Gambar 4. Publikasi berdasarkan negara

Makalah ini menemukan data yang diperoleh sebelum dan sesudah implementasi perbaikan untuk mengukur seberapa efektif konsep Kaizen dalam mengidentifikasi permasalahan. Kaizen berorientasi mengurangi tingkat penolakan dan peningkatan proses untuk meningkatkan produktivitas maupun kualitas. Penerapan metode kaizen dapat diimplementasikan pada bidang yang sangat luas terlihat pada tinjauan artikel yang dilakukan dapat dilihat bahwa bidang yang terkait dengan artikel yang direview terdiri dari berbagai bidang tidak hanya bidang industri manufaktur saja bahkan industri kesehatan sampai pendidikan juga dapat menggunakan metode Kaizen. Kaizen sebagai pendekatan pengembangan secara berkelanjutan telah diimplementasikan dalam proyek perbaikan karavan di Yordania. Menurut (Al-Hyari et al., 2019). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang banyak dilakukan yang melaporkan hasil yang sama seperti (Utama, 2019) (Al-Hyari et al., 2019). Negara seperti Yordania, orang tidak menyadari Kaizen dapat memberikan

pelatihan yang berdampak besar kepada karyawan. Biasanya perusahaan harus mengeluarkan uang untuk program pelatihan dan pemberdayaan bagi karyawan. Dibutuhkan sistem untuk membantu belajar dari kesalahan dengan tujuan agar menjadi lebih baik. Hasil ini sejalan dengan Jurburg et al. (2019) studi ini juga mengeksplorasi pentingnya melibatkan semua anggota proyek dalam melakukan peningkatan bertahap dengan mempertimbangkan masukan dan ide yang diberikan. Komunikasi dan koordinasi dalam pihak-pihak ini sangat penting untuk dalam penyelesaian proyek secara tepat waktu karena setiap proyek bertanggung jawab kepada banyak pihak.

Gaps dan pengembangan metode *Kaizen*

Metode kaizen dapat dipakai oleh tim manajemen perusahaan untuk melakukan evaluasi perusahaan terutama terhadap tenaga penjual untuk menemukan serta melakukannya dalam tim tenaga penjual agar bisa semaksimal mungkin menunjukkan hasil untuk menjaga dana meningkatkan produktivitas dan pendapatan. Hal ini dianggap penting terlebih dalam kondisi pandemi, fokus penjualan alat kesehatan secara dominan dikuasai oleh komoditi jenis alat alat yang terkait dengan penanganan penyakit yang terjadi selama masa pandemi. Dimana secara logika untuk tahun berikutnya permintaan atas alat tersebut sangat memungkinkan akan turun secara tajam di tahun berikutnya, dikarenakan pelanggan sudah memiliki pilihan dari vendor lain. Saat ini mulai memperhatikan strategi tenaga penjual yang dimiliki dan melakukan penyesuaian strategi di masa pandemi di tahun berikutnya agar perusahaan atau organisasi tetap bisa bertahan bahkan meningkatkan pendapatan yang mendukung kemajuan perusahaan atau organisasi di masa pandemi. Gambar 5 merupakan gambaran terkait dengan topik penelitian selanjutnya yang dapat dilakukan yang sifatnya relevan dengan kebutuhan saat ini dan akan datang.



Gambar 5. Skema penelitian selanjutnya

5. Kesimpulan

Penggunaan metode kaizen sudah banyak digunakan sebagai bentuk usaha dalam meningkatkan produktivitas dan menaikkan pendapatan perusahaan sehingga perusahaan atau organisasi dapat terus berkembang sesuai dengan perkembangan permintaan pasar. Tinjauan literatur ilmiah yang telah dilakukan dapat dilihat metode kaizen hampir digunakan dalam berbagai bidang termasuk didalamnya produksi barang ataupun jasa. Namun masih belum terlihat bagaimana metode kaizen coba diterapkan didalam industri penjualan alat kesehatan. Sehingga ini menjadi peluang untuk melakukan penelitian dengan menerapkan metode Kaizen pada industri penjualan alat kesehatan.

