

SIKLUS PDCA DAN FILOSOFI KAIZEN

Fitriani¹

Abstract: TQM's success in developing a company's quality is needed. One way to develop quality is to make continuous improvement. There are several approaches that an institution can take to make continuous improvements, including the plan-do-study / check-act (PDSA / PDCA) cycle and philosophy kaizen.

Kata Kunci: PDCA & Kaizen

Konsep lain dari filosofi TQM adalah fokus pada perbaikan terus-menerus. Sistem tradisional dioperasikan pada asumsi bahwa sekali perusahaan mencapai tingkat kualitas tertentu, maka pencapaian tersebut dikatakan berhasil dan tidak membutuhkan perbaikan lebih lanjut. Pandangan manajemen tradisional cenderung melakukan perubahan bila ingin memperbaiki sesuatu yang besar, seperti perbaikan produk, untuk melewati ujian sertifikasi kelayakan dan lain sebagainya.

Hal ini berbeda dengan pandangan orang jepang, mereka berkeyakinan bahwa yang terbaik dan paling abadi (bertahan lama) berasal dari perbaikan secara bertahap. Untuk menggunakan analogi, mereka percaya bahwa lebih baik untuk mengkonsumsi obat berdosisi kecil secara teratur daripada langsung meminum obat dalam dosis besar. Kaizen, sebuah kata sebutan orang jepang bagi proses perbaikan terus-menerus, mensyaratkan bahwa perusahaan harus terus berusaha untuk menjadi lebih baik melalui belajar dan pemecahan masalah. Karena kita tidak pernah bisa

¹ Fakultas Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bone

mencapai kesempurnaan, kita harus selalu mengevaluasi kinerja dan mengambil tindakan untuk memperbaikinya.

A. Siklus PDCA

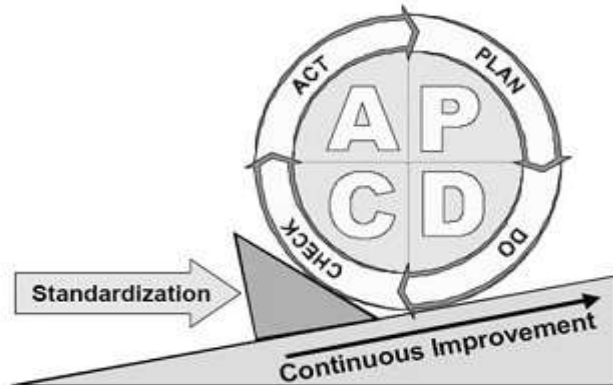
Siklus PDCA atau lebih dikenal dengan *PDCA Cycle*, dikembangkan oleh Deming, salah satu pemikir yang memiliki andil besar dalam menemukan TQM, merupakan strategi yang sangat berharga untuk meningkatkan situasi proses apapun, dari pemecahan masalah produksi kecil secara terus menerus yang terdiri dari empat langkah utama, yaitu:²

1. **Plan** artinya merencanakan, mengumpulkan data masalah, mengidentifikasi penyebab, memutuskan solusi atau penanggulangan, mengembangkan rencana dengan target, dan tes atau standar yang akan memeriksa apakah penanggulangan sudah benar. Hal ini harus dilakukan secara sistematis dan menyeluruh.
2. **Do** artinya melaksanakan/mengimplementasikan proses yang telah direncanakan.
3. **Check/Study** artinya periksa hasil pelaksanaan penanggulangan terhadap standar yang ditetapkan dalam rencana. Jika penanggulangan tidak bekerja, memulai siklus lagi dengan perencanaan ulang.
4. **Act** maksudnya jika penanggulangan berhasil, standarisasikan atau masukan rangkaian proses dalam standar operasional yang baku. Standar ini yang akan terus dilaksanakan hingga ada perbaikan *plan* yang lebih baik.

²UNIDO and JSA team, *A Roadmap to Quality An e-learning Manual for Implementing Total Quality Management* (Vienna, Austria: UNIDO, 2007), h. 5.

