

# **PRAKTEK-PRAKTEK MANAJEMEN KUALITAS DAN KINERJA INOVASI PADA INDUSTRI KOMPONEN MESIN**

**Budi Sumartono**

Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada, Jakarta

## **ABSTRAK**

Dalam kondisi pasar yang semakin kompetitif, baik kualitas maupun inovasi memainkan peran penting dalam mencapai dan mempertahankan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Namun demikian, penelitian yang secara empiris menguji hubungan antara manajemen mutu, kualitas, dan inovasi masih relatif terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki hubungan antara praktek-praktek manajemen mutu, kinerja kualitas, dan kinerja inovasi produk. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei yang melibatkan 68 perusahaan manufaktur di Provinsi Jakarta, Indonesia. Temuan penelitian ini mendukung gagasan bahwa implementasi manajemen mutu menyediakan landasan untuk mengembangkan kinerja inovasi. Dengan melihat manajemen mutu dari dua dimensi, penelitian ini memberikan pemahaman tentang peran yang berbeda dari masing-masing dimensi dalam menentukan inovasi. Temuan ini menyoroti pentingnya penerapan dimensi yang bersifat “keras” dari manajemen mutu untuk menumbuhkan proses pembelajaran yang mengarah ke inovasi, selain peran penting dimensi “lembut” dari manajemen mutu dalam mendukung proses tersebut dapat berjalan secara efektif.

(Kata kunci: Manajemen kualitas, kinerja kualitas, inovasi produk)

## **ABSTRACT**

In the increasingly competitive marketplace, both quality and innovation play an important role in achieving and maintaining a sustainable competitive advantage. However, empirical studies focusing on the relationship between quality management, quality, and innovation is relatively limited. The study aims to investigate the relationship between quality management practices, quality performance, and product innovation performance. A survey method is applied to collect data involving 68 manufacturing companies located in Jakarta province of Indonesia. The findings support the idea that quality management implementation provides a foundation to develop innovation performance. By distinguishing quality management into two dimensions, this study contributes to advance an understanding concerning different role played by these two dimensions in determining innovation. The findings highlight the importance of implementing "hard" dimension of quality management to foster the learning process that leads to innovation, as well as the important role played by "soft" dimension of quality management in supporting the process.

(Keywords: quality management, quality performance, product innovation)

## **1. PENDAHULUAN**

Dalam kondisi pasar yang semakin kompetitif, baik kualitas maupun inovasi memainkan peran penting dalam mencapai dan mempertahankan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Kompetisi berbasis kualitas dianggap sebagai “order qualifier criteria”, sementara kompetisi berdasarkan inovasi dipandang sebagai “order winner criteria” (Tidd et al., 1997). Untuk bertahan hidup dalam lingkungan yang dinamis, organisasi harus ambidextrous - selaras dan efisien dalam mengelola tuntutan pasar saat ini, sementara cukup adaptif terhadap perubahan lingkungan yang akan datang (Gibson dan Birkinshaw, 2004). Namun, hal ini tampaknya tidak menjadi hal yang mudah, seperti kasus yang dialami oleh pabrik mobil Toyota; ketika perusahaan ini harus menarik mobil buaatannya secara besar-besaran pada sekitar tahun 2008an (The Associated Press, 2013).

Kasus yang menimpa Toyota tersebut membawa kita untuk mulai berpikir-ulang tentang nilai-nilai dan peran manajemen mutu (MM) dalam mengamankan keunggulan kompetitif lainnya, khususnya inovasi, dalam lingkungan yang kompetitif di masa depan. Salah satu isu penting yang muncul adalah apakah MM menunjang atau menghambat inovasi. Literatur tentang masalah ini gagal untuk memberikan jawaban yang jelas untuk pertanyaan ini. Banyak argument yang saling bertentangan berkaitan dengan hubungan antara MM dan inovasi. Selain itu, hanya ada beberapa penelitian yang secara empiris menguji hubungan antara MM dan inovasi (Prajogo dan Sohal, 2001).

