



Tinjauan Literatur Sistematis Implementasi *Total Quality Management* pada Industri Manufaktur – Tren Terkini dan Arahannya Masa Depan

Muhammad Ibrahim Ats-Tsauri^{1*}, Rudy Setiawan², Tringudi Wiyatno³

¹Magister of Industrial Engineering, Universitas Mercu Buana, Jakarta, Indonesia

¹Department of Industrial Engineering, Universitas Bhayangkara, Bekasi, Indonesia

¹Department of Industrial Engineering, Universitas Pelita Bangsa, Bekasi, Indonesia

Korespondensi email: atstsauri4@gmail.com

Abstraksi

Tujuan utama dari makalah ini adalah untuk menganalisis penelitian terkini tentang *Total Quality Management (TQM)* di industri manufaktur dan mengidentifikasi peluang penelitian lebih lanjut. Penelitian ini menggunakan tinjauan pustaka sistematis dari artikel ilmiah terbaru (2016-2021) yang dicari dengan mengikuti kriteria inklusi dan eksklusi yang spesifik. Ditemukan tiga kategori utama tujuan penelitian, yaitu: pengembangan *TQM*, strategi *TQM*, dan dampak *TQM*. Beberapa tahun belakangan, riset mengenai dampak *TQM* adalah yang paling populer dan selalu ada dari tahun ke tahun, sedangkan riset mengenai pengembangan *TQM* adalah yang paling tidak populer. Penelitian ini dapat memberikan wawasan kepada peneliti, konsultan, dan manajer kualitas dalam pengembangan dan implementasi *TQM* di sektor manufaktur. Penelitian ini menemukan bahwa meskipun penelitian tentang bagian-bagian *TQM* (seperti alat *TQM*) sangat banyak, penelitian tentang metodologi *TQM* secara menyeluruh ternyata tidak banyak. Riset empiris tentang digitalisasi *TQM* atau yang lebih dikenal dengan *Quality 4.0* bahkan belum ada, padahal sudah dipopulerkan sejak tahun 2017 setelah berkembangnya industri 4.0.

Keywords: *Total Quality Management (TQM)*, Kualitas, Manufaktur, Industri 4.0, *Systematic Literature Review (SLR)*

I. Pendahuluan

Definisi awal industri manufaktur mengacu pada bisnis apa pun yang menggunakan mesin, peralatan, dan tenaga kerja untuk mengubah bahan mentah menjadi produk yang dapat dijual, sehingga menghasilkan nilai tambah. Setelah mengalami tiga kali revolusi industri, ruang lingkup dan skala manufaktur telah banyak berubah, sehingga sulit untuk mendefinisikan istilah tersebut secara jelas [1]. Namun demikian, industri manufaktur selalu menjadi bagian dari landasan ekonomi

modern di seluruh dunia. Ini memberikan kontribusi efek langsung seperti menyediakan pekerjaan, barang, dan keamanan finansial kepada publik. Selain itu, efek pengganda industri manufaktur mungkin lebih dari tiga kali lipat kontribusi finansialnya terhadap PDB [2].

Kualitas memainkan peran penting dalam keberhasilan industri manufaktur karena menentukan keunggulan suatu produk, barang atau jasa yang diberikan oleh industri kepada konsumen dan pelanggan. Sahoo dan Yadav [3]

menyatakan bahwa konsep Sistem Manajemen Mutu (SMM) yang melibatkan kebijakan, proses dan prosedur untuk meningkatkan kualitas pada setiap tahap operasi diperlukan dalam industri manufaktur. Menurut Metaxas dan Koulouriotis [4], konsep QMS diketahui berasal dari tahun 1920-an sebagai prinsip manajemen yang berkembang secara bertahap dengan mengintegrasikan kontrol kualitas, jaminan kualitas dan peningkatan kualitas ke dalam pendekatan terstruktur dan sistematis yang mengarah pada pengembangan Total Quality Management (TQM).

Total Quality Management (TQM)

TQM adalah pendekatan manajemen untuk mencapai kinerja dengan memfasilitasi perbaikan berkelanjutan dengan mengidentifikasi dan menghilangkan kesalahan yang terjadi dalam proses produksi dan mengambil langkah-langkah yang tepat untuk merampingkan jaringan rantai pasokan dan meningkatkan kepuasan pelanggan [5], [6]. Saat ini TQM telah berkembang untuk memiliki cakupan aplikasi yang lebih luas, dengan mempertimbangkan semua bidang proses bisnis untuk meningkatkan kinerja, mendorong kelincahan, memastikan produktivitas, dan meningkatkan kepuasan pelanggan [4], [7].

TQM dapat didefinisikan sebagai filosofi manajemen universal yang mengupayakan perbaikan terus-menerus di semua fungsi organisasi, dan hanya dapat dicapai jika perspektif kualitas total dimanfaatkan secara komprehensif mulai dari pengadaan sumber daya hingga layanan purna jual kepada pelanggan [8]. Neyestani [9] mengutip bahwa tujuan TQM dapat

secara sederhana didefinisikan sebagai "melakukan hal yang benar, benar pertama kali, dan setiap saat", dengan 8 prinsip dasar seperti yang dijabarkan dalam ISO Sistem Manajemen Mutu sebagai berikut [10], [11]:

- **Berfokus pada pelanggan:** upaya apa pun yang dilakukan organisasi untuk memelihara peningkatan kualitas, pelanggan menentukan apakah upaya itu bermanfaat.
- **Partisipasi karyawan:** partisipasi semua karyawan untuk mencapai tujuan bersama. Keterlibatan hanya dapat diperoleh setelah tempat kerja terbebas dari rasa takut, pemberdayaan telah terjadi, dan lingkungan yang layak telah disediakan oleh manajemen.
- **Orientasi proses:** proses adalah serangkaian langkah yang menggunakan input dari pemasok (baik internal maupun eksternal) kemudian mengubahnya menjadi output yang dikirimkan ke pelanggan (baik internal maupun eksternal). Untuk berproses, langkah yang diperlukan harus didefinisikan dengan jelas dan ukuran kinerja harus terus dipantau untuk mendeteksi variasi.
- **Sistem terintegrasi:** sistem bisnis terintegrasi dapat dimodelkan dengan kriteria Malcolm-Balridge atau dengan menggabungkan standar ISO Sistem Manajemen Mutu.
- **Pendekatan strategis dan sistematis:** TQM mengharuskan adanya pendekatan ini untuk mencapai visi, misi, dan tujuan organisasi.
- **Perbaikan berkelanjutan:** mendorong organisasi menjadi analitis dan kreatif untuk

menemukan cara menjadi lebih kompetitif dan efektif dalam memenuhi harapan pemangku kepentingan.

- **Pengambilan keputusan berbasis fakta:** TQM mengharuskan organisasi untuk mengumpulkan dan menganalisis data untuk meningkatkan akurasi pengambilan keputusan, memperoleh konsensus, serta melakukan prediksi dari sejarah masa lalu.
- **Komunikasi:** terdiri dari strategi, metode, dan ketepatan waktu. Komunikasi yang efektif dapat menjaga moral dan motivasi karyawan di semua tingkatan.

Sejak awal munculnya TQM pada pertengahan abad ke-20, Guru Kualitas seperti Deming, Juran, Crosby dan Ishikawa mengembangkan dan menyebarluaskan konsep, prinsip, dan model TQM, yang memberikan dampak signifikan bagi organisasi di seluruh dunia [12]. Selama bertahun-tahun, organisasi bisnis telah menyaksikan evolusi kualitas melalui tahapan yang berbeda mulai dari inspeksi, kontrol kualitas, jaminan kualitas hingga manajemen kualitas secara total [13].

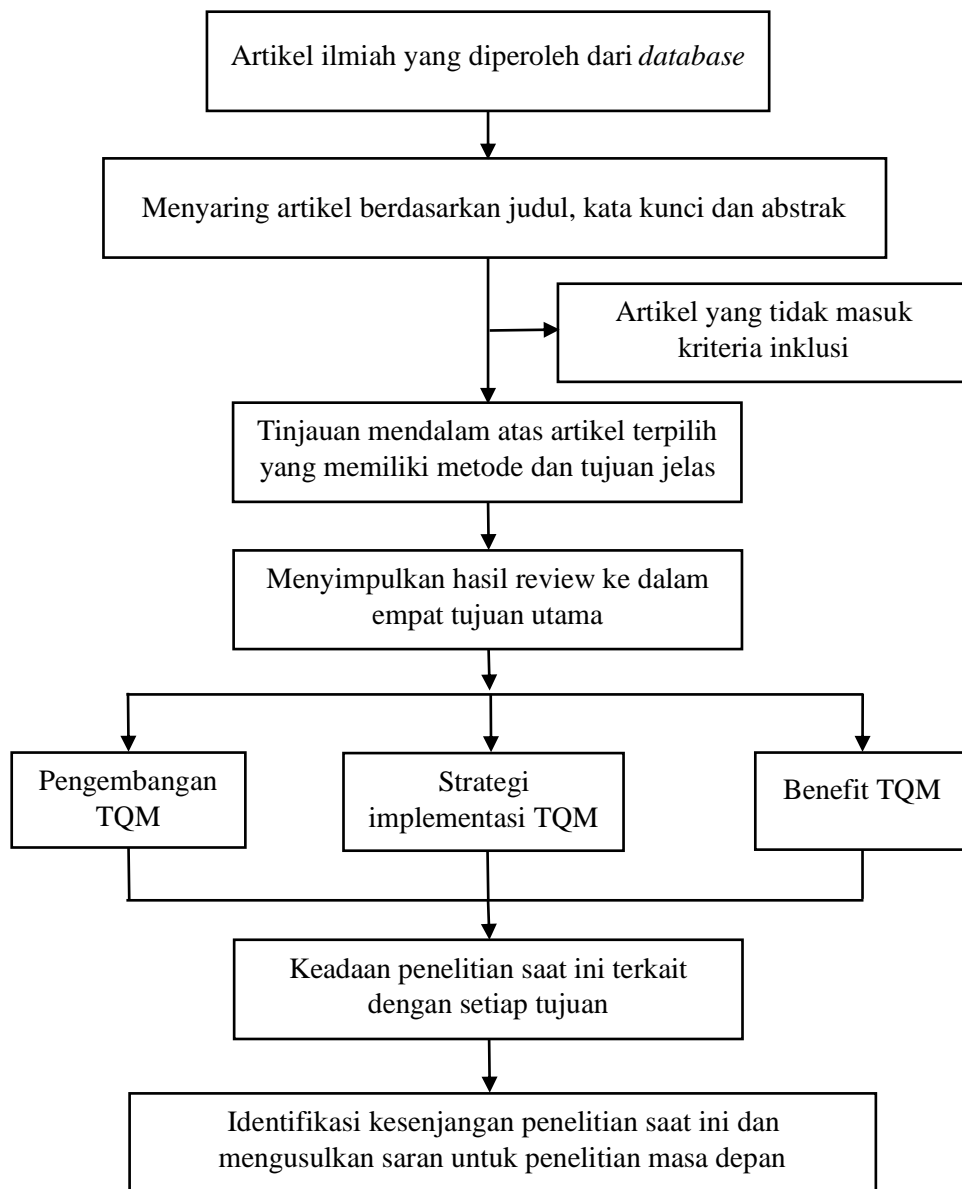
Implementasi TQM pada sebuah organisasi akan memungkinkan organisasi untuk:

- Memahami keinginan dan kebutuhan pelanggan, yang biasa disebut dengan *Voice of the Customer* (VOC).
- Memberikan pelayanan yang memuaskan sehingga dapat meningkatkan loyalitas dan tingkat kepercayaan pelanggan.