Standar yang dihasilkan kemudian dapat diperbaiki dan disempurnakan dalam siklus PDCA lebih lanjut. Siklus PDCA sebenarnya lebih dari strategi pemecahan masalah. Siklus ini pada dasarnya adalah sebuah alat untuk perbaikan proses yang berkesinambungan. Gambar dibawah menunjukkan bagaimana standarisasi final setelah setiap siklus PDCA sukses bertindak sebagai konsolidator dari apa yang telah ditingkatkan, dan sebagai dasar untuk siklus lebih lanjut.

Siklus PDCA



Source: Y. Otable, 2000

Siklus PDCA sebagai implementasi *kaizen* mengharuskan untuk memiliki standar spesifikasi, standar proses, standar sistem, standar prosedur, standar instruksi kerja, dan sebagainya. Semua pekerjaan harus diukur dan dilakukan untuk standar. Setelah menerapkan perbaikan apapun, harus dilakukan standarisasi untuk tampil konsisten agar apa yang diusahakan dapat ditingkatkan.³

³Natalie J. Sayer and Bruce Williams, *Lean for Dummies* (Indianapolis: Wiley Publishing, Inc, 2007), h. 121.

Siklus PDCA terdiri dari empat tahapan, yaitu:⁴

1. Perencanaan (Plan)

Tahapan pertama adalah membuat suatu perencanaan. Merencanakan spesifikasi, menetapkan spesifikasi atau standar kualitas yang baik, memberi pengertian kepada bawahan akan pentingnya kualitas produk, pengendalian kualitas dilakukan secara terus-menerus dan berkesinambungan.

2. Pelaksanaan (Do)

Rencana yang telah disusun diimplementasikan secara bertahap, mulai dari skala kecil dan pembagian tugas secara merata sesuai dengan kapasitas dan kemampuan dari setiap personil. Selama dalam melaksanakan rencana harus dilakukan pengendalian, yaitu mengupayakan agar seluruh rencana dilaksanakan dengan sebaik mungkin agar sasaran dapat tercapai.

3. Pemeriksaan (Check)

Memeriksa atau meneliti merujuk pada penetapan apakah pelaksanaannya berada dalam jalur, sesuai dengan rencana dan memantau kemajuan perbaikan yang direncanakan. Membandingkan kualitas hasil produksi dengan standar yang telah ditetapkan, berdasarkan penelitian diperoleh data kegagalan dan kemudian ditelaah penyebab kegagalannya.

4. Perbaikan (Action)

Tahapan keempat Melakukan tindakan penyesuaian bila diperlukan (Action) Penyesuaian dilakukan bila dianggap perlu, yang didasarkan hasil analisis di atas. Penyesuaian berkaitan dengan

⁴Nasution, *Manajemen Mutu Terpadu* (Bogor : Ghalia Indonesia, 2005), h. 32.

standarisasi prosedur baru guna menghindari timbulnya kembali masalah yang sama atau menetapkan sasaran baru bagi perbaikan berikutnya.

PDCA dikenal juga sebagai *siklus Shewhart*, karena pertama kali dikemukakan oleh Walter Shewhart beberapa puluh tahun yang lalu. Namun dalam perkembangannya, metodologi analisis PDCA lebih sering disebut *siklus Deming*. Hal ini karena Deming adalah orang yang mempopulerkan penggunaannya dan memperluas penerapannya. Namun, Deming sendiri selalu merujuk metode ini sebagai siklus Shewhart, dari nama Walter A. Shewhart, yang sering dianggap sebagai bapak pengendalian kualitas statistis. Belakangan, Deming memodifikasi PDCA menjadi PDSA (*“Plan, Do, Study, Act”*) untuk lebih menggambarkan rekomendasinya. Dengan nama apa pun itu disebut, PDCA adalah alat yang bermanfaat untuk melakukan perbaikan secara terus menerus tanpa berhenti.

