

**LAPORAN PENELITIAN YANG DIAJUKAN
KE DIREKTORAT PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA
MASYARAKAT**



**PEMETAAN PROSES BISNIS RANTAI PASOK DAUR ULANG
WASTE4CHANGE DENGAN PENDEKATAN *VALUE CHAIN* UNTUK
MERUMUSKAN STRATEGI KOMPETITIF**

Diusulkan oleh:

Ketua Tim

Helena Juliana Kristina, S.T., M.T. (NIDN 0301077401/NIK 10319001)

Anggota dosen:

Wilson Kosasih, S.T., M.T., IPM. (NIDN 0302128201/NIK 10305004)

Lithrone Laricha S, S.T., M.T. (NIDN 0321078301/NIK 10306003)

Agustina Christiani, M.Eng.Sc (UPH, 19980530)

Anggota mahasiswa:

Jeffry (NIM 545160087)

Hosea Christian Fidelis (NIM 545160053)

Program Studi Teknik Industri
Fakultas Teknik
Universitas Tarumanagara
Jakarta, Tahun 2020

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN PENELITIAN
Tahun 2020

1. Judul : PEMETAAN PROSES BISNIS RANTAI PASOK DAUR ULANG WASTE4CHANGE DENGAN PENDEKATAN *VALUE CHAIN* UNTUK MERUMUSKAN STRATEGI KOMPETITIF
2. Ketua
 - a. Nama dan Gelar : Helena Juliana Kristina, S.T., M.T.
 - b. NIDN/NIK : 0301077401/10319001
 - c. Jabatan/Gol : dosen/ 3c
 - d. Program Studi : Teknik Industri
 - e. Fakultas : Teknik
 - f. Bidang Keahlian : Teknik Industri
 - g. Alamat Kantor : Kampus 1 Universitas Tarumanagara,
Jl Letjend S. Parman No.1
 - h. Nomor HP/Tlp/Email : 08159007850/julianak@ft.untar.ac.id
3. Anggota Tim Penelitian
 - a. Jumlah Anggota : Dosen 3 orang
 - b. Nama Anggota I/Keahlian : Wilson Kosasih, ST.,M.T/*Quality & Productivity Engineering*
 - c. Nama Anggota II/Keahlian : Lithrone Laricha S, S.T., M.T. /*Quality & Productivity Engineering*
 - d. Nama Anggota III/Keahlian : Agustina Christiani/ Teknik Industri
 - e. Jumlah Mahasiswa : 2 orang
 - f. Nama Mahasiswa/NIM : Jeffry / 545160087
Hosea Christian Fidelis/ 545160053
4. Lokasi Kegiatan Penelitian : Waste4Change, Alun-alun Utara, Bumipala Vida Bekasi, Mustika Jaya - Padurenan, Bekasi Timur, Jawa Barat 17156
5. Luaran yang dihasilkan : paper ilmiah
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : Januari- Juni
7. Biaya yang disetujui DPPM : Rp 6.500.000

Jakarta, 17 Juli 2020

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua

Harto Tanujaya, S.T.,M.T.,Ph.D
NIK: 103000013

Helena Juliana Kristina, S.T.,M.T.
NIDN/ NIK: 0301077401/10319001

Menyetujui,
Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat

Jap Tji Beng, PhD.
NIDN/NIK: 0323085501 / 10381047

RINGKASAN

Banyak perusahaan swasta yang juga mulai bergerak di seputar masalah pengelolaan sampah. Seperti *Waste4Change*, yang merupakan perusahaan sosial, berdiri tahun 2014 dan memberikan layanan *waste management* dengan pendekatan yang ramah lingkungan dan bertanggung jawab terhadap program *zero-waste* Indonesia. Permasalahan sampah yang semakin meningkat di Indonesia, menjadi landasan terbentuknya *Waste4Change* agar dapat memberikan layanan penanganan sampah yang berkelanjutan. Dengan *tagline* "*Responsible Waste Management*". *Waste4Change* melakukan pengumpulan dan mendaur ulang beberapa jenis tipe sampah. Dari penelitian sebelumnya, dapat diketahui bahwa secara keluruhan terjadi banyak perbedaan pendapat dan persepsi mengenai rantai pasok daur ulang, yang mempertimbangkan faktor risiko para pemangku kepentingan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan kesadaran dan kepedulian setiap pihak yang bersangkutan, perlu adanya suatu landasan pemikiran dengan dipetakannya sebuah sistem *value chain* pengangkutan dan pembelian sampah di *Waste4Change*, kepada tiap-tiap pengumpul yang kemudian dibawa kepada *recycler* untuk didaur ulang. Selain itu masih belum diketahui dengan jelas bagaimana proses bisnis rantai pasok *Waste4Change*, dan faktor risiko apa yang mempengaruhi di dalam proses pembelian dan pengangkutannya. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat mendeskripsikan hubungan antara setiap *stakeholder* di *Waste4Change*, diantaranya seperti pihak konsumen, pemulung dan pelapak, serta pihak industri daur ulang dalam rantai pasok daur ulang. Tujuan penelitian ini adalah melakukan Pemetaan Proses Bisnis Rantai Pasok Daur Ulang *Waste4Change* dengan metode *Value Chain*, dan merumuskan strategi bisnis yang tepat untuk kondisi saat ini. Metode pengambilan data dengan cara pengamatan di lapangan, wawancara terstruktur dengan pihak manajemen *Waste4Change*, studi literatur data terkait, penyebaran kuesioner online. Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan metode *Value Chain*, teridentifikasi sebanyak 5 aktivitas yang menjadi keunggulan yaitu aktivitas *marketing and sales (primary activity)*, *service (primary activity)*, *outbound logistics (primary activity)*, *inbound logistics (primary activity)*, dan *procurement (support activity)*. Selanjutnya untuk menemukan strategi terhadap rantai pasok strategi *Waste4Change*. Metode analisis yang digunakan yakni *IFE, EFE, IE, SWOT, QSPM* dan *HOQ*. Hasil penelitian berdasarkan analisis *QSPM* strategi prioritas adalah Mempertahankan dan meningkatkan servis dan kualitas produk yang ada melalui pembaharuan sistem. Berdasarkan analisa *HOQ* diperoleh atribut pelayanan yang menjadi prioritas utama dilihat dari tingkat kepentingannya yakni Penerapan dan pembaharuan *SOP*. Hasil analisis dua alat analisis *QSPM* dan *HOQ* sangatlah berkaitan yaitu Mempertahankan dan meningkatkan servis dan kualitas produk yang ada melalui pembaharuan sistem (hasil analisis *QSPM*) dapat dilakukan dengan menganalisa kebutuhan konsumen dan mengembangkan sistem pelayanan terhadap kebutuhan konsumen yang menjadi prioritas utama yaitu Layanan pengangkut sampah dan tugasnya mengangkut sampah sesuai yang dijanjikan dan Penerapan dan pembaharuan *SOP* (hasil analisis *HOQ*). Dengan adanya penerapan dan peningkatan *SOP* maka mutu pelayanan terhadap konsumen akan meningkat.

Kata Kunci: *Waste4Change, Value Chain, QSPM, HOQ, Rantai Pasok Daur Ulang*

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat-Nya, tim peneliti dapat menyelesaikan penelitian ini. Pada kesempatan ini, saya selaku ketua penelitian, atas nama tim peneliti, ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama penelitian, sehingga dapat berjalan dengan lancar, terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, kami mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Manager Site Bekasi, Coordinator, dan seluruh karyawan PT. Waste4Change yang telah mengizinkan dan membantu tim peneliti melakukan penelitian di tempatnya.
2. LPPM Universitas Tarumanagara, yang telah memberikan dana penelitian.

Dan semua pihak yang tidak tercantum, yang telah membantu terlaksana dan terselesaikannya penelitian ini. Tim menyadari bahwa laporan ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu tim peneliti mohon maaf apabila terdapat kekurangan dalam penulisan laporan ini. Semoga laporan dan hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan dapat memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 17 Juli 2020

Helena Juliana Kristina

DAFTAR ISI

HALAMAN Sampul	1
HALAMAN PENGESAHAN	3
RINGKASAN	4
PRAKATA	5
DAFTAR ISI	6
DAFTAR TABEL	7
DAFTAR GAMBAR.....	8
DAFTAR LAMPIRAN	9
BAB I PENDAHULUAN	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	15
BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	21
BAB IV METODE PENELITIAN	22
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	26
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	49
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kerangka Formulasi Strategi.....	19
Tabel 2. Nama Manajer dan Staff PT. Waste4Change.....	24
Tabel 3. <i>Grouping Supplier</i> dan Jumlahnya.....	28
Tabel 4. Faktor Internal Waste4Change.....	42
Tabel 5. Faktor Eksternal Waste4Change.....	42
Tabel 6. Matriks SWOT.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Porter's Value Chain.....	16
Gambar 2. Diagram Alir Metode Penelitian.....	22
Gambar 3. Pengiriman dan Pengangkutan Sampah Waste4Change.....	28
Gambar 4. Pemetaan Klien Jaksel, Jakpus, dan Bekasi.....	29
Gambar 5. Pemetaan Klien Waste4Change Wilayah Tangerang, Tangsel, dan Jakbar.....	29
Gambar 6. Alur Proses Sortir Waste4Change.....	31
Gambar 7. Area <i>Dropping</i> Sampah Waste4Change.....	32
Gambar 8. Proses Sortir di Waste4Change.....	33
Gambar 9. Website PT.Waste4Change.....	36
Gambar 10. Kantong Sampah PT.Waste4Change.....	38
Gambar 11. Aktivitas Primer dan Pendukung PT.Waste4Change.....	41
Gambar 12. Analisa Matriks IE.....	43
Gambar 13. Hasil HOQ Kepuasan Pelanggan Waste4Change.....	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Foto tim peneliti mahasiswa di Waste4Change

Lampiran 2: Foto Presentasi Hasil Penelitian oleh tim Peneliti dosen dan mahasiswa kepada tim Waste4change.

Lampiran 3: Paper ilmiah 1

STRATEGI PENINGKATAN KUALITAS RANTAI PASOK OPERASI
WASTE4CHANGE MENGGUNAKAN METODE HOQ DAN QSPM

Jeffry, Helena Juliana Kristin, Wilson Kosasih

Program Studi Teknik Industri, Universitas Tarumanagara, Jl. Let. Jend S. Parman
No.1 Jakarta 11440

Email: jeffryciam11@gmail.com, julianak@ft.untar.ac.id, wilsonk@ft.untar.ac.id

Lampiran 4: Paper ilmiah 2

MANAJEMEN RANTAI PASOK DAUR ULANG PADA
PT.WASTE4CHANGE DENGAN PENDEKATAN VALUE CHAIN

Hosea Christian Fidelis, Helena Juliana Kristina, Laricha Salomon

Program Studi Teknik Industri, Universitas Tarumanagara, Jl. Let. Jend S. Parman
No.1 Jakarta 11440

hoseafidelis99@gmail.com, julianak@ft.untar.ac.id, lithrones@ft.untar.ac.id

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sampah merupakan sisa/buangan kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang pada umumnya berbentuk padat. Sampah juga dapat diartikan segala sesuatu yang berasal dari sisa kegiatan manusia yang masih memiliki nilai maupun yang tidak memiliki nilai jual lagi. Hampir di semua negara, sampah telah menjadi masalah fundamental bagi lingkungan hidup, hal ini juga mencakup di negara Indonesia. Timbunan sampah yang terus menumpuk akan berakibat terhadap kesehatan dan kualitas lingkungan hidup yang semakin menurun serta menimbulkan berbagai penyakit. Di sisi lain, Tempat Pembuangan Akhir (TPA) yang tersedia tidak akan cukup untuk menampung sampah yang terus menerus dihasilkan masyarakat.

Saat ini mulai digalakan prinsip 5R (*rethink-reduce-reuse-recycle-recovery*), yang mana merupakan prinsip pembangunan berkelanjutan dalam pengelolaan sampah yang mengedepankan konsep sampah sebagai alternatif *material recovery* dan *circular economy*. Dalam konsep ini, dilakukan pengelolaan sampah yang terintegrasi dan berwawasan lingkungan. Konsep *circular economy* dibangun paradigma sampah sebagai sesuatu yang mempunyai arti (*material recovery*) sehingga mampu menurunkan biaya produksi dan menyelamatkan sumber daya alam yang tidak terbarukan serta menjaga lingkungan.