- Lebih mudah beradaptasi dengan perubahan kondisi pasar dan perubahan peraturan pemerintah.
- Mengalokasikan sumber daya yang tepat dan memastikan kemampuan untuk memberikan produk atau layanan berkualitas tinggi.
- Berfokus pada proses, ukur kinerja, dan gunakan data untuk mendorong peningkatan berkelanjutan.
- Mengurangi biaya dengan menghilangkan pemborosan dalam berbagai bentuknya seperti tujuh pemborosan dalam konsep *lean*: overproduksi, cacat, persediaan, proses, transportasi, menunggu, dan gerakan [14], [15].

II. Metodologi

Penelitian ini menyajikan pendekatan *Systematic Literature Review* (SLR) pada penelitian mengenai implementasi TQM terkini di industri manufaktur. Fink [16] menyatakan bahwa SLR adalah salah satu metodologi tinjauan literatur yang paling banyak digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis secara menyeluruh suatu topik penelitian menggunakan proses yang sistematis. Ruang lingkup utama SLR adalah untuk mendapatkan daftar lengkap dari literatur yang tersedia yang relevan dengan tujuan penelitian yang ditentukan. Cruz-Benito [17] lebih lanjut menyatakan bahwa metodologi SLR sebaiknya disusun mengikuti langkah-langkah sistematis, seperti yang diilustrasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka penelitian terapan berdasarkan metodologi SLR

Langkah penelitian yang dilakukan adalah:

Menentukan tujuan penelitian

Sesuai dengan metodologi SLR diatas, tujuan penelitian ini adalah:

- Mempelajari implementasi TQM yang terkini di sektor manufaktur.

- Mengidentifikasi kesenjangan (*gap*) pada penelitian mengenai implementasi TQM di sektor manufaktur.

- Menyusun usulan penelitian unggulan mengenai implementasi TQM di masa yang akan datang.

Menentukan kriteria inklusi dan eksklusi

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan, kriteria inklusi SLR dalam penelitian ini adalah:

- Artikel ilmiah dengan “TQM” dan “manufaktur” baik dalam judul atau kata kunci. Kriteria ini dibuat spesifik untuk mengeksplorasi implementasi menyeluruh TQM pada sebuah organisasi yang bergerak di sektor manufaktur, tidak hanya implementasi sebagian dari TQM atau beberapa metode dan alatnya saja.
- Artikel ilmiah terkini (2016-2021).

Mencari artikel di *database* ilmiah

Basis data yang digunakan dalam kriteria ini adalah Google Scholar & Proquest *Databases*, yang digunakan secara luas di seluruh dunia, tidak hanya mencakup jurnal tetapi juga prosiding konferensi, buku, dan laporan tesis atau disertasi.

Menyaring dan mereview artikel

Penilaian dan penyaringan diperlukan untuk memilih artikel ilmiah yang memiliki relevansi tinggi dengan tujuan penelitian dan kriteria inklusi.

Memetakan artikel terpilih

Artikel ilmiah terpilih akan dianalisis dan dipetakan ke dalam tabel perbandingan untuk membuat keadaan penelitian saat ini lebih mudah diamati dan disimpulkan.

Mengidentifikasi kesenjangan penelitian (*research gap*)

Dengan memetakan penelitian saat ini, kesenjangan dalam penelitian yang ada akan dapat diamati.

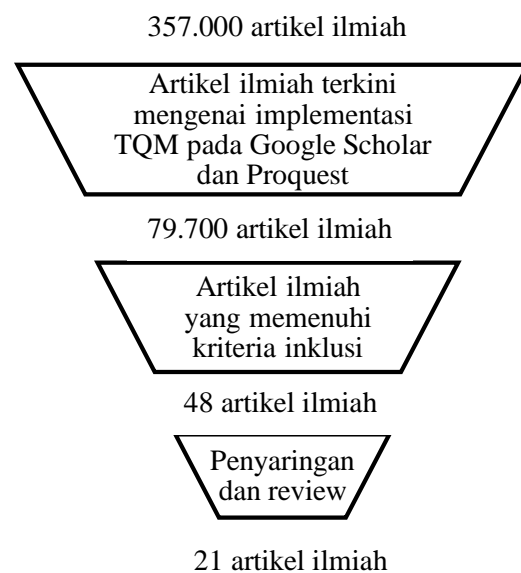
Mengusulkan topik unggulan

Dari kesenjangan yang ada, akan disusun usulan mengenai topik penelitian untuk masa yang akan datang.

III. Hasil dan Pembahasan

Klasifikasi artikel ilmiah

Penelitian ini mengidentifikasi atribut yang terkandung dalam artikel ilmiah untuk menawarkan wawasan tentang pengembangan, strategi implementasi, dampak dan tantangan TQM di sektor manufaktur. Artikel ilmiah tentang implementasi TQM dikumpulkan dari tahun 2016 hingga 2020.