B. Filosofi Kaizen

Kaizen adalah filosofi Jepang untuk perbaikan proses yang dapat ditelusuri ke arti dari kata-kata Jepang *Kai* dan *Zen*, yang diterjemahkan secara kasar menjadi pecah dan menyelidiki dan memperbaiki situasi yang ada. *The Kaizen Institute* mendefinisikan *Kaizen* sebagai istilah Jepang untuk perbaikan terus-menerus. Perbaikan yang dimaksud yaitu dengan mendayagunakan akal sehat dan baik, metode ilmiah ketat menggunakan pengendalian kualitas statistik dan kerangka adaptif nilai-nilai organisasi dan keyakinan yang membuat pekerja dan manajemen

difokuskan pada *zero defects*. Filosofi ini menekankan ketidak pernah puas akan apa yang telah dicapai minggu lalu atau tahun lalu.⁵



Inti dari *Kaizen* adalah bahwa orang-orang yang melakukan tugas tertentu berarti dia paling mengetahui tentang tugas tersebut. Dengan melibatkan mereka dan menunjukkan kepercayaan pada kemampuan mereka, maka proses dan kualitas pekerjaan akan dapat meningkat ke level yang lebih tinggi. Selain itu, upaya tim mendorong inovasi dan perubahan, dengan melibatkan seluruh lapisan karyawan, dinding organisasi imajiner dihilangkan untuk membuat ruang diskusi untuk perbaikan yang lebih produktif.⁶

Prespektif *kaizen* ternyata tidak hanya sebuah pendekatan untuk daya saing manufaktur tetapi juga cocok untuk setiap permasalahan manusia, karena premis yang didasarkan pada konsep bahwa setiap orang memiliki minat dan keinginan dalam perbaikan. Bila diimplementasikan dalam organisasi, setiap orang adalah kontributor sehingga prinsip ini

⁵Thessaloniki, *KAIZEN-Definition & Principles in Brief*, (a paper from www.michailolidis.gr), h. 2.

⁶KobayashiI, *20 keys to workplace improvement*, (Cambridge: Productivity Press, 1990), tanpa h.

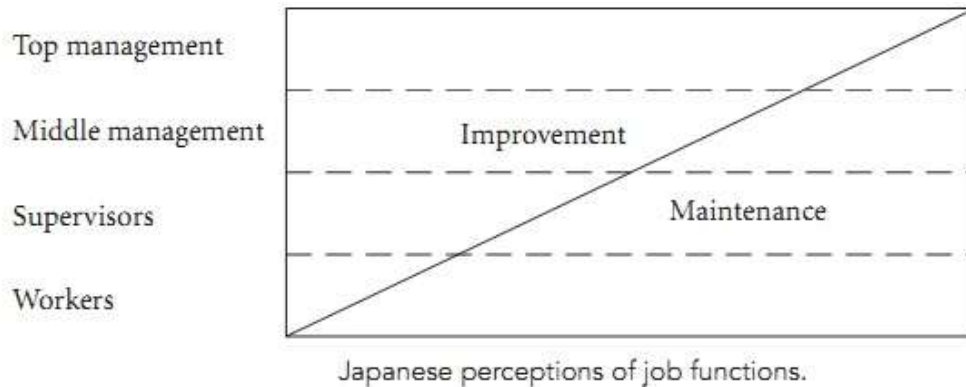
sangat menekankan keterlibatan seluruh elemen dalam proses perbaikan secara berkesinambungan.

TQM diwujudkan dalam rangkaian proyek-proyek berskala kecil. Jepang memiliki satu kata yang menjelaskan perbaikan terus menerus ini, yaitu; *kaizen*. Terjemahan bebas dari istilah ini adalah perbaikan sedikit demi sedikit (*step by stem improvement*). Filosofi TQM memang berskala besar, inspirasional dan menyeluruh, namun implementasi praktisnya justru berskala kecil, sangat praktis, dan berkembang. Intervensi drastis tidak sesuai dengan semangnt yang ada dalam TQM. Skema yang terlalu muluk tidak akan menimbulkan kemajuan, sebab biasanya sering terjebak pada kurangnya sumberdaya, dan buntunya sumberdaya bisa mengakibatkan sinisme dan ketidakpuasan.⁷

Dalam konteks *kaizen*, manajemen memiliki dua fungsi utama: pemeliharaan (*maintenance*) dan perbaikan (*improvement*) seperti terlihat dalam diagram dibawah. Pemeliharaan adalah kegiatan diarahkan mempertahankan standar teknologi, manajerial, dan operasi saat ini serta menegakkan standar tersebut melalui pelatihan dan disiplin. Dalam fungsi pemeliharaan, manajemen melakukan tugas yang ditugaskan sehingga semua orang dapat mengikuti *standard operation procedure* (SOP). Perbaikan (*improvement*), mengacu pada kegiatan diarahkan mengangkat standar saat ini. Menjaga dan meningkatkan selain merupakan persepsi filosofis Jepang dalam memandang sebuah pekerjaan juga menjadi standar dan kata kunci utama agar dapat lebih kompetitif di pasar bebas.⁸