Daftar Pustaka

- Al-Hyari, K. A., Zaid, M. K. A., Arabeyyat, O. S., & ... (2019). The applications of Kaizen methods in project settings: applied study in Jordan. *The TQM Journal*
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-03-2019-0078/full/html>
- Alvarado-Ramírez, K. M., Pumisacho-Álvaro, V. H., & ... (2018). Kaizen, a continuous improvement practice in organizations. *The TQM Journal*
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-07-2017-0085/full/html>
- Álvarez-García, J., Durán-Sánchez, A., & Río, M. C. del. (2018). Systematic bibliometric analysis on Kaizen in scientific journals. *The TQM Journal*.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-12-2017-0171/full/html>
- Arya, A. K., & Choudhary, S. (2015). Assessing the application of Kaizen principles in Indian small-scale industry. *International Journal of Lean Six Sigma*.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJLSS-11-2014-0033/full/html>
- Aziz, N. D., Ariff, N. R. M., & Nawawi, A. H. (2020). Reinforcing Building Information Modelling (BIM) using Kaizen in the Facilities Management Industry. In *Global Business and ...*. gbmjournal.com.
<http://www.gbmjournal.com/pdf/v12n1/V12N1-6.pdf>
- Baril, C., Gascon, V., Miller, J., & Côté, N. (2016). Use of a discrete-event simulation in a Kaizen event: A case study in healthcare. *European Journal of Operational Research*
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0377221715007912>
- Bellgran, M., Kurdve, M., & Hanna, R. (2019). Cost driven Green Kaizen in pharmaceutical production—Creating positive engagement for environmental improvements. *Procedia CIRP*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S221282711930602X>
- Bortolotti, T., Boscari, S., Danese, P., Suni, H. A. M., & ... (2018). The social benefits of kaizen initiatives in healthcare: an empirical study. *International Journal of Operational Research*
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJOPM-02-2017-0085/full/html>
- Cannas, V. G., Pero, M., Pozzi, R., & ... (2018). Complexity reduction and kaizen events to balance manual assembly lines: an application in the field. *International Journal of Operational Research*
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00207543.2018.1427898>
- Carnerud, D., Jaca, C., & Bäckström, I. (2018). Kaizen and continuous improvement—trends and patterns over 30 years. *The TQM Journal*.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-03-2018-0037/full/html>
- Chakraborty, B., Mukherjee, R., & Sengupta, J. (2013). Structural insights into the mechanism of translational inhibition by the fungicide sordarin. *Journal of Computer-Aided Molecular Design*, 27(2), 173–184.
- Chan, C. O., & Tay, H. L. (2018). Combining lean tools application in kaizen: a field study on the printing industry. *International Journal of Productivity and Quality Management*
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJPPM-09-2016-0197/full/html>
- Cheng, L. J. (2018). Implementing Six Sigma within Kaizen events, the experience of AIDC in Taiwan. *The TQM Journal*.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-02-2017-0017/full/html>
- Cherrafi, A., Elfezazi, S., Hurley, B., & ... (2019). Green and Lean: a Gemba–Kaizen model for sustainability enhancement. *International Journal of Planning & Control*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537287.2018.1501808>
- Chiarini, A., Baccarani, C., & Mascherpa, V. (2018). Lean production, Toyota production system and kaizen philosophy. *The TQM Journal*.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-12-2017-0178/full/html>
- Chung, C. H. (2018). The Kaizen Wheel—an integrated philosophical foundation for total continuous improvement. *The TQM Journal*.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-03-2018-0029/full/html?fullSc=1>
- Darmawan, H., Hasibuan, S., & ... (2018). Application of Kaizen Concept with 8 Steps PDCA to Reduce in Line Defect at Pasting Process: A Case Study in Automotive Battery. In *International Journal of Operational Research*
http://www.academia.edu/download/57878424/Application_Kaizen_Concept_to_Reduce_in_Line_Defect_at_Pasting_Process.pdf