Beberapa penelitian menggunakan pendekatan terpadu untuk mempertimbangkan MM sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi inovasi dan secara empiris menemukan hubungan antara MM dan inovasi adalah positif (Sadikoglu dan Zehir 2010, Santos-Vijande dan Álvarez-González, 2007 dan Prajogo dan Sohal, 2003). Beberapa studi menganalisis masalah ini secara lebih mendalam dengan mempertimbangkan MM sebagai konstruk yang multidimensi (Prajogo dan Sohal, 2004 dan Feng et al., 2006). Martínez-Costa dan Martínez-Lorente (2008) menyatakan bahwa studi lebih lanjut diperlukan untuk (1) menganalisis dimensi-dimensi MM mana yang memiliki pengaruh lebih besar pada inovasi dan (2) apakah beberapa dari dimensi-dimensi tersebut menjadi pendorong atau penghalang untuk inovasi. Mengikuti saran ini, penelitian ini mengadopsi pandangan multidimensi MM untuk menguji dampak dari

implementasi MM pada kinerja inovasi.

Literatur tentang MM telah mengusulkan berbagai macam dimensi yang berbeda untuk konstruk MM. Wilkinson (1992) mengusulkan bahwa dimensi-dimensi MM dapat digolongkan menjadi dua, yaitu dimensi "hard" dan "soft". Dimensi "hard" MM melibatkan berbagai teknik produksi, seperti pengendalian proses statistik dan fungsi penyebaran kualitas. Dimensi "soft" MM antara lain mencakup pembentukan kesadaran pelanggan dan manajemen sumber daya manusia.

Berdasarkan klasifikasi ini, penelitian ini memandang MM terdiri dari dua, yaitu "hard" dan "soft" untuk mengatasi sengketa hubungan antara MM dan inovasi. Namun demikian, literatur tentang kualitas memiliki pandangan berbeda mengenai hubungan antara kedua dimensi MM dan kontribusi mereka terhadap kinerja perusahaan. Perbedaan ini menyangkut isu mengenai apakah dimensi "soft" dari MM memiliki dampak langsung maupun tidak langsung pada kinerja perusahaan, dan dimensi mana yang mempunyai peran lebih penting untuk menghasilkan kinerja yang unggul. Karena penelitian ini didasarkan pada dikotomi dimensi "hard" dan "soft", maka diperlukan suatu penjelasan mengenai hubungan antara dimensi "hard" dan "soft" dalam upaya menghubungkan kedua dimensi ini dengan kinerja kualitas, untuk penyelidikan lebih lanjut terhadap hubungan antara MM dan inovasi.

Perbedaan argumen juga muncul mengenai hubungan antara kinerja kualitas dan kinerja inovasi. Pertanyaan mendasar adalah tentang (1) apakah perusahaan dapat unggul dalam kedua jenis kinerja atau (2) untuk mencapai salah satu kinerja ini, haruskan perusahaan mengorbankan kinerja yang lain. Penelitian empiris jarang menyelidiki efek mediasi kinerja kualitas pada hubungan antara MM dan kinerja inovasi. Untuk lebih mengeksplorasi hubungan langsung dan tidak langsung antara kualitas dan inovasi, maka penelitian ini menguji hubungan antara kinerja kualitas dan kinerja inovasi.

Penelitian ini fokus pada inovasi produk. Para pakar masih mempunyai pandangan yang berbeda dan tajam mengenai hubungan antara MM dan inovasi produk; tetapi tidak untuk hubungan antara MM dan inovasi proses. Terlepas dari itu semua, tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk menguji secara empiris hubungan antara MM, kinerja kualitas, kinerja inovasi. Hal ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan (1) hubungan "hard" MM dengan "soft"

MM, (2) hubungan antara “hard” MM dan “soft” MM dengan kinerja kualitas, (3) hubungan antara “hard” MM dan “soft” MM dengan kinerja inovasi, dan (4) hubungan antara kinerja kualitas dengan kinerja inovasi.

Penelitian ini mengembangkan kerangka konseptual untuk merepresentasikan hubungan kausal antara MM, kinerja kualitas, dan kinerja inovasi. Kerangka kerja ini telah diperiksa di tingkat operasional. Data untuk penelitian ini dikumpulkan dari 68 perusahaan manufaktur di Provinsi Jakarta, Indonesia. Temuan menunjukkan bahwa, secara umum, MM dapat menyediakan lingkungan yang kondusif untuk mendorong inovasi. Hasil penelitian juga menunjukkan cara-cara yang berbeda dari dimensi yang berbeda dari MM untuk mempengaruhi inovasi.