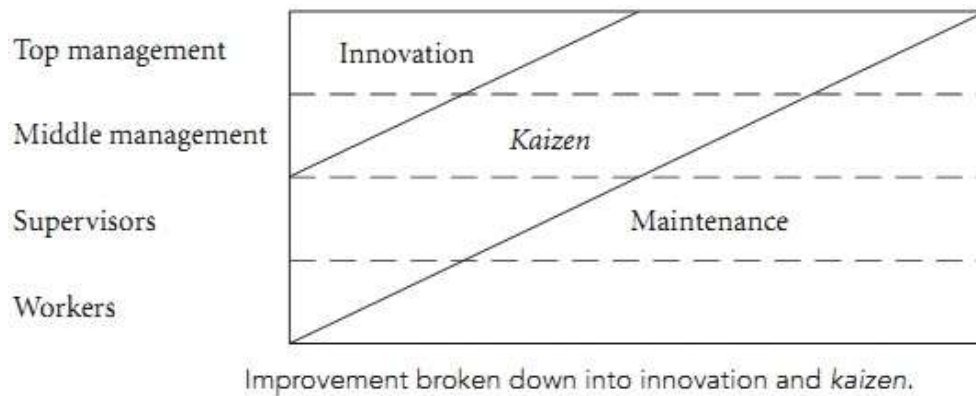
⁷Edward Sallis, *Total Quality Management in Education*, terj. Ahmad Ali Riyadi dan Fahrurrozi (Yogyakarta: IRCiSoD, 2012), h. 77.

⁸Masaaki Imai, *Gemba Kaizen- A Commonse Approach to a Continuous Improvement Strategy* (New York: McGraw-Hill Professional, 2012), h. 3.



Selanjutnya, gambar dibawah menunjukkan, perbaikan dapat diklasifikasikan sebagai *kaizen* atau inovasi. *Kaizen* menandakan peningkatan yang kecil akan berdampak pada peningkatan produk sebagai hasil dari proses produksi. Inovasi melibatkan peningkatan drastis sebagai hasil dari investasi besar sumber daya dalam teknologi baru atau peralatan. Bila dikatakan uang adalah sebuah kunci faktor keberhasilan, maka inovasi merupakan harga yang mahal. Karena daya tarik *kaizen* adalah pada faktor inovasi. *Kaizen*, di sisi lain, menekankan upaya manusia, moral, komunikasi, pelatihan, kerja sama tim, keterlibatan, dan disiplin diri yang bertanggungjawab, serta pendekatan *low-cost* dalam perbaikan.⁹

⁹Masaaki Imai, *Gemba Kaizen* h. 3.



Setidaknya ada empat alasan mengapa banyak perusahaan menerapkan strategi *kaizen* dalam meningkatkan mutunya. Penulis sebenarnya meringkas dan menjabarkan kembali dari beberapa referensi yang telah ditelaah dan dibaca dari berbagai sumber dan media. Keempat alasan tersebut adalah sebagai berikut:¹⁰

1. Memecahkan Masalah

Dengan mengelola perusahaan menggunakan strategi *kaizen*, masalah mutu merupakan bahan pembicaraan utama dari pimpinan hingga customer. Penetapan standar dan proses perbaikan secara terus-menerus merupakan sebuah solusi dari masalah mutu produk.

2. Menyingkirkan sesuatu yang Boros

To eliminate waste atau menghilangkan keborosan merupakan unsur utama *kaizen* untuk meningkatkan mutu. Dalam bahasa jepang dikenal istilah '*muda*' sebagai pemborosan yang terdiri dari tujuh hal, yakni: transportasi, inventory (*penumpukan produk*), pergerakan (*motion*), menunggu, over-produksi, over-pengolahan, dan kecacatan produk.