Dengan menggunakan prinsip *circular economy*, dimana nilai produk dan material dijaga dan dimanfaatkan selama mungkin, sehingga timbunan sampah dapat dibatasi sekecil mungkin. Inti dari *circular economy* adalah menyeimbangkan aspek lingkungan dan ekonomi, sehingga dapat dijalankan bersama secara berkelanjutan. Semakin mahalnya sumber daya alam, sedangkan ekonomi harus tetap tumbuh, maka segala sesuatu nilai sumber daya ekonomi, termasuk yang sudah menjadi sampah, harus dimanfaatkan, agar ketika masa pakainya habis dapat di daur ulang dan di manfaatkan kembali berkali-kali, oleh industri lain. (Sumargi Arief, 2018)

Selain itu keberadaan konsep *circular economy* juga didukung oleh konsep produksi bersih. Konsep dari produksi bersih bukan hanya mengurangi *waste*, melainkan memberikan saran dan kemungkinan untuk menggunakan *waste* sebagai sumber daya. (Gujarat Cleaner Production Centre 2016). Prinsip-prinsip dalam produksi bersih diaplikasikan dalam bentuk kegiatan yang dikenal sebagai 4R (Asdep Standtek 2017), meliputi:

1. *Reuse*, atau penggunaan kembali adalah suatu teknologi yang memungkinkan suatu limbah dapat digunakan kembali tanpa mengalami perlakuan fisika/kimia/biologi.
2. *Reduction*, atau pengurangan limbah pada sumbernya adalah teknologi yang dapat mengurangi atau mencegah timbulnya pencemaran di awal produksi misalnya substitusi bahan baku yang ber B3 dengan B9 segregasi tiada.
3. *Recovery*, adalah teknologi untuk memisahkan suatu bahan atau energi dari suatu limbah untuk kemudian dikembalikan ke dalam proses produksi dengan atau tanpa perlakuan fisika/kimia/biologi.
4. *Recycling*, atau daur ulang adalah teknologi yang berfungsi untuk memanfaatkan limbah dengan memprosesnya kembali ke proses semula yang dapat dicapai melalui perlakuan fisika/kimia/biologi.

Di dalam PERPRES NO 97 thn 2017 yang berisi tentang kebijakan dan strategi pengolahan sampah, mentargetkan sampai thn 2025, terjadi penanganan sampah 70% dan pengurangannya sampai 30 %. Hal ini dapat dilakukan dalam konteks pengelolaan sampah yang menggunakan prinsip 3 R: Reduce, Reuse dan Recycle. Menurut Direktur Jenderal Pengelolaan Sampah, Limbah, dan Bahan Beracun Berbahaya (B3) Rosa Vivien Ratnawati, target penurunan sampah di Indonesia adalah 15%, dan target hingga tahun 2025 adalah 30% penurunan. Namun kenyataannya menurut Badan Pusat Statistik Lingkungan Hidup Indonesia penurunan sampah sejak tahun 2012 hanya 2% - 3% (Badan Pusat Statistik 2017).

Karena kesadaran masyarakat akan program daur ulang masih cukup rendah, juga dikarekan fasilitas / tempat mendaur ulang yang disediakan Pemerintah terbatas, oleh karena itu penting melakukan penelitian – penelitian dengan tema pemetaan proses bisnis rantai pasok daur ulang, agar dapat

memberikan gambaran utuh kepada masyarakat akan suatu model bisnis di Indonesia yang telah mengusahakan tindakan proaktif terhadap masalah sampah, dan tetap kompetitif, dengan mengusung semangat keberlanjutan.

Banyak perusahaan swasta yang juga mulai bergerak di seputar masalah pengelolaan sampah. Seperti *Waste4Change*, yang merupakan perusahaan sosial, berdiri tahun 2014 dan memberikan layanan *waste management* dengan pendekatan yang ramah lingkungan dan bertanggung jawab terhadap program *zero-waste* Indonesia. Permasalahan sampah yang semakin meningkat di Indonesia, menjadi landasan terbentuknya *Waste4Change* agar dapat memberikan layanan penanganan sampah yang berkelanjutan. Dengan *tagline* "*Responsible Waste Management*". *Waste4Change* melakukan pengumpulan dan mendaur ulang beberapa jenis tipe sampah. Dari program 3R tersebut terdapat salah satu perusahaan daur ulang yang melakukan penerapan 3R dalam pengelolaan limbah yang ada yaitu PT. *Waste4Change* selain penerapan 3R terdapat program lainnya seperti *Zero Waste to Landfill Management*, *Responsible Waste Management*, *Inorganic Waste Management*, Edukasi Bijak Sampah (EDUBIS), Akademi Bijak Sampah (AKABIS), *Event Waste Management*, *Extended Producer Responsibility*, *Feasibility Study*, *Black Soldier Fly Learning Center*, dan program terbaru yaitu Mari Daur Ulang.

PT. *Waste4Change* berperan sebagai perusahaan yang menjadi kunci keberhasilan daripada program *Extended Producer Responsibility* (EPR), dimana program tersebut mewajibkan perusahaan / industri penghasil barang untuk bertanggung jawab terhadap sampah kemasannya, sehingga sampah tersebut tidak berakhir pada TPA melainkan dikelola oleh perusahaan. Oleh sebab itu PT. *Waste4Change* bekerja sama dengan PRAISE (*Packaging and Recycling Association for Indonesia Sustainable Environment*) yang didirikan oleh enam perusahaan yaitu (Danone, Coca Cola, Nestle, Tetra Pak, Indofood, dan Unilever). Selain bekerja sama dengan perusahaan besar, PT. *Waste4Change* juga bekerja sama dengan mitra – mitra pendaur ulang yang terbagi menjadi 2 bagian, yaitu *resident* dan komersil dalam proses operasinya

Pada penelitian sebelumnya (Kristina J Helena dkk, 2018 & Letycia, 2018), tentang Pemetaan Rantai Pasok Daur Ulang Kemasan UBC, ditemukan bahwa hasil pengukuran persepsi dan pencocokan tema keberlanjutan rantai pasok daur ulang menurut mitra pengumpul- pendaur ulang UBC dan implementasinya, secara keseluruhan masih terdapat perbedaan. Contohnya pada *Waste4Change*, *Waste4Change* memiliki visi untuk menjadi perusahaan yang bertanggung jawab terhadap solusi pengelolaan sampah. Agar dapat terus berkelanjutan maka *Waste4Change* dibuat menjadi perusahaan. Dengan dibuat menjadi perusahaan maka *Waste4Change* dapat menghasilkan profit yang kemudian dapat digunakan lagi untuk meningkatkan manajemen pengelolaan sampah yang lebih berkelanjutan. *Waste4Change* terus berusaha dalam memberikan edukasi mengenai pengelolaan sampah. Target pasar dari *Waste4Change* adalah perusahaan yang sudah memiliki kepedulian tentang lingkungan.

Karena layanan pengolahan sampah yang ditawarkan *Waste4Change* masih tergolong tergolong baru, masih ada kemungkinan terjadi masalah dan resiko dalam rantai pasoknya. Dari pengamatan di lapangan, diketahui bahwa proses sortir yang membutuhkan waktu yang lama yaitu 2 jam, jika tidak ada sampah yang tercampur, namun memerlukan waktu tambahan 1 jam jika banyaknya sampah yang tercampur. Proses distribusi yang terhambat karena terbatasnya armada yang berjumlah 6 armada yang bertugas untuk pengangkutan dan distribusi, padahal saat ini *Waste4Change* sudah memiliki pemasok sampah dan mitra yang cukup banyak. Berdasarkan wawancara dengan pihak manajemen, adanya sampah yang belum terangkut, barang jadi yang tercampur dll, sehingga mengakibatkan cukup banyak komplain konsumen yang diterima oleh *Waste4Change*.

1.2 Perumusan dan Pembatasan Masalah

Masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah, melakukan identifikasi terhadap aliran rantai pasok yang terdapat pada PT. *Waste4Change*, merumuskan pentingnya manajemen rantai pasok dan sistem *value chain* dalam PT. *Waste4Change*, memperjelas faktor – faktor yang mempengaruhi rantai pasok PT.

Waste4Change, guna menyusun strategi yang terbaik yang bertujuan untuk memberikan strategi yang lebih kompetitif.

1.3 Tujuan

1. Melakukan Pemetaan Proses Bisnis Rantai Pasok Daur Ulang Waste4Change dengan Pendekatan Value Chain, guna mengidentifikasi risiko dalam rantai pasoknya.
2. Menyusun analisis SWOT, merumuskan Analisis Quantitative Strategic Planning Matrix (QSPM) untuk merumuskan strategi manajemen rantai pasok daur ulang Waste4Change yang kompetitif. Melakukan peningkatan kualitas pada rantai pasok Waste4Change berdasarkan strategi yang telah didapatkan dan meningkatkannya dengan menggunakan matrik HOQ.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Manajemen Rantai Pasok

Secara umum, definisi manajemen rantai pasok merupakan kegiatan pengelolaan dalam rangka memperoleh bahan mentah, mentransformasikan bahan mentah tersebut menjadi barang dalam proses dan barang jadi, dan mengirimkan produk tersebut ke konsumen melalui sistem distribusi. Tujuan manajemen rantai pasok adalah untuk memastikan sebuah produk berada pada tempat dan waktu yang tepat untuk memenuhi kebutuhan pelanggan sehingga dapat meminimalkan biaya secara keseluruhan (Pujawan dan Mahendrawati, 2010).

Menurut Pujawan (2005) pada *Supply Chain* terdapat 3 macam aliran yang harus dikelola, yaitu :

1. Aliran barang yang mengalir yang meliputi arus produk (berbentuk fisik) dari *supplier* sampai ke konsumen melalui rantai pasok,
2. Aliran uang yang mengalir dari hilir (*downstream*) ke hulu (*upstream*).
3. Aliran informasi yang mengalir dari hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*) ataupun sebaliknya.

Menurut studi yang dilakukan oleh Finch (2004) diketahui bahwa jaringan antar organisasi dapat meningkatkan faktor risiko perusahaan. Terdapat lima aspek yang menjadi sumber risiko dalam rantai pasok yang dapat dianalisa, yaitu risiko keuangan, risiko informasi, risiko operasional, risiko relasional, dan risiko invasional. Jaringan antar organisasi dapat menaikkan tingkat risiko perusahaan, terutama ketika perusahaan tersebut berhubungan dengan mitra usaha kecil dan menengah. Risiko rantai pasok merupakan ketidakpastian terjadinya suatu peristiwa yang dapat menjadi suatu atau beberapa jaringan dalam rantai pasok dan dapat mempengaruhi pencapaian tujuan bisnis perusahaan kearah negatif (kerugian).

2.2. Value Chain

Value chain management merupakan teknik yang sangat luas digunakan dalam bidang manajemen operasi, rekayasa proses, dan manajemen rantai pasok, untuk analisis dan perbaikan berkelanjutan terhadap utilisasi sumberdaya dan

aliran produksi dalam proses manufaktur (Womack dan Jones 1996). Esensi dari *value chain analysis* adalah memproduksi peta sistematis dari value chain dan metode sistematis dalam menganalisa aktivitas strategis yang berhubungan dengan customer value. Dalam beberapa decade terakhir, konsep *supply chain* telah digantikan dengan konsep value chain dimana pendekatan value chain secara khusus berbeda dengan pendekatan *supply chain* konvensional yang lebih menekankan eliminasi waste atau pengurangan biaya. Pendekatan value chain dalam hal ini lebih menekankan kepada nilai dan orientasi terhadap *customer*.

Porter (1998) menjelaskan, bahwa *value-chain* terbentuk dari aktivitas primer dan aktivitas pendukung seperti terlihat pada Gambar 1. Aktivitas primer melibatkan *inbound logistic* (menambahkan nilai pada suatu produk dengan memprosesnya), operasi manufaktur, *outbound logistic* (melibatkan distribusi ke titik penjualan), pemasaran dan penjualan serta layanan (mempertahankan fungsi produk dan pasca penjualan).



Gambar 1. Porter's Value Chain
(Sumber: Porter,1998)

Berdasarkan (Porter, 1998), value chain yaitu kegiatan untuk memilah suatu perusahaan dalam kegiatan strategis yang relevan dalam rangka untuk memahami perilaku biaya dan sumber-sumber yang ada. Value chain yang dideskripsikan oleh Porter merupakan beberapa aktivitas yang dilakukan untuk merancang, memproduksi serta memasarkan, mengirim dan mendukung produk.