Penelitian ini memberikan kontribusi pada pandangan bahwa MM adalah kontrak yang multidimensi dalam upaya untuk mengeksplorasi alur yang berbeda untuk inovasi dari dimensi-dimensi MM yang berbeda. Hal ini dapat memberikan panduan bagi organisasi untuk menyesuaikan MM keras dan lunak untuk memenuhi kebutuhan kualitas dan inovasi.

Isi makalah ini untuk selanjutnya disusun mengikuti format sebagai berikut. Pada bagian berikutnya akan dikemukakan ulasan literatur tentang hubungan antara MM dan inovasi, yang membantu dalam mengembangkan hipotesis penelitian. Bagian berikutnya menjelaskan metodologi penelitian, diikuti dengan presentasi hasil pengujian hipotesis. Bagian selanjutnya membahas temuan-temuan utama dan implikasi dari penelitian ini. Akhirnya, kesimpulan penelitian dirangkum di bagian akhir.

## **2. LANDASAN TEORI**

### **2.1 MM dan kinerja kualitas**

Praktek-praktek MM keras, yang lebih berorientasi pada alat dan teknik seperti manajemen proses dan informasi kualitas mungkin tidak cukup untuk meningkatkan keunggulan kompetitif. Kochan et al. (1995) berpendapat bahwa kualitas harus dilihat bukan hanya sebagai perubahan rekayasa teknis, tetapi sebagai bagian dari strategi yang lebih luas dari perubahan organisasi. Penerapan dan pemanfaatan teknik-teknik dan alat-alat untuk peningkatan kualitas sangat bergantung pada karyawan yang mempunyai motivasi kerja tinggi, mempunyai kemampuan pemecahan masalah, dan dorongan

sistematis dari manajer. Hal ini dapat didukung oleh MM lembut.

Studi sebelumnya cenderung untuk memodelkan hubungan praktek-praktek MM dan kinerja berdasarkan urutan mulai dari praktek-praktek MM lembut, praktek-praktek MM keras, hingga kinerja kualitas. Penelitian-penelitian ini secara empiris menemukan bahwa MM lembut memfasilitasi pelaksanaan MM keras (Ahire dan Ravichandran, 2001; Flynn et al., 1995; Kaynak, 2003). Dengan demikian, penelitian ini mengajukan hipotesis pertama sebagai berikut.

*Hipotesa 1 (H1): MM lembut memiliki dampak positif pada MM keras.*

Hubungan antara praktek-praktek MM dan kualitas kinerja telah didokumentasikan dalam literatur (misalnya Powell, 1995; Dow et al., 1999; Kaynak, 2003). Selanjutnya, literatur menunjukkan bahwa MM keras sebenarnya memiliki dampak yang mendalam pada kinerja organisasi. Dengan mengidentifikasi area masalah dalam produksi dan mengambil tindakan korektif untuk menghilangkan masalah kualitas melalui manajemen proses, jumlah scrap dan pengerjaan ulang yang dihasilkan akan menurun, yang langsung mengarah ke kesesuaian kualitas yang lebih baik (Ahire dan Dreyfus, 2000, Flynn et al., 1995 dan Kaynak, 2003). Dengan demikian, penelitian ini mengajukan hipotesis kedua sebagai berikut.

*Hipotesa 2 (H2): MM keras memiliki dampak positif pada kinerja kualitas*

Powell (1995) menunjukkan bahwa keberhasilan MM tergantung pada faktor-faktor tidak berwujud (MM lembut), bukan pada faktor-faktor yang lebih nyata (MM keras) Ahire et al. (1996) menyampaikan kesimpulan serupa dengan menyatakan bahwa kualitas produk sangat berkorelasi dengan unsur MM lembut, seperti pemberdayaan karyawan, pelatihan karyawan dan keterlibatan karyawan. Dow et al. (1999) menunjukkan bahwa dari total sembilan faktor MM, hanya tiga aspek lunak MM memiliki hubungan positif dengan kinerja kualitas. Dengan demikian, penelitian ini mengajukan hipotesis ketiga sebagai berikut.