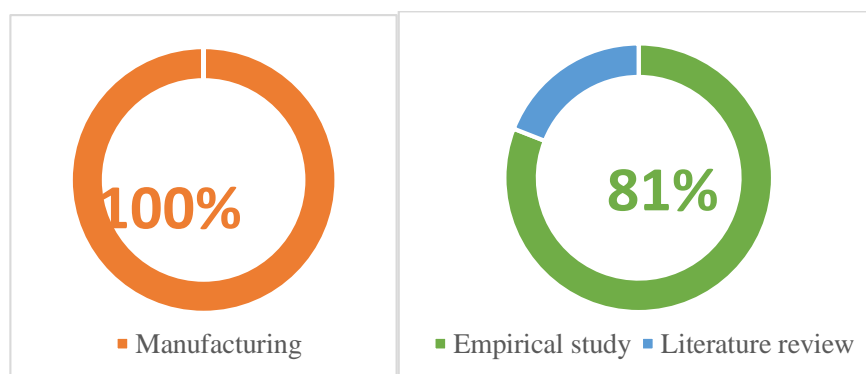
Gambar 2. Proses penyaringan dan review artikel ilmiah berdasarkan metodologi SLR

Setelah dilakukan proses penyaringan dan review mengikuti langkah kerja pada Gambar 2, ditemukan 21 artikel ilmiah yang paling relevan dengan implementasi TQM pada sektor manufaktur.

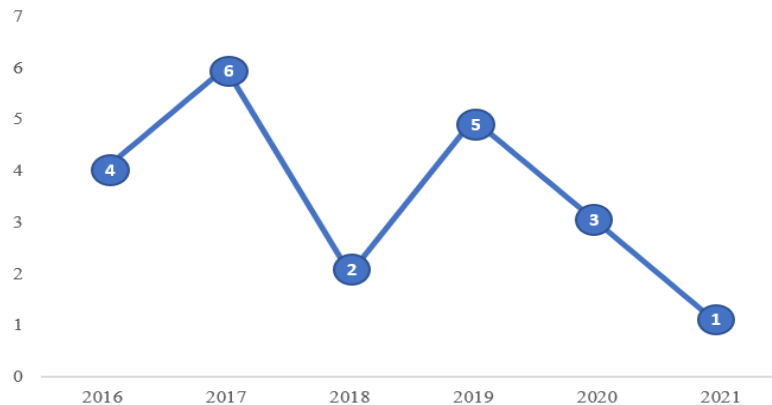
Tabel 1. SLR implementasi terkini TQM di sektor manufaktur

No.	Artikel Ilmiah	Tahun	Tujuan Penelitian	Hasil Penelitian
1	Sahoo & Yadav [18]	2021	Pengembangan TQM	Membuktikan bahwa implementasi TQM pada perbaikan akan berpengaruh signifikan terhadap kinerja manufaktur
2	Scholar et al [19]	2020	Benefit implementasi TQM	Membuktikan bahwa implementasi TQM dapat mengurangi <i>Cost of Poor Quality</i> pada industri manufaktur
3	Magd & Karyamsetty [6]	2020	Pengembangan TQM	Mengembangkan model konseptual yang dapat membantu implementasi TQM untuk mencapai peningkatan kinerja organisasi
4	Sahoo et al [18]	2020	Pengembangan TQM	Membuktikan bahwa implementasi TQM & TPM secara simultan dapat memberikan hasil yang lebih baik daripada hanya mengimplementasikan salah satu saja
5	Naidoo [20]	2019	Benefit implementasi TQM	Membuktikan bahwa semakin banyak teknik dan alat TQM yang dipakai pada proses manufaktur, semakin besar pula benefit yang diterima
6	Paranitharan & Ramesh Babu [21]	2019	Strategi implementasi TQM	Membuktikan bahwa implementasi TQM adalah salah satu faktor penting dalam mencapai keberlanjutan operasional pada organisasi manufaktur
7	Dong et al [22]	2019	Pengembangan TQM	Mengembangkan kerangka kerja baru mengenai hubungan antara TQM dengan perbaikan pada operasional
8	Sahoo [23]	2019	Pengembangan TQM	Membuktikan bahwa implementasi TQM & TPM secara simultan dapat berpengaruh positif pada kinerja industri manufaktur makanan dan manufaktur elektronik
9	Navas et al [24]	2019	Pengembangan TQM	Mengembangkan kerangka kerja implementasi TPM yang membantu pencapaian target finansial, operasional, serta kepuasan konsumen dan karyawan
10	Mendoza [25]	2018	Benefit implementasi TQM	Menekankan bahwa tujuan TQM dalam industri manufaktur sangat sederhana, sehingga sangat mudah diadaptasikan
11	Safar [26]	2018	Benefit implementasi TQM	Membuktikan bahwa implementasi TQM dapat meningkatkan target pencapaian produksi pada industri manufaktur
12	Seseni & Mbohwa [27]	2017	Benefit implementasi TQM	Membuktikan bahwa implementasi TQM dapat memperbaiki kinerja keuangan pada industri manufaktur
13	Elisa [28]	2017	Benefit implementasi TQM	Membuktikan bahwa implementasi TQM dapat meningkatkan kinerja pemasaran pada industri manufaktur
14	Omar [29]	2017	Strategi implementasi TQM	Membuktikan bahwa implementasi TQM dapat berjalan dengan lebih baik dengan kepemimpinan transformatif yang berfokus