Selain itu, Porter juga menjelaskan bahwa value chain terbentuk dari aktivitas primer dan aktivitas sekunder (pendukung) dimana aktivitas primer melibatkan inbound logistic (menambahkan nilai pada suatu produk dengan memprosesnya), operasi manufaktur, outbond logistic (melibatkan distribusi ke titik penjualan), pemasaran dan penjualan serta layanan (mempertahankan fungsi produk dan pasca penjualan).

Aktivitas pendukung yang memberi asupan terhadap semua fungsi utama seperti infrastruktur perusahaan, seperti MIS yang memungkinkan manajer untuk memonitor lingkungan dengan baik; *human resource* (mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan untuk mengarahkan perusahaan dengan baik); dan pengadaan barang dengan harga yang tepat. Kedua aktivitas ini memungkinkan perusahaan untuk mengisi *margin*, yang sebagian berasal dari penambahan nilai aktivitas primer dan pendukung, serta sebagian dari keuntungan yang perusahaan dapatkan karena komunikasi penambahan nilai kepada konsumen (citra merek, keyakinan, dan kepercayaan).

Tujuan dari analisis *value-chain* adalah untuk mengidentifikasi tahap-tahap *value chain* di mana perusahaan dapat meningkatkan *value* untuk pelanggan atau efisiensi *management*. Penurunan biaya atau peningkatan nilai tambah (*Value added*) dapat membuat perusahaan lebih kompetitif. Esensi dari *value chain analysis* ialah memproduksi peta sistematis dari *value chain* dan metode sistematis dalam menganalisa aktivitas strategis yang berhubungan dengan *customer value* (Zokai, 2009). *Tools* yang digunakan dalam metode *value chain* ialah *learn paradigm*, *value stream mapping*, dan Porter's *value chain analysis*.

2.3. SWOT, QSPM dan HOQ

Matriks SWOT adalah alat yang dapat dipakai untuk menganalisis faktor-faktor strategis dari organisasi. Matriks ini mampu menganalisis secara gamblang mengenai peluang serta ancaman internal serta eksternal yang dihadapi perusahaan juga dapat untuk mengevaluasi kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya (Rangkuti, 2006). Menurut David (2009), matriks IFE digunakan untuk meringkas dan mengevaluasi secara internal terhadap kekuatan maupun

kelemahan utama dalam area-area fungsional bisnis. Hasilnya dapat menjadi landasan untuk mengidentifikasi serta mengevaluasi hubungan di antara area fungsional bisnis tersebut. Penilaian intuitif digunakan dalam mengembangkan matriks evaluasi faktor internal. Matriks internal eksternal (IE) adalah salah satu alat analisis yang menggabungkan teknik analisis EFE matriks dan IFE matriks. Hasilnya ada tiga implikasi dalam internal-eksternal (IE) matriks:

1. bahwa perusahaan dalam area *growth and build*, dan strategi yang dapat diterapkan adalah dengan menerapkan strategi intensif atau strategi integratif.
2. bahwa perusahaan dalam area *hold and maintain*, dan strategi yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan penetrasi pasar dan pengembangan produk.
3. bahwa perusahaan dalam area *harvest atau divest*, dan perusahaan dapat melakukan strategi likuidasi, divestasi, dan pengurangan usaha.

Menurut David (2009), teknik Matriks Perencanaan Strategi Kuantitatif (Quantitative Strategic Planning Matriks – QSPM) adalah salah satu metode analisis yang dirancang dalam penentuan daya tarik secara relatif dari berbagai tindakan alternatif. Teknik ini secara objektif menunjukkan strategi mana yang terbaik. Proses penyusunan strategi dilakukan dengan melalui tiga tahapan, yaitu: tahap pengumpulan data, tahap analisis, dan tahapan pengambilan keputusan. Tahap akhir analisis adalah mendapatkan strategi prioritas hasil formulasi dari tahap-tahap sebelumnya. Sebuah keputusan didasarkan pada justifikasi yang dibuat secara kualitatif maupun kuantitatif dan terstruktur maupun tidak terstruktur, sehingga dapat diambil keputusan yang signifikan dengan kondisi yang ada. Proses penyusunan perencanaan strategis dapat dilihat pada kerangka formulasi strategi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kerangka Formulasi Strategi (Rangkuti, 1997)

TAHAP PENGUMPULAN DATA	
<i>Internal Factor Evaluation</i> (IFE)	<i>Eksternal Factor Evaluation</i> (EFE)
TAHAP ANALISIS	
<i>Matrix Internal Eksternal</i> (IE)	<i>Matrix</i> SWOT
TAHAPAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN	
<i>Quantitative Strategic Planning Matrix</i> (QSPM)	

Menurut Cohen (1995), HOQ memperlihatkan struktur untuk mendesain dan membentuk suatu siklus dan bentuknya menyerupai sebuah rumah kualitas. Dalam membangun HOQ adalah difokuskan pada kebutuhan konsumen, sehingga proses desain dan pengembangannya lebih sesuai dengan apa yang diinginkan oleh konsumen dari pada dengan teknologi inovasi. Hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi yang penting dari konsumen. Di dalam HOQ terdiri dari beberapa bagian yaitu :

1. Bagian A berisi daftar mengenai kebutuhan konsumen (*Customer needs*)
2. Bagian B berisi Matrix perencanaan (planning matrix) yaitu, berisi informasi mengenai data kuantitatif pasar, menunjukkan kepentingan relatif dari kebutuhan konsumen, strategi pencapaian tujuan untuk produk atau jasa baru, perhitungan ranking kebutuhan konsumen.
3. Bagian C berisi Tanggapan Teknis (*technical response*) yaitu berisi informasi mengenai tanggapan teknis perusahaan, merupakan gagasan produk atau jasa yang akan dikembangkan biasanya gambaran tersebut diturunkan dari *customer needs* pada bagian pertama HOQ
4. Bagian D berisi Hubungan (*Relationship*) (dampak tanggapan teknis perusahaan dengan kebutuhan pelanggan), pada bagian ini menggunakan metode matrix prioritas (the prioritation matrix), berisi mengenai keputusan

tim kerja terhadap tingkat kekuatan hubungan masing-masing elemen antara tanggapan teknik perusahaan dengan kebutuhan konsumen.

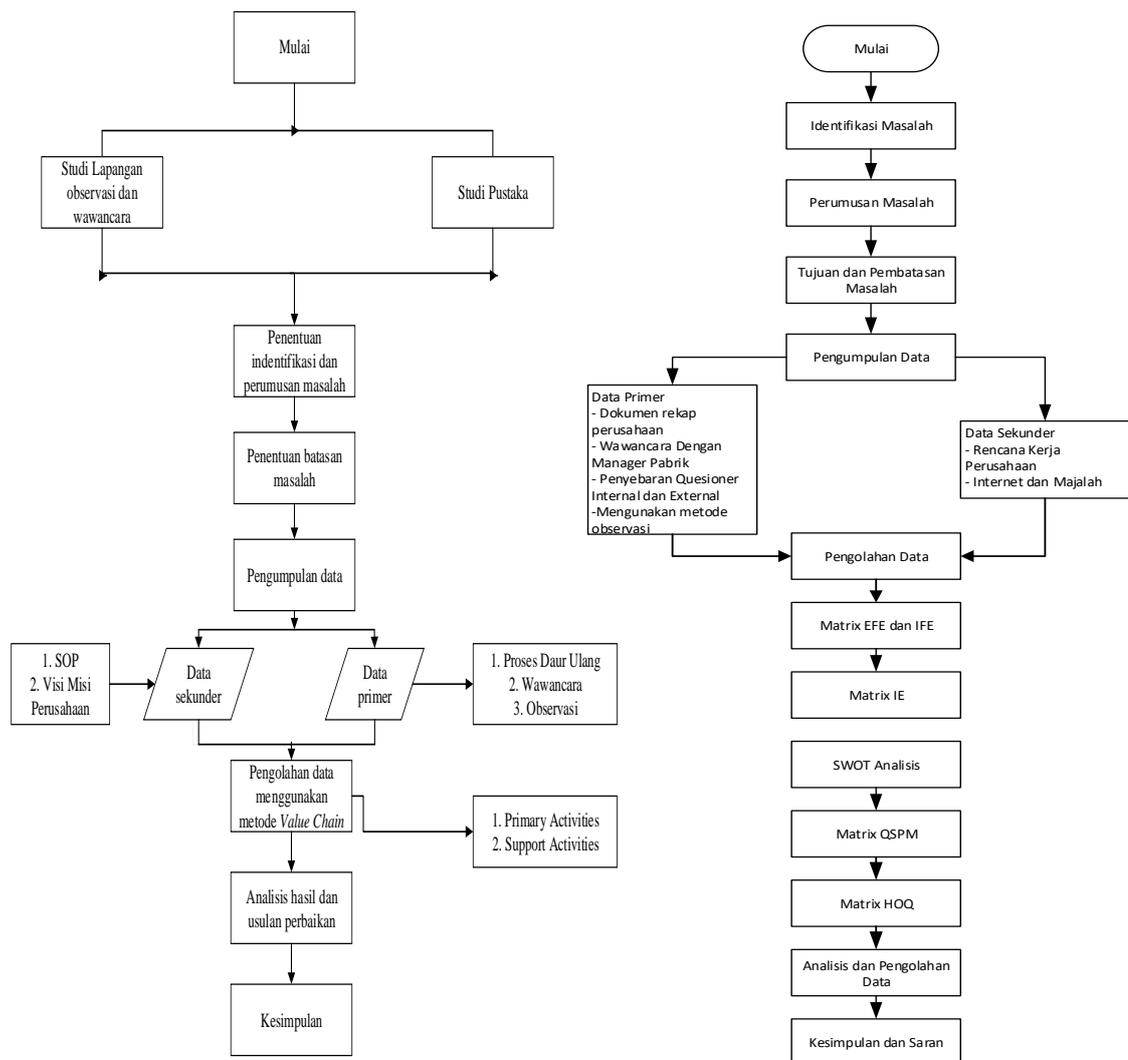
5. Bagian E berisi Korelasi Teknis (*Technical correlations*), berupa setengah matrik persegi, terbagi sepanjang garis diagonal dan berisi 45 derajat membentuk seperti atap rumah berisi mengenai taksiran tim kerja terhadap hubungan tiap tiap elemen dari tanggapan teknis perusahaan.
6. Bagian F berisi Matrix Teknis (*Technical Matrix*) pada bagian ini terdapat 3 tipe informasi yang dapat diperoleh, yaitu: prioritas tanggapan tehnikal (*technical response*), perbandingan persaingan tehnikal (*benchmark*), target tehnikal (*technical target*).

BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Hasil penelitian ini akan dapat menambah pengetahuan dan wawasan kepada masyarakat luas di Indonesia, akan pentingnya berpartisipasi dalam program daur ulang sampah dan pemilah sampah sejak dari sumbernya.
2. Hasil penelitian ini akan menambah data/informasi kepada masyarakat akan contoh perusahaan yang berhasil memberikan layanan *waste management* dengan pendekatan yang ramah lingkungan dan bertanggung jawab terhadap program *zero-waste* Indonesia.
3. Hasil penelitian ini akan berguna untuk kemajuan bisnis Waste4Change dan para mitranya.

BAB IV METODE PENELITIAN

Metode penelitian menjelaskan mengenai langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan penelitian. Langkah-langkah metode penelitian terbagi menjadi dua bagian, untuk mencapai tujuan penelitian pertama dan kedua. Gambar 2 adalah diagram metode penelitian untuk mencapai tujuan pertama dan kedua.



Gambar 2. Diagram Alir Metode Penelitian untuk mencapai tujuan 1 dan tujuan 2

Penelitian diawali dengan melakukan observasi dan wawancara pada PT.Waste4Change. Observasi ini dilakukan untuk mengetahui kondisi pabrik, proses jalur masuk sampah, proses operasi, serta melakukan wawancara dengan manajer site bekasi untuk mengetahui proses operasi secara lebih mendetail, alur distribusi, dan proses masuknya sampah dari beberapa supplier, dan mengetahui masalah yang ada pada perusahaan. Selain itu, dilakukan pula identifikasi proses bisnis/aktivitas perusahaan dari PT. Waste4Change. Studi pustaka bertujuan untuk memberikan pemahaman mengenai konsep dari penelitian yang akan dilakukan, sehingga dapat menjadi dasar teori serta acuan didalam penggunaan metode-metode di penelitian ini.