*Hipotesa 3 (H3): MM lembut memiliki dampak positif pada kinerja kualitas*

## 2.2 MM dan kinerja inovasi

Beberapa studi empiris telah menunjukkan bahwa MM keras dapat memiliki dampak positif pada inovasi (Flynn, 1994, Kim et al., 2012 dan Perdomo-Ortiz et al., 2006). Kim et al. (2012) menyatakan bahwa dengan menerapkan alat-alat MM, perusahaan dapat mengidentifikasi daerah potensial inovasi, mengembangkan rencana inovasi, dan menghasilkan produk dan proses yang inovatif. Perdomo-Ortiz et al. (2006) mengemukakan bahwa manajemen proses mendorong perusahaan untuk mengembangkan rutinitas yang dapat digunakan untuk mendirikan basis pembelajaran dan mendukung kegiatan inovatif. Kaynak (2003) menyatakan bahwa penggunaan informasi kualitas menawarkan kesempatan untuk mengidentifikasi proses-proses yang tidak memberikan nilai tambah, dan membantu karyawan ketika memodifikasi dan meningkatkan proses. Flynn (1994) menunjukkan bahwa menerima umpan balik dari proses pembuatan berperan dalam mempercepat produk baru ke pasar. Miller (1995) menemukan bahwa pengelolaan informasi kualitas adalah praktek MM yang paling penting yang bermanfaat untuk kegiatan inovasi. Dengan demikian, penelitian ini mengajukan hipotesis keempat sebagai berikut.

*Hipotesa 4 (H4): MM keras memiliki dampak positif pada kinerja inovasi*

Sitkin et al. (1994) mempunyai argument bahwa praktek-praktek MM lunak memfasilitasi berbagi pengetahuan dan keterampilan yang dapat diharapkan untuk menunjang inovasi. MM lembut memungkinkan komunikasi yang terbuka dan mendukung ide dan saran kreatif, yang sangat penting untuk berinovasi. Dapat dikatakan bahwa MM lunak dapat menciptakan suasana yang kondusif untuk mengembangkan inovasi. Prajogo dan Sohal (2004) menyimpulkan bahwa kepemimpinan dan manajemen SDM terkait dengan hal-hal baru yang lebih besar dari inovasi produk. Flynn (1994) menyoroti pentingnya MM lunak yang dapat membantu membangun kerja sama tim, mendorong ide-ide kreatif dari karyawan, dan mempromosikan lingkungan komunikasi dalam mencapai inovasi produk secara cepat. Dengan demikian, penelitian ini mengajukan hipotesis kelima sebagai berikut.

*Hipotesa 5 (H5): MM lembut memiliki dampak positif pada kinerja inovasi*

### **2.3 Kinerja kualitas dan kinerja inovasi**

Flynn (1994) memperhatikan bahwa perusahaan-perusahaan yang menggunakan inovasi produk sebagai senjata kompetitif akan gagal mencapai kesuksesan di pasar ketika perusahaan-perusahaan tersebut mempunyai tingkat kualitas yang buruk. Prajogo dan Sohal (2003) secara empiris menunjukkan hubungan yang kuat antara kinerja kualitas dan kinerja inovasi, baik dari segi inovasi produk maupun inovasi proses. Dengan demikian, penelitian ini mengajukan hipotesis kelima sebagai berikut.

*Hipotesa 5 (H5): Kinerja kualitas memiliki dampak positif pada kinerja inovasi*

## **3. METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian survei untuk menguji hubungan hipotesis antara praktek-praktek MM dan kinerja inovasi. Berikut ini adalah deskripsi tentang sampel, skala pengukuran, dan pengujian data.

