

**BUKU PANDUAN
MEMBANGUN KARAKTER SISWA SMK
MELALUI KAIZEN**



Oleh:

**Dr. Budi Santosa
Purnawan, M.Pd
Muhammad Sayuti, Ph.D
Pramudita Budiastuti, M.Pd**

**MAGISTER PENDIDIKAN GURU VOKASI
FAKULTAS KEGURUAN & ILMU KEPENDIDIKAN
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
2021**

Kata Pengantar

Kaizen merupakan cara untuk melakukan aktivitas perbaikan berkelanjutan, salah satu caranya adalah melalui penyelesaian masalah, disiplin, tanggung jawab dan mandiri. Aktivitas ini, terbukti menjadi salah satu metode yang efektif untuk melakukan *continuous improvement*, dalam mempertahankan *excellent operation*, di tengah tuntutan pelanggan yang semakin tinggi, dinamis dan kompetitif, serta teknologi yang terus berkembang.

Pada sisi yang lain dunia pendidikan dihadapkan pada berbagai problematika dan tantangan, seperti tingginya tingkat pengangguran serta tuntutan kompetensi dari dunia industri serta adanya pasar bebas. Karenanya, industri menjadi partner yang sangat strategis dalam merumuskan karakter lulusannya.

Banyak cara dilakukan untuk berkontribusi dalam menyongsong masa depan yang lebih gemilang, dengan membangun kemampuan dan kemandirian *problem solving* bagi siswa Sekolah Menengah Kejuruan/SMK. Melalui sekolah, institusi yang memiliki peran strategis dalam menanamkan nilai-nilai serta membentuk karakter sekaligus sebagai agen perubahan ditengah masyarakat, langkah tersebut dimulai.

Januari 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

Kata Pengantar.....	i
Daftar Isi.....	ii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Pengertian	1
B. Fungsi	3
C. Siklus PDCA dan SDCA	4
D. Kunci Keberhasilan <i>Kaizen</i>	5
BAB II. AKSI <i>KAIZEN</i>	14
A. Contoh Kasus	14
B. Langkah <i>Kaizen</i>	15
C. Memperbaiki Lingkungan Kerja dengan 5R.....	16
D. Pengenalan 5 R.....	17
E. Manfaat & Keuntungan Penerapan 5R.....	19
F. Prinsip Penerapan 5R.....	22
G. Evaluasi	39
 Daftar Pustaka.....	 46

BAB I. PENDAHULUAN

A. Pengertian

Kaizen (改善?) berasal dari kata "Kai" yang berarti perubahan dan "Zen" yang berarti baik, merupakan istilah dalam bahasa Jepang yang bermakna "perbaikan berkesinambungan". Filosofi *Kaizen* menyatakan bahwa kemajuan yang diraih bukanlah hasil atau lompatan besar ke depan. Kemajuan menurut *Kaizen* diraih karena perubahan kecil tanpa henti dalam beratus-ratus dan bahkan beribu-ribu perbaikan yang menghasilkan produk atau pelayanan yang terus berkembang.

Penerapan *Kaizen* dalam perusahaan mencakup pengertian perbaikan berkesinambungan yang melibatkan seluruh pekerjanya, dari manajemen tingkat atas sampai manajemen tingkat bawah. Untuk melihat perbedaan konsep *Kaizen* (Jepang) dan inovasi (Barat) dapat dilukiskan sebagai berikut :

No	Fokus	<i>Kaizen</i>	Inovasi
1	Dampak	Jangka panjang, berlangsung lama, tidak dramatis	Jangka pendek, dramatis
2	Kepercayaan	Langkah pendek	Langkah panjang
3	Kerangka waktu	Terus menerus dan meningkat	Sebentar-sebantar, tidak meningkat
4	Perubahan	Berangsur-angsur dan tetap	Mendadak & mudah berubah
5	Keterlibatan	Setiap orang	Memilih beberapa "juara"
6	Ancangan	Kolektivisme, usaha kelompok, ancangan system	Individulisme murni, ide dan usaha individual
7	Cara	Pemeliharaan dan penyempurnaan	Merombak dan membangun kembali

8	Yang mendorong	Pengetahuan keahlian konvensional	Terobosan teknologi, penemuan baru, teori baru
9	Persyaratan praktek	Investasi kecil, tetapi usaha besar untuk pemeliharaan	Investasi besar, tetapi usaha untuk pemeliharaan kecil
10	Orientasi usaha	Manusia	Teknologi
11	Kriteria evaluasi	Proses dan usaha untuk memperoleh hasil yang lebih baik	Hasil keuntungan
12	Keuntungan	Berjalan baik dalam pertumbuhan ekonomi lambat, tetapi terus meningkat	Lebih sesuai untuk pertumbuhan dengan ekonomi cepat
13	Informasi	Terbuka, dibagikan	Tertutup, perorangan
14	Organisasi	Fungsional silang	Lini dan staf
15	Fungsi umpan balik (<i>feedback</i>)	Luas, terus menerus dari berbagai tingkatan dan eksternal (lingkungan)	Terbatas
16	Fokus perhatian	Pada semua pihak (bersifat umum) dan semua jenis	Pada keahlian tertentu
17	Sifat/sumber	Kreativitas	Adaptasi terus menerus terhadap tuntutan perubahan

Sumber : Imai, 2001; Amin Ibrahim, 2003

Kaizen diartikan sebagai penyempurnaan, perbaikan berkesinambungan melibatkan semua orang, baik manajer (pimpinan) dan karyawan dengan biaya yang tidak seberapa. Falsafah *Kaizen* berpandangan bahwa cara hidup kita, apakah kehidupan kerja, kehidupan sosial, kehidupan rumah tangga, hendaknya berfokus pada upaya perbaikan terus menerus, kecil

bertahap, berguna (berlawanan dengan inovasi yang drastis, yang sekali gebrak dan berbiaya tinggi). *Kaizen* adalah integrasi dari *Total Quality Control (TQC)*, cacat nihil (*Zero Defect = ZD*), tepat waktu (*Just in Time = JIT*) dan sistem saran (*SS*). Dengan demikian *Kaizen* adalah $TQC + ZD + JIT + SS$. Esensi *Kaizen* dapat diartikan sebagai perbaikan kualitas langsung di tempat kerja (Imai, 1999, 2001).

B. Fungsi

Dalam *kaizen* manajemen memiliki dua fungsi utama :

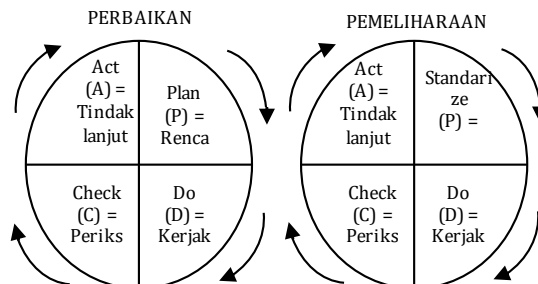
1. Pemeliharaan.

Kegiatan pemeliharaan teknologi, sistem manajemen, dan standaro perasional yang ada sekaligus menjaga standar tersebut melalui pelatihan serta disiplin dengan tujuan agar semua karyawan dapat mematuhi prosedur pengoperasian standar (*Standard Operating Procedure-SOP*) yang telah ditetapkan.

2. Perbaikan.

Kegiatan yang diarahkan pada meningkatkan standar yang ada.

Gambar 1. Siklus PDCA dan SDCA



Sumber : Imai, 2001; Amin Ibrahim, 2003

Kedua fungsi ini disimpulkan sebagai Pemeliharaan dan Perbaikan Standar. Perbaikan ini sendiri dapat terbagi menjadi *kaizen* dan inovasi. *Kaizen* bersifat perbaikan kecil yang berlangsung oleh upaya berkesinambungan, sedangkan inovasi merupakan perbaikan drastis sebagai hasil dari investasi sumber daya berjumlah besar dalam teknologi atau peralatan. *Kaizen* menekankan pada upaya manusia, moral, komunikasi, pelatihan, kerja sama, pemberdayaan dan disiplin diri, yang merupakan pendekatan peningkatan berdasarkan akal sehat, berbiaya rendah.

C. Siklus PDCA dan SDCA

Salah satu langkah awal penerapan *Kaizen* adalah menjalankan siklus *Plan-Do-Check-Act* (PDCA) untuk menjamin terlaksananya kesinambungan *Kaizen*. Siklus ini terdiri atas :

- *Plan* (Rencana), yaitu menetapkan target untuk perbaikan dan perumusan rencana tindakan guna mencapai target tersebut.
- *Do* (Lakukan), melaksanakan dari rencana yang telah dibuat.
- *Check* (Periksa), kegiatan pemeriksaan segala prosedur yang telah dijalankan guna memastikannya agar tetap berjalan sesuai rencana sekaligus memantau kemajuan yang telah ditempuh.
- *Act* (Tindakan), menindaklanjuti ketiga langkah yang ditempuh sekaligus memutuskan prosedur baru guna menghindari terjadinya kembali masalah yang sama atau menetapkan sasaran baru bagi perbaikan berikutnya

Siklus PDCA berputar secara terus menerus dengan diselingi oleh siklus *Standardize-Do-Check-Act* (SDCA) di antaranya. Dalam langkah Standar (*Standardize*) pada siklus ini, segala prosedur baru yang telah diputuskan pada langkah tindakan dalam siklus PDCA sebelumnya disahkan menjadi pedoman yang wajib dipenuhi. SDCA fokus pada kegiatan pemeliharaan, sedangkan PDCA lebih mengacu pada

perbaikan. Masalah yang terjadi baru dapat ditemukan pemecahannya dengan mengumpulkan dan mengobservasi berbagai data yang berkaitan dengan masalah tersebut. Tanpa adanya data yang terintegrasi dan relevan, manajemen tidak dapat menemukan solusi yang paling efektif.

D. Kunci Keberhasilan *Kaizen*

1. Sasaran *Kaizen*

Sasaran akhir *kaizen* adalah tercapainya kualitas, biaya, distribusi, keamanan, moral, produktivitas, lingkungan (*quality, cost, delivery, safety, morale, productivity, environment -- QCDSMPE*), sehingga pada praktiknya *Kaizen* menempatkan kualitas pada prioritas tertinggi. *Kaizen* mengajarkan bahwa perusahaan tidak akan mampu bersaing jika kualitas produk dan pelayanannya tidak memadai, sehingga komitmen manajemen terhadap kualitas sangat dijunjung tinggi. Kualitas yang dimaksud dalam QCDSMPE bukan sekedar kualitas produk melainkan termasuk kualitas proses yang ditempuh dalam menghasilkan produknya, maupun jasa penyedia produk tersebut.