Mengumpulkan data-data yang diperlukan untuk diolah didalam penelitian. Metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data adalah sebagai berikut: peneliti melakukan observasi secara langsung pada sistem rantai pasok PT. Waste4Change. Wawancara merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara melakukan tatap muka dan tanya jawab secara langsung dengan narasumber atau sumber data yang terkait dalam proses pengumpulan data. Jika tidak dapat bertatap muka secara langsung, wawancara dapat dilakukan melalui telepon. Setelah dilakukan wawancara, kemudian dilakukan *brain storming* dengan narasumber yang terkait untuk memberikan detail kepada hal yang telah ditanyakan. Pada tahap wawancara ini, peneliti melakukan wawancara terhadap manajer site bekasi, dan beberapa staff baik dari staff pengelolaan sampah organik, dan non organik.

Data yang digunakan pada penelitian ini utamanya ada 2 jenis, yaitu data primer dan data sekunder, dimana: Data Primer adalah data yang diperoleh secara langsung baik melalui wawancara dengan pihak yang terkait yaitu manajer bagian dari departemen - departemen pada PT. Waste4Change, ataupun observasi dilapangan secara langsung untuk melihat fenomena-fenomena yang sebenarnya terjadi. Data primer dikumpulkan dari wawancara, pembagian kuesioner dan dokumen rekap perusahaan. Data Sekunder adalah data yang diperoleh tidak dari perusahaan secara langsung, melainkan dengan cara mengumpulkan jurnal, buku, skripsi, laporan terdahulu, dan memanfaatkan media internet untuk mendukung

proses pengumpulan data sekunder tersebut. Data sekunder dikumpulkan dari rencana kerja perusahaan yang terdapat pada website perusahaan dan juga di dapatkan dari berita dan informasi yang di dapatkan dari internet ataupun media lainnya.

Data yang dikumpulkan adalah berupa data historis penjualan dan data konsumen Waste4Change. Untuk menentukan aktivitas primer dan aktivitas pembantu baik dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan dengan manajer dan staff pada PT. Waste4Change. Nama manajer dan staff PT.Waste4Change dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nama Manajer dan Staff PT. Waste4Change

Nama	Jabatan	Waktu lama kerja
Pak Andriansyah	<i>Site Manager</i> Bekasi	5 Tahun
Kak Evita Sari	<i>Residential Vida Coordinator</i>	2 Tahun
Kak Khairunnisa	<i>Organic Coordinator</i>	2 Tahun

Wawancara juga di lakukan kepada pihak management waste4Change yang bertujuan untuk mengetahui faktor eksternal dan internal yang menjadi kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman dalam Waste4Change. setelah dilakukan wawancara lalu menyusun kuesioner. Kuesioner dibagikan kepada pihak manangement dan kepala setiap devisi operasi saat hari kerja sebanyak 3 responden, didalam kuesioner terdapat pemberian bobot dan rating untuk faktor eksternal dan internal perusahaan.

Untuk mencapai tujuan penelitian pertama, setelah dilakukan analisa menurut primary activities dan support activities dilakukan analisa terhadap kelebihan dan kekurangan yang ada pada PT.Waste4Change, dengan pendekatan *Value Chain*. Dari hasil analisis tersebut diketahui hal yang perlu dilakukan untuk menghadapi resiko kelemahan yang terdapat dan tindak pencegahannya. Pembahasan terhadap Primary Activities terdiri dari: *Inbound Logistics, Operation, Outbound Logistics, Marketing & Sales, Service*.

Sedangkan pembahasan Support Activities terdiri dari: *Procurement, Human Resource Management, Technological Development, Infrastructure*.

Pengolahan data untuk mencapai tujuan penelitian kedua adalah membuat matrix IFE dan EFE yang didapatkan berdasarkan hasil kuesioner. Kuesioner matriks IFE dan matriks EFE diisi lima orang responden, yaitu *Create Coordinator, Koordinator pengangkutan area residensial, Site Manager, Innovation Supervisor* dan *Project Coordinator* pada Waste4Change. Untuk mengetahui tingkat kepuasan konsumen pengangkutan sampah, dilakukan penyebaran kuesioner terhadap responden, yakni pengguna layanan pengangkutan sampah disebar dengan metoda online melalui *google form*, dengan jumlah minimal data 30 responden. Konsumen yang dipilih merupakan konsumen yang berusia antar 20 – 50 tahun di karenakan rata rata pengguna layanan pengolahan sampah memiliki range umur 20 – 50 tahun. Data dari konsumen Waste4Change dan kompetitor digunakan untuk mengukur tingkat kepentingan dan kepuasan konsusmen Waste4Change dan pesaing, yang dilanjutnya akan dilakukan pengukuran bobot dan penentuan tingkat prioritas atribut pelayanan konsumen. Selanjutnya data tersebut di lakukan uji reabilitas dan uji validitas. Kemudian dilanjutkan tahap pembuatan matrix IE dan matrix SWOT, dan pembuatan matrix QSPM, matrix HOQ. Matrix QSPM menghasilkan alternatif strategi terpilih yang sesuai untuk PT. Waste4change berdasarkan datanya. Dari matrix *House of Quality* (HOQ) diperoleh proses desain dan pengembangan bisnis PT. Waste4Change sesuai dengan apa yang diinginkan oleh konsumen, dengan memperhatikan penilaian terhadap pesaingnya.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Profil PT. Waste4Change

PT.Waste4Change adalah perusahaan social, didirikan tahun 2014 dengan misi memberikan layanan pengelolaan sampah yang ramah lingkungan dan bertanggung jawab untuk Indonesia bebas sampah. Pada PT. Waste4Change terdapat 2 jenis operasi yaitu pengelolaan sampah organik dan pengelolaan sampah anorganik. Proses pengelolaan tersebut dikelompokkan sesuai dengan jenis sampahnya menjadi 2 jenis. PT.Waste4Change memiliki banyak program seperti *Zero Waste to Landfill Management*, *Responsible Waste Management*, *Inorganic Waste Management*, Edukasi Bijak Sampah (EDUBIS), Akademi Bijak Sampah (AKABIS), *Event Waste Management*, *Extended Producer Responsibility*, *Feasibility Study*, *Black Soldier Fly Learning Center*, dan program terbaru yaitu Mari Daur Ulang. PT.Waste4Change juga bekerja sama dengan PRAISE (*Packaging and Recycling Association for Indonesia Sustainable Enviroment*) yang didirikan oleh enam perusahaan yaitu (Danone, Coca Cola, Nestle, Tetra Pak, Indofood, dan Unilever) untuk pengelolaan sampahnya.

Dengan jumlah tenaga kerja 98 Orang, PT. Waste4Change dapat memberikan layanan penanganan sampah yang berkelanjutan dengan tagline “Responsible Waste Management”, serta ingin bertanggung jawab terhadap lingkungan dan orang - orang yang terlibat dalam industry persampahan agar dapat meningkatkan kualitas hidup mereka. Kebijakan mutu pada PT.Waste4Change adalah melakukan usaha dalam bidang jasa kebersihan lingkungan dan konsultasi dalam bidang pengelolaan manajemen lingkungan. Dalam memuaskan pelanggannya PT.Waste4Change merupakan perusahaan yang menggunakan *zero waste* yang berarti sampah yang sudah dikelola tidak dikembalikan lagi menuju TPA (Tempat Pembuangan Akhir).

5.2. Value Chain Pada PT. Waste4Change

Analisis *Value Chain* berguna untuk mendeskripsikan cara melihat bisnis PT.Waste4Change sebagai rantai aktivitas yang mengubah input menjadi output,

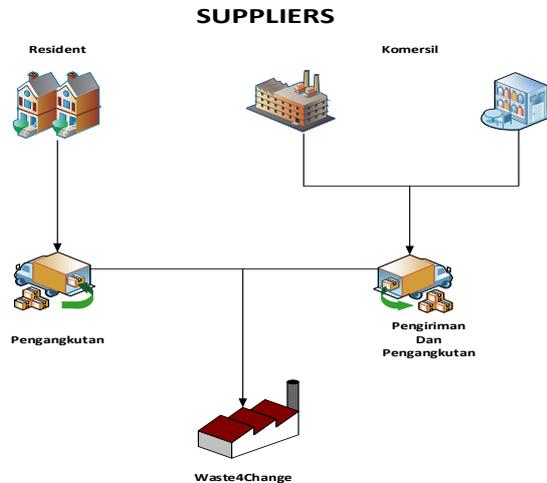
dan memandang perusahaan sebagai suatu rangkaian atau jaringan aktivitas dasar yang menambah nilai bagi produk atau jasanya dan menambah margin nilai baik bagi perusahaan maupun bagi pelanggannya.

5.2.1. Identifikasi Aktivitas Utama pada PT.Waste4Change

5.2.1.1. *Inbound Logistics* merupakan proses yang terkait dengan penerimaan, penyimpanan, dan distribusi internal yang mengacu kepada transportasi, pengiriman barang yang masuk, dan penyimpanan. Terdapat 4 aktivitas pada inbound logistik, yaitu :

- a) Penerimaan dan Pengangkutan Sampah: Pada alur rantai pasok dari supplier menuju ke PT.Waste4Change, pada bagian residen menuju ke PT.Waste4Change yaitu melalui proses pengangkutan saja. Karena pada bagian resident, kotak sampah yang terdapat di daerah tersebut daerah perumahan (Vida Bekasi) merupakan wewenang oleh PT.Waste4Change sehingga hanya terjadi proses pengangkutan saja. Sedangkan pada bagian komersil terdiri dari mitra – mitra berupa : Tempat Pembuangan Sampah (TPA), Pabrik – Pabrik yang bekerja sama dengan PT.Waste4Change, Kedutaan Besar, Kantor – Kantor, Restaurant, Cafe – Café, Pusat Perbelanjaan, dan perusahaan – perusahaan lainnya. Dalam melakukan proses pengiriman biasanya mereka mempersiapkan armada untuk mengantarkan sampah – sampah yang dihasilkan oleh mitra – mitra/*supplier* tersebut. Sesuai dengan penjadwalan yang diberikan oleh PT.Waste4Change. Jumlah *supplier* yang bekerja sama dengan PT.Waste4Change dari bagian komersil sebanyak 62 Client. Sampah-sampah yang dihasilkan oleh mitra – mitra tersebut sebagian besar seperti : Kaca, Alumunium, Besi, Plastik Keras, Plastik Kresek, Botol Plastik, Gelas Plastik, Kertas Putih, Triplek, Karton, Tetrapak, Sampah taman (ranting pohon, kayu), Sampah makanan, Residu, Sampah – sampah tersebut merupakan sampah yang akan dikelola oleh Waste4Change yang nantinya akan terbagi menjadi 3 bagian sampah yaitu : Organik, AnOrganik, Residu.