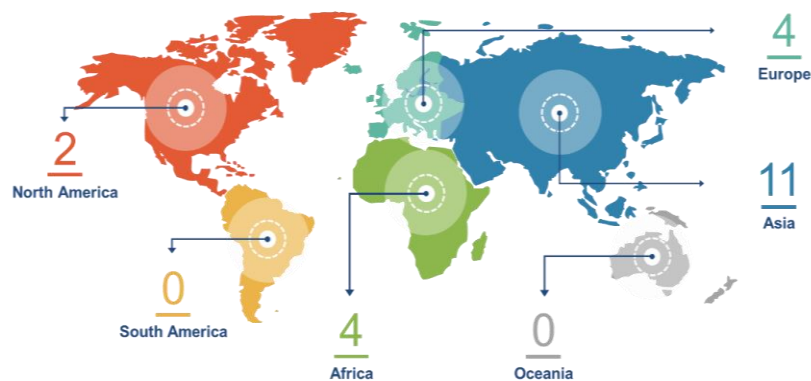
				pada pelatihan, pengembangan kompetensi dan proses perbaikan
15	Ubay et al [30]	2017	Strategi implementasi TQM	Menekankan bahwa strategi terbaik untuk implementasi TQM adalah dengan mengembangkan dan mempertahankan SOP kerja yang baik
16	Jidda et al [7]	2017	Strategi implementasi TQM	Menemukan beberapa tantangan dalam implementasi TQM: komitmen manajemen, partisipasi karyawan, serta kualitas data dan pelaporan
17	McLean et al [31]	2017	Strategi implementasi TQM	Menemukan beberapa tantangan dalam implementasi TQM: motivasi & harapan, budaya & lingkungan, kepemimpinan manajemen, pendekatan implementasi, pelatihan, manajemen proyek, tingkat keterlibatan karyawan, serta umpan balik
18	Syduzzaman [11]	2016	Benefit implementasi TQM	Membuktikan bahwa implementasi TQM dapat meningkatkan kualitas produk, meningkatkan produktivitas, serta meningkatkan pencapaian target produksi pada industri manufaktur
19	Vysochynska [32]	2016	Benefit implementasi TQM	Membuktikan bahwa implementasi TQM dapat mengurangi <i>Cost of Poor Quality</i> pada industri manufaktur
20	Karakasnaki [33]	2016	Benefit implementasi TQM	Menemukan bahwa komitmen manajemen terhadap implementasi TQM dapat meningkatkan kinerja dan memfasilitasi pengembangan kompetensi
21	Kader Ali et al [34]	2016	TQM strategy	Menemukan bahwa implementasi TQM adalah salah satu faktor kunci kesuksesan implementasi <i>Lean Six Sigma</i>



Gambar 3. Klasifikasi artikel ilmiah berdasarkan sektor dan metodologi penelitian



Gambar 4. Klasifikasi artikel ilmiah berdasarkan tahun terbit



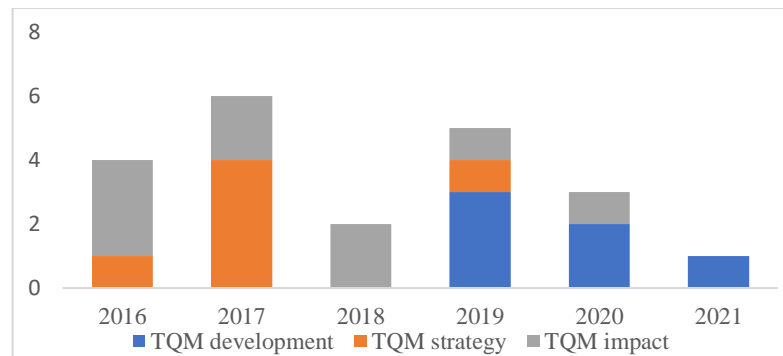
Gambar 5. Klasifikasi artikel ilmiah berdasarkan daerah asal publikasi

Artikel ilmiah terkini mengenai TQM memiliki berbagai tujuan khusus, tetapi pada penelitian ini penulis mengusulkan tiga klasifikasi umum berdasarkan tujuan utama penelitian tersebut:

- **Benefit implementasi TQM:** Mencakup dampak penerapan TQM pada berbagai metrik, seperti kinerja bisnis, kinerja kualitas, atau bahkan kinerja keberlanjutan organisasi.
- **Strategi implementasi TQM:** Meliputi strategi implementasi

TQM di sektor manufaktur seperti *critical success factors* TQM, transformasi TQM di berbagai sub-sektor manufaktur, dan berbagai tantangan utama dalam implementasi TQM.

- **Pengembangan konsep TQM:** Mencakup pengembangan TQM ke segala arah seperti perluasan cakupan TQM, integrasi TQM dengan sistem manajemen lain, juga mengenai arah digitalisasi TQM (aplikasi Industri 4.0).



Gambar 6. Klasifikasi artikel ilmiah berdasarkan tujuan penelitian

Seperti pada Gambar 6, penelitian ini menemukan bahwa penelitian tentang dampak TQM memiliki kontribusi yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir (9 artikel), diikuti oleh strategi TQM (6 artikel) dan pengembangan TQM (6 artikel). Penelitian tentang dampak TQM hampir selalu diterbitkan setiap tahun, sedangkan penelitian tentang strategi TQM mencapai puncaknya pada tahun 2017 tetapi kemudian tidak terlihat pada tahun 2020, sedangkan penelitian tentang pengembangan TQM masih jarang dan baru ditemukan pada tiga tahun terakhir saja.

***State of the art* penelitian TQM di industri manufaktur**

TQM telah diterapkan secara luas di industri manufaktur karena kebenaran yang sederhana dan sederhana bahwa TQM yang direncanakan dan diterapkan dengan baik akan memberikan manfaat signifikan yang dapat diamati secara finansial. TQM tidak hanya akan menguntungkan pelanggan, tetapi akan membuat industri lebih efisien, efektif dan terpercaya. Semakin kuat kepercayaan terhadap organisasi atau produk, semakin besar kemungkinan

organisasi tersebut akan mengalami kesuksesan jangka panjang.