¹⁰http://en.wikipedia.org/wiki/Lean_manufacturing, diakses pada 19 Oktober 2013.

Selain kata '*muda*' terdapat dua kata lain yang serumpun yaitu '*mura*' dan '*muri*'. Hal ini akan diterangkan di paragraf selanjutnya.

3. Menciptakan rasa Kepemilikan dan Penguasaan Tugas

Create ownership and empowerment, merupakan kelebihan *kaizen* dalam mengelola personalianya. Keterlibatan seluruh pihak menumbuhkan rasa kepemilikan dan penguasaan seseorang atas tugas yang dibebankan kepadanya.

4. Support Lean Thinking

Mendukung cara berfikir *lean*. *Lean* merupakan kata baru yang masuk dalam dunia industri. *Lean manufacturing*, *lean enterprise*, dan *lean production*, atau hanya kata '*lean*' saja berarti praktik produksi yang mempertimbangkan pengeluaran sumber daya untuk tujuan lain selain penciptaan nilai bagi pelanggan akhir yang menyebabkan pemborosan, dan hal itulah yang ingin dihilangkan. Pada dasarnya, *lean* berpusat pada pelestarian nilai dengan cara meminimalisir pekerjaan.

Eliminate wastes atau menyingkirkan pemborosan atau hal yang sia-sia merupakan salah satu esensi *kaizen*. Dalam bahasa Jepang dikenal istilah *muda* (無駄) yang berarti "sia-sia, tidak berguna, kemalasan, berlebih-lebihan, limbah, pemborosan, penghabisan" (*futility; uselessness; idleness; superfluity; waste; wastage; wastefulness*).¹¹

Istilah seven wastes atau tujuh *muda* 7 Muda pertamakali diperkenalkan oleh Taiichi Ono yang bekerja di Toyota Jepang dalam

¹¹Lihat [http://en.wikipedia.org/wiki/Muda_\(Japanese_term\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Muda_(Japanese_term)) diakses pada 19 Oktober 2013.

Sistem Produksi Toyota atau Toyota Production System (TPS). Sebuah proses yang membuang banyak limbah terjadi ketika terjadi kelebihan dalam pemakaian sumberdaya daripada yang diperlukan untuk produksi barang. Prespektif dan TPS meningkatkan kesadaran dan memberikan perspektif baru pada identifikasi limbah dan oleh karena itu peluang asri terkait dengan mengurangi limbah.¹²

Terdapat 2 jenis waste (*Muda*) yang mendasar yang harus dipertimbangkan dalam melakukan analisis penghilangan waste (*Muda*) diantaranya Jenis *Obvious* (*Jelas*) dan Jenis *Hidden* (*tersembunyi*).

Jenis waste yang bersifat *obvious* (*Jelas*) adalah sesuatu yang mudah di kenali dan dapat dihilangkan dengan segera dengan biaya yang kecil ataupun tanpa biaya sama sekali. Sedangkan jenis waste yang bersifat *Hidden* (*tersembunyi*) adalah waste yang hanya dapat dihilangkan dengan Metode kerja terbaru, bantuan Teknologi ataupun Kebijakan baru.

Terdapat 7 Macam Kategori Waste yang sering terjadi dalam industri Manufacturing, diantaranya :

1. Waste of Overproduction (Produksi yang berlebihan)

Waste atau pemborosan yang terjadi karena kelebihan produksi baik yang berbentuk *finished goods* (barang jadi) maupun WIP (barang setengah jadi) tetapi tidak ada order/pesan dari customer. Beberapa alasan akan adanya overproduction (kelebihan produksi) antara lain

¹²David Magee, *How Toyota Became #1-Menguak Rahasia Kesuksesan Perusahaan Mobil Terbesar Dunia*, terj. Arfan Achyar, (Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2007), h. 58-59.

waktu setup mesin yang lama, kualitas yang rendah, atau pemikiran “*just in case*” ada yang memerlukannya.