2. Orientasi Proses

Kaizen menekankan bahwa tahap pemrosesan dalam perusahaan harus disempurnakan agar hasil dapat meningkat, sehingga dapat disimpulkan bahwa filsafat ini mengutamakan proses. Dalam *kaizen* dipercaya bahwa proses yang baik akan memberikan hasil yang baik pula.

3. Proses adalah Konsumen

Terdapat dua macam konsumen dalam *kaizen*:

- Konsumen internal. Konsumen yang berada di perusahaan. Yang dianggap sebagai konsumen internal adalah proses, sehingga proses harus diperhatikan dan diperlakukan layaknya konsumen secara nyata.

- Konsumen eksternal. Konsumen yang berada di pasar, baik individu maupun organisasi.

4. Ciri Khas Kaizen

Kaizen bisa juga merupakan suatu kesatuan pandangan yang komprehensif dan terintegrasi yang memiliki ciri khas :

- Berorientasi pada pelanggan.
- Pengendalian mutu secara menyeluruh (*Total Quality Management*)
- Robotik
- Gugus kendali mutu
- System saran
- Otomatisasi
- Displin ditempat kerja
- Pemeliharaan produktifitas
- Kanban
- Penyempurnaan dan perbaikan mutu
- Tepat waktu
- Tanpa cacat
- Kegiatan kelompok kecil
- Hubungan kerjasama antara manajer dan karyawan
- Pengembangan produk baru

5. Mengapa harus kaizen?

- Cepat dan mudah pelaksanaannya
- Dampak yang besar > Langsung ke akar masalah
- Hasil bisa dirasakan secara langsung
- Menggunakan potensi SDM yang ada
- Fokus pada major issue
- Mengoptimalkan teamwork
- Melewati semua batasan birokrasi
- Bisa dipakai sebagai landasan untuk melakukan aktivitas Kaizen berikutnya

6. Apa yang dipelajari dalam Kaizen?

- Lean Production System
- Mengenal 7 pemborosan

- c. Aktivitas yang menghasilkan nilai tambah dan yang tidak menghasilkan nilai tambah
- d. Ergonomis, alur kerja & tempat kerja
- e. Aliran material dan lay out produksi
- f. Base data vs perbaikan
- g. Aktivitas follow up setelah Kaizen

7. Apa penyebab kegagalan kaizen?

- a. Fokus di area tertentu bukan pada perubahan budaya
- b. Tidak melibatkan semua bagian
- c. Ketakutan gagal dan ragu pada hal baru
- d. Ketidakmampuan untuk melihat proses secara keseluruhan
- e. Salah prioritas utama (produksi, design, bisnis)
- f. Ketidakmampuan membaca peluang ke depan
- g. Gagal menerapkan *ADOPT, ADAPT & CREATIVITY*

8. Contoh Penerapan Kaizen di bidang industri :

- a. Fleksibel & responsif : penambahan produksi sekecil mungkin (tidak ada stock)
- b. Fokus pada pengurangan Non Value added karena handling proses
- c. Pengurangan abnormal proses untuk memaksimalkan aliran proses
- d. *Pull system* semaksimal mungkin
- e. *Ergonomic* dan *peletakan line tooling*
- f. *Material flow* dan *inventory system* secara keseluruhan

9. Tips Sukses ber-Kaizen

- a. Buang ide konvensional.
- b. Pikirkan bagaimana melakukannya, meskipun dilakukan.
- c. Jangan membuat alasan. Mulailah dengan hal-hal di seputar lingkungan kita.

- d. Jangan mencari kesempurnaan. Lakukan segera, meskipun hanya untuk mencapai 50% dari target yang telah ditetapkan.
- e. Jika Anda membuat kesalahan, segera memperbaikinya.
- f. Jangan menghabiskan uang/investasi yang besar untuk *Kaizen*.
- g. Kebijakan diambil ketika menghadapi kesulitan.
- h. Tanyakan 'MENGAPA' lima kali untuk mencari akar penyebab.
- i. Lakukan brainstorming.
- j. *Kaizen* adalah ide-ide yang tak terbatas.

10. Kunci Pelaksanaan *Kaizen*

Secara garis besar ada delapan kunci utama pelaksanaan just in time atau kaizen dalam kegiatan industri yaitu :

- a. Menghasilkan produk sesuai dengan yang didasarkan pada permintaan pelanggan
- b. Memproduksi dalam jumlah kecil
- c. Menghindari pemborosan
- d. Memperbaiki aliran produksi
- e. Menyempurnakan kualitas produk
- f. Orang-orang yang tanggap
- g. Menghilangkan ketidakpastian
- h. Penekanan pada pemeliharaan jangka panjang

Istilah lain yang bertujuan mengimbangi system kaizen ini adalah reengineering yaitu mengadakan perombakan proses bisnis secara total sampai keakar-akarnya dan system ini diciptakan Amerika untuk mengejar ketinggalannya dari Jepang yang pernah dibantu ekonominya, baru kalau perombakan ini telah dilakukan maka pemeliharaan dan peningkatan secara terus menerus dan berkesinambungan dapat dilaksanakan. Bisa juga menerapkan konsep benchmarking yaitu cara untuk mengadakan perbaikan dengan meniru praktek bisnis terbaik

dikelasnya, baik untuk produksi, jasa maupun proses dan sistemnya.

11. Dampak Positif Kaizen

- a. Setiap orang akan mampu menemukan masalah dengan cepat.
- b. Setiap orang akan memberikan perhatian dan penekanan pada tahap perencanaan.
- c. Mendukung cara berfikir yang berorientasi proses.
- d. Setiap orang berkonsentrasi pada masalah-masalah yang lebih penting dan memdesak untuk diselesaikan.
- e. Setiap orang akan berpartisipasi dalam membangun sistem yang baru.

12. Kunci Sukses Ber-Kaizen

Kunci Sukses penerapan *Kaizen* ada pada penerapan prinsip-prinsipnya. Terdapat 10 prinsip klasik *Kaizen* yang merupakan kunci sukses perusahaan-perusahaan Jepang yang menerapkan *Kaizen*. Ke sepuluh prinsip itu antara lain adalah sebagai berikut :

- a. Fokus pada pelan *Kaizen* adalah fokus terhadap kebutuhan pelanggan jangka panjang. Pada awalnya yang menjadi fokus dalam penerapan *kaizen* adalah mutu produk. Namun dalam perkembangannya, tidak lagi dapat dibedakan dan dipisahkan antara menciptakan produk bermutu tinggi serta menghasilkan kepuasan pelanggan yang tak tergantikan.
- b. Melakukan perbaikan terus menerus, mencari cara untuk memperbaiki suatu proses tidak berhenti setelah perbaikan berhasil diimplementasikan. Setiap perbaikan proses akan dijadikan sebagai standard kerja yang baru. Misalnya, suatu perbaikan yang mengurangi waktu untuk mengganti alat pemotong pada sebuah mesin bubut akan dicatat dalam manual operasi bukan hanya sebagai cara baru menyiapkan mesin, melainkan sebagai waktu standar untuk tolak ukur prestasi kerja pribadi operator mesin

tersebut. Dan standar hari ini hanya berlaku sampai ada karyawan atau tim lain yang menemukan cara lain untuk memperbaikinya.

- c. Mengakui masalah secara terbuka, setiap perusahaan mempunyai masalah. Perusahaan yang menerapkan *Kaizen* memperkuat budaya mendukung secara tepat, konstruktif, tidak bersifat konfrontasi, dan tidak saling menyalahkan, setiap tim kerja dapat mengemukakan masalahnya secara terbuka. Di sini mereka akan mendapat perhatian oleh setiap orang dalam tim, departemen, perusahaan, dan menerima ide penyelesaian subyek tersebut dari siapa pun. Apabila permasalahan yang ada tidak diungkapkan secara terbuka, maka konsekuensinya penyelesaian dari masalah tersebut akan ditangani secara diam-diam atau atas dasar dari ide yang diberikan hanya oleh beberapa staf yang memiliki hubungan amat dekat. Keadaan ini menutup kemungkinan orang yang tidak terlibat untuk dapat memberikan ide inovatif dari luar. Cara *Kaizen* adalah mendorong manajemen untuk membagikan dasar kekuatan dan struktur wewenang.
- d. Mendorong keterbukaan, perusahaan *Kaizen* cenderung kurang mempunyai pengkotak-kotakan fungsional atau pemisahan ketimbang perusahaan barat. Demikian pula, ruang kerja lebih merupakan tempat terbuka di Jepang; hanya eksekutif yang paling senior yang mempunyai ruang kantor pribadi, dan jarang terlihat symbol yang biasanya menandai jenjang atau status. Semua ini membuat kepemimpinan semakin terlihat jelas dan komunikasi semakin hidup.
- e. Menciptakan Tim Kerja, setiap individu dalam sebuah perusahaan *Kaizen* menjadi anggota tim kerja yang diarahkan oleh seorang pemimpin tim. Di samping itu, seorang karyawan akan dikaitkan dengan kelompok tahun (terdiri dari orang-orang seangkatan yang bergabung

dengan perusahaan pada tahun yang sama dan yang memberikan tingkat senioritas pada para anggotanya), plus satu atau beberapa lingkaran mutu ad hoc atau yang sudah mantap, serta tim proyek lintas fungsional. Keanggotaan berbagai tim yang tumpang tindih – kita menamakannya jaringan – menarik karyawan ke dalam kehidupan korporasi dan kestabilan serta keamanan secara emosional.

- f. Mengelola proyek lewat tim lintas fungsional, *Kaizen* menyatakan bahwa tidak seorang pun atau satu tim pun harus mempunyai semua keterampilan atau ide terbaik untuk mengelola suatu proyek secara efisien, bahkan dalam hal yang menyangkut disiplin ilmunya sendiri. Fungsi yang harus terwakili dalam sebuah tim proyek multidisiplin sejak awal adalah yang terpengaruh secara langsung oleh proyek sepanjang hidupnya. Di barat, terutama dalam industri motor dan pesawat udara, keadaan seperti ini dikenal sebagai 'rekayasa simultan'. Oleh karena itu keterampilan dalam mencari sumber untuk tim lintas fungsional adalah membayangkan jaringan dengan imajenasi seluas mungkin. Misalnya, mungkin di awal proyek yang diinginkan untuk menyertakan wakil dari bagian personalia, pelatihan, pemasaran, dan penjualan dalam sebuah tugas tim rekayasa dengan mendesai ulang produk tahun depan. Staf ini kemudian dapat membuat keputusan operasional setelah mendapat informasi dari semua pihak, membuat revisi dengan tepat ketika proyek berkembang, yang menyangkut tanggung jawab mereka sendiri, dan memberikan kontribusi berdasarkan pada perspektif mereka masing-masing (yang dapat mempengaruhi desain produk).
- g. Mengembangkan proses hubungan yang tepat, faktor primer dalam cara *Kaizen* adalah menekankan pada proses manajemen, perusahaan *Kaizen* juga memperhatikan dan

terdorong oleh semangat mencapai sasaran keuangan seperti perusahaan lain, tetapi dasar pendapat mereka adalah: bila prosesnya mantap dan hubungan di desain untuk memelihara agar karyawan dapat mencapai hasilnya, maka hasil yang diidam-idamkan pasti akan tercapai. Prinsip ini dapat diuraikan dengan satu kata yang amat menggambarkan budaya Jepang: HARMONI. Harmoni merupakan keinginan Jepang yang paling menonjol untuk komunikasi yang bukan bersifat iklan dan cara untuk menghindari konfrontasi antar pribadi.