### **3.1 Sampel dan pengumpulan data**

Dalam penelitian ini, unit analisis adalah perusahaan. Data kuantitatif dikumpulkan melalui survei terhadap perusahaan suku cadang pemesinan di Kabupaten Bandung, Indonesia. Populasi dipilih dari Direktori Perusahaan Manufaktur 2010 yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik Indonesia. Ukuran perusahaan diklasifikasikan menjadi perusahaan kecil (20-49 karyawan), perusahaan menengah (50-99 karyawan) dan perusahaan besar (100 atau lebih karyawan). Instrumen survei distribusikan kepada 300 perusahaan pada bulan Juli dan Desember 2014. Pada akhirnya, respon yang diperoleh adalah 68 kuesioner valid.

### **3.2 Pengukuran variabel**

#### **Manajemen mutu**

Merujuk pada penelitian sebelumnya, penelitian membedakan praktek-praktek manajemen mutu (MM) menjadi dua kelompok: MM keras dan MM lembut.

#### **1. MM keras**

Dalam penelitian ini, MM keras dipandang sebagai sebuah kontrak yang terdiri dari empat dimensi: (1) pengendalian proses, (2) perawatan preventif, (3) informasi kualitas, dan (4) ketata-rumahtangan.

## 2. MM lembut

MM lembut dibangun atas tiga dimensi; (1) kelompok kerja, (2) sumbang saran karyawan, dan (3) pelatihan bagi karyawan.

Semua skala pengukuran diukur berdasarkan persepsi responden dengan menggunakan skala Likert lima poin; mulai dari 1 (Sangat tidak setuju) sampai 5 (Sangat setuju).

### **Kinerja kualitas**

Penelitian sebelumnya tentang kualitas pada organisasi menunjukkan variasi dalam mengukur kinerja kualitas. Dari delapan dimensi kualitas yang ditemukan dalam literatur, penelitian ini memilih kesesuaian produk sebagai indikator kinerja kualitas. Kesesuaian produk dianggap sebagai dimensi utama dalam mengukur kinerja kualitas karena mempunyai pengaruh terhadap kinerja dan keandalan produk. Dalam hal ini, kesesuaian merujuk pada tingkat kesesuaian produk terhadap spesifikasi. Tingkat kesesuaian merefleksikan seberapa baik produk yang dihasilkan sesuai dengan disain yang telah ditetapkan. Semua skala pengukuran diukur berdasarkan persepsi responden dengan menggunakan skala Likert lima poin; mulai dari 1 (Sangat rendah) sampai 5 (Sangat tinggi).

### **Kinerja inovasi**

Penelitian sebelumnya tentang inovasi produk pada organisasi juga menunjukkan variasi dalam mengukur kinerja inovasi produk. Dalam hal ini, inovasi produk adalah produk atau jasa baru yang diperkenalkan untuk memenuhi pengguna eksternal atau kebutuhan pasar. Kami mengukur inovasi produk oleh dua kriteria: (1) kecepatan pengenalan produk baru dan (2) kebaruan produk. Semua skala pengukuran diukur berdasarkan persepsi responden dengan menggunakan skala Likert lima poin; mulai dari 1 (Sangat rendah) sampai 5 (Sangat tinggi).

### **3.3 Pengujian skala pengukuran**

Tiga langkah dijalankan dalam proses validasi untuk skala pengukuran: reliabilitas, validitas isi, dan validitas konstruk. Keandalan secara luas didefinisikan sebagai sejauh mana skala bebas dari kesalahan dan karenanya konsisten (Nunnally dan Bernstein, 1994). Keandalan dioperasionalisasikan melalui metode konsistensi internal.



Alpha Cronbach digunakan sebagai indikator keandalan dan nilai 0,6 atau di atas dianggap dapat diterima. Kami menghilangkan item yang tidak cukup berkontribusi pada alpha Cronbach. Tabel 2 menunjukkan nilai alpha Cronbach untuk semua skala pengukuran. Seperti dapat dilihat, sebagian besar dari skala pengukuran melebihi batas bawah dengan margin, menunjukkan keandalan yang baik dari skala pengukuran.