Benefit implementasi TQM

Mendoza [25] mempelajari dampak penerapan TQM pada industri sepatu di Filipina dan menguatkan pendapat bahwa tujuan TQM sebenarnya sangat sederhana sehingga sangat mudah untuk diadaptasikan dan diterapkan di industri manufaktur. Syduzzaman [11] menunjukkan bahwa penerapan TQM pada industri manufaktur tekstil menghasilkan peningkatan kualitas, yang nantinya akan meningkatkan produktivitas dan hasil produksi. Scholar et. al. [19] dan Vysochynska [32] membuktikan bahwa penerapan TQM dapat mengurangi Cost of Poor Quality (CoPQ), juga meningkatkan kualitas. Seseni & Mbohwa [27] menemukan bahwa penerapan TQM di industri manufaktur furnitur berpotensi meningkatkan kinerja keuangan dan arus kas.

Di sisi lain, Karakasnaki [33] mengungkapkan bahwa komitmen manajemen puncak untuk implementasi TQM dapat meningkatkan kinerja dan memfasilitasi pengembangan bakat. Elisa [28] menemukan bahwa

penerapan TQM pada beberapa industri manufaktur di Tanzania dapat meningkatkan kinerja pasar mereka. Naidoo [20] menemukan bahwa semakin maju penerapan TQM pada industri manufaktur parasut, maka proses produksi akan berjalan semakin lancar.

Strategi implementasi TQM

Mengenai strategi implementasi TQM, Kader Ali et. al. [34] menemukan bahwa beberapa faktor penting dalam implementasi TQM dapat digabungkan dengan Lean Six Sigma. Omar [29] menemukan bahwa kepemimpinan transformasional dapat meningkatkan implementasi TQM dengan memfokuskan perhatian manajemen dan kepemimpinan pada pelatihan, pengembangan pribadi, dan proses peningkatan. Ubay et. al. [30] menemukan bahwa strategi yang paling penting untuk menerapkan TQM adalah mengembangkan dan mempertahankan *Standard Operation Procedure* (SOP) kerja. Paranitharan & Ramesh Babu [21] mengungkapkan bahwa penerapan TPM merupakan salah satu faktor keberhasilan terpenting untuk mencapai pembangunan berkelanjutan dalam organisasi manufaktur.

Arah penelitian potensial di masa depan

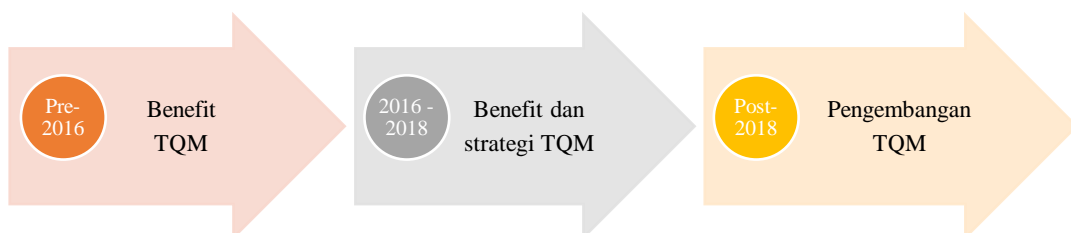
Penelitian ini menemukan bahwa tren penelitian TQM di sektor manufaktur telah bergeser dari mempelajari benefit dan strategi implementasi TQM kepada

Di sisi lain, Jidda et. al. [7] dan McLean et. al. [31] mengemukakan beberapa tantangan pada implementasi TPM dalam lingkungan manufaktur. Magd & Karyamsetty [35] mengembangkan model konseptual yang dapat membantu implementasi TPM untuk mencapai target kinerja organisasi.

Pengembangan TQM

Mengenai pengembangan TQM, Dong et. al. [22] menyusun sebuah kerangka peningkatan operasional kemudian memaparkan hubungannya dengan TQM. Navas et. al. [24] menyusun sebuah kerangka kerja peningkatan kualitas yang dapat memenuhi persyaratan keuangan, operasional, kepuasan pelanggan dan kepuasan karyawan yang diperlukan. Adapun Sahoo & Yadav [3] dapat membuktikan bahwa TPM ialah faktor signifikan dari usaha perbaikan yang mempengaruhi kinerja manufaktur, sementara pada penelitiannya yang lain Sahoo [23] dan Sahoo & Yadav [18] meneliti integrasi TQM dan TPM dalam mencapai kinerja manufaktur.

mempelajari pengembangan konsep, seperti kombinasi dan integrasi dengan berbagai sistem manajemen seperti TPM.

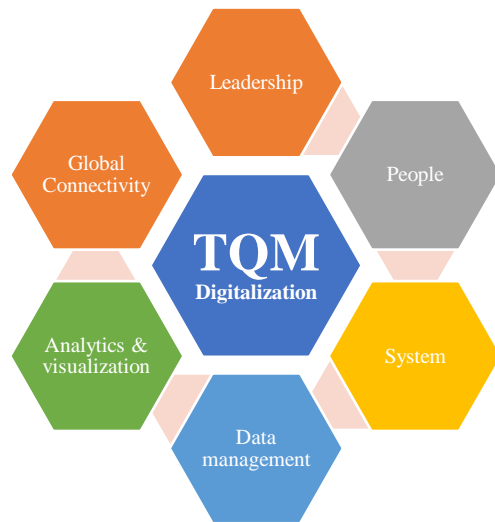


Gambar 7. Pergeseran paradigma pada tren penelitian TQM

Selain itu, penelitian ini menemukan bahwa meskipun penelitian tentang bagian-bagian dari TQM (seperti implementasi metode dan alat TQM) sangat banyak, sayangnya penelitian mengenai implementasi TQM secara menyeluruh masih sedikit.