- h. Mengembangkan disiplin pribadi, bukti yang paling dapat diamati dari *Kaizen* dalam budaya Jepang yang religius dan budaya social adalah disiplin pribadi karyawan. *Kaizen* menuntut hal ini, bukan hanya karena kesetiaan pada tim kerja dan tingkah laku pengendalian diri dipahami menjadi bagian dari hukum alam, tetapi juga karena rasa hormat pada diri sendiri dan perusahaan menunjukkan kekuatan dan keutuhan dalam diri seseorang serta kapasitas agar menjadi harmoni dengan rekan dan pelanggan. Ini merupakan prinsip *Kaizen* yang paling asing bagi orang Barat, yang pada umumnya kurang siap untuk mengorbankan keluarga mereka dan waktu social mereka untuk perusajaan atau bagi seorang manajer individual yang berlangsung seterusnya.
- i. Beri informasi kepada setiap karyawan, *Kaizen* memberi syarat agar semua staf mendapat informasi lengkap mengenai perusahaan mereka, secara induksi (yang dalam perusahaan Jepang merupakan proses amat kritis yang penting, formal, terstruktur, lengkap, dan berkepanjangan) dan sepanjang mereka masih menjadi karyawan. pertimbangannya adalah sikap dan tingkah laku yang tepat merupakan kemungkinan pemahaman dan penerimaan lengkap dari misi, budaya, nilai-nilai, rencana, dan kebiasaan perusahaan.

- j. Membuat setiap karyawan menjadi mampu, membuat karyawan menjadi mampu berarti memberi bekal keterampilan dan peluang untuk menerapkan informasi yang diberikan. Lewat pelatihan berbagai keterampilan, dorongan, tanggung jawab membuat keputusan, akses pada sumber data dan anggaran, umpan balik dan imbalan, karyawan Kaizen mendapat wewenang untuk memberi pengaruh yang cukup besar pada diri sendiri dan kegiatan perusahaan. artinya, di Jepang tingkat kewenangan individual dan tim secara ketat terikat oleh pengaruh terbatas pada kebebasan pribadi yang selama beberapa abad mengakui hierarki dan peringkat dalam masyarakat.

13. Ide Kaizen

Ide *Kaizen* bisa dimulai dengan menanyakan pertanyaan-pertanyaan sederhana seperti berikut ini:

- a. Apakah ada cara yang lebih cepat untuk melakukannya?
- b. Apakah biayanya bisa dibuat lebih murah?
- c. Apakah mutunya bisa lebih memuaskan konsumen?
- d. Apakah ada cara yang lebih sederhana untuk mengerjakannya?
- e. Apakah ada cara yang lebih aman?
- f. Apakah scrap bisa dikurangi?
- g. dan masih banyak lagi....

BAB II. AKSI KAIZEN

Kaizen pada dasarnya ditujukan untuk mengurangi atau menghilangkan perbedaan antara kondisi yang diinginkan (standard) dan kondisi yang ada sekarang (aktual). Dengan kata lain, *kaizen* ditujukan untuk menghilangkan selisih antara kondisi yang diinginkan dengan kondisi aktualnya, seperti tampak pada gambar di samping ini.

A. Contoh kasus

Suatu perusahaan PT. STAR yang memproduksi spare parts, setiap harinya bisa menghasilkan filter udara sebanyak 1.500 unit per hari. Adapun permintaan pelanggan adalah sekitar 2.000 unit per hari. Untuk mencapai produksi yang maksimal, PT. STAR akan melakukan *kaizen* dalam proses produksinya.

Dari contoh diatas, *Kaizen* ditujukan untuk menghilangkan selisih antara kondisi yang diinginkan (2.000 unit per hari) dan kondisi aktual (1.500 unit per hari).

- Eliminate errors
- Mengurangi keterlambatan
- Memaksimalkan penggunaan aset
- *Promote Understanding*
- *Are easy to use*
- *Are customer-friendly*
- *Are adaptable to customers' changing needs*
- *Provide the organization with a competitive advantage*
- *Reduce excess head count*

Secara umum tujuan dilakukannya *kaizen* adalah :

- Menghasilkan produk/jasa berkualitas (*Quality*)
- Menghasilkan atau menyediakan dengan biaya (*Cost*) murah
- Waktu penyediaan (*Lead Time*) yang singkat
- Untuk produk/jasa tertentu *kaizen* juga ditujukan untuk meningkatkan pelayanan purna jual

Setiap instansi atau perusahaan harus berusaha untuk melakukan usaha-usaha perbaikan terus menerus agar menghasilkan produk atau jasa dengan harga bersaing berkualitas baik dan waktu yang tepat serta memberikan pelayanan purna jual yang baik.

B. Langkah *Kaizen*

Kaizen merupakan rangkaian pemecahan masalah terstruktur untuk menghasilkan suatu perbaikan. Hal ini bisa dilakukan dengan 8 langkah berikut::



Ke-8 langkah *Kaizen* diatas akan kita bahas dalam setiap bab dalam buku ini sehingga setiap peserta didik bisa mengerti dan melaksanakan seluruh langkah-langkah kaizen. Hal ini akan

memberikan nilai tambah peserta didik ketika memasuki dunia kerja yang sebenarnya.

Langkah-langkah diatas merupakan tahapan pemecahan masalah (*problem solving*) terstruktur yang harus dilakukan dalam menjalankan *Kaizen*. Untuk menjalankan tahapan ini ada beberapa hal yang harus diperhatikan sebagai kunci sukses dilakukannya *Kaizen* di tempat kerja. Kunci sukses *Kaizen* secara umum sebagai berikut:

- Dilakukan berdasarkan data yang sebenarnya
- Dilakukan dengan lapang dada dan pikiran terbuka tanpa menyalahkan orang
- *Kaizen* tidak dianggap sebagai beban kerja tetapi sebagai kebutuhan

Kombinasi dari penerapan ke-8 langkah diatas dan kunci sukses yang telah disebutkan akan bisa menghasilkan suatu produk/jasa seperti yang diharapkan baik secara kualitas, biaya maupun kecepatan waktu pengerjaannya.

C. **Memperbaiki Lingkungan Kerja dengan 5R**

Perusahaan-perusahaan otomotif besar di dunia yang berasal dari Jepang, telah menerapkan dan menyebarluaskan sistem 5R dan *Kaizen*. 5R adalah suatu metode penataan dan pemeliharaan wilayah kerja secara intensif yang berasal dari Jepang yang digunakan oleh manajemen dalam usaha memelihara ketertiban, efisiensi, dan disiplin di lokasi kerja sekaligus meningkatkan kinerja perusahaan secara menyeluruh. Penerapan 5R umumnya diberlakukan bersamaan dengan penerapan *Kaizen* agar dapat mendorong efektivitas pelaksanaan 5R.

Secara singkat, isi dari 5R atau 5S adalah :

1. **Ringkas** (*Seiri*), merupakan kegiatan menyingkirkan barang-barang yang tidak diperlukan sehingga segala barang

yang ada di lokasi kerja hanya barang yang benar-benar dibutuhkan dalam aktivitas kerja.

2. **Rapi** (*Seiton*), segala sesuatu harus diletakkan sesuai posisi yang ditetapkan sehingga siap digunakan pada saat diperlukan.
3. **Resik** (*Seiso*), merupakan kegiatan membersihkan peralatan dan daerah kerja sehingga segala peralatan kerja tetap terjaga dalam kondisi yang baik.
4. **Rawat** (*Seiketsu*), merupakan kegiatan menjaga kebersihan pribadi sekaligus mematuhi ketiga tahap sebelumnya.
5. **Rajin** (*Shitsuke*), yaitu pemeliharaan kedisiplinan pribadi masing-masing pekerja dalam menjalankan seluruh tahap 5R.

Penerapan 5R harus dilaksanakan secara bertahap sesuai urutannya. Jika tahap pertama (*seiri*) tidak dilakukan dengan baik, maka tahap berikutnya pun tidak akan dapat dijalankan secara maksimal, dan seterusnya. 5R adalah kondisi tempat kerja yang siap pakai, efisien dan siap dikembangkan. Kondisi ini tidak terjadi begitu saja, tetapi membutuhkan perubahan pola pikir untuk menghasilkan kebiasaan-kebiasaan yang positif di tempat kerja. Meskipun berasal dari Jepang, tetapi 5R ini mempunyai nilai yang universal, sehingga berbagai industri di negara maju telah sukses menerapkannya. Demikian juga di Indonesia, konsep ini telah sangat membantu menanamkan dan mengembangkan budaya disiplin setiap anggota di dalam perusahaan, disamping secara langsung memberikan manfaat ekonomis bagi perusahaan.

D. Pengenalan 5R

Apa sih 5R itu? 5R merupakan penterjemahan dari budaya 5S dari Jepang. Sebelum mulai bekerja diawali dengan kegiatan 5R. Setelah selesai bekerja para karyawan juga melakukan 5R. Bagi banyak perusahaan kegiatan 5R merupakan aktivitas rutin

yang berjalan teratur bahkan tanpa ada perintah atau pengawasan.

Dalam bahasa Jepang **5S** berarti *Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, dan Shitsuke*. Dalam bahasa Indonesia diterjemahkan sebagai 5R yang berarti Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin. 5R merupakan *Management Good House Keeping* dalam mengelola tempat kerja yang dirancang untuk menghilangkan pemborosan dengan mengutamakan perilaku positif dari setiap orang/individu dalam organisasi (tempat kerja). Istilah 5R di berbagai negara dengan terjemahan pada tabel dibawah ini:

Jepang	5S	Seiri	Seiton	Seiso	Seiketsu	Shitsuke
Inggris	5S	Sort	Sistemize	Sweep	Standardized	Self Dicipline
China	-	Zengli	Zengdun	Qingziou	Qingji	-
Indonesia	5S	Sisih	Susun	Sasap	Sosoh	Suluh
	5P	Pemilahan	Penataan	Pembersihan	Pemantapan	Pembiasaan
	5R	Ringkas	Rapi	Resik	Rawat	Rajin

Tempat kerja yang dimaksud adalah tempat/ lingkungan dimana individu bekerja, baik di area belajar, area perkantoran, area kerja pergudangan, area kerja bengkel, area kerja produksi, area kerja laboratorium, area kerja pertamanan dan area kerja pendukung lainnya.