Tabel 1. Reliabilitas skala pengukuran

Skala pengukuran	Rata-rata	Std. deviasi	Alpha Cronbach	Eigenvalue (%)
Pengendalian proses	3.77	0.89	0.94	1.94(41)
Pemeliharaan prefentif	3.87	1.24	0.85	1.22(48)
Rumah tangga	3.25	0.67	0.91	1.87(46)
Informasi kualitas	3.24	0.85	0.89	1.79(48)
Kelompok kerja	3.40	0.65	0.82	2.21(49)
Saran karyawan	3.43	1.06	0.84	2.05(54)
Pelatihan karyawan	3.87	0.66	0.79	1.47(57)
Kinerja kualitas	3.66	0.82	0.88	2.57(43)
Kinerja inovasi	3.27	1.35	0.89	1.88(56)

Validitas isi dipastikan melalui tinjauan ekstensif dari literatur dan studi empiris. Membangun langkah-langkah validitas sejauh mana item dalam skala semua mengukur konstruk multivariat yang sama. Analisis faktor digunakan untuk menetapkan validitas konstruk, dan hasilnya menunjukkan bahwa semua skala adalah satu dimensi (unidimensional). Nilai-nilai *eigen* untuk setiap skala pengukuran disajikan pada Tabel 1. Nilai eigen dari faktor pertama untuk setiap skala berada di atas nilai eigen minimum 1.00, dan semua beban faktor memenuhi kriteria lebih besar dari 0,4. Dengan demikian, semua item berkontribusi terhadap skala masing-masing, menunjukkan validitas konstruk yang baik.

## 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Uji Hipotesis

Hipotesis diuji dengan menggunakan program AMOS. Sejumlah indeks digunakan untuk menentukan kecocokan model. Statistik kecocokan secara keseluruhan untuk model hipotesis adalah:  $\chi^2 = 14,64$ ;  $df = 10$ ;  $p = 0.041$ ;  $CFI = 0,97$ ;  $TLI = 0.92$ ; dan  $RMSEA = 0.042$ . Rasio  $\chi^2 / df$  berada di bawah ambang batas 3, menunjukkan model yang fit. Indeks  $CFI = 0,97$ ; menunjukkan model yang baik (Bentler, 1990).  $RMSEA$  diakui sebagai salah satu kriteria yang paling informatif dalam SEM dan nilai 0,05 atau kurang menunjukkan model yang fit (Byrne, 2001). Tabel 3 menyajikan nilai-nilai estimasi koefisien jalur dari semua pengukuran konstruk dan nilai-p relatif.

Tabel 3. Hasil untuk model pengukuran

Konstruk	Dimensi	Koefisien standar	Nilai-p
MM keras	Manajemen proses	0.87	–
	Informasi kualitas	0.78	0.000
MM lembut	Kelompok kerja	0.88	–
	Saran karyawan	0.79	0.000
	Pelatihan untuk karyawan	0.71	0.000

Tabel 4. Hasil untuk model structural

Konstruk penyebab	Konstruk terakibat	Hipotesa	Koefisien standar	Nilai-p
MM lembut	MM keras	H1	0.89	0.000
MM keras	Kinerja kualitas	H2	0.31	0.000
MM lembut	Kinerja kualitas	H3	0.16	
MM keras	Kinerja inovasi	H4	0.26	0.036
MM lembut	Kinerja inovasi	H5	0.12	
Kinerja kualitas	Kinerja inovasi	H6	0.44	

Tabel 4 menyajikan hasil analisis untuk model struktural. Dua jalur, dari MM lembut ke kinerja kualitas (koefisien standar = 0.16) dan dari MM lembut untuk kinerja inovasi (koefisien standar = 0,12) adalah tidak signifikan. Di antara enam hipotesis, empat didukung dan dua ditolak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa MM lembut memiliki dampak positif pada MM keras, menunjukkan dukungan untuk H1. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa MM keras memiliki dampak yang signifikan pada

kinerja kualitas dan kinerja inovasi, mendukung H2 dan H4. Namun, MM lembut tidak memiliki dampak langsung pada kinerja baik kinerja kualitas atau kinerja inovasi. Dengan demikian, H3 dan H5 adalah ditolak.