Penelitian tentang pengembangan TQM masih terbilang jarang, dan bahkan nihil pada integrasi konsep TQM dengan Industri 4.0 (digitalisasi TQM). Temuan ini sangat mencengangkan karena Industri 4.0 telah diterapkan secara luas pada industri manufaktur dan isu digitalisasi TQM telah mengemuka sejak awal tahun 2017 [36].

Berdasarkan fakta di atas, penelitian ini telah mengidentifikasi arah penelitian potensial di masa depan: digitalisasi TQM. Arah ini lebih lanjut dikembangkan menjadi tujuh bidang utama seperti diilustrasikan pada Gambar 8: kepemimpinan yang efektif, pengembangan orang, pengembangan sistem infrastruktur digital, manajemen data, analisa & visualisasi data, serta konektivitas global.



Gambar 8. Usulan arah penelitian potensial di masa depan: digitalisasi TQM (Quality 4.0)

IV. Kesimpulan

Dengan menggunakan kriteria inklusi dan eksklusi yang tepat, 48 artikel ilmiah ditemukan dari jurnal, buku, prosiding, jejaring sosial akademik serta situs web universitas. Tidak semua 48 artikel diperhitungkan karena beberapa di antaranya dianggap tidak relevan dengan penelitian ini atau tidak memiliki metodologi yang baik. Dari studi ini, topik yang relevan dan isu-isu terkait TQM pada industri manufaktur muncul dan kemudian dipresentasikan. Studi ini menemukan bahwa penelitian tentang metodologi TQM lengkap pada industri manufaktur sangat sedikit, terutama penelitian tentang pengembangan TQM. Dari temuan ini jalan utama untuk penelitian masa depan dapat diidentifikasi, yaitu digitalisasi TQM atau secara populer disebut Quality 4.0.

Daftar Pustaka

- [1] M. Levinson, "What is manufacturing? Why does the definition matter?," *Congr. Res. Serv.*, vol. February, p. 17, 2017, [Online]. Available: <https://www.nist.gov/sites/default/files/documents/2017/02/08/r44755.pdf>.
- [2] D. J. Meckstroth, "The Manufacturing Value Chain is Bigger Than You Think," 2016. [Online]. Available: [http://link.springer.com/10.1007/978-981-10-0030-0%0Ahttp://dx.doi.org/10.1186/s40537-015-0028-x%0Ahttps://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/6685/1/Zhang Wenfeng.pdf](http://link.springer.com/10.1007/978-981-10-0030-0%0Ahttp://dx.doi.org/10.1186/s40537-015-0028-x%0Ahttps://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/6685/1/Zhang%20Wenfeng.pdf).
- [3] S. Sahoo and S. Yadav, "An empirical examination of manufacturing improvement practices on performance of Indian manufacturing firms," in *Materials Today: Proceedings*, Jan. 2019, vol. 26, pp. 235–239, doi: 10.1016/j.matpr.2019.11.057.
- [4] I. N. Metaxas and D. E. Koulouriotis, "A theoretical study of the relation between TQM, assessment and sustainable business excellence," *Total Qual. Manag. Bus. Excell.*, vol. 25, no. 5–6, pp. 494–510, 2014, doi: 10.1080/14783363.2013.867608.
- [5] C. V. Fotopoulos and E. L. Psomas, "The structural relationships between TQM factors and organizational performance," *TQM J.*, vol. 22, no. 5, pp. 539–552, 2010, doi: 10.1108/17542731011072874.
- [6] H. Magd and H. Karyamsetty, "Organizational Performance and Sustainability in Manufacturing and Service through TQM Implementation," *Open J. Bus. Manag.*, vol. 08, no. 06, pp. 2775–2804, Oct. 2020, doi: 10.4236/ojbm.2020.86172.
- [7] Z. U. Jidda, S. Abubakar, U. Mohammed, and M. B. Ngawaitu, "A Review of Total Quality Management in Improving Organizational Performance: Implementation of Practice and Challenges," *J. Sci. Multidiscip. Res.*, vol. 9, no. 1, 2017.
- [8] V. C. Nguyen and N. T. Chau, "Research framework for the impact of total quality management on competitive advantage: The mediating role of innovation performance," *Rev. Int. Bus. Strateg.*, vol. 27, no. 3, pp. 335–351, 2017, doi: 10.1108/RIBS-02-2017-0016.
- [9] B. Neyestani, "Principles and Contributions of Total Quality Mangement (TQM) Gurus on Business Quality Improvement," *SSRN Electron. J.*, 2018, doi: 10.2139/ssrn.2950981.
- [10] V. K. Omachunu and J. E. Ross, "Principles of TQM," 2007. http://csqa.info/principles_of_tqm.
- [11] M. Syduzzaman, A. Habib, M.