Konsep dasar 5R bukan sekedar bersih-bersih namun sebagai alat bantu dalam melakukan pengawasan, apakah terjadi ketidaknormalan proses atau tidak. Filosofi 5R adalah menciptakan budaya kerja produktif melalui organisasi tempat kerja yang efektif dan standarisasi prosedur kerja dengan pendekatan konsep PDCA. Apalagi konsumen sekarang mengharapkan *Quality up, Cost down, shorten leadtime*. PDCA dicerminkan dalam tahapan sikap kerja yang:

1. Dipaksa (Manusia pada dasarnya malas)
2. Terpaksa (Kendali dengan sistem)

3. Bisa (Proses pembelajaran sampai Tahu)
4. Biasa (Sikap yang termotivasi)

5R inilah salah satu *approach* dasar yang paling ampuh untuk memperoleh efisiensi dimana filosofi tersebut dibangun dalam mencapai sasaran sebagai berikut:

1. Ringkas: mengevaluasi biaya (aspek *cost*)
2. Rapi: memetakan aliran proses (aspek *delivery/ leadtime*)
3. Resik: meningkatkan kualitas barang/proses (aspek *quality & safety*)
4. Rawat: membangun sistem & standar (standarisasi)
5. Rajin: menegakkan budaya & sikap.

E. Manfaat & Keuntungan Penerapan 5R

Penerapan 5R yang dilakukan secara konsisten akan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Kemudahan identifikasi barang
2. Mempersingkat waktu pencarian barang
3. Penggunaan alat kerja secara benar
4. Memperlancar waktu proses
5. Menghilangkan kerancuan dan ketidakpastian
6. Kemampuan konsentrasi kerja/belajar yang lebih baik
7. Aliran proses yang lebih baik
8. Penurunan cacat produksi/pelayanan
9. Tempat yang nyaman dan aman untuk bekerja/ belajar
10. Produktivitas yang lebih tinggi
11. Menciptakan tempat kerja terbaik dengan prinsip kaizen.
12. Sebagai media promosi kinerja, melalui tampilan lingkungan kerja.
13. 5R sebagai ilmu perilaku untuk melatih kedisiplinan.
14. Menggugah tanggung jawab setiap orang di tempat kerja.

Penerapan 5R ini harus dilakukan secara sistematis karena pada dasarnya 5R bukanlah sekedar sebagai standar kerja tetapi lebih ke arah pembentukan karakter/budaya bagi

siswa/guru/karyawan di dalam suatu instansi/sekolah/perusahaan.

Pembentukan karakter atau budaya 5R ini bukanlah suatu yang bisa dilaksanakan secara instan/cepat, namun dibutuhkan waktu bertahun-tahun. Dalam 5R tentu tidak ada yang sempurna, semua harus berpikir menjadi lebih baik menjadi lebih baik dan terus akan menjadi lebih baik.

Tempat kerja yang bersih, rapih, aman dan nyaman yang akan menghasilkan produk dengan kualitas tinggi, penekanan biaya, penyelesaian tepat waktu, *safety* terjamin, moral tinggi dan lingkungan terjamin.

Secara lebih spesifik, keuntungan bagi perusahaan yang telah menerapkan 5R:

1. *Zero Breakdown*, berarti pemeliharaan lebih baik:
 - a. Scrap, debu, geram - geram dan potongan – potongan di lantai dan di mesin menjadi berkurang;
 - b. Dengan membersihkan mesin secara teliti dan teratur anda dapat mengetahui kondisi mesin setiap saat;
 - c. Pemeriksaan dan pemeliharaan tiap hari dapat menghindari kerusakan mesin menjadi parah di masa yang akan datang.
2. *Zero Defect*, yang berarti kualitas lebih baik:
 - a. Jika segala sesuatunya ada pada tempatnya, anda terhindar dari mengambil barang yang salah;
 - b. Tempat kerja yang bersih akan memberi semangat kerja bagi siapa saja;
 - c. Alat pengukur dan indikator dapat bekerja dengan baik maka kualitas akan baik.
3. *Zero Waste*, yang berarti mengurangi biaya dan efisiensi meningkat:
 - a. Inventory dan barang dalam proses menjadi lebih sedikit;
 - b. Ruangan–ruangan yang terpakai untuk barang–barang yang tidak diperlukan menjadi berkurang;

- c. Gerakan-gerakan yang tidak diperlukan seperti menghindarkan dan mencari dapat berkurang;
 - d. Mengurangi gerakan-gerakan produksi yang tidak diperlukan seperti, mengangkat, meletakkan, menghitung dan memindahkan.
4. *Zero Set Up Time*, berarti tidak ada waktu yang terbuang:
 - a. Karena segalanya ditata dengan teratur maka waktu yang terbuang untuk mencari alat dapat ditekan;
 - b. Tempat kerja yang bersih dapat meningkatkan efisiensi dan memudahkan orang untuk mengetahui cara pengoperasian, peserta pelatihan sekalipun dapat dengan mudah mengoperasikannya.
 5. *Zero Late Delivery*, berarti dapat memenuhi permintaan pelanggan tepat waktu:
 - a. Karena tidak ada produksi yang rusak maka anda dapat memenuhi permintaan langganan tepat waktu;
 - b. Lingkungan kerja pabrik yang baik mempercepat proses produksi, tak ada yang terbuang dan efisiensi meningkat.
 6. *Zero Injury*, yang berarti keselamatan kerja lebih baik:
 - a. Peralatan yang bersih dan mengkilap mudah mengamati kerusakan dan bahaya;
 - b. Jika tahu dimana peralatan disimpan, anda dapat lebih cepat mengambilnya jika diperlukan
 - c. Jika anda meletakkan sesuatu dengan aman maka anda dapat menghindari peralatan tersebut berjatuhan menimpa anda;
 - d. Jika ada api dan gempa anda tahu dimana letak pintu darurat dan alat pemadam kebakaran.
 7. *Zero Customer Claim*, berarti pelanggan menaruh tingkat kepercayaan yang tinggi:
 - a. Pabrik yang bersih tidak memproduksi barang yang rusak

- b. Pabrik yang bersih dapat memproduksi barang yang menjamin keselamatan pemakai.
- 8. *Zero Deficit*, berarti perusahaan anda tambah maju:
Jika 5R telah dijalankan dengan baik, pasti tempat kerja menjadi nyaman dan menarik, tak ada waste/pmborosan, tak ada kecelakaan, tak ada kerusakan mesin dan tak ada produk yang rusak, Anda dapat memenuhi keinginan dan harapan pelanggan dengan lebih baik.

F. Prinsip Penerapan 5R

5R memang tidak dapat dibolak-balik karena itu sudah menjadi suatu urutan logis yang harus dijalankan. Dimana hal pertama yang harus dilakukan adalah ringkas bagaimana membuat area kerja menjadi ringkas dengan hanya menempatkan barang-barang yang diperlukan saja. Setelah ringkas baru dirapikan dan dibersihkan. Tahap selanjutnya baru melakukan perawatan dan pemerliharaan. Satu hal yang penting yang harus diperhatikan adalah jangan berharap akan terjadi bersih kalau belum ringkas. Demikian juga seterusnya. Sehingga pada intinya 5R harus diterapkan step by step mulai dari R1, setelah cukup baik baru ke R2 dan seterusnya.

1. *Seiri* atau Ringkas

Prinsip RINGKAS adalah memisahkan segala sesuatu yang diperlukan dan menyingkirkan yang tidak diperlukan dari tempat kerja. Mengetahui benda mana yang tidak digunakan, mana yang akan disimpan, serta bagaimana cara menyimpan supaya dapat mudah diakses terbukti sangat berguna bagi sebuah perusahaan.

Langkah melakukan RINGKAS :

- a. Cek-barang yang berada di area masing-masing.
- b. Tetapkan kategori barang-barang yang digunakan dan yang tidak digunakan.

- c. Beri label warna merah untuk barang yang tidak digunakan
- d. Siapkan tempat untuk menyimpan / membuang / memusnahkan barang-barang yang tidak digunakan.
- e. Pindahkan barang-barang yang berlabel merah ke tempat yang telah ditentukan.

Menyimpan barang yang tidak berguna atau pun barang berguna namun berlebihan dapat menimbulkan kerugian sebagai berikut:

- Di tempat kerja yang sempit hal ini akan semakin menimbulkan kesan ruangan terasa lebih sempit dan kurang nyaman.
- Penggunaan area kerja menjadi tidak produktif.
- Rak dan lemari penyimpanan, penggunaannya tidak efisien.
- Semakin kesulitan untuk membedakan mana barang yang dibutuhkan di tempat kerja dan mana yang tidak.
- Membiarkan kondisi barang yang berkarat, rusak atau kuno sama saja dengan menghamburkan uang.
- Mempunyai barang yang berlebihan dalam proses produksi dapat berdampak pada berbagai faktor seperti turunnya mutu, kerusakan mesin, keterlambatan bahan baku dan kerugian pada saat set-up mesin.
- Mengalokasikan lebih banyak waktu dalam pemeriksaan inventaris akan meningkatkan pengeluaran dan menyebabkan reaksi berantai atas kerugian di masa depan.

Bagaimana mengetahui bahwa kita sebenarnya menyimpan barang yang tidak diperlukan / atau pun kita menyimpan barang secara berlebihan?

Studi Kasus:

Cobalah untuk memeriksa sekeliling Anda di tempat berikut ini dan Anda akan menemukan barang yang melebihi kebutuhan.

Periksa Rak-rak

- Periksa barang yang tidak dipakai dan tidak berguna
- Cek barang lain selain barang yang sudah ditetapkan.

- Rak paling atas dan bawah merupakan tempat utama menyimpan barang-barang ini.

Periksa Lemari dinding perkakas/laci/kabinet

- Cek semua perkakas seperti palu, pemotong dan lain-lain.
- Cek alat pengukur seperti kompas, jangka geser (vernier) dan meteran penunjuk (dial gauge).
- Periksa barang pribadi yang biasanya tersimpan di sini, seperti majalah, komik kartun dan lain-lain.