2. Waste of Inventory (Inventori)

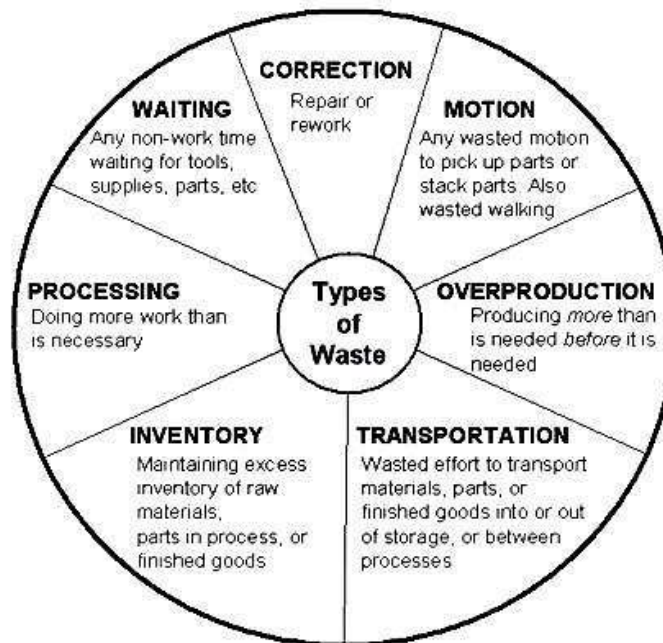
Waste atau pemborosan yang terjadi karena *inventory* adalah akumulasi dari *finished goods* (barang jadi), *wip* (barang setengah jadi) dan bahan mentah yang berlebihan di semua tahap produksi sehingga memerlukan tempat penyimpanan, modal yang besar, orang yang mengawasinya dan pekerjaan dokumentasi (*paperwork*).

3. Waste of Defects (Cacat/Kerusakan)

Waste atau pemborosan yang terjadi karena buruknya kualitas atau adanya kerusakkan (*defect*) sehingga diperlukan perbaikan. Ini akan menyebabkan biaya tambahan yang berupa biaya tenaga kerja, komponen yang digunakan dalam perbaikan dan biaya-biaya lainnya.

4. Waste of Transportation (Pemindahan/Transportasi)

Waste atau pemborosan yang terjadi karena tata letak (*layout*) produksi yang buruk, pengorganisasian tempat kerja yang kurang baik sehingga memerlukan kegiatan pemindahan barang dari satu tempat ke tempat lainnya. Contohnya letak gudang yang jauh dari produksi.



5. Waste of Motion (Gerakan)

Waste atau pemborosan yang terjadi karena gerakan-gerakan pekerja maupun mesin yang tidak perlu dan tidak memberikan nilai tambah terhadap produk tersebut. Contohnya peletakan komponen yang jauh dari jangkauan operator, sehingga memerlukan gerakan melangkah dari posisi kerjanya untuk mengambil komponen tersebut.

6. Waste of Waiting (Menunggu)

Saat seseorang atau mesin tidak melakukan pekerjaan, status tersebut disebut menunggu. Menunggu bisa dikarenakan proses yang tidak seimbang sehingga ada pekerja maupun mesin yang harus menunggu untuk melakukan pekerjaannya, adanya kerusakan mesin, *supply* komponen yang terlambat, hilangnya alat kerja ataupun menunggu keputusan atau informasi tertentu.

7. Waste of Overprocessing (Proses yang berlebihan)

Tidak setiap proses bisa memberikan nilai tambah bagi produk yang diproduksi maupun customer. Proses yang tidak memberikan nilai tambah ini merupakan pemborosan atau proses yang berlebihan. Contohnya: proses inspeksi yang berulang kali, proses persetujuan yang harus melewati banyak orang, proses pembersihan. Semua customer menginginkan produk yang berkualitas, tetapi yang terpenting adalah bukan proses inspeksi berulang kali yang diperlukan tetapi bagaimana menjamin kualitas produk pada saat pembuatannya. Yang harus kita lakukan adalah carikan *root cause* (akar penyebab) dari suatu permasalahan dan ambilkan tindakan (*countermeasure*) yang sesuai dengan akar penyebab tersebut.¹³

Tujuh Pemborosan atau *seven waste* ini disingkat dalam bahasa Inggris menjadi “**TIMWOOD**” menjadi :