Berikut merupakan aliran proses sampah dari supplier menuju Waste4Change dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pengiriman dan Pengangkutan Sampah Waste4Change

b) Pemetaan *Supplier* Perusahaan Waste4Change

Jumlah supplier yang berjumlah 62 klien yang bekerja sama dengan PT.Waste4Change untuk pengelolaan sampah mereka. Untuk mempermudah kinerja PT.Waste4Change berdasarkan wilayah mereka masing-masing, dalam membedakan *supplier* yang termasuk dalam kategori wilayah JABOTABEK dibentuklah *grouping* jumlah *Supplier* berdasarkan masing – masing wilayah tersebut. Tabel *grouping supplier* beserta jumlahnya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. *Grouping Supplier* dan Jumlahnya

Wilayah	Jumlah Klien (Perusahaan)
Jakarta Barat	4
Jakarta Selatan	43
Jakarta Pusat	7
Tangerang	5
Tangerang Selatan	1
Bekasi Utara	1
Bogor	1

c) Transportasi dalam Pengangkutan dan Pengiriman Sampah

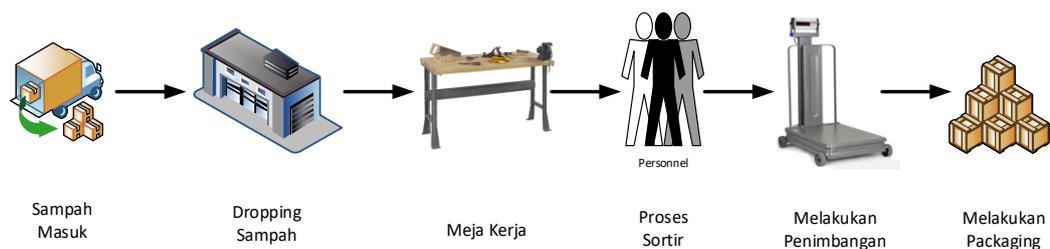
Untuk transportasi yang digunakan dalam proses pengiriman dan pengangkutan sampah pada PT.Waste4Change, menggunakan 4 jenis kendaraan yaitu mobil pick-up yang berjumlah 2 unit, 1 unit mobil bak-tor, 1 unit mobil arm-roll, dan 2 unit mobil engkel. Setiap jenis kendaraan tersebut akan digunakan sesuai dengan jadwal yang diberikan. Untuk kendaraan pick-up dan bak-tor biasanya digunakan untuk pengangkutan daerah residen. Kendaraan pick-up dapat digunakan secara berkala untuk daerah komersil juga, karena jarak dari residen yang tidak jauh dari wilayah PT.Waste4Change. Sehingga masih memungkinkan untuk digunakan kembali dalam pengangkutan wilayah komersil. Rata – rata konsumsi BBM dari kendaraan mobil pick-up adalah mencapai 19,4 km/liter dengan daya angkut muatan sebanyak 1 ton. Serta untuk kendaraan bak-tor memiliki konsumsi BBM mencapai 100 km/2.8 liter dengan daya angkut seberat 500 kg. Untuk wilayah komersil akan menggunakan mobil engkel, dan arm-roll karena untuk wilayah komersil sampah akan diangkut dari klien 1 ke klien yang lainnya hingga muatan mobil tersebut penuh. Akan tetapi beberapa kantor memiliki basement yang rendah sehingga hanya dapat dilalui menggunakan mobil pick-up, maupun mobil engkel. Rata – rata konsumsi BBM dari kendaraan mobil engkel adalah mencapai 2-3 km/liter dengan daya angkut muatan sebanyak 2 ton. Serta untuk mobil Arm-Roll memiliki konsumsi BBM mencapai 10 km/ liter dengan daya angkut seberat 15 ton. Jika keseluruhan transportasi tersebut digunakan maka akan dilakukan penyewaan mobil pick-up, maupun mobil engkel untuk mempercepat proses operasi. Karena biasanya selalu dilakukan penyewaan karena armada yang ada berbanding jauh dengan jumlah klien yang berjumlah 62 klien. Oleh sebab itu perlunya dilakukan efisiensi dalam pengangkutan sampah setiap harinya.

d) Pengendalian Sampah dari *Supplier*

Dalam pengendalian sampah dari *supplier* dengan berbagai jenis dan macam - macam sampah yang ada yang menghasilkan berton – tons sampah masuk setiap harinya. PT.Waste4Change melakukan pengendalian terhadap sampah – sampah tersebut melalui proses operasinya dengan cepat dan teratur. Dengan melakukan penjadwalan dan membaginya menjadi beberapa muatan agar sampah tersebut mudah dikelola dengan baik dan sistematis.

5.2.1.2. *Operation*

Operation merupakan Semua aktivitas yang terkait dengan perubahan input menjadi bentuk akhir dari produk, seperti produksi, pembuatan, pemaketan, fasilitas, operasi, jaminan kualitas, proteksi terhadap lingkungan. Terdapat 3 aktivitas pada *operation*, yaitu: Proses sortir merupakan proses operasi terhadap sampah – sampah yang masuk pada PT.Waste4Change hingga selesai untuk didistribusikan. Alur dari proses sortir dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Alur Proses Sortir Waste4Change

Berikut merupakan penjelasan proses sortir dari sampah masuk hingga proses *Packaging* pada gambar 6:

1. Proses pertama yaitu sampah masuk yang berasal dari pengangkutan dan pengiriman sampah baik dari daerah residen maupun daerah komersil. Sampah – sampah yang sudah masuk tersebut dilakukan penjadwalan setiap harinya agar tidak terjadi *overload*.
2. Setelah sampah masuk, sampah akan diletakkan pada area dropping yang posisinya dekat dengan area untuk melakukan proses sortir yang biasanya

disebut dengan bak. Pada PT.Waste4Change terdapat 2 bak yaitu 1 untuk bagian organik dan 1 untuk bagian anorganik. Area dropping dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Area *Dropping* Sampah Waste4Change

3. Setelah sampah di drop maka sampah tersebut akan diletakkan dan diambil oleh operator untuk proses sortir. Total meja kerja yang terdapat pada PT.Waste4Change adalah sebanyak 17 unit. 5 meja untuk bagian organik dan 12 meja untuk bagian anorganik.
4. Langkah selanjutnya adalah melakukan proses sortir dengan membaginya menjadi 2 bagian yaitu proses pengelolaan organik dan proses pengelolaan anorganik. Pada proses ini memerlukan waktu hingga 1 jam untuk masing – masing muatan. Akan tetapi memerlukan waktu hingga 2 jam jika terdapat sampah yang tercampur. Oleh sebab itu dengan jumlah tenaga kerja yang terbatas dan selalu terjadinya tercampurnya sampah pada saat melakukan proses sortir, maka akan sangat memperhambat proses sortir terhadap muatan lainnya. Proses sortir dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Proses Sortir di Waste4Change

5. Setelah proses sortir selesai maka akan dilakukan penimbangan. Penimbangan tersebut berdasarkan masing – masing jenis sampah yang sudah dikelompokkan dan diklasifikasikan.
6. Proses yang terakhir adalah melakukan *packaging*. Proses packaging ini dilakukan untuk menjaga sampah tersebut agar tidak terkontaminasi ataupun tercampur dengan sampah – sampah yang lainnya sebelum dilakukan proses distribusi.

Pengendalian kualitas dalam proses operasi perlu dilakukan untuk menjaga kenyamanan dari para operator dalam melakukan proses operasi, kenyamanan terhadap lingkungan sekitar, pengendalian kualitas dari sampah – sampah yang telah melalui proses sortir agar memiliki nilai jual yang tinggi sebelum dilakukan proses distribusi. Pengendalian kualitas pada sampah – sampah yang telah melalui proses sortir dilakukan seperti pengeringan untuk sampah kertas, melakukan sortir terhadap sampah berupa gelas plastik, maupun botol plastik berdasarkan warnanya. Semakin bening warna dari botol dan gelas plastik tersebut maka semakin mudah untuk didaur ulang, dilakukan downgrade, dan memiliki nilai jual yang tinggi serta dapat dilakukan proses daur ulang kembali oleh mitra – mitra distributor.

Selain itu PT.Waste4Change juga menerapkan *Zero Waste to Landfill* yaitu, sampah – sampah yang sudah dikelola PT.Waste4Change sepenuhnya akan dikelola oleh PT.Waste4Change, dan tidak menyisakan sampah – sampah sisa yang akan dibuang kembali ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Sampah –

sampah sisa tersebut biasanya merupakan sampah – sampah yang tidak dapat dikelola (residu). Untuk sampah residu Waste4Change bekerja sama dengan PT.Indocement. Sampah residu tersebut akan menjadi bahan bakar dari kilang minyak pabrik tersebut.

5.2.1.3. *Outbound Logistic*

Outbound Logistic merupakan aktivitas yang terkait dengan pengumpulan, penyimpanan, distribusi secara fisik atau pelayanan terhadap pelanggan. Terdapat 2 aktivitas pada *outbound logistic*, yaitu :

a) Penyimpanan : Untuk proses penyimpanan pada PT.Waste4Change dilakukan dengan cara memberikan batas terhadap masing – masing jenis sampah seperti :

- Sampah plastik yang terdiri dari jenis : HDPE, LDPE, PP, PE, dan Plastik Asoy
- Sampah kertas yang terdiri dari jenis :Duplek, Putih, dan Kardus
- Sampah logam yang terdiri dari jenis :Alumunium, Alumunium Foil, Besi, Kaleng, dan Stal Siku
- Sampah kaca yang terdiri dari jenis :Beling, Botol, dan Migel
- Sampah Tetra Pak
- Sampah Tisu

Setiap kelompok sampah diatas akan dikemas dengan menggunakan plastik bening yang berukuran besar dan disimpan sebelum dilakukan proses distribusi terhadap mitra – mitra PT.Waste4Change. Jika sampah sudah penuh dan belum dilakukan proses distribusi dalam penjadwalan yang ditentukan maka akan terjadi penumpukan terhadap sampah tersebut. Karena sampah yang masuk berbanding jauh dengan penyimpanan yang tersedia pada Waste4Change.

b) Distribusi : Dalam distribusi pada PT.Waste4Change, PT.Waste4Change bekerja sama dengan mitra – mitra lapak. Mitra tersebut akan mengolah

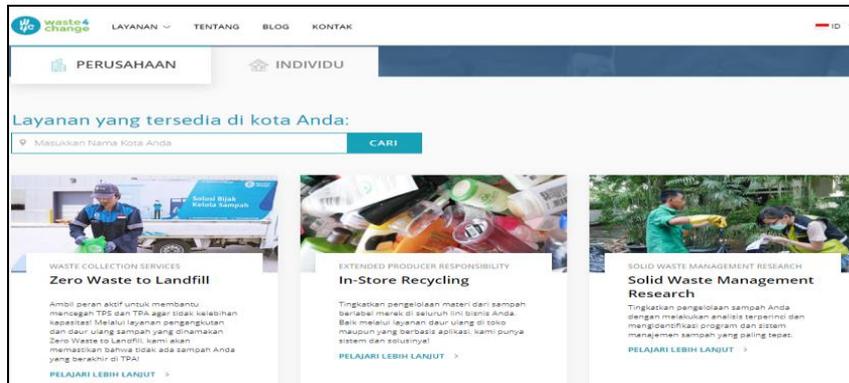
hasil sortir sampah tersebut menjadi barang jadi. Untuk distribusi sampah anorganik seperti kertas daur ulang, lakop sapu, segel gas LPG, ember plastik, kertas daur ulang, kantong plastik daur ulang, besi daur ulang, cacahan kaca, biji plastik, asbes, notebook, kertas buram. Sedangkan untuk distribusi sampah organik akan dijadikan pupuk organik. Sebelum dilakukan distribusi, bagian marketing akan lebih dahulu mempersiapkan pesanan sesuai dengan kebutuhan mitra – mitra lapak. Akan tetapi kendala yang dihadapi dalam proses distribusi ini adalah jika tidak tersedianya armada, akibat yang ditimbulkan adalah hasil sortir tersebut tidak akan tepat waktu untuk sampai ke tangan mitra lapak. Bahkan memakan waktu hingga keesokan harinya dari waktu estimasi penjualan setiap 2 hari dan jika terlalu lama mitra tersebut sendiri yang akan mengambil hasil sortir yang akan didistribusikan tersebut ke PT.Waste4Change.

5.2.1.4. *Marketing and Sales*

Marketing & Sales : aktivitas yang terkait dengan pembelian produk, dan layanan oleh pengguna dan mendorong untuk dapat membeli produk yang dibuat seperti *Marketing management, Advertising, Sales force administration, Technical literature, Promotion.*

- a) Melakukan Pemasaran dan Memberikan Pengetahuan Melalui Media Sosial: media sosial merupakan salah satu alat yang digunakan oleh PT.Waste4Change dalam memberikan pengetahuan (informasi) dan pemasaran. Dengan adanya media sosial ini membuat PT.Waste4Change merasa dekat dan dapat berkomunikasi langsung dengan supplier, mitra – mitra, dan masyarakat. Akun media sosial yang dimiliki oleh Waste4Change pada saat ini adalah Instagram dan website. Pada akun media sosial ini PT.Waste4Change menampilkan berbagai macam pencapaian, program kerja, pengetahuan dan juga berbagai macam *event* yang diselenggarakan oleh PT.Waste4Change. Tidak hanya menunjukkan program bisnis dan jasanya. PT.Waste4Change, melalui media sosial ini juga berbagi pengetahuan pentingnya pengendalian sampah dan

pengelolaannya. Sama Seperti Instagram website PT.Waste4Change aktif dalam memberikan informasi seputar PT.Waste4Change baik dalam tanya jawab, contoh pelatihan , program kerja, serta berita – berita yang terkait dengan PT.Waste4Change. Untuk tampilan depan website PT.Waste4Change dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Website PT.Waste4Change

Sumber : www.Waste4Change.com

b) *Event*

Event merupakan serangkaian kegiatan yang diselenggarakan yang berupaya dan bertujuan untuk mendapatkan respon serta partisipasi dari masyarakat sekitar. PT.Waste4Change dalam penyelenggaraan event bekerja sama dengan beberapa perusahaan besar, yang bertujuan agar masyarakat mengenal PT.Waste4Change yang berperan sebagai perusahaan dalam bidang jasa dalam pengelolaan sampah. Selain untuk dikenal oleh masyarakat, PT.Waste4Change juga berperan untuk mengumpulkan sampah – sampah yang ada pada *event* tersebut untuk proses daur ulang sampah mereka.