- M. Islam, and D. Yeasmin, "Effects of Implementing TQM Principles in the Apparel Manufacturing Industry: Case Study on a Bangladeshi Clothing Factory," *Sci. Technol.*, vol. 6, no. 3, pp. 68–75, 2016, doi: 10.5923/j.scit.20160603.02.
- [12] M. Zairy, "The TQM Legacy-Gurus' contribution and Theoretical Impact," *TQM J.*, vol. 25, no. 6, pp. 659–676, 2013.
- [13] B. G. Dale, D. Bamford, and T. Van der Wiele, *Managing Quality*, Sixth Edit. Chichester, West Sussex, United Kingdom: John Wiley & Sons Ltd, 2016.
- [14] N. David, *Going lean*. 2000.
- [15] A. Jaffar, S. Kasolang, Z. A. Ghaffar, N. S. Mohamad, and M. K. F. Mohamad, "Management of seven wastes: A case study in an automotive vendor," *J. Teknol.*, vol. 76, no. 6, pp. 19–23, 2015, doi: 10.11113/jt.v76.5668.
- [16] A. Fink, *Conducting Research Literature Reviews: From the Internet to Paper*, Fourth Edi. California: SAGE Publications Inc., 2014.
- [17] J. Cruz-Benito, "Systematic Literature Review & Mapping," Salamanca, 2016. doi: 10.5281/zenodo.165773.
- [18] S. Sahoo and S. Yadav, "Influences of TPM and TQM Practices on Performance of Engineering Product and Component Manufacturers," in *Procedia Manufacturing*, Jan. 2020, vol. 43, pp. 728–735, doi: 10.1016/j.promfg.2020.02.111.
- [19] M. T. Scholar, G. Awadhiya, and T. Mishra, "Performance of Total Quality Management in Manufacturing Industry to Increase Production Rate," 2020.
- [20] B. Naidoo, "Quality improvement within the parachute manufacturing industry: A case study of Parachute Industries of Southern Africa (PISA)," 2019. Accessed: Apr. 05, 2021. [Online]. Available: <https://openscholar.dut.ac.za/handle/10321/3303>.
- [21] K. P. Paranitharan and T. Ramesh Babu, "An empirical study on integrated manufacturing system practiced in Indian industries – A structural equation modelling approach," *Int. J. Serv. Oper. Manag.*, vol. 34, no. 2, pp. 259–277, 2019, doi: 10.1504/IJSOM.2019.103063.
- [22] F. Dong, Z. Wang, and Q. Gong, "Evolution of Operational Improvement in Management Science / Operations Research (2000-2016): A Social Network Co-Word Analysis.," *South Asian J. Manag.*, vol. 27, no. 1, pp. 54–77, 2020, Accessed: Apr. 05, 2021. [Online]. Available: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib,url,uid&db=bsu&AN=143626964&site=ehost-live>.

- [23] S. Sahoo, "Assessment of TPM and TQM practices on business performance: a multi-sector analysis," *J. Qual. Maint. Eng.*, vol. 25, no. 3, pp. 412–434, Aug. 2019, doi: 10.1108/JQME-06-2018-0048.
- [24] R. K. B. Navas, S. Prakash, A. J. Rajan, and S. Arunachalam, "Total Quality Management: A Framework for Quality Improvement in Indian Manufacturing Small and Medium Enterprises," in *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*, Jan. 2019, vol. 2019-Decem, pp. 597–601, doi: 10.1109/IEEM.2018.8607781.
- [25] C. Mendoza, "Total Quality Management (TQM) Practices of Manufacturing Firms in the Philippines," *SSRN Electron. J.*, Apr. 2018, doi: 10.2139/ssrn.2750238.
- [26] C. Хишам, "The Role Of TQM Implementation On Production Rates At Libyan Iron & Steel Company 'Lisco'," *Scientific notes Univ.*, no. 3 (51), pp. 127–133, 2018, doi: 10.31732/2663-2209-2018-51-127-133.
- [27] L. Seseni and C. Mbohwa, "The use of total quality management as a business improvement strategy in Soweto furniture manufacturing SMMEs, South Africa," *Proc. Int. Conf. Ind. Eng. Oper. Manag.*, vol. 2017, no. JUL, pp. 848–855, 2017.
- [28] M. Elisa, "The effect of total quality management practices on the Tanzania manufacturing sector market performance: the case of Tanzania portland cement company limited," University of Dar es Salaam, 2017.
- [29] H. Omar, "Transformational Leadership in Quality Management," Jan. 2017.
- [30] A. N. Ubay, M. Marimin, and Y. Arkeman, "Designing Strategies for Improving Total Quality Management in Manufacturing Industries," *Indones. J. Bus. Entrep.*, vol. 3, no. 2, pp. 131–131, May 2017, doi: 10.17358/ijbe.3.2.131.
- [31] R. S. McLean, J. Antony, and J. J. Dahlgaard, "Failure of Continuous Improvement initiatives in manufacturing environments: a systematic review of the evidence," *Total Qual. Manag. Bus. Excell.*, vol. 28, no. 3–4, pp. 219–237, Feb. 2017, doi: 10.1080/14783363.2015.1063414.
- [32] O. Vysochynska, "Total Cost of Poor Quality," Feb. 2016. Accessed: Apr. 05, 2021. [Online]. Available: <https://addi.ehu.es/handle/10810/20676>.
- [33] M. Karakasnaki, "The impact of quality management systems (ISO standards, ISM Code, TQM) on the management and performance of shipping companies," Πανεπιστήμιο Πειραιώς, 2016. Accessed: Apr. 05, 2021. [Online]. Available:

<https://dione.lib.unipi.gr/xmlui/handle/unipi/10899>.

- [34] N. N. Kader Ali, C. W. Choong, and K. Jayaraman, "Critical success factors of Lean Six Sigma practices on business performance in Malaysia," *Int. J. Product. Qual. Manag.*, vol. 17, no. 4, pp. 456–473, 2016, doi: 10.1504/IJPQM.2016.075251.
- [35] H. Magd and H. Karyamsetty, "Organizational Performance and Sustainability in Manufacturing and Service through TQM Implementation," *Open J. Bus. Manag.*, vol. 08, no. 06, pp. 2775–2804, Oct. 2020, doi: 10.4236/ojbm.2020.86172.
- [36] D. Jacob, "Quality 4.0 impact and strategy handbook: getting digitally connected to transform quality management," *LNS Reserach, Cambridge*, pp. 1–28, 2017.