<i>T</i> ransportation	→Transportasi
<i>I</i> nventory	→Inventori
<i>M</i> otion	→Gerakan
<i>W</i> aiting	→Menunggu
<i>O</i> verprocessing	→Proses yang berlebihan
<i>O</i> verproduction	→Produksi yang berlebih
<i>D</i> efect	→Kerusakan

Esensi *kaizen* adalah proyek kecil yang berupaya untuk membangun kesuksesan dan kepercayaan diri, dan mengembangkan dasar

¹³Penulis meringkas dari beberapa sumber. Tujuh pemborosan ini banyak ditemukan dalam buku-buku manajemen industri yang kebanyakan merujuk kepada buku karangan Shigeo Shingo di “*Study of Toyoda Production System*” (Tokyo: Japan Management Association, 1981), judul ke-5, hal. 287. Buku yang menyebutkan lagi antara lain Syed Azauddin Syed Bahaldin, *Alternative Quality Management Standards Islamic Perspective*, (Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributor Sdn Bhd, 2005), hal. 203, dan website http://id.wikipedia.org/wiki/7_pemborosan serta <http://www.produksielektronik.com/2012/12/7-waste-yang-harus-dihindari-dalam-produksi/>

peningkatan selanjutnya. Joseph Juran pernah berilustrasi tentang proyek besar dan kecil. Dia berpendapat bahwa metode yang paling baik untuk mengerjakan proyek besar adalah dengan memisahkannya kedalam bagian-bagian kecil. Dia merekomendasikan sebuah tim kerja untuk memilah-milah proyek besar tersebut menjadi kerja-kerja kecil. Karena, perubahan solid dan yang bertahan lama didasarkan pada kontinuitas rangkaian proyek yang kecil. Dalam jangka waktu tertentu, metode ini lebih berhasil daripada langsung melakukan perubahan dalam skala besar.¹⁴

C. Simpulan

Ada sebuah kata bijak yang mengatakan *even the best can be improved*. Maksudnya walaupun sesuatu tersebut dikatakan yang terbaik, namun masih tetap bisa ditingkankan lagi. Dengan berbagai cara dan metode peningkatan, salah satunya dengan siklus PDCA/PDSA kemudian juga dengan memadukannya beserta filosofi Kaizen.

DAFTAR RUJUKAN

- UNIDO and JSA team. *A Roadmap to Quality An e-learning Manual for Implementing Total Quality Management*. Vienna, Austria: UNIDO, 2007.
- Sayer, Natalie J. and Bruce Williams. *Lean for Dummies*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc, 2007.
- Nasution. *Manajemen Mutu Terpadu*. Bogor : Ghalia Indonesia, 2005.
- Thessaloniki. *KAIZEN-Definition & Principles in Brief*. a paper from www.michailolidis.gr
- KobayashiI. *20 Keys to Workplace Improvement*. Cambridge: Productivity Press, 1990

¹⁴Edward Sallis, *Total Quality Management in Education* h. 78.

- Sallis, Edward. *Total Quality Management in Education*, terj. Ahmad Ali Riyadi dan Fahrurrozi. Yogyakarta: IRCiSoD, 2012.
- Imai, Masaaki. *Gemba Kaizen- A Commonse Approach to a Continuous Improvement Strategy*. New York: McGraw-Hill Professional, 2012.
- http://en.wikipedia.org/wiki/Lean_manufacturing, diakses pada 19 Oktober 2013.
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Muda_\(Japanese_term\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Muda_(Japanese_term)) diakses pada 19 Oktober 2013.
- Magee, David. *How Toyota Became #1-Menguak Rahasia Kesuksesan Perusahaan Mobil Terbesar Dunia*, terj. Arfan Achyar. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 2007.
- Shingo, Shigeo. *Study of Toyoda Production System*". Tokyo: Japan Management Association, 1981.
- Azauddin, Syed & Syed Bahaldin. *Alternative Quality Management Standards Islamic Perspective*. Kuala Lumpur: Utusan Publications & Distributor Sdn Bhd, 2005.
- http://id.wikipedia.org/wiki/7_pemborosan_serta
- <http://www.produksielektronik.com/2012/12/7-waste-yang-harus-dihindari-dalam-produksi/>
- Sayer, Natalie J. and Bruce Williams. *Lean for Dummies*. Indianapolis: Wiley Publishing, Inc, 2007.