5.2.1.5. *Service*

Service merupakan aktivitas yang terkait dengan penyediaan layanan untuk meningkatkan atau merawat nilai dari suatu produk, seperti instalasi, perbaikan, pelatihan, suplai bahan, perawatan dan perbaikan bimbingan teknis. Terdapat 2 aktivitas pada *service* yaitu :

- a) Perawatan Mesin: perawatan mesin pada PT.Waste4Change dilakukan untuk menjaga mesin tersebut tetap pada performa yang baik, sehingga pada setiap prosesnya tidak terjadi masalah dalam proses operasinya. Jika terjadi masalah dalam proses operasi mesin maka akan memakan waktu dan biaya lebih untuk proses *maintenance* nya. Oleh karena itu mesin – mesin tersebut harus dilakukan perawatan secara berkala yaitu setiap 2 minggu untuk mengganti mata pisau pada mesin pencacah kayu. Penggantian mata pisau tersebut berfungsi untuk mengganti mata pisau yang tumpul yang akan mengakibatkan kerusakan mesin jika tetap dilakukan proses pencacahan dengan pisau yang tumpul. Lalu untuk perawatan mesin press dilakukan setiap 3 bulan sekali untuk melakukan pengecekan sistem hidrolik agar tidak terjadi kemacetan, melakukan perawatan terhadap mesin hidrolik agar tidak terjadi korosi, penggantian oli dan cairan hidrolik, dan melakukan pengecekan terhadap suku cadang.
- b) *Training* / Program Pelatihan Kepada Masyarakat: *training* merupakan pelatihan yang diberikan kepada seseorang maupun kelompok untuk mendapatkan suatu kemampuan atau pengalaman yang berguna bagi seseorang tersebut. Training terhadap masyarakat dilakukan agar masyarakat mengerti tentang pengelolaan sampah yang, serta program kerja yang dilakukan oleh PT.Waste4Change.

5.2.2. Identifikasi Aktivitas Pendukung pada PT.Waste4Change

5.2.2.1. *Procurement*

Procurement merupakan kegiatan yang berkaitan untuk mendapatkan sumber daya yang dibutuhkan untuk beroperasi. Terdapat 2 aktivitas pada *procurement*, yaitu:

- a) Pemilihan Supplier Oleh PT. Waste4Change: pemilihan supplier yang dilakukan oleh PT. Waste4Change adalah PT.Waste4Change melakukan pemilihan dari supplier – supplier yang ingin bekerja sama untuk pengolahan sampahnya. Akan tetapi PT.Waste4Change hanya memilih perusahaan – perusahaan yang berada di daerah JABOTABEK. Hal

tersebut dilakukan karena selain wilayah JABOTABEK mudah dijangkau, dan dapat menghemat cost dari hasil pengangkutan itu sendiri. Dalam pengadaan bahan baku sampah komersil, PT. Waste4Change bekerja sama dengan pabrik – pabrik, rumah makan, cafe – cafe, kedutaan besar, dan perusahaan – perusahaan yang ada di wilayah JABOTABEK. Lalu untuk bahan baku sampah residen, PT. Waste4Change melakukan penempatan pada masing – masing titik di daerah perumahan Vida Bekasi. Total sampah yang disebar di titik – titik yang berada di perumahan Vida Bekasi sebanyak 100 titik sampah. Masing – masing titik sampah terdiri dari 3 jenis kantong sampah yang terdiri dari sampah kertas, sampah kaca, logam, dan plastik dan sampah organik/sampah yang mudah membusuk. Gambar kantong sampah dapat dilihat pada Gambar 10 .



Gambar 10. Kantong Sampah PT.Waste4Change

Sumber :

<https://www.google.com/search?q=kantong+sampah+waste4change>

- b) Penyesuaian Sampah Yang Ada Dengan Supplier: sampah yang diperoleh dan dipasok dari supplier dilakukan penyesuaian dengan cara melakukan penjadwalan, agar pada saat proses pengangkutan disesuaikan dengan masing – masing wilayah supplier yang terdiri dari wilayah Jakarta Barat, Jakarta Selatan, Jakarta Pusat, Tangerang, Tangerang Selatan, Bekasi Utara, dan Bogor. Dalam pengangkutan sampah tersebut proses pengangkutan disesuaikan dengan masing – masing wilayah agar proses

pengangkutan terjadi secara beraturan dan dapat menekan harga *cost* dari segi BBM.

5.2.2.2. *Human Resource Management*

Human Resource Management merupakan aspek – aspek bagi perusahaan dalam seberapa baik sebuah perusahaan merekrut, melatih, memotivasi, memberi penghargaan, dan mempertahankan para pekerjanya. Terdapat 2 aktivitas pada *Human Resource Management* yaitu :

- a) *Recruitment*: PT. Waste4Change sebagai perusahaan yang baru berdiri selama 6 tahun membuka lowongan kerja melalui web yang dapat diakses pada w4c.id/career. Dari formulir tersebut PT. Waste4Change akan melakukan penyeleksian hingga ke tahap interview.
- b) Pelatihan Terhadap Pekerja di PT. Waste4Change: dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan terhadap para karyawan PT. Waste4Change untuk mengasah pola pikir , kinerja, dan pengetahuan tentang perusahaan. Untuk pelatihan yang diberikan pada karyawan berupa: Penjelasan mengenai misi dan visi perusahaan, budaya dan lingkungan perusahaan, struktur organisasi, kebijakan-kebijakan perusahaan, *Training* terhadap tujuan masing – masing divisi serta pembagian tugasnya, *Training* manajerial untuk melatih peningkatan sifat dan *soft skill*, SOP Perusahaan. Lalu untuk training terhadap operator proses produksi dilakukan pelatihan pemahaman terhadap proses sortir, jenis – jenis sampah, klasifikasi sampah, proses penggunaan mesin, dan langkah kerja yang cepat serta efisien karena sebagian besar untuk operator proses produksi merupakan pemulung yang dipekerjakan oleh PT.Waste4Change.

5.2.2.3. *Technological Development*

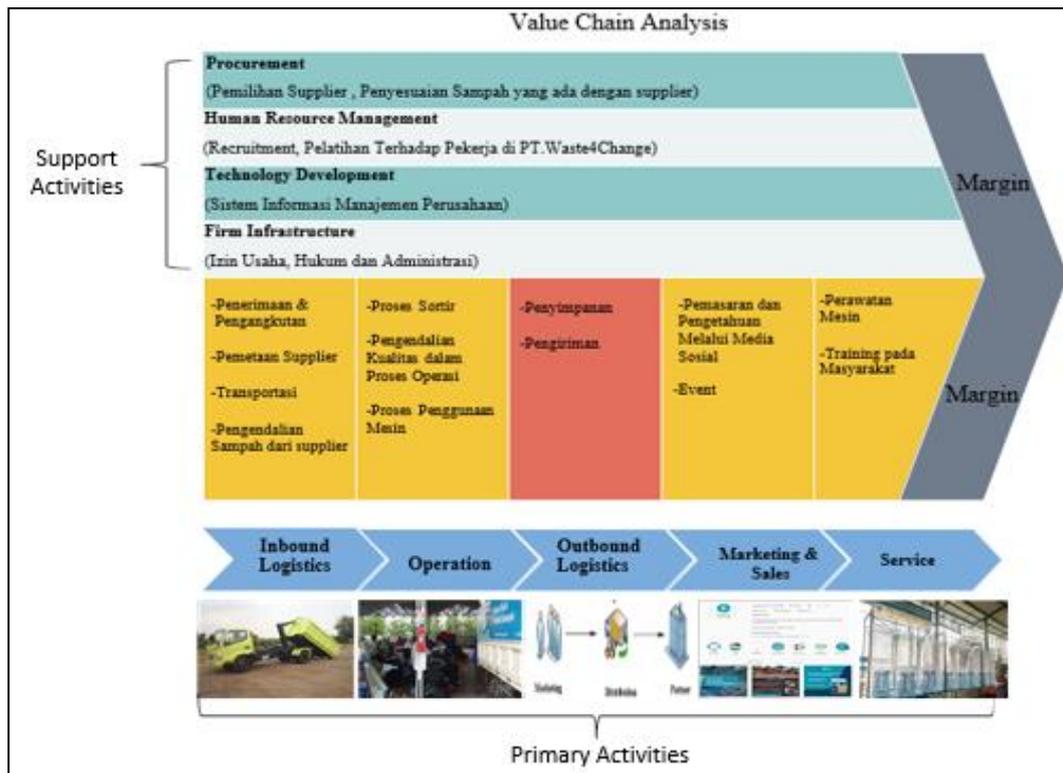
Technological Development merupakan kegiatan berhubungan dengan pengelolaan dan pengolahan informasi, serta melindungi basis pengetahuan perusahaan. Terdapat 1 aktivitas pada *Technological Development* yaitu Sistem Informasi Manajemen PT.Waste4Change masih dalam tahap pengembangan. Untuk

perusahaan Waste4Change baru melakukan perekrutan tim IT. Tim IT sedang dalam proses untuk mempelajari teknologi – teknologi baik dari aplikasi untuk proteksi data perusahaan, dan penguasaan metode baru dalam programming pada sistem PT.Waste4Change kedepannya. Namun pada saat ini tim IT yang ada pada PT.Waste4Change baru melakukan pengelolaan yang berfokus pada pengelolaan website, dan pesan-pesan yang masuk melalui email. Untuk database perusahaan masih melalui Google Drive yang dapat diakses secara online bagi masing – masing karyawan dari setiap divisi.

5.2.2.4. *Infrastructure*

Infrastructure merupakan sistem dukungan perusahaan, dan fungsi-fungsi yang memungkinkan untuk mempertahankan operasi sehari-hari seperti akuntansi, hukum, administrasi, dan manajemen. Terdapat 3 aktivitas pada *Infrastructure* yaitu: Izin Usaha: Izin usaha merupakan suatu surat – surat perizinan yang penting dalam berdirinya suatu usaha. Surat izin usaha ini memiliki Nomor Induk Berusaha (NIB), Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP), Surat izin usaha pengganti SIUP. Hukum dan Administrasi: Hukum dan Administrasi merupakan aspek utama yang harus dilakukan dan dibuat dalam membentuk suatu usaha. Fungsi hukum dan administrasi adalah setiap tindakan yang dilakukan dalam menjalankan usaha dan berjalannya perusahaan harus sesuai dengan perjanjian yang tertera pada hukum tersebut, dan jika dilakukan pelanggaran maka akan dikenakan sanksi oleh perjanjian yang tertera pada hukum dan administrasi tersebut.

Pada PT.Waste4Change terdapat aktivitas primer dan aktivitas pendukung dalam identifikasi terhadap manajemen rantai pasok yang sudah dijelaskan diatas, dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Aktivitas Primer dan Pendukung PT.Waste4Change

5.3. Aktivitas – Aktivitas yang Menjadi Keunggulan dan Kelemahan

Dari identifikasi aktivitas utama dan aktivitas pendukung yang sesuai dengan analisis *value chain* di sub bab 5.2., terdapat aktivitas yang menjadi keunggulan dan aktivitas yang menjadi kelemahan dalam PT. Waste4Change. Aktivitas utama yang menjadi keunggulan pada PT. Waste4Change adalah aktivitas *marketing and sales*, *inbound logistic*, *outbound logistic* dan *service*, sedangkan yang menjadi keunggulan dari aktivitas pendukung adalah aktivitas *procurement*.

5.4. Analisis QSPM dan HOQ

Selanjutnya dilakukan analisis matrik IE, menyusun analisis SWOT, merumuskan Analisis *Quantitative Strategic Planning Matrix* (QSPM) untuk merumuskan strategi manajemen rantai pasok daur ulang Waste4Change yang kompetitif, melakukan peningkatan kualitas pada rantai pasok Waste4Change berdasarkan

strategi yang telah didapatkan dan meningkatkannya dengan menggunakan matrik HOQ.