- Debnath, R. M. (2019). Enhancing customer satisfaction using Kaizen: a case study of Imperial Tobacco Company (ITC). *Journal of Advances in Management Research*.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JAMR-01-2018-0009/full/html>
- Dewia, V. A., Imrona, A., Wiyonoa, B. B., & ... (2020). The Implementation of Kaizen in the Medical Doctor Study Program. In *Revista revistaclinicapsicologica.com*.
<https://revistaclinicapsicologica.com/data-cms/articles/oldissue/20200918073454am.pdf>
- Ferreira, D. M. C., & Saurin, T. A. (2019). A complexity theory perspective of kaizen: a study in healthcare. *Production Planning & Control*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537287.2019.1615649>
- Fonseca, L. M., & Domingues, J. P. (2018a). The best of both worlds? Use of Kaizen and other continuous improvement methodologies within Portuguese ISO 9001 certified organizations. *The TQM Journal*.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-12-2017-0173/full/html?fullSc=1>
- Fonseca, L. M., & Domingues, J. P. (2018b). The best of both worlds? Use of Kaizen and other continuous improvement methodologies within Portuguese ISO 9001 certified organizations. *The TQM Journal*.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-12-2017-0173/full/html?fullSc=1>
- Gonzalez-Aleu, F., Aken, E. M. Van, Cross, J., & ... (2018). Continuous improvement project within Kaizen: critical success factors in hospitals. *The TQM Journal*.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-12-2017-0175/full/html>
- Habidin, N. F., Hashim, S., Fuzi, N. M., & ... (2018). Total productive maintenance, kaizen event, and performance. *International Journal of ...*
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJQRM-11-2017-0234/full/html>
- Hasan, Z., & Hossain, M. S. (2018). Improvement of effectiveness by applying pdca cycle or kaizen: an experimental study on engineering students. *Journal of Scientific Research*.
<https://www.banglajol.info/index.php/JSR/article/view/35638>
- Henfrey, S. A. (2018). Kaizen: working responsively with psychopathic traits. *Journal of Criminological Research, Policy and ...*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JCRPP-11-2017-0034/full/html>
- Higuchi, Y., Nam, V. H., & Sonobe, T. (2015). Sustained impacts of Kaizen training. *Journal of Economic Behavior & ...*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167268115002760>
- Ishijima, H., Nishikido, K., Teshima, M., & ... (2019). Introducing the “5S-KAIZEN-TQM” approach into public hospitals in Egypt. *International Journal of ...*
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJHCQA-06-2018-0143/full/html>
- Kregel, I. (2019). Kaizen in university teaching: continuous course improvement. *International Journal of Lean Six Sigma*. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJLSS-08-2018-0090/>
- KUMAR, A. D. S. (n.d.). Lean-Kaizen implementation: a roadmap for identifying continuous improvement opportunities in Indian small and medium sized enterprise. In *academia.edu*.
http://www.academia.edu/download/55937658/10.1108_JEDT-08-2017-00833.pdf
- Kumar, S., Dhingra, A. K., & Singh, B. (2018). Cost reduction by value stream mapping using Lean-Kaizen concept: a case study. *International Journal of ...*
<https://www.inderscienceonline.com/doi/abs/10.1504/IJPQM.2018.091166>
- Maarof, M. G., & Mahmud, F. (2016). A review of contributing factors and challenges in implementing kaizen in small and medium enterprises. In *Procedia Economics and Finance*. core.ac.uk.
<https://core.ac.uk/download/pdf/82713854.pdf>
- Macpherson, W. G., Lockhart, J. C., Kavan, H., & ... (2015). An examination of kaizen drift in Japanese genba. In *Kindai Management ...* researchgate.net.
https://www.researchgate.net/profile/Wayne_Macpherson/publication/264861381_An_Examination_of_Kaizen_Drift_in_Japanese_Genba_Implications_for_Business_in_the_Anglosphere/links/53f3cb130cf256ab87b707d5/An-Examination-of-Kaizen-Drift-in-Japanese-Genba-Impli
- Melo, V. V. de, & Banzhaf, W. (2017). Improving the prediction of material properties of concrete using Kaizen Programming with Simulated Annealing. *Neurocomputing*.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092523121730231X>
- Mendez, J., & Vila-Alonso, M. (2018). Three-dimensional sustainability of Kaizen. *The TQM Journal*.
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/TQM-12-2017-0179/full/html>
- Paing, W. P., & Prabnasak, J. (2019). Determinants of Port Performance—Case Study of Five Major Container Ports in Myanmar. *IOP Conference Series: Materials ...*

- <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/639/1/012004/meta>
- Rossini, M., Audino, F., Costa, F., Cifone, F. D., & ... (2019). Extending lean frontiers: A kaizen case study in an Italian MTO manufacturing company. ... *International Journal of ...*
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00170-019-03990-x>
- Som, P. K. L., Myeong-amom, T., & ... (2020). Increasing the Efficiency of the Bottled Water Packaging Process Movement by Using the Kaizen Concept: Case Study Drinking Water Factory. In *Industrial Technology* ... ph02.tci-thaijo.org. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/IndustrialTechnology/article/download/241877/164277>
- Suárez-Barraza, M. F., & ... (2015). Bringing Kaizen to the classroom: lessons learned in an Operations Management course. ... *Quality Management & ...*
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14783363.2015.1068594>
- Umeda, Y., Ota, J., Kojima, F., Saito, M., Matsuzawa, H., & ... (2019). Development of an education program for digital manufacturing system engineers based on 'Digital Triplet' concept. *Procedia*
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978919304214>
- Utama, A. (2019). *Cost Reduction Innovation Sebagai Bentuk Implementasi Kaizen Costing Untuk Cost Competitiveness Dan Pencapaian Target* core.ac.uk.
<https://core.ac.uk/download/pdf/267903751.pdf>
- Vameghestahbanati, M., Marsland, I., & ... (2019). Key Performance Indicators in Multidimensional Constellations for Uplink SCMA Systems. *2019 16th Canadian*
<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8929897/>
- Vento, M. O., Alcaraz, J. L. G., Macías, A. A. M., & ... (2016). The impact of managerial commitment and Kaizen benefits on companies. *Journal of Manufacturing*
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JMTM-02-2016-0021/full/html>
- Villar-Fidalgo, L., Escudero, M. M. E., & ... (2019a). Applying kaizen to the schedule in a concurrent environment. ... *Planning & Control*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537287.2019.1566281>
- Villar-Fidalgo, L., Escudero, M. M. E., & ... (2019b). Applying kaizen to the schedule in a concurrent environment. ... *Planning & Control*.
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537287.2019.1566281>
- Vo, B., Kongar, E., & Barraza, M. F. S. (2019). Kaizen event approach: a case study in the packaging industry. *International Journal of Productivity*
<https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/IJPPM-07-2018-0282/full/html>