#### **4.2 Diskusi dan implikasi**

Pada bagian ini, kita membahas temuan-temuan utama dan implikasi untuk manajemen. Pertama, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa MM keras secara signifikan memediasi hubungan antara MM lembut dan kualitas kinerja. Meskipun beberapa peneliti menemukan bahwa MM lembut memiliki efek langsung pada kinerja (Rahman dan Bullock, 2005), temuan kami konsisten dengan hasil yang disarankan oleh Ho et al. (2001). Temuan penelitian ini memberikan dukungan yang kuat untuk asumsi mediasi yang mendasari studi ini, meskipun Ho et al. (2001) berpendapat adanya kemungkinan praktek-praktek MM keras memediasi hubungan antara praktek-praktek MM lembut dan kinerja. Studi tingkat perusahaan, seperti Rahman dan Bullock (2005), cenderung menunjukkan dampak langsung dari MM lembut terhadap kinerja. Namun, di tingkat pabrik, MM keras bisa menunjukkan pengaruh yang dominan terhadap kinerja kualitas. Oleh karena itu, MM keras menjadi mediator antara MM lembut dan kinerja kualitas. Keberhasilan implementasi MM keras, pada gilirannya, dicapai melalui MM lembut.

Penelitian juga memberi pemahaman lain mengenai dampak masing-masing dimensi MM terhadap kinerja inovasi. Hal ini telah disarankan oleh beberapa studi sebelumnya, meskipun masih terdapat ketidaksepakatan mengenai dimensi mana yang lebih efektif dalam menunjang kinerja inovasi. Sementara beberapa studi terdahulu berpendapat bahwa hanya dimensi lembut (kepemimpinan dan manajemen SDM) dapat mendorong inovasi (Prajogo dan Sohal, 2003; Feng et al., 2006), Perdomo-Ortiz et al. (2006) menyatakan bahwa kedua dimensi keras dan lunak (misalnya manajemen proses dan manajemen SDM) memainkan peran penting dalam membangun kemampuan inovasi. Namun, Kim et al. (2012) menunjukkan peran dominan manajemen proses (MM keras) dalam menentukan inovasi bila didukung oleh praktek-praktek kualitas yang saling terkait. Penelitian ini berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya dalam hal membedakan MM keras dari MM lembut.

Temuan penelitian ini selaras dengan penelitian Kim et al. (2012) yang menyoroti pentingnya MM keras untuk inovasi dan peran pendukung dari MM lembut. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa MM keras memainkan peran penting dalam menentukan kinerja inovasi. Didukung oleh MM lembut, MM keras dapat mempengaruhi kinerja inovasi tidak hanya secara langsung tetapi juga secara tidak langsung melalui efek akumulatif dari peningkatan kualitas. Temuan penelitian ini didukung oleh beberapa argumen dalam literatur. Karena MM keras menekankan penggunaan teknik-teknik dan alat-alat kualitas, hal ini membantu organisasi untuk mendapatkan sistem kontrol melalui pengurangan variansi. Setelah sistem stabil dan terkendali, adalah mungkin untuk belajar bagaimana meningkatkannya, suatu yang mengarah pada proses pembelajaran (Spencer, 1994).