5.4.1. Posisi strategis Waste4Change melalui analisis matriks IE

Berdasarkan analisis internal perusahaan didapatkan faktor-faktor yang menjadi kekuatan dan kelemahan perusahaan. Kekuatan dan kelemahan Waste4Change dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Faktor Internal Waste4Change

Faktor Internal	Kekuatan	Kelemahan
Faktor Sampah	Jenis produk yang beragam	Sampah yang masih sering tercampur
Faktor Tenaga Kerja	Training rutin dilakukan	
Faktor Operasi	Pesanan belum pernah tidak mencapai target	Kurangnya teknologi
	Inovasi terus dilakukan	Masih dibutuhkan pembaharuan karena perusahaan baru
		Mobil sampah yang masih terbatas
Faktor Promosi	Peningkatan konsumen karena promosi yang baik	

Berdasarkan analisis Eksternal perusahaan didapatkan faktor-faktor yang menjadi peluang dan ancaman perusahaan. Peluang dan ancaman Waste4Change dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Faktor Eksternal Waste4Change

Faktor Eksternal	Kekuatan	Kelemahan
Faktor Pesaing	Pesaing yang masih tergolong sedikit	
	Harga yang kompetitif	
Faktor Konsumen	Citra Waste4Change yang baik	Komplain konsumen yang cukup banyak
Faktor Konsumen	Pangsa pasar baik karena dekat TPA	Masyarakat yang belum memahami pemilahan sampah
Faktor pemerintah	Kebijakan pengolahan sampah B2B	Kebijakan mode angkutan sampah daerah perkantoran
	Kebijakan report komposisi sampah	

Matriks IE merupakan alat analisis yang digunakan untuk mengetahui posisi strategis perusahaan berdasarkan perolehan skor bobot faktor internal dan eksternal. Posisi strategis Waste4Change melalui analisis matriks IE. Analisis matriks IE dapat ditunjukkan pada Gambar 12.

	EFE	2,66			
	IFE	2,85			
			THE IFE TOTAL WEIGHTED SCORES		
			STRONG (3.0 TO 4.0)	AVERAGE (2.0 TO 2.99)	WEAK (1.0 TO 1.99)
THE EFE TOTAL WEIGHTED SCORES	HIGH (3.0 TO 4.0)		I	II	III
	MEDIUM (2.0 TO 2.99)		IV	Hold and Maintain: 1. Market Penetration 2. Product Development	VI
	LOW (1.0 TO 1.99)		VII	VIII	IX

Gambar 12. Analisa Matriks IE

Hasil analisis matriks IE pada Gambar 12 menunjukkan bahwa posisi strategis Waste4Change berada pada sel V yaitu posisi *Hold and Maintain* (menjaga dan mempertahankan). Pada posisi tersebut strategi yang cocok bagi Waste4Change adalah strategi penetrasi pasar dan pengembangan produk. Strategi penetrasi pasar dijalankan untuk meningkatkan market share dari produk yang ada saat ini pada pasar yang ada saat ini melalui usaha-usaha pemasaran yang lebih gencar. Strategi dapat dilaksanakan dengan mengencarkan unsur bauran pemasaran promosi dan harga. Strategi pengembangan produk merupakan strategi yang dijalankan untuk menaikkan penjualan dengan memperbaiki atau memodifikasi produk atau jasa yang ada saat ini.

5.4.2. Matriks SWOT Waste4Change

Matriks SWOT merupakan alat pencocokan yang digunakan dalam mengidentifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi perusahaan. Matriks ini menggambarkan bagaimana peluang dan ancaman eksternal yang dihadapi perusahaan dapat disesuaikan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya. Matriks SWOT dapat di lihat pada Tabel 6.

Kelima alternatif strategi tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

- a. Strategi S-O (*Strengths-Opportunities*) : menggunakan kekuatan internal perusahaan untuk memanfaatkan peluang eksternal yang ada. Alternatif strategi yang diperoleh yaitu Melakukan perluasan wilayah jangkauan dengan membuka wilayah cabang dan bekerja sama dengan pengelola sampah di wilayah lainnya. (S1, S3, S4, O1, O2, O4, O3, O5, O6), di karenakan dari pesaing yang sedikit, pandangan masyarakat dan kebijakan pemerintah yang mendukung. Hal ini bertujuan untuk memperluas pangsa pasar, sehingga semakin banyak konsumen yang dapat telayani dan mengenal Waste4Change. Selain itu, strategi ini bertujuan untuk memperluas jangkauan Waste4Change pada daerah daerah lainya yang membutuhkan jasa pengolahan sampah.
- b. Strategi W-O (*Weaknesses-Opportunities*): memanfaatkan peluang dari eksternal perusahaan untuk mengatasi kelemahan yang dimiliki perusahaan. Alternatif strategi yang diperoleh yaitu Melakukan penambahan teknologi dan pembaharuan sistem operasi untuk meningkatkan kualitas produk dan pelayanan Waste4Change. (S1, S2, S3, S4, O1,02, O3, O4, O5, O6). Sistem dan pelayanan merupakan hal nomor 1 yang menjadi faktor pendorong dari sebuah bisnis terutama dalam bisnis jasa. Seiring dengan besarnya peluang yang mendorong bertambahnya konsumen Waste4Change, Sehingga dibutuhkan teknologi dan servis untuk mendukung penambahan konsumen tersebut.
- c. Strategi S-T (*Strengths-Threats*) memanfaatkan kekuatan pada internal perusahaan untuk mengatasi ancaman dari luar. Alternatif strategi yang diperoleh, yaitu mempertahankan dan meningkatkan servis dan kualitas produk yang ada melalui pembaharuan sistem. (S3, S5, O1) dan mempertahankan dan meningkatkan promosi melalui media sosial dan *event*

event yang ada supaya dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan konsumen Waste4Change. (S1, O3).

- d. Strategi W-T (*Weaknesses-Threats*): diarahkan untuk meminimalkan kelemahan perusahaan dan menghindari ancaman dari luar. Terdapat dua alternatif strategi yang diperoleh yaitu Bekerja sama dengan investor untuk menambah jumlah modal untuk menambah teknologi. (S2, S4, T1) dan Bekerja sama dengan pemerintah dan mengikuti program pemerintah untuk meningkatkan wawasan masyarakat dan meningkatkan citra Waste4Change kepada masyarakat. (S3, T2, T3).

Tabel 6. Matriks SWOT

	<p>STRENGTHS (S) (KEKUATAN)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Promosi yang cukup baik sehingga menyebabkan peningkatan konsumen. 2. Adanya training yang dilakukan secara rutin terhadap pekerja. 3. Pemenuhan pesanan yang baik sehingga belum pernah mengalami pesanan yang tidak sesuai target. 4. Memiliki produk yang beragam. 5. Inovasi yang dilakukan secara terus menerus (<i>continuous improvement</i>). 	<p>WEAKNESS (W) (KELEMAHAN)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Produk sering tercampur sehingga mengurangi harga jual. 2. Kurangnya teknologi sehingga produksi dilakukan secara manual. 3. Sistem masih membutuhkan pembaharuan karena perusahaan yang bersifat baru. 4. Mobil pengangkut yang terbatas mengakibatkan sampah terpilah tidak dapat dikirim ke pabrik
<p>OPPORTUNITIES (O) (PELUANG)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pesaing di Indonesia tidak banyak. 2. Citra Waste4Change di mata konsumen cukup baik. 3. Pangsa pasar yang baik dikarenakan dekat dengan TPA. 4. Harga yang kompetitif. 5. Kebijakan pemerintah tentang pengolahan sampah menggunakan sistem B2B. 6. Kebijakan pemerintah yang meminta laporan komposisi sampah suatu perusahaan. 	<p>STRATEGI SO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan perluasan wilayah jangkauan dengan membuka wilayah cabang dan bekerja sama dengan pengelola sampah di wilayah lainnya. (S1, S3, S4, O1, O2, O4, O3, O5, O6) 	<p>STRATEGI WO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan penambahan teknologi dan pembaharuan sistem operasi untuk meningkatkan kualitas produk dan pelayanan Waste4Change. (S1, S2, S3, S4, O1, O2, O3, O4, O5, O6)
<p>THREATS (T) (ANCAMAN)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Banyaknya komplain dari konsumen Waste4Change. 2. Kebijakan Pemerintah tentang mode angkutan yang menghambat penambahan <i>client</i> di daerah perkantoran. 3. Masyarakat awam yang belum memahami pentingnya memilah sampah. 	<p>STRATEGI ST</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempertahankan dan meningkatkan servis dan kualitas produk yang ada melalui pembaharuan sistem. (S3, S5, O1) 2. Mempertahankan dan meningkatkan promosi melalui media sosial dan <i>event event</i> yang ada supaya dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan konsumen Waste4Change. (S1, O3) 	<p>STRATEGI WT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bekerja sama dengan investor untuk menambah jumlah modal untuk menambah teknologi. (S2, S4, T1) 2. Bekerja sama dengan pemerintah dan mengikuti program program pemerintah untuk meningkatkan wawasan masyarakat dan meningkatkan citra Waste4Change kepada masyarakat. (S3, T2, T3)

5.4.3. Hasil *House of Quality*

Setelah dilakukan perhitungan terhadap nilai kepentingan dan kepuasan konsumen Waste4Change dan konsumen kompetitor, maka di dapatkan hasil berupa perbandingan antara tingkat kepuasan dan kepentingan konsumen Waste4Change dan kompetitor sehingga menghasilkan atribut pelayanan yang menjadi prioritas utama yang disusun di dalam matriks HOQ. Berikut merupakan hasil penyusunan *House of Quality* Waste4Change yang dapat dilihat pada Gambar 13 . Berdasarkan perhitungan HOQ di atas maka dapat urutan komponen persyaratan teknis dari *consumer requirement* adalah:

1. Penerapan dan pembaharuan SOP.
2. Training Pekerja.
3. Menambah Media penampung Saran.
4. Penerapan 4S (Salam, Senyum, Sapa dan Sopan)
5. Media sosial yang Aktif
6. Pembersihan dan Perawatan Titik pembuangan sampah.
7. Memberikan reward pada petugas.
8. Pengecekan kelayakan kendaraan dan pelengkapan petugas.
9. Perlengkapan berlogo.
10. Menjadwalkan Pengagkutan,
11. Pengetahuan petugas tentang layanan pengolahan sampah.
12. Pembaharuan data.