Periksa Lantai

- Bagian paling ujung atau sudut lantai merupakan tempat yang perlu mendapat perhatian.
- Cek alat berat yang tidak dipakai dan tidak berguna, trolley/kereta dorong.
- Umumnya di antara barang produksi ada tumpukan bahan baku atau sisa material yang cenderung mengalami penurunan mutu.
- Cek, di antara barang produksi yang tidak diketahui mutunya biasanya ditumpuk di tempat tersembunyi. Misalnya yang tersimpan di bawah conveyor, di bawah jendela, di bawah meja kerja dan di sekitar jalur jalan.
- Periksa tempat pembuangan oli (oil bin), yaitu jenis pembuangan yang dilarang untuk digunakan di pabrik.

Cek penyimpanan suku cadang dan bahan baku:

- Periksa suku cadang dan bahan baku yang selama bertahun-tahun tidak pernah dipindahkan dan berdebu, perlu diperhatikan.

Periksa di luar area kerja

- Periksa bahan baku yang tidak dipindahkan selama 5 tahun dan telah berkarat
- Cek pelet kereta dorong dan container yang tidak dipakai namun masih saja disimpan
- Periksa sisa-sisa tumpukan bahan baku.
- Periksa mesin dan peralatan yang tidak dipakai namun masih saja disimpan.

Periksa Kantor (termasuk kantor yang terletak di dalam area kerja).

- Cek rak, lemari dinding tempat dokumen dan lemari dinding tempat dokumen yang tidak dipakai.
- Cek produk sample atau produk demo.

2. *Seiton* atau Rapi

Prinsip RAPI adalah menyimpan barang sesuai dengan tempatnya. Kerapian adalah hal mengenai sebagaimana cepat kita meletakkan barang dan mendapatkannya kembali pada saat diperlukan dengan mudah. Perusahaan tidak boleh asal-asalan dalam memutuskan dimana benda-benda harus diletakkan untuk mempercepat waktu untuk memperoleh barang tersebut.

Langkah melakukan RAPI :

- a. Rancang metode penempatan barang yang diperlukan, sehingga mudah didapatkan saat dibutuhkan
- b. Tempatkan barang- barang yang diperlukan ke tempat yang telah dirancang dan disediakan
- c. Beri label / identifikasi untuk mempermudah penggunaan maupun pengembalian ke tempat semula

Studi kasus 1:

Dimana anda harus menempatkan barang yang masih berguna?

Untuk kategori A, tempatkan barang dekat dengan anda. Anda harus mengusahakan agar anda 'nyaris' tidak butuh waktu untuk menjangkau barang tersebut. Bila perlu, simpan di saku anda.

Untuk kategori B, tempatkan barang ditempat yang jauh tetapi mudah untuk ditemukan. Cobalah upayakan agar anda membutuhkan waktu kurang dari 30 detik untuk menemukan setiap barang yang anda butuhkan. Untuk dokumen yang sekali-sekali akan anda butuhkan,

anda perlu sebuah cara untuk menyimpannya: Gunakan binder atau map gantung. Ini adalah pilihan utama untuk cara penyimpanan yang rapih.

- Beri nama pada setiap binder.
- Beri kode lokasi pada rak penyimpanan dan pada setiap binder. Ini akan sangat membantu anda untuk meyimpan kembali setiap barang ditempat seharusnya setiap selesai anda menggunakan.
- Tentukan masa simpan minimal dokumen, yaitu masa simpan minimal yang dilewati sebelum anda dapat membuangnya. Ingat bahwa dokumen anda akan selalu bertambah.
- Catatan produksi, purchase order, delivery order akan terus anda teritama. Suatu saat tidak akan ada lagi ruangan untuk menampungnya. Maka yang harus anda lakukan adalah menentukan masa simpan minimum, sampai kira-kira catatan-catatan itu tidak diperlukan lagi untuk suatu pembuktian atau referensi anda. Bila anda mengendal ISO-9001, sekarang anda mengerti mengerti mengapa disyaratkan untuk menentukan masa 'retensi' catatan.

Studi Kasus 2 :

Prosedur mengeliminir tindakan –MENCARI|| ini dapat dibagi menjadi 7

(tujuh) langkah sebagai berikut:

- a. Buanglah segala sesuatu yang tidak berguna.
Ikuti fakta-fakta penting yang telah dijelaskan sebelumnya dalam pembahasan RINGKAS sebelumnya.
- b. Bersihkan rak-rak penyimpanan
Penggunaan ruang untuk rak dan tempat penyimpanan file yang telah ditetapkan dalam bagian –RINGKAS|| harus di-

sub kelompokkan kembali. Selain itu rak tambahan dibuat seminim mungkin dengan mempertimbangkan adanya kebutuhan dan pengaturan yang tepat.

c. Tentukan tempat penyimpanan.

Atur pertemuan untuk menentukan cara menyimpan yang mudah dan sederhana dengan mempertimbangkan beberapa hal berikutini:

- Barang yang sering dipakai harus disimpan di dekat pengguna.
- Barang yang sering dipakai harus disimpan di tempat setinggi antara bagian siku dan bahu.
- Barang yang jarang dipakai harus disimpan di tempat lain dengan membedakannya menurut penggunaan (kumpulkan semua barang yang jarang dipakai tersebut di tempat yang sama). Simpan barang dengan penggunaan yang sama pada tempat yang telah ditentukan misalnya obeng harus disimpan bersama dengan obeng, kumpulkan pada saat digunakan bagian-bagian yang diperlukan dari masing-masing tempat untuk dipasangkan.

d. Buatlah tanda yang menunjukkan tempat penyimpanan.

- Mengapa kita perlu membuat tanda yang menunjukkan tempat penyimpanan?
- Bayangkan Anda mencari koin pada sebuah laci di tempat penyimpanan koin yang tidak mempunyai nomor laci atau kamar pasien di rumah sakit besar yang tidak mempunyai nomor kamar yang Anda harus mengunjungi seorang sahabat di rumah sakit tersebut, dapat Anda bayangkan bagaimana jadinya.
- Tanda tempat penyimpanan dapat dibagi menjadi 2 kategori (secara teknis kedua bagian ini penting).

Kategori pertama tanda lokasi dan yang kedua adalah label peralatan.

1) Tanda Lokasi

- Nomor rak dan nomor yang ada pada lantai menunjukkan tempat rak tersebut.
- Ruang meeting, tempat parkir atau locker sebaiknya mempunyai nomor.
- Kapan saja kita perlu mengambil sesuatu kita harus mengetahui di mana tempat penyimpanannya.

Cara penentuan nomor tanda lokasi.

- Penentuan nomor haruslah sederhana dan tidak terlalu rumit sehingga setiap orang dapat mengingatnya dengan mudah. Misalnya rak yang saling berdekatan letaknya diberi nomor 1, 2, 3, ... dimulai dari sisi kiri dan masing-masing rak harus diberi label dengan huruf A, B, C ... secara berurutan secara vertical.

2) Label Peralatan

- Sebuah symbol yang menunjukkan jenis peralatan akan diletakkan pada bagian rak di mana tempat rak itu berada.
- Di rumah sakit nama pasien harus tertera di pintu kamar pasien tersebut; di tempat parkir mobil yang disewa untuk jangka panjang nomor plat mobil atau nama pemilik kendaraan harus tertera pada tempat pemilik tersebut memarkirkan mobilnya.

Mengapa kita membutuhkan label?

- Para professional menyangsikan pendapat bahwa walau pun rak tidak diberi label namun apa pun yang terdapat di sana dapat menetapkan seperti apa bentuknya|| dan mengatakan apa isinya.

- Peralatan yang telah dipakai harus dikembalikan ke tempat penyimpanannya secara konsisten.
 - Jika rak tersebut belum diberi label, tidakkah Anda pasti mengomel karena ada orang yang tidak menyimpannya di tempatnya kembali apa yang telah digunakan?
- e. Barang-barang yang telah disimpan juga harus diberi label.
- Dengan label ini kita dapat mengetahui apa yang disimpan.
 - Jika barang tersebut berupa –barang demo|| buatlah catatan mengenai demo yang menjelaskan jenis pekerjaan yang didemonstrasikan tersebut. Contoh lain, misalnya Karyawan harus pakai kartu tanda pengenal dan mobil mempunyai nomor kendaraan. Mengapa diperlukan?
 - Untuk memastikan kembali apa pun yang disimpan pada rak itulah yang kita butuhkan. Bagaimana menampilkan label?
 - Label yang ditempel pada bagian depan suatu alat hendaknya mudah dilihat, dibedakan dan mudah dipahami bahkan oleh seorang pekerja yang sama sekali tidak mengetahui cara kerja mesin tersebut.
 - Peralatan yang digunakan bersama tanpa label yang membedakan, sebaiknya mempunyai nomor atau symbol yang menunjukkan ukuran yang berbeda (cobalah Anda bayangkan jika tidak ada nomor yang membedakan yang ada di belakang punggung seorang atlet).
 - Gunakan berbagai warna yang sesuai
- f. Di mana barang itu terletak seharusnya terdapat dalam table?

- Lokasi rak perlu dicatat dalam tabel.
 - Untuk membedakan secara tepat suatu lokasi untuk menyimpan apa, yaitu dengan mendaftarkan barang apa saja yang ada pada rak di dalam tabel sesuai dengan jenis produk dan proses produksi. Misalnya tabel penyetelan mesin, standar produksi dan tabel pemeriksaan.
 - Salah seorang teman dibawa ke sebuah rumah sakit untuk mendapatkan perlakuan medis. Jika ada orang mengunjunginya maka ia akan mencatat nama rumah sakit, tempat dan nomor kamar pasien sehingga siapa saja di antara kita dapat dengan mudah mengunjunginya di kamar yang tepat.
 - Kapan saja kita perlu mengambil barang yang diperlukan dari berbagai tempat untuk digunakan, maka kita dapat menghemat waktu jika kita mengikuti urutan yang ditunjukkan dalam tabel tersebut. Oleh karena itu tampilannya harus mudah dikenali sehingga dapat menghemat banyak waktu pencarian suatu barang.
- g. Pemeriksaan –pemberian label—penyimpanan kembali di tempatnya untuk mempertahankan kondisi normal.
- Beberapa faktor penting untuk mempertahankan kondisi sebagaimana telah ditetapkan.
 - Siapa pun wajib menempatkan peralatan sesuai dengan label atau sebagaimana telah ditetapkan. Untuk itu diperlukan mekanisme untuk memastikan bahwa semua orang di area tersebut memahami mekanisme penyimpanan dan pengembalian barang di area tersebut.