## **5. KESIMPULAN**

Penelitian bertujuan untuk menyelidiki hubungan antara praktek-praktek manajemen mutu, kinerja kualitas, dan kinerja inovasi produk. Secara khusus, penelitian ini memisahkan praktek-praktek manajemen mutu menjadi dua dimensi, dimensi keras dan dimensi lembut. Temuan penelitian ini mendukung gagasan bahwa implementasi manajemen mutu menyediakan landasan bagi perusahaan untuk mengembangkan kinerja inovasi. Dengan melihat manajemen mutu dari dua dimensi, penelitian ini memberikan kontribusi untuk pemahaman tentang peran yang berbeda yang dimainkan oleh masing-masing dimensi dalam menentukan inovasi. Temuan ini menyoroti pentingnya penerapan dimensi keras dari manajemen mutu untuk menumbuhkan proses pembelajaran yang mengarah ke inovasi, selain peran penting dimensi lembut dari manajemen mutu dalam mendukung proses tersebut dapat berjalan secara efektif.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahire, S.L. Golhar, D.Y. Waller, M.A. (1996). "Development and validation of TQM implementation constructs". *Decis. Sci.*, 27 (1), 23–56
- Anderson, J.C. Rungtusanatham, M. Schroeder, R.G. Devaraj, S. (1995). "A path analytic model of a theory of quality management underlying the Deming management method: preliminary empirical findings". *Decis. Sci.*, 26 (5), 637–658
- Bentler, P.M. (1990). "Comparative fit indexes in structural models". *Psychol. Bull.*, 107 (2), 238–246
- Byrne, B.M. (2001). "Structural Equation Modelling with AMOS—Basic Concepts, Applications and Programming". Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ (2001)
- Dow, D. Samson, D. Ford, S. (1999). "Exploding the myth: do all quality management practices contribute to superior quality performance". *Prod. Oper. Manag.*, 8 (1), 1–27
- Feng, J., Prajogo, D.I., Tan, K.C., Sohal, A.S. (2006). "The impact of QM practices on performance a comparative study between Australian and Singaporean organizations". *Eur. J. Innov. Manag.*, 9 (3), 269–278
- Flynn, B.B. (1994). "The relationship between quality management practices, infrastructure and fast product innovation". *Benchmarking Qual. Manag. Technol.*, 1 (1), 48–64
- Gibson, B.C. and Birkinshaw, J. (2004). "The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity". *Acad. Manag. J.*, 47 (2), 209–226
- Ho, D.C.K. Duffy, V.G. Shih, H.M. (2001). Total quality management: an empirical test for mediation effect". *Int. J. Prod. Res.*, 39 (3), 529–548
- Kaynak, H. (2003). "The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance". *J. Oper. Manag.*, 21 (4), 405–435
- Kim, D.Y. Kumar, V. Kumar, U. (2012). Relationship between quality management practices and innovation". *J. Oper. Manag.*, 30 (4), 295–315
- Kochan, T.A. Gittel, J.H. Lautsch, B.A. (1995). Total quality management and human resource systems: an international comparison". *Int. J. Hum. Resour. Manag.*, 6

- (2), 201–222
- Miller, R. (1995). “Applying quality practices to R&D”. *Res. Technol. Manag.*, 38 (2), 47–54
- Nunnally, J.C. Bernstein, I.H. (1994). “Psychometric Theory” (third ed.). McGraw-Hill, New York
- Perdomo-Ortiz, J. González-Benito, J. Galende, J. (2006). “Total quality management as a forerunner of business innovation capability”. *Technovation*, 26 (10), 1170–1185
- Powell, T.C. (1995). “Total quality management as competitive advantage: a review and empirical study”. *Strateg. Manag. J.*, 16 (1), 15–37
- Prajogo, D.I. and Sohal, A.S. (2001). “QM and innovation: a literature review and research framework”. *Technovation*, 21 (9), 539–558
- Prajogo, D.I. and Sohal, A.S. (2003). “The relationship between QM practices, quality performance, and innovation performance: an empirical examination”. *Int. J. Qual. Reliab. Manag.*, 20 (8), 901–918
- Prajogo, D.I. and Sohal, A.S. (2004). “The multidimensionality of QM practices in determining quality and innovation performance – an empirical examination”. *Technovation*, 24 (6), 443–453
- Rahman, S.U. Bullock, P. (2005). “Soft QM, hard QM, and organisational performance relationships: an empirical investigation”. *Omega*, 33 (1), 73–83
- Sadikoglu, E. and Zehir, C. (2010). “Investigating the effects of innovation and employee performance on the relationship between total quality management practices and firm performance: an empirical study of Turkish firms”. *Int. J. Prod. Econ.*, 127 (1), 13–26
- Santos-Vijande, M.L. and Álvarez-González, L.I. (2007). “Innovativeness and organizational innovation in total quality oriented firms: the moderating role of market turbulence”. *Technovation*, 27 (9), 514–532
- Spencer, B.A. (1994). “Models of organization and total quality management: a comparison and critical evaluation”. *Acad. Manag. Rev.*, 19 (3), 446–471
- The Associated Press (2013). “Toyota Recalls 247,000 U.S. Vehicles to Fix Engine Problems”, September 4
- Tidd, J., Bessant, J., Pavitt, K. (1997). “Managing Innovation: Integrating Technological, Market, and Organizational Change”. Wiley, Chichester