Project: Pelanggan Waste4Change																										
Date: 17/05/2020																										
Relative Weight	Customer Importance	Direction of Improvement	Functional Requirements													Our Product			Competitive Product			Sales Point	Goal	Improvement Ratio	Raw Weight	Normalized raw Weight
			Menjadwalkan Pengangkutan	Training Pekerja	Pembaharuan data	Perengkapan berlogo	Penerapan 4S (Salam, Senyum, Sapa dan Sopan)	Pengecekan kelayakan kenderaan dan pelengkapan petugas	Penerapan dan pembaharuan SOP	Pembersihan dan Perawatan Titik pembuangan sampah	Memberikan reward pada petugas	Penggetahuan petugas tentang layanan pengolahan sampah	Menambah Media penampung Saran	Media sosial yang Aktif	Penting	Puas	Gap	Penting	Puas	Gap						
15%	6	Layanan pengangkut sampah dan petugasnya mengangkut sampah sesuai yang dijanjikan	●	○					●		▽		▽	○	5,00	4,67	-0,33	4,20	2,60	-1,60	1,50	5,00	1,07	8,04	0,06	
5%	2	Layanan Pengangkut sampah memiliki catatan administrasi masyarakat dengan baik	●	●					○		▽		▽	●	3,67	4,00	0,33	3,10	1,87	-1,23	1,50	3,67	0,92	5,04	0,04	
10%	4	Petugas Layanan Pengangkut sampah terampil dalam melakukan pekerjaannya	●	●			▽	○	●	●	○				4,33	4,67	0,33	4,03	2,43	-1,60	1,50	4,33	0,93	6,04	0,05	
13%	5	Masyarakat merasa aman ketika petugas sampah melakukan pengangkutan sampah	○	●	●		●	●	▽			○			4,67	4,33	-0,33	4,20	2,57	-1,63	1,50	4,67	1,08	7,54	0,06	
13%	5	Petugas konsisten bersikap sopan kepada masyarakat	●	●	●		▽	○	○						4,67	4,33	-0,33	3,90	2,50	-1,40	1,50	4,67	1,08	7,54	0,06	
8%	3	Masyarakat dapat mempercayai petugas		●	●	●	○	○				●	▽		4,00	4,33	0,33	4,07	2,53	-1,53	1,50	4,00	0,92	5,54	0,04	
10%	4	Kelayakan kenderaan pengangkut sampah					●	●							4,33	3,33	-1,00	4,17	2,17	-2,00	1,50	4,33	1,30	8,45	0,07	
8%	3	Perlengkapan untuk mengangkut sampah	●				●	●	▽						4,00	3,67	-0,33	3,87	2,07	-1,80	1,50	4,00	1,09	6,55	0,05	
3%	1	Seragam petugas		●			●								3,33	3,33	0,00	3,13	1,87	-1,27	1,50	3,33	1,00	5,00	0,04	
15%	6	Alat keselamatan dan kesehatan petugas pengangkut	●				●								5,00	4,33	-0,67	3,83	2,07	-1,77	1,50	5,00	1,15	8,65	0,07	
10%	4	Kelayakan tempat penampungan sampah						●			●	▽			4,33	3,67	-0,67	4,00	2,00	-2,00	1,50	4,33	1,18	7,68	0,06	
8%	3	Kebersihan tempat penampungan sampah					●	●			●	○			4,00	3,33	-0,67	3,77	1,93	-1,83	1,50	4,00	1,20	7,20	0,06	
3%	1	Sikap petugas ketika mengambil sampah	○			●			●		○				3,00	3,67	0,67	3,47	2,43	-1,03	1,50	3,00	0,82	3,68	0,03	
5%	2	Sikap petugas ketika dimintai bantuan oleh penghuni rumah	○			●			●		○				3,67	3,67	0,00	3,73	2,27	-1,47	1,50	3,67	1,00	5,50	0,04	
10%	4	Sikap petugas ketika menerima keluhan				○			○		●	○			4,33	3,67	-0,67	3,80	2,30	-1,50	1,50	4,33	1,18	7,68	0,06	
8%	3	Sikap petugas dalam menjawab pertanyaan dan permintaan informasi	●				○			●					4,00	4,00	0,00	3,67	2,23	-1,43	1,50	4,00	1,00	6,00	0,05	
13%	5	Kesiapan dan ketanggapan dalam merespon keluhan masyarakat	●						○		●	●			4,67	4,67	0,00	3,63	2,33	-1,30	1,50	4,67	1,00	7,00	0,05	
10%	4	Kesediaan Layanan Pengangkut sampah membantu masyarakat dalam urusan administrasi,									●	●			4,33	4,00	-0,33	3,53	1,87	-1,67	1,50	4,33	1,08	7,04	0,05	
15%	6	Menginformasikan kepada masyarakat mengenai Proses dan waktu penjemputan sampah	○	●				○				●			5,00	4,67	-0,33	2,37	2,43	0,07	1,50	5,00	1,07	8,04	0,06	
Contribution			1,32	4,14	1,13	1,69	3,07	1,88	5,33	2,01	2,01	1,13	3,45	2,95												
Normalized Contribution			4%	14%	4%	6%	10%	6%	18%	7%	7%	4%	11%	10%												
Priority			10	2	11	9	4	8	1	6	7	11	3	5												
Own Performance			4,67	4,24	4,33	4,00	4,05	3,87	4,00	3,94	3,96	4,00	3,94	4,23												
Competitive performance			2,50	2,31	2,15	2,32	2,45	2,27	2,22	2,17	2,36	2,05	2,26	2,16												
Target			5	5	5	4	5	4	5	4	4	4	5	4												

Gambar 13. Hasil HOQ Kepuasan Pelanggan Waste4Change

VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Proses bisnis rantai pasok Waste4Change dengan metode Porter's *Value Chain*, terbagi menjadi *Primary Activities* dan *Support Activities*. Diperoleh 20 aktivitas yang terdiri dari 13 Aktivitas dalam *Primary Activities*, dan 7 Aktivitas dalam *Support Activities* yang terdapat dalam *supply chain* di PT. Waste4Change. *Primary Activities* yaitu :

- *Inbound Logistics* terdiri dari
 - a. Penerimaan dan pengangkutan sampah
 - b. Pemetaan supplier perusahaan PT. Waste4Change
 - c. Transportasi dalam pengangkutan dan pengiriman sampah
 - d. Pengendalian sampah – sampah dari supplier
- *Operation*
 - a. Proses Sortir
 - b. Pengendalian kualitas dalam proses operasi
 - c. Proses penggunaan mesin
- *Outbound Logistics*
 - a. Penyimpanan
 - b. Pengiriman (Distribusi)
- *Marketing & Sales*
 - a. Melakukan pemasaran dan memberikan pengetahuan melalui media sosial
 - b. *Event*
- *Service*
 - a. Perawatan mesin
 - b. *Training* / program pelatihan kepada masyarakat

Support activities yaitu :

- *Procurement*
 - a. Pemilihan supplier oleh PT. Waste4Change
 - b. Penyesuaian sampah yang ada dengan supplier
- *Human Resource Management*
 - a. *Recruitment*
 - b. Pelatihan terhadap pekerja di PT. Waste4Change
- *Technological Development*

- a. Sistem informasi manajemen perusahaan
 - *Infrastructure*
 - a. Izin usaha
 - b. Hukum dan administrasi
2. Terdapat 5 aktivitas yang menjadi kelebihan PT. Waste4Change yaitu (*Marketing and Sales, Service, Outbound Logistics, Inbound Logistics, dan Procurement*). Lima aktivitas yang menjadi kelemahan PT. Waste4Change yaitu (*Operation, Transportasi yang terdapat dalam Inbound Logistics, Penyimpanan yang terdapat dalam Outbound Logistics, Human Resource Management, dan Technological Development*).
 3. Berdasarkan hasil analisa matrik IFE, faktor yang menjadi kekuatan utama Waste4change adalah Promosi yang cukup baik sehingga menyebabkan peningkatan konsumen. Sedangkan kelemahan utama adalah Produk sering tercampur sehingga mengurangi harga jual dan Kurangnya teknologi sehingga produksi dilakukan secara manual. Berdasarkan hasil analisa matrik EFE, didapatkan faktor yang menjadi peluang utama adalah Citra Waste4Change di mata konsumen cukup baik, sedangkan ancaman utama adalah Kebijakan Pemerintah tentang mode angkutan yang menghambat penambahan *client* di daerah perkantoran. Hasil analisis matrik IE menunjukkan bahwa posisi strategis Waste4Change berada pada sel V yaitu posisi *Hold and Maintain* (menjaga dan mempertahankan). Pada posisi tersebut strategi yang cocok bagi Waste4Change adalah strategi penetrasi pasar dan pengembangan produk.
 4. Analisa Matrik SWOT menghasilkan 6 alternatif strategi yang dapat di terapkan dalam Waste4Change yaitu Melakukan perluasan wilayah jangkauan dengan membuka wilayah cabang dan bekerja sama dengan pengelola sampah di wilayah lainya. Melakukan penambahan teknologi dan pembaharuan sistem operasi untuk meningkatkan kualitas produk dan pelayanan Waste4Change. Mempertahankan dan meningkatkan servis dan kualitas produk yang ada melalui pembaharuan sistem. Mempertahankan dan meningkatkan promosi melalui media sosial dan event event yang ada supaya dapat meningkatkan kesadaran masyarakat dan konsumen Waste4Change. Bekerja sama dengan investor untuk menambah jumlah modal untuk menambah teknologi. Bekerja sama dengan pemerintah dan mengikuti program program pemerintah untuk meningkatkan wawasan masyarakat dan meningkatkan citra Waste4Change kepada masyarakat. Berdasarkan hasil analisis matrik QSPM

alternatif strategi yang diprioritaskan untuk diterapkan pada Waste4Change adalah Mempertahankan dan meningkatkan servis dan kualitas produk yang ada melalui pembaharuan sistem. Berdasarkan hasil analisa Matrik HOQ didapatkan atribut pelyanan yang menjadi prioritas utama yaitu Penerapan dan pembaharuan SOP di Waste4Change.

6.2. Saran:

- a. Untuk 5 Aktivitas yang menjadi kelemahan diberikan 6 usulan mitigasi untuk memperbaiki kelemahan pada perusahaan, dengan cara: penerapan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang dibentuk untuk kerjasama dengan pihak penyedia jasa dan pengiriman barang untuk menghindari penumpukan pada area *inventory*, mengaplikasikan alat ukur kinerja *supply chain* untuk dapat memberikan penilaian terhadap produktivitas dan nilai perusahaan dengan menggunakan excel matriks pengukuran kinerja, melakukan pembelian armada untuk efisiensi waktu dan ongkos dalam proses transportasi, mengadakan departemen *human resource management* untuk *improvement* dan pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM), dan melakukan perekrutan terhadap tenaga ahli dalam bidang *Technological Development* untuk menjaga keamanan, data – data dan ancaman virus pada PT.Waste4Change
- b. Telah diusulkan template rumusan *roadmap* pengembangan strategi rantai pasok pada Waste4Change. Berdasarkan strategi yang sudah didapatkan pada matrik QSPM dan HOQ, maka strategi tersebut akan dimasukkan ke dalam *roadmap* dan masing masing strategi tersebut dijabarkan ke dalam program kerja, indikator keberhasilan, jangka waktu pelaksanaan dan koordinatornya.

DAFTAR PUSTAKA

Asdep Standtek. *Kebijakan Produksi Bersih*. 2017. <http://www.menlh.go.id/kebijaksanaan-produksi-bersih-di-indonesia/>

David, F. *Strategic Management, 4th Ed*. New York: Macmillan Publishing Company, 1993.

Direktorat Pengelolaan Sampah Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan ,Penerapan Circular Economy Dalam Pengelolaan Sampah,, Indonesia Resources Efficient & Cleaner Production Forum & EXpo, Jakarta 27 April 2017

Gujarat Cleaner Production Centre. *Cleaner Production in Household*. 2016.

Helena Juliana Kristina, Agustina Christiani, Eric Jobiliong, Model Rantai Pasok Daur Ulang Kemasan Karton Yang Mengandung Aluminium Foil, Laporan Penelitian Mandiri Prodi Teknik Industri UPH No: P-041-M/FaST/VIII/2018

Helena Juliana Kristina, Agustina Christiani, Eric Jobiliong, Letycia Therio, Reza Andreanto, Pemetaan Mitra Pengumpul dan Pendaaur Ulang Used Beverage Carton (UBC), Prosiding Seminar Nasional Ke-3 Sains, Rekayasa dan Teknologi UPH 2019, SNSRT, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pelita Harapan, Tangerang. 26-27 Juni 2019, ISBN 978-602-14795-1-3, halaman E12-1sd12-8

Kolter, P., Keller, K.L., 2009, Manajemen Pemasaran, Jilid 1, Edisi 12, Erlangga, Jakarta

Letycia Therio, Pemetaan Proses Bisnis Rantai Pasok Daur Ulang Kemasan Karton Bekas Minuman (UBC) Dengan Kearangka SCOR, Skripsi S1 Teknik Industri UPH, 2018

Porter, Michael E. *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press, 1998.

Rangkuti, F., 2006, Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis, Cetakan ke 13, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta

Sumargi Arief, keynote speech Kepala Seksi Pemantauan Direktorat Pegelolaan Sampah Pada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, rekaman suara pada Seminar “Winning the Future, Today “, yang diadakan GAPMMI dan Tetra Pak Indonesia, Sheraton Hotel Gandaria City Jakarta, 2018

Womack, James P., and Daniel T. Jones. *Lean thinking: Banish waste and create wealth in your corporation*. New York: Free Press, 1996.

Zokaei, Keivan. "Practical Method for Value Chain Analysis." *Cardiff University Journal*, 2009: 15.

Hayati, E. N. *Supply Chain Management (SCM) dan Logistic Management*. Jurnal Dinamika Teknik, 8, 25-34, 2014.

Pujawan, I. N., and Mahendrawati, E. R. *Supply Chain Management*. Penerbit Gunawidya: Surabaya, 2010.

Pujawan, N. I. 2005. *Supply Chain Management*. Surabaya: Penerbit Guna Widya

Finch P. *Supply Chain Risk Management Supply Chain Management*. An Int J. 9 (2): 183-196, 2004.

Rangkuti, Freddy. 1997. Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis- Reorientasi Konsep Perencanaan Strategi Untuk Menghadapi Abad 21. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Cohen, L. (1995). *Quality function deployment: how to make QFD work for you*. Prentice Hall.

<https://Waste4Change.com/official/> (diakses pada tanggal 10 Mei 2020)

Lampiran 1 : Foto tim peneliti mahasiswa di Waste4Change



Lampiran 2: Foto Presentasi Hasil Penelitian oleh tim Peneliti dosen dan mahasiswa kepada tim Waste4change.