- Kita dapat melakukan inovasi atau mencari cara lain demi kemudahan praktis.
- Tanda atau label harus mudah diperiksa atau mudah dikenali jika salah penempatan.
- Segala sesuatu yang salah letak atau tidak sesuai dengan label harus diletakkan di tempat yang dapat dilihat dengan mudah.
- Walau pun sedang menjalani pemeriksaan bersama dengan seseorang dari departemen lain, pihak luar atau bahkan presiden sekali pun atau setiap orang yang pada dasarnya tidak mempunyai pengetahuan tentang departemen tersebut, sesudah melihat tanda dan label tersebut harus dapat mengatakan bahwa sesuatu diletakkan tidak sesuai dengan lokasi yang telah ditetapkan.

3. *Seiso* atau Resik

Prinsip RESIK adalah membersihkan tempat/lingkungan kerja, mesin/peralatan dan barang-barang agar tidak terdapat debu dan kotoran. Kebersihan harus dilaksanakan dan dibiasakan oleh setiap orang dari CEO hingga pada tingkat *office boy*.

Langkah melakukan RESIK :

- a. Penyediaan sarana kebersihan,
- b. Pembersihan tempat kerja,
- c. Peremajaan tempat kerja, dan
- d. Pelestarian RESIK.

Studi kasus 1:

Bagaimana menciptakan Resik di kantor?

Pembersihan di area perkantoran sebetulnya tidak sulit. Anda cuma perlu melakukan sedikit pembersihan secara berkala, mungkin setiap pagi dan sore.

Masalahnya, 'limbah' di office kadang-kadang sulit untuk dibedakan dengan barang yang masih berguna. Utamanya adalah limbah berbentuk kertas. Setiap hari akan ada lembaran-lembaran yang sudah selesai masa pakainya, surat yang sudah bisa dibuang dan lain-lain.

Seorang profesor di Jepang memakai metoda berikut untuk menghindari adanya 'limbah' yang bercampur. Setiap pagi dia mengambil surat yang ditujukannya kepadanya di bagian resepsion. Dalam perjalanan menuju ruang kerjanya dia baca surat-surat tersebut dan memutuskan mana yang bisa langsung disimpan di kepalanya dan tidak perlu disimpan. Surat-surat tersebut langsung dibuang di tempat sampah sebelum ruang kerjanya. Yang diperlukan adalah mendisiplinkan diri untuk tidak menyimpan sampah. Tentu saja ini termasuk sampah jenis lain yang tidak berbentuk kertas.

Studi kasus 2:

Membersihkan lantai (menyapu, menghilangkan dan membersihkan kotoran). Mengelilingi area kerja dengan perasaan nyaman.

- a. Kebersihan lantai merupakan langkah pertama dalam membentuk hubungan yang baik dengan tempat kerja. Kondisi ini juga mempunyai efek yang besar sehingga setiap orang mau berada dan siap bekerja di sana.
- b. Kondisi yang bersih dapat mempengaruhi manusia secara psikologis dengan membuat diri mereka merasa nyaman dan tidak merasa stres.
- c. Menyadari pentingnya aspek kerapian, membersihkan lantai merupakan prioritas berikutnya sesudah membuang semua barang yang tidak berguna atau yang tidak diinginkan.

Langkah-langkah penting:

- a. Pertama, mulailah membersihkan dengan menggunakan sapu.
Setidaknya sepuluh area kerja sampai tuntas dan membuang segala sesuatu yang tidak berguna. Sambil memegang sapu, si atasan bisa menyapu ruang kerjanya sendiri untuk memberikan contoh kepada bawahan.
- b. Tetapkan batasan untuk membagi area.
 - 1) Garis pemisah untuk tempat berjalan.
 - 2) Tetapkan symbol di lantai misalnya tidak ada penghalang di area tersebut dan sebagainya.
 - 3) Gambar di lantai menunjukkan lokasi yang biasanya terdapat benda berukuran kecil misalnya tempat sampah, alat pemadam kebakaran dan sebagainya.
- c. Hilangkan penyebab timbulnya kotoran yang mengotori area tersebut.
 - 1) Kebocoran oli mesin
Telusuri kebocoran tersebut dan perbaiki.
 - 2) Kebocoran air dari tangki air atau saluran pipa
Buatlah catatan peristiwa dan perbaiki kerusakan tersebut berturut-turut mulai dari sumbernya.
 - 3) Debu dan partikel yang menyebar.
 - a) Gunakan tutup, perbaiki tutup atau pindahkan tutup ke tempat yang sesuai.
 - b) Periksa produk dan sistem transportasi material (apakah bocor, tumpah atau pengisian yang berlebihan).
 - c) Perbaiki atau pasang sistem ventilasi debu.
- d. Sapu dan bersihkan area kecil yang sering terabaikan.
 - 1) Bersihkan bekas oli di lantai dengan cairan pembersih.
 - 2) Lakukan pengecatan atau gosok dengan lilin untuk mencegah debu menebal.
 - 3) Di area di mana ketepatan dan presisi alat kerja dibutuhkan misalnya laboratorium harus diambil

tindakan pencegahan yang sangat ekstrim terhadap kotoran seperti debu dan sisa pembuangan. Oleh karena itu disarankan Anda menggunakan tangan langsung untuk meraba debu yang melekat di atas lantai.

- e. Lakukan pembersihan dengan seksama dan bangunlah lingkungan yang lebih baik di area-area berikut:
- 1) Di sekitar lantai, partisi dinding, dinding dan sudut.
 - 2) Di bagian atas, di dalam dan di bawah mesin.
 - 3) Di atas atap, sudut dan sisi lain sepanjang pipa.
 - 4) Tabung bola lampu dan sudut-sudutnya.
 - 5) Di bagian atas dan bawah meja termasuk sekeliling rak.
 - 6) Di atas bagian luar dan dalam sisi container atau kotak, rak penyimpanan.

Pada umumnya penyelesaian masalah-masalah yang terdeteksi dan terjadi secara langsung akibat penumpukan debu dan sampah akan menghasilkan kemajuan jika secara praktis telah diambil tindakan sesuai dengan petunjuk yang disebutkan di atas.

Pemeriksaan mesin melalui pembersihan

Membersihkan (menyeka dengan tangan) merupakan cara yang sederhana untuk memeriksa. Walau pun tidak begitu menguasai mesin secara professional, jika Anda mengelap dengan tangan, Anda dapat merasakan adanya “sesuatu yang tidak beres” pada mesin tersebut. Hal ini membuat kita dapat mendeteksi kerusakan apa pun yang umum diabaikan oleh kebanyakan orang. Inilah yang dinamakan dengan “Pemeriksaan mesin melalui pembersihan”.

4. ***Seiketsu* atau Rawat**

Prinsip RAWAT adalah mempertahankan hasil yang telah dicapai pada 3R sebelumnya dengan membakukannya (standardisasi).

Langkah melakukan RAWAT :

- a. Tetapkan standar kebersihan, penempatan, penataan.
- b. Komunikasikan ke setiap karyawan yang sedang bekerja di tempat kerja.

Studi kasus 1:

Bagaimana merawat dokumen?

Setelah anda mendaptai tempat kerja anda menjadi lebih bersih dan melakukan permbersihan secara berkala, anda perlu memikirkan peluang- peluang bagaimana agar tempat kerja menjadi lebih efisien. Misalnya, bila memungkinkan untuk mempunyai kalender software yang akan muncul dalam sekali klik, mungkin anda bisa menyingkirkan kalender meja anda. Ini mengurangi barang yang harus ada. Atau, bila anda mempunyai banyak binder dalam lemari, dan anda ingin memudahkan cara mengembalikan binder ke tempatnya semula sehabis digunakan, anda bisa membuat garis diagonal di belakang binder. Pemantapan atau seitsuke berarti memikirkan dan menerapkan ide-ide yang dapat menjadikan tempat kerja lebih rapih, atau lebih dapat dipelihara kerapihannya.

Studi kasus 2:

Standarisasi untuk mempertahankan tiga S yang pertama.

a. **Langkah-langkah dalam standarisasi.**

Dalam menetapkan standar, partisipasi seluruh kelompok kecil (*small group*) dalam organisasi diperlukan. Standar akan ditetapkan oleh masing-masing kelompok kecil sesudah menerapkan tiga S yang pertama atau mempunyai nilai lebih dari 80%. Masing-masing kelompok kecil akan menetapkan standar masing-masing kelompok yang akan dibahas dalam suatu diskusi. Peralatan, barang dan area dengan karakteristik sejenis harus mempunyai standar yang sama di mana selebihnya akan tetap statusnya dalam setiap

kelompok kecil. Demikian juga masing-masing departemen harus menetapkan standar dan membahas perbaikan yang diperlukan melalui proses yang sama dengan kelompok kecil tersebut. Hal ini guna menetapkan standar ini, masing-masing kelompok kecil kemudian akan melakukan penyesuaian atau perbaikan untuk memenuhi standar organisasi.

- 1) Set standar area
- 2) Membahas standar yang ditetapkan oleh masing-masing *small group* dan memperbaiki perbedaan untuk memenuhi standar departemen.
- 3) Mengumpulkan standar departemen untuk dikembangkan sebagai standar bersama perusahaan.
- 4) Membuat perbaikan sehingga sesuai dengan standar baru yang ditetapkan oleh Administrator (standar perusahaan). Kemudian menerapkan standar tersebut dalam kelompok.

b. **Prinsip prinsip menetapkan standar.**

- 1) Tetapkan standar pada area-area seperti lantai, tempat berjalan, dinding langit-langit, pintu, jendela dan tirai.
- 2) Tetapkan standar juga pada objek atau peralatan yang digunakan di lokasi berbeda yang mungkin tidak dapat diterapkan, seperti di bagian kantor, toilet, ruang P3K, bengkel kerja, tempat penyimpanan, mesin dan sebagainya.

Contoh:

Peralatan yang memerlukan penetapan standar di dalam kantor:

- 1) Meja kerja.
- 2) Kursi
- 3) Lemari dinding dan tempat penyimpanan file
- 4) Papan tulis
- 5) Telepon

- 6) Mesin ketik
- 7) Mesin fotokopi
- 8) Mesin fax
- 9) Rak-rak
- 10) Elektrikal, sinar lampu, stop kontak, konektor dan ceret.
- 11) Kipas angin
- 12) Pendingin udara (AC)
- 13) Gantungan kunci dan sebagainya.

Contoh:

Peralatan atau item yang memerlukan penetapan standar dalam sebuah area toilet.

- 1) Tempat cuci tangan.
- 2) Barang barang yang bersih
- 3) Kertas gulungan
- 4) Cermin
- 5) Pengereng tangan/pengereng angin.
- 6) Tempat sampah, dan sebagainya.

5. ***Shitsuke* atau Rajin**

Prinsip Rajin adalah terciptanya kebiasaan pribadi karyawan untuk menjaga dan meningkatkan apa yang sudah dicapai. Rajin di tempat kerja berarti pengembangan kebiasaan positif. Apa yang sudah baik harus selalu dalam keadaan prima setiap saat. Prinsip Rajin adalah Lakukan apa yang harus dilakukan dan jangan melakukan apa yang tidak boleh dilakukan.

Langkah melakukan RAJIN :

- Target bersama
- Teladan atasan
- Hubungan/komunikasi di lingkungan kerja
- Kesempatan belajar

Studi kasus 1:

Agar 5S dapat memberikan hasil memuaskan, faktor-faktor berikut di bawah ini harus dapat terpenuhi:

- a. Kemampuan membangun S4 (Penetapan standar) yaitu mampu untuk memperoleh kerjasama sepenuhnya dalam menetapkan standar dasar. Jadi, dengan menetapkan dasar yang kuat maka penerapan 5S akan dapat dilaksanakan dengan cara yang paling efektif.
- b. Membuat Lembaran Pemeriksaan 5S Bulanan yang diambil dari prosedur standar yang telah ditetapkan dalam S4.
- c. Melakukan revisi 5S secara ketat setiap bulan dengan merencanakan jadwal tahunan berupa tanggal, waktu, area dan pemeriksa untuk melakukan penilaian (audit). Jangan lakukan pembatalan atau penundaan dan kunjungan kecuali jika kondisi yang amat tidak biasa terjadi.
- d. Melakukan pertemuan bulanan *small group*, departemen dan organisasi.
- e. Pertemuan ini akan memastikan kembali bahwa kegiatan tersebut berjalan lancar karena masalah-masalah yang dapat diprediksi terbuka untuk dibahas yang mencakup *brainstorming* kelompok dalam menangani masalah, sehingga mengurangi hambatan komunikasi di antara anggota kelompok.
- f. Sesudah menerapkan 5S selama 1.5 - 2 tahun, diperlukan pertimbangan untuk mengurangi periode penilaian. Jika hasilnya menunjukkan berkurangnya kerusakan dalam proses kerja maka system 5S telah terbentuk dalam organisasi tersebut. Demikian juga penetapan standar baru untuk S4 harus dipertimbangkan sebagai standar lebih baik dengan memberikan hasil yang lebih baik sehingga dapat meningkatkan seluruh efektifitas.

G. Evaluasi.

1. Prosedur Evaluasi.

Proses evaluasi kegiatan 5S dibuat berdasarkan sistem pembuatan nilai yang berhubungan dengan sasaran yang ditetapkan sebelumnya dengan bobot nilai yang lebih tinggi kearah kegiatan yang penting. Namun demikian, jumlah penilai total sebesar 100 poin atau satu nilai persentase. Proses evaluasi harus dilaksanakan setiap bulan dengan menetapkan tanggal dan waktu pemeriksaan. Area yang akan dievaluasi harus memberikan laporan tertulis atas kemajuan yang dicapai pada pemeriksa setiap kali kunjungan dilakukan. Pemeriksa (auditor) akan mengisi formulir penilaian 5S sesuai dengan laporan dan area actual yang diperiksa kemudian membuat komentar dan saran perbaikan jika diperlukan. Selanjutnya nilai yang telah dihitung dikirim ke koordinator 5S untuk dibandingkan hasil yang telah dicapai di organisasi tersebut sebelum membuat kesimpulan akhir atas seluruh kemajuan aktivitas.

Penilaian standar S1-S3 dibuat berdasarkan penilaian pemeriksa di mana masing-masing auditor akan menilai hasil dan menghitung rata-rata nilai akhir atau melaksanakan pertemuan yang membahas masing-masing sudut pandang pemeriksa sebelum menyimpulkan nilai untuk masing- masing area yang dinilai. Penilaian standar S4-S5 dibuat 50% berdasarkan penilaian pemeriksa dan sisanya menurut prosedur yang ditetapkan dalam S-4. Penilaian akan dilaksanakan pada tiga tingkat jabatan yang berbeda yaitu dalam kelompok itu sendiri, kemudian tingkat kepala departemen (*middle management*) dan tingkat direktur (*top management*).

Catatan: kelompok harus menilai kinerja mereka secara konsisten setiap bulan bahkan sesudah melewati pemeriksaan terakhir oleh kepala departemen dan *top management* guna memastikan kembali standar yang terbaik.

2. Formulir evaluasi & Penilaian Hasil.

Penilaian kemajuan untuk 5S akan dilaksanakan setiap bulan melalui akumulasi nilai (angka) kemajuan dari aktivitas yang dilakukan dalam kelompok dari masing-masing departemen, kemudian menyerahkan hasil tersebut kepada pejabat tertinggi dalam organisasi tersebut dengan salinan hasil dikirimkan ke koordinator 5S untuk memperoleh kesimpulan secara menyeluruh.

3. Tahapan & Aktifitas Pelaksanaan 5R

Menerapkan aktivitas 5R sebagai budaya tidaklah mudah. Tidak hanya membutuhkan pemahaman, namun juga menuntut kedisiplinan. Berikut tahapan-tahapan dalam aktivitas pelaksanaan 5R yang diharapkan mampu menjadikannya sebagai budaya yang manfaatnya dapat dirasakan secara individu maupun kelompok.

Inti/dasar dari 5R adalah Ringkas, Rapi & Resik, sedangkan Rawat dan Rajin adalah proses pengendalian & tindak lanjut dari ketiga hal tersebut. Dalam upaya menjalankan roda 5R agar terjadi kesinambungan tiap tahapan guna mewujudkan budaya 5R maka hal-hal yang harus dilakukan adalah :

a. Kebijakan 5R dari Pimpinan Instansi/Sekolah/Perusahaan

Setelah kebijakan dikeluarkan dan disosialisasikan maka sebaiknya diiringi dengan *kick off* program 5R.

Hal ini bertujuan agar seluruh individu dalam instansi tersebut timbul kesadaran akan pentingnya 5R. Selain itu ditunjang dengan kampanye 5R seperti poster, brosur dan lain sebagainya.

b. Menentukan Standarisasi / Buku Pedoman 5R

Hal ini bertujuan untuk memudahkan dalam melakukan pengontrolan 5R. Apakah 5R sudah dijalankan dengan baik atau tidak. Standarisasi meliputi warna, SOP (*standard operation procedure*), *lay-out/* garis dan arah.

Buku pedoman 5R yang disusun haruslah sesuai dan sejalan dengan bisnis yang dilakukan. Buku pedoman ini menyediakan instruksi pemecahan permasalahan di tempat kerja, juga untuk setiap masalah yang tak terprediksi sebelumnya. Berikut langkah perbaikan yang harus diambil yang bisa dijadikan referensi bagi para pengguna buku ini. Buku panduan ini akan direview setiap 6 bulan dan dilakukan revisi seperlunya berdasarkan review yang dilakukan.

c. Membentuk Komite/Tim 5R dan Training Secara Simultan

Tujuan pembentukan komite 5R bertujuan menjalankan tugas dalam mengevaluasi pencapaian 5R, kampanye 5R, membuat 5R mapping & check sheet, patroli penegakan 5R dan juga melakukan training. Berikut merupakan salah satu referensi dalam pembentukan komite atau tim 5R berikut peran dan tanggung jawab masing-masing fungsi di dalamnya :

1) Administrator

a) Menerbitkan Kebijakan Tahunan 5S.

- b) Berpartisipasi pada *'Company Big Cleaning Day'*.
- c) Ikut serta dalam *5S Top Management Audit*.
- d) Memberikan dukungan dan mempromosikan aktivitas 5S

2) Promotor

- a) Bertanggungjawab terhadap progress aktivitas 5S pada departemen-departemen yang dipimpinya.
- b) Berpartisipasi pada *'Company Big Cleaning Day'*.
- c) Menjadi Auditor pada saat *Top Management Audit*.
- d) Mempersiapkan Laporan Bulanan *Progress 5S Departemen*.

3) Facilitator

- a) Bertanggungjawab terhadap progress aktivitas 5S pada section yang dipimpinya.
- b) Berpartisipasi pada *'Company Big Cleaning Day'*.
- c) Ikut dalam Audit 5S Mandiri bersama *'Small Group'* pada section-nya.
- d) Mempersiapkan Laporan Bulanan Progress 5S Section.

4) Kelompok 5 S

- a) Mengimplementasikan aktivitas 5S.
- b) Berpartisipasi pada 5S Big Cleaning di departemennya.
- c) Menjadi Auditor pada saat 5S Mandiri.

d. Pelaksanaan pembelajaran ini terbagi di dalam tiga bagian sebagai berikut:

- 1) **Pelatihan.** Dalam aktivitas ini diperlukan kejelasan tentang kebutuhan pelatiba bagi siswa/karyawan. Pelatihan idealnya diselesaikan sebelum *kick-off* komite atau tim dimulai. Sebaiknya dilakukan *'pre-test'* dan *'pasca-test'* bagi para siswa/karyawan,

dan hasil tes tersebut harus disimpan dengan baik untuk keperluan referensi di kemudian hari.

2) Kunjungan–kunjungan ke lokasi atau perusahaan lain yang sudah sukses menerapkan 5S akan amat membantu mengungkapkan ide pengimplementasian program 5S yang sesuai dengan tempat kerja masing-masing. Kepala Departemen mengatur kunjungan ini bersama para supervisor dan staffnya.

3) Promosi. Pada kegiatan promosi ini ada dua hal utama yang ingin dicapai, yaitu pembelajaran 5S dan upaya untuk mendorong karyawan agar mengerti arti penting dari implementasi 5S. Pencapaiannya tergantung dari keefektifan berbagai sarana yang digunakan seperti poster, spanduk, logo, baju dengan cetakan 5S, kompetisi slogan, gambar dan pameran.

4) Membuat 5R Area Mapping

Dalam mapping area 5R dinyatakan dengan jelas siapa saja PIC/petugas yang bertanggung jawab dalam area kerja tersebut. Setiap petugas dibekali dengan check sheet untuk mengontrol pelaksanaan 5R. Apabila ditemukan adanya penyimpangan maka segera tulis tanggal kejadian, sub area/ tempat terjadinya, masalah yang terjadi, dan ide penanggulangannya.

5) Melakukan 5R Patrol Secara Periodik

Periode patroli 5R dilakukan secara harian, mingguan, bulanan maupun tahunan. Periode tersebut disesuaikan dengan level peserta patroli. Dimana komite/tim selalu menyertai dalam setiap periode. Setiap peserta dibekali dengan 5R check sheet.

Hasil dari 5R Patrol ini sebaiknya disajikan dalam Papan 5R. Ada 3 prinsip utama dalam penyajian Papan 5R ini:

- a) Penetapan tanggungjawab secara jelas.
- b) Melihat progress yang sudah dicapai oleh setiap kelompok.
- c) Kejelasan tentang rencana bulanan yang membuat hasil akhirnya lebih mudah terlihat.

Setiap satu kelompok 5S dipimpin oleh seorang Group Leader, di mana kinerja kelompoknya dipresentasikan dalam satu Papan 5S (5S Board). Kelompok ini melakukan updating' goal yang ditetapkan setiap bulannya, sebagai mana terindikasi pada jadwal kerja tahunan. Informasi pada Papan 5S berupa aktivitas yang dilakukan, hasil audit serta foto- foto sebelum dan setelah perbaikan.

6) Melakukan *Big Cleaning Day*

Aktivitas *Big Cleaning Day* ini diperlukan sebagai titik awal atau titik balik implementasi 5S yang terdiri dari penerapan S1, S2 dan S3 secara bersamaan yaitu merapikan tempat kerja atau meja kerja, menyortir alat, menyapu dan membersihkan tempat kerja. Disarankan agar prosedur ini dilakukan setiap tahun atau setiap 6 bulan sesuai dengan kebutuhan organisasi.

Jika mungkin, selama satu hari penuh dapat dimanfaatkan untuk melakukan pembersihan dengan menghentikan semua kegiatan beban kerja normal dan menjadikannya hari yang penting bagi organisasi dengan kerja sama semua staf, mulai dari eksekutif berkedudukan tinggi sehingga staf biasa.

Dalam melakukan pembersihan massal ini kita harus mencatat beberapa hal sebagai berikut:

- a) Banyaknya staf yang ikut serta dalam kegiatan pembersihan (dalam rupiah).
- b) Banyaknya sampah yang telah dibersihkan (dalam kg).
- c) Jumlah perolehan tunai dari kelanjutan aktivitas menjual sampah (dalam Rp).
- b) Jumlah uang yang digunakan dalam kegiatan Big Cleaning Day (dalam Rp).

7) Evaluasi Pelaksanaan 5R dengan Mengadakan Audit

Metode audit dilakukan baik secara internal maupun eksternal. Internal oleh komite/tim 5R sedangkan eksternal melalui lembaga/ auditor independen baik pemerintah maupun swasta. Berdasarkan hasil laporan 5R patrol, dilakukan penilaian kinerja 5R untuk meningkatkan motivasi yang dikemas melalui *5R motivation award*. Aktifitas penganugerahannya disebut dengan *5R convention*. Pelaksanaannya minimal dilakukan setiap 3x dalam setahun, 2x/tahun atau 1x/tahun. Teladan sangat berguna dalam memotivasi orang lain. Benarlah perkataan, satu contoh melebihi sepuluh nasehat||. Baik perusahaan besar, menengah kecil maupun industri rumah tangga sangat penting melakukan 5R, sebagai pilar dalam melakukan inovasi-inovasi yang lain. Selain menciptakan lingkungan kerja bersih dan rapih, aktivitas 5R juga dapat menumbuhkan semangat kebersamaan dan menumbuhkan rasa tanggung jawab setiap orang.

Sudahkah kita melakukan aktivitas 5R hari ini?

Daftar Pustaka

- Ibrahim, Amin. 2003. *Teori dan Konsep Pelayanan Publik Serta Implementasinya*. Jakarta: Mandar Maju
- Imai, Masaaki. 2001. *Gemba Kaizen: A Commonsense, Low-Cost Approach to Management*, Singapore: McGraw-Hill Book Co.



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202107354, 20 Januari 2021

Pencipta

Nama : **Dr. Budi Santosa, Purnawan, M.Pd dkk**
Alamat : Sampangan RT 1 No.52, Mantup, Baturetno, Banguntapan, Bantul, DI Yogyakarta , Bantul, DI YOGYAKARTA, 55197
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**
Alamat : Kampus 2 Unit B Jl. Pramuka 5F, Pandeyan, Umbulharjo, Yogyakarta, DI Yogyakarta , Yogyakarta, DI YOGYAKARTA, 55161
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Buku Panduan/Petunjuk**
Judul Ciptaan : **Buku Panduan Membangun Karakter Siswa SMK Melalui Kaizen**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali : 20 Januari 2021, di Yogyakarta
di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia
Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak Ciptaan tersebut pertama kali dilakukan Pengumuman.
Nomor pencatatan : 000234556

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL



Dr. Freddy Harris, S.H., LL.M., ACCS.
NIP. 196611181994031001

Disclaimer:

Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Dr. Budi Santosa	Sampangan RT 1 No.52, Mantup, Baturetno, Banguntapan, Bantul, DI Yogyakarta
2	Purnawan, M.Pd	Kregan 07, RT/RW 005/015, Sendangagung, Minggir, Sleman, DI Yogyakarta
3	Pramudita Budi Astuti, M.Pd	Ngampilan NG 1/101, RT/RW 004/001, Ngampilan, Ngampilan, Yogyakarta, DI Yogyakarta
4	Muhammad Sayuti, Ph.D	Kasih RT 003, Tamantirto, Kasihan, Bantul, DI Yogyakarta



LEMBAR HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW

KARYA ILMIAH: HAK CIPTA

Judul Hak Cipta : **Buku Panduan Membangun Karakter Siswa SMK Melalui Kaizen**
 Jumlah Pembuat karya : **4 orang**
 Nama Penulis : **Dr. Budi Santosa, Purnawan, M.Pd. Pramudita Budiastuti, M.Pd., Muhammad Sayuti, Ph.D**
 Status Pengusul : **Pengusul Tunggal/Pengusul pertama/Pengusul ke 3/penulis korespondensi****
 Identitas Hak Cipta : a. Jenis: Buku Panduan/Petunjuk
 b. Nomer Pendaftaran: EC00202107354
 c. Nomer Pencatatan: 000234556
 d. Tahun terbit, tempat terbit: 2021, Universitas Ahmad Dahlan
 e. Penerbit/organizer: Universitas Ahmad Dahlan
 f. Alamat web Hak Cipta: <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202107354?type=copyright>

Kategori HKI/Paten: (beri ✓ pada kategori yang tepat)

Patent Granted

Pendaftaran paten

Hak Cipta

Hasil Penilaian *Peer Review*:

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal hak Cipta		Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional <input type="checkbox"/>	Nasional Mak= 15 <input checked="" type="checkbox"/>	
e. Kelengkapan unsur isi hak cipta (10%)		1,5	1,4
f. Ruang lingkup dan kedalaman (30%)		4,5	4,4
g. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)		4,5	4,3
h. Kelengkapan unsur dan kualitas (30%)		4,5	4,3
Total = (100%)		15	14,4
Nilai Pengusul (Penulis ketiga)		15	14,4

Komentar Peer Review

1. Tentang kelengkapan dan kesesuaian unsur isi :

Kata optik memiliki unsur - unsur yang lengkap & sesuai

2. Tentang ruang lingkup & kedalaman :

Kata optik dibahas mendalam sesuai dengan ruang lingkup

3. Kecukupan dan kemutakhiran data serta metodologi :

Kata optik memiliki data yang mutakhir memiliki bobot

4. Kelengkapan unsur kualitas :

Kata optik memiliki unsur - unsur yang berkualitas

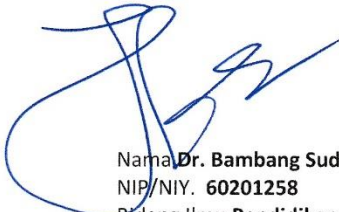
5. Indikasi plagiasi :

Tidak ada plagiasi pada kata optik

6. Kesesuaian bidang ilmu :

Kata optik sesuai bidang ilmu

Yogyakarta,
Reviewer 1*



Nama **Dr. Bambang Sudarsono**
NIP/NIY. **60201258**
Bidang Ilmu **Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**
Jabatan Akademik **Lektor**
Unit Kerja **Universitas Ahmad Dahlan**

*dinilai oleh dua Reviewer secara terpisah

** coret yang tidak perlu

LEMBAR HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH: HAK CIPTA

Judul Hak Cipta : **Buku Panduan Membangun Karakter Siswa SMK Melalui Kaizen**
 Jumlah Pembuat karya : **4 orang**
 Nama Penulis : **Dr. Budi Santosa, Purnawan, M.Pd., Pramudita Budiastuti, M.Pd., Muhammad Sayuti, Ph.D**
 Status Pengusul : **Pengusul Tunggal/Pengusul pertama/Pengusul ke 3/penulis korespondensi****
 Identitas Hak Cipta :
 a. Jenis: Buku Panduan/Petunjuk
 b. Nomer Pendaftaran: EC00202107354
 c. Nomer Pencatatan: 000234556
 d. Tahun terbit, tempat terbit: 2021, Universitas Ahmad Dahlan
 e. Penerbit/organizer: Universitas Ahmad Dahlan
 f. Alamat web Hak Cipta: <https://pdki-indonesia.dgip.go.id/detail/EC00202107354?type=copyright>

Kategori HKI/Paten: (beri v pada kategori yang tepat)

Patent Granted

Pendaftaran paten

Hak Cipta

Hasil Penilaian *Peer Review*:

Komponen yang dinilai	Nilai Maksimal hak Cipta		Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional	Nasional	
	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
a. Kelengkapan unsur isi hak cipta (10%)		1,5	1,5
b. Ruang lingkup dan kedalaman (30%)		4,5	4
c. Kecukupan dan kemitakhiran data/informasi dan metodologi (30%)		4,5	4,5
d. Kelengkapan unsur dan kualitas (30%)		4,5	4,5
Total = (100%)		15	14,5
Nilai Pengusul (Pengusul ketiga)		15	14,5

Komentar Peer Review	<p>1. Tentang kelengkapan dan kesesuaian unsur isi : <i>lgi sesuai</i></p> <p>2. Tentang ruang lingkup & kedalaman : <i>Ruang lingkup & kedalaman sudah cukup</i></p> <p>3. Kecukupan dan kemutakhiran data serta metodologi : <i>Baik</i></p> <p>4. Kelengkapan unsur kualitas : <i>Baik</i></p> <p>5. Indikasi plagiasi : <i>Tidak ada</i></p> <p>6. Kesesuaian bidang ilmu : <i>Sesuai</i></p>
----------------------	---

Yogyakarta,
 Reviewer 2



Nama **Dr. Tri Kwat, M.Pd**
 NIP/NIY. **60160990**
 Bidang Ilmu **Pendidikan Teknologi dan Kejuruan**
 Jabatan Akademik **Lektor**
 Unit Kerja **Universitas Ahmad Dahlan**

*dinilai oleh dua Reviewer secara terpisah

** coret yang tidak perlu